

Farmacoepidemiología de la infección de vías urinarias bajas en mujeres en edad fértil.

Carmen Cervantes, Luis Porras, Verónica Redín, María Cristina Chiriboga, Marcelo Castelo, Carlos Pozo y Raúl Terán

Cátedra de Farmacología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador.

Resumen

La infección de vías urinarias bajas (IVUB) es causa de morbilidad importante entre las mujeres en edad fértil. El presente estudio tuvo como objetivo determinar las características del tratamiento farmacológico actual empleado en IVUB. La muestra corresponde a 141 pacientes con diagnóstico de IVUB. La información se recolectó de la historia clínica. Se encontró la mayor frecuencia de IVUB entre los 35 a 45 años de edad (37.7%), con un manejo monoterápico del 75%. El medicamento más utilizado fue cotrimoxazol (17.6%), y quinolonas (31.1%), el 51.1% restante recibió un tratamiento con otros medicamentos. En el tratamiento de esta infección, por parte de los expertos se recomienda la utilización de cotrimoxazol, tomando en cuenta los parámetros de eficacia, seguridad y conveniencia. Se concluye que no se utilizan los fármacos ideales en la mayor parte de casos y cuando se lo hace no se administran en la dosis, ni por el tiempo adecuados. Se emplean otros medicamentos diferentes a los aconsejados por los expertos en el 51.1% de los casos ($p < 0.05$). Se plantea la necesidad de una intervención correctiva de tipo educativo. **Rev Fac Cien Med (Quito) 2002; 27(1): 28-31**

Palabras clave: Infección de vías urinarias bajas (IVUB), Edad fértil, Cotrimoxazol, Quinolonas, Uso racional de medicamentos.

Abstract

The infection of the low urinary tract (LUTI) is a cause of important morbidity among women in fertile age. The present study had as an objective to determine the characteristics of the current treatment pharmacological employed in LUTI. The sample corresponds to 141 patients with diagnosis of LUTI. The information was gathered of the clinical history. There was the biggest frequency in LUTI among 35 to 45 years of age (37.7%), with a handling monotherapy of 75%. The used medication was cotrimoxazol (17.6%), and quinolons (31.1%), 51.1% remaining received a treatment with other medications. In the treatment of this infection, on the part of the experts, the cotrimoxazol use is recommended, taking into account the parameters of effectiveness, security and convenience. It concludes that the ideal drugs is not used in most cases and are not administered in the dose, nor for the adapted time. Are used other medications different to those advised by the experts in 51.1% of the cases ($p < 0.05$). We think a corrective intervention of educational type is necessary. **Rev Fac Cien Med (Quito) 2002; 27(1): 28-31**

Key words: Low urinary tract infections (LUTI), Fertile age, Cotrimoxazol, Quinolons, Rational use of drugs.

Introducción

La enfermedad infecciosa de las vías urinarias se define como la colonización microbiana de la orina y la invasión tisular de cualquier estructura del aparato urinario que sobrepasa la capacidad de los mecanismos de defensa del huésped.^{1,2} Las vías urinarias deben considerarse como una unidad anatómica conectada por una columna continua de orina, que se extiende desde la uretra hasta el riñón. En la inmen-

sa mayoría de las infecciones, las bacterias llegan a la vejiga a través de la uretra; a partir de allí pueden seguir ascendiendo, y es probable que éste sea el camino habitual de las infecciones del parénquima renal.⁵ Desde el punto de vista microbiológico, existe infección de las vías urinarias bajas (IVUB), cuando se detectan microorganismos patógenos en la orina, uretra y vejiga. En la mayor parte de los casos, la presencia de 105 microorganismos por mililitro en una muestra de orina adecuadamente recogida a mitad de la micción, indica la existencia de infección.³ Un estudio retrospectivo de 7.296 muestras de orina para cultivo y análisis de evolución de sensibili-

