

Facultad de Medicina "10 de Octubre". Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana

ESTUDIO SOBRE LA UTILIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

Dra. Nancy Yodú Ferral,¹ Dra Caridad Peña Fleites,¹ Dra. Olga María Menéndez Sánchez,² Dr. Rolando Suffos Cabrera³ y Dr. Oscar Yodú Ferral¹

RESUMEN

Se estudiaron 188 pacientes con infecciones urinarias y 95 con infecciones respiratorias bajas, seleccionados aleatoriamente en los años 1989 y 1994 en el Hospital Clínicoquirúrgico "10 de Octubre", con el objetivo de conocer los antimicrobianos empleados para tratar dichas infecciones y si sus tratamientos poseen apoyo microbiológico y del laboratorio. Los estudios microbiológicos fueron escasos: urocultivo 39,9 % y tinción de Gram del esputo 8,4 % de los pacientes. La creatinina sérica se indicó solo en 64,4 % de los tratados con antimicrobianos nefrotóxicos. Los antimicrobianos más utilizados en infecciones urinarias fueron: betalactámicos (27,8 %), cotrimoxazol (21,4 %) y cloranfenicol (18,3 %) y en las infecciones respiratorias: betalactámicos (51,6 %), aminoglucósidos (22,2 %) y cotrimoxazol (18,3 %). En general los grupos de los antimicrobianos utilizados para tratar estas infecciones coinciden con los reportados por la literatura médica, pero incrementar los estudios de laboratorio y microbiología contribuiría al uso más racional de los mismos.

Descriptor DeCS: INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO/quimioterapia; ENFERMEDADES UROLOGICAS/quimioterapia; ANTIBIOTICOS/uso terapéutico; HOSPITALIZACION.

La epidemiología del medicamento se ha desarrollado como disciplina con entidad propia en los últimos años, colaborando con el uso racional de los medicamentos. El conocimiento de cómo son utilizados éstos en la práctica médica es de gran valor para toda la comunidad.¹ Por esta razón, los problemas del uso no racional de medicamen-

tos ocupan a un gran número de países; así existen reportes de que en los EE. UU. la antibioticoterapia es utilizada de forma incorrecta en el 60 % de los pacientes ingresados.²

La decisión de usar antibióticos se toma con frecuencia sin considerar microorganismos potencialmente infecciosos,

¹ Especialista de II Grado en Farmacología. Profesor Auxiliar.

² Especialista de I Grado en Farmacología. Asistente.

³ Especialista de II Grado en Alergia.

selectividad, perfil tóxico y otros rasgos farmacológicos de los antimicrobianos a seleccionar, así como su relación costo/beneficio.³

Este artículo se realizó con el objetivo de conocer los antimicrobianos más utilizados en pacientes ingresados con infecciones urinarias (IU) o infecciones respiratorias bajas (IRB) y saber si estas indicaciones constan de un adecuado respaldo microbiológico y del laboratorio que avalen un uso racional de los mismos.

MÉTODOS

Este estudio retrospectivo, descriptivo, del tipo estudio de utilización de medicamentos indicación-prescripción, utilizó como población los pacientes ingresados en el Hospital Docente Clínicoquirúrgico "10 de Octubre", con diagnóstico de IU en los años 1989-94 o de IRB en el año 1994. Mediante muestreo aleatorio se conformaron 2 grupos, integrado uno por 200 pacientes con IU, de los cuales fueron excluidos 12 por no estar recibiendo antimicrobianos, con un total de 188 pacientes y otro grupo de 100 con IRB de los que se excluyeron 5, por no tener completos sus expedientes, por lo que se incluyó un total de 95. Los datos se obtuvieron por encuestas de las historias clínicas.

Como diagnóstico se utilizaron los términos IU y IRB por no disponer todos los registros de datos que permitieran un diagnóstico más específico. Se clasificaron como positivos los resultados patológicos de los diferentes estudios de laboratorio o microbiológico, de acuerdo con los patrones nacionales e internacionales establecidos. Los porcentajes de positividad fueron sobre la base del total de exámenes realizados. El estudio de Gram fue el sedimento urinario o esputo según la infección. Sólo

consideramos exámenes muy relacionados con la selección y seguimiento del uso de antimicrobianos.

