

TRABAJOS ORIGINALES

Calidad de prescripción de agentes antimicrobianos en pacientes hospitalizados en servicios clínicos

Quality of antimicrobials prescription in patient admitted in clinical services

Irene Fiterre Lancis,^I Ioana Mir Narbona,^{II} Raimy Enseñat Sánchez,^{III} José Pisonero Sosias,^{IV} Gilberto Pardo Gómez,^V Humberto Guanche Garcell^{VI}

^I Master en Infectología y Enfermedades Tropicales. Especialista de II Grado en Medicina Interna. Hospital Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán", La Habana, Cuba.

^{II} Master en Enfermedades Infecciosas. Especialista de I Grado en Medicina Interna. Hospital Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán", La Habana, Cuba.

^{III} Licenciada en Farmacia Clínica. Hospital Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán", La Habana, Cuba.

^{IV} Especialista de II Grado en Cirugía General. Hospital Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán", La Habana, Cuba.

^V Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor de Mérito. Hospital Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán", La Habana, Cuba.

^{VI} Master en Epidemiología. Especialista de II Grado en Higiene y Epidemiología. Especialista de I Grado en Medicina Interna. Hospital Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán", La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: La resistencia microbiana es considerada un fenómeno emergente en todo el mundo y la calidad de la prescripción de los agentes antimicrobianos constituye un elemento esencial en su control. **Objetivo:** Determinar la calidad de prescripción de agentes antimicrobianos en pacientes hospitalizados en servicios clínicos. **Métodos:** Se realizó prevalencia puntual, en el Hospital Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán" durante el período mayo 2008-febrero 2009, mediante evaluación de los pacientes ingresados durante un día de cada uno de los meses del período de estudio. Se utilizó un instrumento, que fue aplicado por 2 investigadores y en una segunda etapa fueron analizados por expertos en uso de agentes

antimicrobianos, que determinaron aquellos con prescripción inadecuada. Se calculó la proporción de uso de agentes antimicrobianos y la proporción de prescripción inadecuada. **Resultados:** Fueron evaluados 1 175 pacientes de los cuales utilizaron agentes antimicrobianos 456 (38,80 %), reportado de forma inadecuada en 66 pacientes (14,5 %). La causa fundamental de prescripción inadecuada fue el uso cuando no estaba indicado o no era necesario (51 pacientes) y la duración incorrecta del tratamiento (40 pacientes). Identificamos deficiencias en la calidad de prescripción de agentes antimicrobianos en pacientes hospitalizados en servicios clínicos, para cuya solución se requieren intervenciones educativas y organizacionales.

Palabras clave: Agentes antimicrobianos, prescripción inadecuada, uso racional, hospital.

ABSTRACT

Introduction: The microbial resistance is considered as a worldwide emerging phenomenon and the prescription quality of the antimicrobials is an essential element in its control. **Objective:** To determine the prescription quality of the antimicrobials in patients admitted in clinical services. **Methods:** A point prevalence in the "Joaquín Albarrán" Hospital from May, 2008 to February, 2009 was carry out by means of assessment of patients admitted for one day of each of months of the study period. A tool was used applied by two researchers and in a second stage were analyzed by experts in antimicrobials use, determining those with an inappropriate prescription. The use ratio of antimicrobials was estimated as well as the inappropriate prescription ratio. **Results:** A total of 1 175 patients were assessed, from which 456 used antimicrobials (38,80 %) reported in an inappropriate way in 66 patients (14,5 %). The leading cause of inappropriate prescription was its use when it was not prescribed or was not necessary (51 patients) and the wrong length of treatment (40 patients). It was possible to identify deficiencies in antimicrobials prescription quality in patients admitted in the clinical services being necessary educational and organizational interventions.

Key words: Antimicrobials, inappropriate prescription, rational use, hospital.

INTRODUCCIÓN

El uso adecuado de los antibióticos es una de las principales preocupaciones de la comunidad médica y su uso irracional constituye un problema global.¹

En el medio hospitalario, un elevado número de pacientes reciben agentes antimicrobianos para el tratamiento de infecciones adquiridas en la comunidad o relacionadas con los cuidados de salud y en situaciones seleccionadas para prevenir infecciones. No generar resistencias es el principal motivo de la implementación de las políticas hospitalarias de antibióticos.²⁻⁵ Actualmente, la emergencia de cepas

bacterianas resistentes a las drogas ha complicado la toma de decisiones y se asocia a fracasos terapéuticos.