Dirección para correspondencia: Dr. Raúl Terán S. Facultad de Ciencias Médicas. Sodiro N14-121 e Iquique. Quito-Ecuador. Correo electrónico: r.teran@andinanet.net

dad, desde 1988 hasta 1994 comprobó que *Escherichia coli*, un bacilo Gram negativo, es el principal patógeno responsable de IVUB en Quito.²¹ Se presenta en el 80% de las infecciones agudas en pacientes sin catéteres, cálculos, ni anomalías urológicas.^{3,4,11,16,19,23} Otros bacilos como *Proteus* y *Klebsiella* en ocasiones *Enterobacter*, se presentan en un porcentaje menor de infecciones no complicadas. Estos microorganismos, además de *Serratia* y *Pseudomonas*, adquieren una importancia creciente en las infecciones recurrentes y en las asociadas a manipulaciones urológicas, cálculos u obstrucción y son los principales protagonistas de las infecciones hospitalarias asociadas a catéter.^{5,21}

En las mujeres, los factores que predisponen a la colonización periuretral por bacilos Gram negativos, implican una alteración de la flora perineal normal, con disminución de lacto bacilos vaginales,⁴ ya sea causada por una limpieza inadecuada, infecciones genitales, el uso de antibióticos⁸ o anticonceptivos como diafragmas y espermicidas,^{7,9} malos hábitos sexuales, retención urinaria, vejiga neurógena, obstrucción del flujo urinario, uretra corta, diabetes, tumores, nefrolitiasis, mujeres embarazadas,^{3,19} poca ingesta de agua, malnutrición, entre otras.

En el desarrollo de IVUB, son dos los grupos en alto riesgo: las mujeres postmenopáusicas y las embarazadas; en esta última categoría se ha detectado una incidencia de hasta el 25%. En estas mujeres la detección temprana de IVUB es importante para prevenir el desarrollo de posteriores infecciones y otras complicaciones como parto pretérmino.

Entre las edades más proclives para IVUB, se considera desde los 15 hasta los 50 años, período en el cual el 30% de las mujeres pueden sufrir 1 o 2 episodios de IVUB, y el 80% tendrán recurrencia. La mayor frecuencia de IVUB se presenta en mujeres de 15 a 25 años de edad.

Siendo el principal agente causal un bacilo Gram (-), el tratamiento de primera elección que se recomienda por parte de los expertos es la combinación trimetoprim (TMP 160 mg) + sulfametoxazol (SMX 800 mg) (Cotrimoxazol), a una dosis total de 960 mg; repartido en 2 tomas diarias durante 7 días;^{4,6,7,10,17,19,25} que, pueden utilizarse quinolonas fluoradas como tratamiento de segunda elección, por la condición socio económica de nuestra población, la terapéutica citada en primer lugar sería la ideal.

Con estos antecedentes y tomando en cuenta que no existen estudios similares sobre el tema, el objetivo del presente trabajo fue determinar las conductas terapéuticas empleadas en nuestro medio en el tratamiento actual en IVUB y comparar la terapia real vs. la ideal.

Materiales y Métodos

El estudio se inició en el año de 1998 con la recolección de los datos a través de historias clínicas en instituciones de salud de la ciudad de Quito-Ecuador

y se continuó en el año 2000 con la recopilación bibliográfica y tabulación de la información (Tabla 1).

Tabla 1. Unidades médicas y número de casos.