El diagnóstico de infección intrahospitalaria se ajustó a los criterios epidemiológicos. La clasificación del tipo de infección se restringió a 95 pacientes de cada tipo de infección por no existir en los restantes datos suficientes para realizarla. Para estudiar la frecuencia de uso de los diferentes antimicrobianos se analizaron los "ciclos de tratamientos", considerando éstos como el total de veces que se indicó cada antimicrobiano en el total de pacientes en estudio. El análisis de la creatinina sérica se restringió a 190 casos, 95 de cada tipo de infección. Se analizaron las frecuencias relativas de las variables de interés.

RESULTADOS

Predominaron las mujeres tanto en los ingresados por IU (60,6 %), como IRB (57,9 %). Los mayores de 60 años constituyeron el 80,3 % de pacientes con IU y el 69,5 % con IRB. La tabla 1 muestra los exámenes de laboratorio clínico y microbiológico de interés para la selección y seguimiento del tratamiento antimicrobiano. Éstos se efectuaron en una sola ocasión en cada paciente. El 7,9 % de los pacientes con IU y el 18,9 % con IRB utilizaron aminoglucósidos, pero no se les realizó a la totalidad de éstos, creatinina sérica u otra valoración de la función renal, a pesar de su conocido potencial nefrotóxico.

Predominó la infección extrahospitalaria como refleja la tabla 2. Los antimicrobianos más utilizados se refieren como "ciclos de tratamientos" en la tabla 3. Los betalactámicos más usados en pacientes con IU fueron: ampicilina 13,5 % (n=40), penicilina G 11,8 % (n=35),

cefalosporinas de primera generación 1,4 % (n=4), de segunda generación 1,01 % (n=3), y los aminoglucósidos: kanamicina 9,8 % (n=29), gentamicina 5,08 % (n=15), estreptomycinina 1,06 % (n=3), amikacina 0,3 % (n=1). En pacientes con IRB los betalactámicos más empleados fueron: penicilina G 39,8 % (n=61), ampicilina 7,2 % (n=11), cefalosporinas 4,6 % (n=7) y los aminoglucósidos: kanamicina 14,4 % (n=22), gentamicina 5,9 % (n=9), amikacina 1,3 % (n=2) y estreptomycinina 0,6 % (n=1). La tabla 4 muestra los resultados cualitativos de la creatinina sérica según el tipo de antimicrobiano recibido.

TABLA 1. Estudios de laboratorio y microbiológicos

Estudios	IU (n=188)		IRB (n=95)		IU (n=188)		IRB (n=95)	
	Realizados n	Positivos %	Realizados n	Positivos %	Realizados n	Positivos %	Realizados n	Positivos %
Orina	154	81,9	134	87,01	-	-	-	-
Urocultivo	75	39,9	45	60	-	-	-	-
Gram	10	5,3	10	100	8	8,4	1	12,5
Creatinina sérica	111	59,04	30	27,02	43	45,3	20	46,5
Antibiograma	39	20,7	39	100	1	1,05	1	100

Fuente: Historias clínicas.

Leyenda: IU: Infección urinaria. IRB: Infección respiratoria baja.

TABLA 2. Clasificación del tipo de infección

Tipos de infección	IU(n=95)		IRB(n=95)	
	n	%	n	%
Extrahospitalaria	80	84,2	89	93,7
Intrahospitalaria	6	6,3	2	2,1
No precisado	9	9,5	4	4,2

Fuente: Historias clínicas.

Leyenda: IU: Infección urinaria. IRB: Infección respiratoria baja.

TABLA 3. Frecuencia de uso de antimicrobianos

Antimicrobianos	IU(n=188)		IRB(n=95)	
	Ciclos	Tto %	Ciclos	Tto %
Betalactámicos	82	27,8	79	51,6
Cotrimoxazol	63	21,4	28	18,3
Cloranfenicol	54	18,3	3	1,9
Aminoglucósidos	48	16,3	34	22,3
Mandelamina	24	8,1	-	-
Colimixin	7	2,4	-	-
Tetraciclina	-	-	8	5,2
Macrólidos	1	0,3	1	0,7
Otros	16	5,4	-	-
Total	295	100	153	100

Fuente: Historias clínicas.

Leyenda: IU: Infección urinaria. IRB: Infección respiratoria baja. Ciclos Tto: Ciclos de tratamiento. n: pacientes.

TABLA 4. Distribución de creatinina sérica en pacientes hospitalizados según tipo de antimicrobiano recibido. (IU: n=95 y IRB: n=95)

Tipo de antimicrobiano	Creatinina sérica					
	Pacientes		Realizada		Elevada	
	n	%	n	%	n	%
No nefrotóxico	131	69,9	78	59,5	15	19,2
Nefrotóxico	59	31,1	38	64,4	7	18,4
Total	190	100	116	61,05	22	18,9

Fuente: Historias clínicas.

Leyenda: IU: Infección urinaria. IRB: Infección respiratoria baja.

DISCUSIÓN

La indicación inicial de un antimicrobiano muchas veces se realiza de manera empírica, pero para el uso racional del mismo, es incuestionable la utilidad de ciertos estudios del laboratorio clínico o de microbiología. Aunque la tinción de Gram del sedimento urinario tiene mayor relación con los urocultivos y es de mayor sensibilidad que el parcial de orina,^{4,5} ésta

sólo se efectuó en el 5,3 % de los casos, siendo también bajos los por cientos de indicación de urocultivos (39,9 %). La creatinina sérica indicador de función renal, con sus limitaciones sobre todo en los ancianos,^{4,6,7} se realizó en pocos pacientes (59,04 % con IU y 45,3 % con IRB), incluso en aquéllos tratados con antimicrobianos nefrotóxicos (64,4 %) y ésta se reevaluó durante el tratamiento cuando apareció elevada. Es conocida la poca confiabilidad del cultivo de esputo expectorado, por lo que se prefiere el Gram del esputo, por ser útil, económico y rápido en el momento de la decisión terapéutica,⁸ sin embargo sólo se indicó al 8,4 % de los casos. Al seleccionar el antimicrobiano interesa el origen de la infección, las estudiadas fueron extrahospitalarias en mayoría (IU:80 % y IRB:89 %) y los antimicrobianos empleados los indicados para este particular.⁴⁻¹¹ Es de destacar que los betalactámicos fueron los antimicrobianos más empleados en la IU, pero dentro de éstos ocuparon un primer lugar la ampicilina, que no se recomienda como monoterapia por su alto por ciento de resistencia bacteriana⁴⁻⁵ y le siguió la penicilina G cuya indicación no es de elección

para estos casos.^{4,5} El cloranfenicol se usó más de lo aconsejable (18,3 %), sin considerar su bajo, pero temible potencial tóxico a nivel de la médula espinal y su pobre excreción por las vías urinarias.⁹ Las IRB son tratadas según los gérmenes habituales que las causan y el sitio de adquisición de la infección^{8,10} por no constar nuestro estudio con suficientes datos microbiológicos tanto en el ámbito local como nacional. Las referencias de la literatura internacional al respecto, sólo nos sirven de pauta terapéutica, pero no nos eximen de la necesidad de conocer nuestra realidad, para poder tratar a nuestros pacientes. Los antimicrobianos más empleados en las IRB fueron betalactámicos, aminoglucósidos y cotrimoxazol coincidentes con lo recomendado en la literatura.⁶⁻¹¹

Vale comentar que el aminoglucósido más empleado para ambas infecciones fue la kanamicina, que coincide con el de mayor por ciento de resistencia antimicrobiana en la literatura.^{6,7} Los grupos de antimicrobianos usados en general para el tratamiento de pacientes hospitalizados con IU o IRB, coincidieron con los aceptados internacionalmente, pero un mayor apoyo microbiológico y del laboratorio harían más racional su uso y por lo tanto de mayor calidad la atención médica.