Centros y Subcentros	# casos	Hospital de Especialidades	# casos
Plaza Arenas	4	De las Fuerzas Armadas	15
Villaflores	8	Pablo Arturo Suárez	8
Ciudadela	12	Gineco Obstétrico Isidro Ayora	4
Universitaria			
Número 1	10	Carlos Andrade Marín	37
Facultad de Medicina	4	Eugenio Espejo	13
Basílica	2	Enrique Garcés	18
Hierba Buena	2		
Atahualpa	2		
San Juan	2		

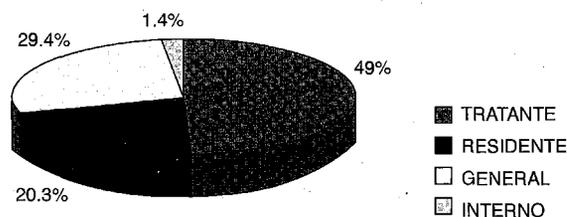
De un total de 141 historias clínicas de mujeres en edad fértil (16 a 45 años de edad), se recolectó datos de institución, edad, tratamiento farmacológico efectuado. La información se obtuvo de las historias clínicas por los estudiantes del cuarto año de la Escuela de Medicina de la Universidad Central del Ecuador, en mayo del año 1998 y la tabulación y procesamiento del material bibliográfico se realizó en el año 2000. Adicionalmente se analizó el origen de la prescripción (médico tratante, médico residente, médico general e interno rotativo).

Los datos obtenidos fueron almacenados en un formulario electrónico y procesados empleando EPI Info versión 6.01. Los resultados se presentan como porcentajes y se los compara con el tratamiento considerado ideal, de acuerdo con la bibliográfica encontrada y el criterio de cuatro expertos.

Resultados

La edad promedio de las mujeres fue de 30.5±1.7 años, con un rango de 16 a 45 años, siendo el grupo de mayor frecuencia el de 36 a 45 años de edad (37.7%).

Figura 1. Profesionales que efectuaron la prescripción.



La distribución de las historias clínicas de acuerdo al sitio de recolección fue en un 31.2% para los Centros y Subcentros (Nivel 2), con 6 prescripciones por parte del médico tratante, 36 por el médico general, y 1 por el médico residente. En los Hospitales de Es-

pecialidad (Nivel 4) el porcentaje fue en un 68.8%, 61 casos recetados por el médico especialista, 6 por el médico general, 28 por el médico residente y 2 por el interno rotativo.

El tratamiento de elección para la IVUB fue preferentemente monoterápico (75%), y el grupo farmacológico más utilizado fueron las quinolonas.

El porcentaje total de utilización de cotrimoxazol fue 17.6%, mientras que de las quinolonas fue 31.3%, dando una sumatoria de 48.9%, y el 51.1% recibió un tratamiento con otros medicamentos.

Se presenta en la tabla 2 el análisis de prescripción farmacológica de acuerdo a los niveles de desagregación del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Tabla 2. Medicamentos empleados de acuerdo a los niveles de desagregación de las unidades médicas.

Categoría/ Grupo	Quin. %	Sulf. %	Macról. %	Betalac. %	N-furan- %	AMGs %	Clortet. %	Otros %
Nivel 2	26.3	23.6	---	21	2.6	23.6	---	2.6
Nivel 4	34.4	13.9	1.07	24.7	3.2	20.4	1.07	1.07

--- : 0%. **Quin:** Quinolonas; **Sulf:** Sulfonamidas; **Macrol:** Macrólidos; **Betalac:** Betalactámicos; **N-furan:** Nitrofurantoinas; **AMGs:** Aminoglucósidos; **Clortet:** Clortetraciclinas; **Otros:** Otros Betalactámicos.

De los datos recolectados en las unidades del Ministerio de Salud Pública, el 49% correspondió al médico tratante, el 20.3% al médico residente y el 29.4% al médico general. Existió un 1.4% (n=2 historias) de prescripciones efectuadas por el interno rotativo.

La distribución del tratamiento farmacológico, dependiendo del profesional que realiza el diagnóstico y la prescripción se presenta en la tabla 3.

Tabla 3. Medicamentos empleados de acuerdo a la categoría del prescriptor.