SUMMARY

A study was made on 188 patients with urinary infections and 95 with low respiratory infections, randomly selected from 1989 to 1994 in "10 de Octubre" Clinical and Surgical Hospital, for the purpose of finding out the antimicrobials used to treat such infections and whether their treatments have microbiological and laboratory support. The microbiological studies were scarce : urocultures 39,9% and sputum gram staining in 8.4% of patients. The serum creatinin was prescribed only in 64.4% of the treated patients with nephrotoxic antimicrobials. The most used antibiotics in urinary infections were: beta-lactamic (27.8%), cotrimaxol (21.4%), and chloranphenicol (18.3%) and for respiratory infections: beta-lactamic (51.6%), aminoglycoside (22.2%) and cotrimaxol (18.3%). Generally speaking, the group of antimicrobials used to treat these infections coincide with those reported in medical literature but an increase in laboratory and microbiological studies will contribute to a more rational use of these drugs.

Subject headings: RESPIRATORY TRACT INFECTION/drug therapy, UROLOGIC DISEASES/drug therapy; ANTIBIOTICS/therapeutic use; HOSPITALIZATION.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Laporte JR, Tognoni G. Estudios de utilización de medicamentos y de farmacovigilancia En: Laporte JR, Tognoni G. Principios de epidemiología del medicamento. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas, 1993;1-24.
2. Organización Mundial de la Salud. Uso racional de los medicamentos. Informe de la Conferencia de Expertos; 1985 Noviembre 25-29; Nairobi. Ginebra. Organización Mundial de la Salud, 1985.
3. Chambers HF, Sande MA. Farmacología antimicrobiana: consideraciones generales. En: Hardman JG, Limbird LF, Goodman Gilman A. eds. Las bases farmacológicas de la terapéutica. México DF: Mc Graw-Hill, Interamericana, 1996:1095-122.
4. Norby SR. Urinary tract infection. En: Abrams WB, Berkow R, eds. The Merck Manual of Geriatrics. Rahway: Merck Sharp, Dohme Research Laboratories, 1990:615-24.
5. Mayer TR. UTI in the elderly. How to select treatment. Geriatrics 1980;67-77.
6. Pancoast SJ. Aminoglucósidos de empleo clínico. Clin Med Norteam 1988;3:619-52.
7. Chambers HF, Sande MA. Farmacología antimicrobiana: aminoglucósidos. En: Hardman JG, Limbird LF, Goodman Gilman A, eds. Las bases farmacológicas de la terapéutica. México DF: MC Graw-Hill, Interamericana, 1996:1173-92.
8. Bartlett JG. Pneumonia and tuberculosis. En: Abrams WB, Berkow R, eds. The Merck Manual of Geriatrics. Rahway: Merck Sharp, Dohme Research Laboratories 1990:432-44.
9. Kapsnik-Uner JE. Sande MA. Chambers HF. Farmacología antimicrobiana: tetraciclinas, cloranfenicol, eritromicina y diversos antibacterianos. En: Hardman JG.
10. Limbird LF, Goodman Gilman A, eds. Las bases farmacológicas de la terapéutica. México DF MC Graw-Hill, Interamericana, 1996:1193-224.
11. Bury Th, Badermecker M. Les infections broncopulmonaires extra-hospitalieres de l'adulte: quel antibiotique choisir?. Rev Med Liege 1994;49(9):497-502.
12. Mandell GL, Petri WA. Farmacología antimicrobiana: Sulfonamidas, trimetoprim sulfametoxazol, quinolonas y fármacos contra infecciones de vías urinarias. En: Hardman JG, Limbird LF, Goodman Gilman A, eds. Las bases farmacológicas de la terapéutica. México, DF: MC Graw-Hill, Interamericana, 1996:1123-40.

Recibido: 24 de marzo de 1997. Aprobado: 5 de enero del 2000.

Dra. *Nancy Yodú Ferral*. Ave. 11 No. 6616. Playa, Ciudad de La Habana, Cuba.