Categoría/ Grupo	Quin. %	Sulf. %	Macról. %	Betalac. %	N-furan- %	AMGs %	Clortet. %	Otros %
Tratante	36.5	12.69	1.58	20.63	3.17	23.8	1.58	---
Residente	35.7	21.42	---	28.57	---	14.28	---	---
General	23.68	21.05	---	26.3	5.26	21.05	---	2.63

--- : 0%. **Quin:** Quinolonas; **Sulf:** Sulfonamidas; **Macrol:** Macrólidos; **Betalac:** Betalactámicos; **N-furan:** Nitrofurantoinas; **AMGs:** Aminoglucósidos; **Clortet:** Clortetraciclinas; **Otros:** Otros Betalactámicos.

En el caso de los internos rotativos se emplearon aminoglucósidos y otros betalactámicos como monobactámicos, tienamicinas e inhibidores de beta lactamasas. En el 17.6% de tratamientos efectuados se utilizaron las sulfonamidas, la totalidad de ellas incluyó el cotrimoxazol.

Tabla 4. Parámetros del empleo de cotrimoxazol, Ideal vs. Real.

Parámetros Tipo	Ideal Cotrimoxazol	Real Cotrimoxazol (promedio)	Prescripción Ideal correcta (n)*
Dosis/mg.	960	612.5	0
Veces/día	2	3	8
Duración / días	7	7.5	2
Cumplimiento del tratamiento	100%	59.1%	0

*(n) Representa, el cumplimiento de prescripción ideal.

La dosis total empleada tuvo rangos comprendidos entre 400 a 1000 mg, repartida entre 2 a 4 tomas diarias, por un tiempo de 5 a 10 días, con cumplimiento del 59.1% por parte del total de pacientes.

Discusión

Los resultados del presente estudio demuestran que en la ciudad de Quito, el grupo más propenso a sufrir IVUB fueron las mujeres comprendidas entre los 35 a 45 años, grupo de mayor edad que la encontrada en la literatura revisada.²⁸ En cuanto al tratamiento farmacológico, se encontró que ningún prescriptor recetó la dosis total adecuada de cotrimoxazol. Únicamente 6 médicos tratantes, 6 médicos generales y 6 residentes, prescribieron correctamente las dosis diarias; y solo 2 médicos generales prescribieron por el tiempo adecuado. Sin embargo, tan solo el 17.6% de los casos fue tratado con el fármaco considerado como ideal. Es muy importante diferenciar que existió una prescripción de un 1.4% de los casos por los internos rotativos, situación que no está amparada por basamento legal alguno, aún más cuando la totalidad de estas prescripciones fueron erradas. La distribución de profesionales que prescribieron el fármaco ideal, demuestra que son los médicos tratantes, quienes lo aplican en mayor grado.

Al buscar un patrón de empleo real del fármaco ideal, en nuestros resultados solo el 17.6% permanece en el esquema considerado como ideal. Este estudio permite sugerir la necesidad de difundir y evaluar el uso racional de los medicamentos, especialmente en aquellas patologías frecuentes y que tienen gran riesgo de recurrencia, debida al mal manejo farmacológico.

Bibliografía

1. Ayala H, Salazar I, Ayala I, et al.: Quinolonas en el tratamiento de la infección del tracto urinario bajo. Revista Científica de la Federación de Profesionales de Salud Rural. Edición especial Pichincha 1998;1(5):5-7.
2. Contreras D, Valverde M, De La Cruz M, et al.: Aspectos de la infección urinaria en el adulto. Revista Cubana Médica General Integral. Trabajos de revisión. Cuba.

- 1998;14(2):1-6.
3. Guerrero L.: Infección del Tracto Urinario y Embarazo. Revista de la Sociedad Ecuatoriana de Medicina Interna. Quito. 1997; 1(3): 45-49.
 4. Stamm W.: Infecciones de las vías urinarias y pielonefritis. Medicina Interna de Harrison. Interamericana, 1998; 933-938.
 5. Blázquez J, Moyano S, Gómez J: Una mujer con cistitis. Revista Medicina Integral. Madrid. 1995;19(4):28-43.
 6. Andreu A. Infecciones urinarias: aspectos puntuales. Revista de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 1995; 13 (9): 527-531.
 7. Luque L, Coba J, Bautista A, et al: Infección de Vías Urinarias. Últimos Avances. Revista Científica de la Federación de Profesionales de Salud Rural. Pichincha. Ediciones especiales. 1998; 11(5): 8-11.
 8. Bacheller C, Bernstein J: Infección de vías urinarias. Clínicas Médicas de Norteamérica. Dayton. 1997; 705-713.
 9. Drug and Therapeutics Bulletin. Tratamiento de la infección urinaria en la mujer. En Carta Médica. 1998; 17(3): 34-37.
 10. Vázquez A.: Infección urinaria en el adulto. Revista Cubana Med 1998; 34(2):11-18.
 11. Escobedo E, Gutierrez G, Ake L, et al.: Evaluación de la eficacia y seguridad de isepamicina vs amikacina en el tratamiento de la infección de vías urinarias. Rev Hosp Gral Dr. M Gea González. 1999; 2(1):22-25.
 12. Aguirre W, Costa A, Barberis J, Jaramillo G, Chiriboga M.: Etiopatogenia y tratamiento de las IVU en la mujer. Revista Ecuatoriana de Ginecología y Obstetricia. 1995;4(3): 93-96.
 13. Roberts J.: Tropism in bacterial infections: Urinary tract infections. Journal of Urology. 1996;156,(5): 1552-1559.
 14. Jiménez A.: Farmacología de las nuevas fluoroquinolonas y su utilidad en el manejo de infecciones. Revista Medicina. Guayaquil, Ecuador. 1998; 4(1): 74-80.
 15. ILADIBA.: Infectología. Abordaje diagnóstico y terapéutico de las infecciones del tracto urinario.1999; 13(1): 14-16.
 16. ILADIBA.: Urología. Retos contemporáneos en el manejo de las infecciones urinarias.1999; 13(6): 76-77.
 17. ILADIBA.: Actualización en infección urinaria. Manejo simplificado de la infección urinaria. 1996; 12(3): 16-17.
 18. ILADIBA.: Actualización en Infectología. Optimismo sobre el control de las infecciones del tracto urinario mediante el uso de vacunas. 1997; 11(6):17-20.
 19. Pallarés J, Cots Y: Disuria. Formación Médica Continuada en Atención Primaria. Curso de infecciones Agudas en el Adulto. 1998; 5(sup 9):116-133.
 20. Paz y Miño N, Plúa P: Experiencia clínica con el uso de ofloxacino en infecciones urinarias. Revista de Urología 1996;2(1):19-21.
 21. Carrera I, Gaybor J, Ayala H: Infecciones Urológicas Hospital Carlos Andrade Marín 1995. Revista de Urología. 1996; 2(1): 13-16.
 22. Alsius M, Andreu A: Infección urinaria y gestación: ¿un problema de salud pública?. Enfermedades infecciosas y Microbiología Clínica 1997;15(9):447-450.
 23. Coll I, Sánchez C: Penicilinas e inhibidores de las betalactamasas. Medicina Integral 1997; 30(6): 235-239.
 24. Torné J, Moner LI: Fluoroquinolonas. Medicina Integral. 1997; 30(6): 263-269.
 25. Javaloyas M, Casasín T.: Cotrimoxazol, aminoglucósidos, fosfomicina, clindamicina, metronidazol y otros antibióticos. Medicina Integral. 1997; 30(6): 253-262.
 26. Abalia I: Modulación de la fimbriación P por ciprofloxacina en Escherichia coli uropatógena. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 1997; 15(5): 255-259.
 27. Lalama M, Terán R.: Buenas Prácticas de Prescripción. Fundación Terapia-MSP-RPM. 2000.
 28. Índice Nacional de Terapéutica y Enfermedades INTE.. Principales diagnósticos en el Ecuador. 1995; 8 - 20.