En un estudio de prevalencia nacional de infección nosocomial realizado en el año 2004 en Cuba evidenció el uso irracional de los agentes antimicrobianos en los hospitales cubanos.⁶ En los servicios clínicos, los agentes antimicrobianos son ampliamente utilizados, y, según reportes, entre 20 y 50 % de los casos la indicación es cuestionable o inapropiada, por lo que la prescripción indiscriminada hace inefectivo, y de un costo muy elevado, el tratamiento de estos pacientes.⁷

Evidencias del incremento de la resistencia antimicrobiana en el Hospital "Joaquín Albarrán", constituyeron la motivación para evaluar la calidad de la prescripción de los agentes antimicrobianos a pacientes hospitalizados en servicios clínicos durante el período mayo de 2008 a febrero de 2009.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo sobre la calidad de prescripción de agentes antimicrobianos. Se determinó la prevalencia puntual mediante la evaluación de la totalidad de los pacientes ingresados durante un día, seleccionado por criterio opinático de los autores, en cada uno de los meses incluidos en el período de estudio.

Expertos en uso de agentes antimicrobianos elaboraron un instrumento de evaluación de la calidad de la prescripción el cual incluyó: edad, sexo, diagnóstico, comorbilidad, resultado de los estudios microbiológicos, antimicrobiano utilizado, dosis, vía de administración y duración del tratamiento. Fueron recogidos los datos que evidencian enfermedad infecciosa definiendo presencia a no de infección nosocomial según criterios de CDC.⁸

Las infecciones se clasificaron en: de origen comunitario si estaban presentes al ingreso o en las 72 h siguientes a este, y en nosocomiales, las relacionadas con los cuidados de salud.

Posteriormente, se realizó una prueba piloto que consistió en la aplicación del instrumento creado a todos los ingresados un día al mes en los servicios clínicos de medicina interna, geriatría y dermatología que estaban recibiendo tratamiento con agentes antimicrobianos, lo que motivó la corrección final del instrumento para mejorar su precisión y llenado.

La evaluación inicial fue realizada por 2 investigadores los cuales identificaron los casos con probable prescripción inadecuada. Estos casos, en una segunda etapa, fueron evaluados por los expertos para confirmar aquellos con elementos de prescripción inadecuada de agentes antimicrobianos. Para ello los investigadores tuvieron en consideración los principios del uso de agentes antimicrobianos y de las políticas de los servicios establecidas para el hospital.

Se consideró el uso adecuado de los agentes antimicrobianos cuando se cumplió con la indicación, tipo de antimicrobiano empleado, dosis, intervalo de administración, vía y duración adecuada del tratamiento.

Finalmente, los casos evaluados como prescripción inadecuada de agente antimicrobiano se clasificaron en una de las siguientes causas:

1. No indicado o innecesario.
2. Dosis incorrecta o intervalo de dosis inadecuado.
3. Combinación impropia o innecesaria.
4. No apropiado para ese uso (no es el más indicado para esa enfermedad).
5. Más caro o tóxico.
6. Cualquier combinación de los anteriores.
7. Duración incorrecta del tratamiento.

Análisis estadístico

Toda la información fue incluida en una base de datos elaborada en JMP 5.1 (SAS Institute), donde se realizó el análisis utilizando la técnica estadística de análisis de distribución de frecuencias. Se calculó la proporción uso de agentes antimicrobianos (número de pacientes evaluados/pacientes con agentes antimicrobianos x 100) y la proporción de prescripción inadecuada (número de pacientes con prescripción inadecuada/número de pacientes que utilizaron agentes antimicrobianos).

RESULTADOS

Fueron evaluados 1 175 pacientes, de ellos 456 utilizaron agentes antimicrobianos, con edad de 67,2 años (desviación estándar 18,2), con frecuencias similares según el sexo.

La comorbilidad más frecuentemente encontrada fue la hipertensión arterial (HTA) (211 pacientes), seguida de la insuficiencia coronaria (82 pacientes) y de la diabetes mellitus (77 pacientes). Ingresaron con infecciones adquiridas en la comunidad 407 pacientes y 6 adquirieron infección nosocomial ([tabla 1](#)). El tracto respiratorio inferior fue la localización más frecuente de infección, se reportó en 273 pacientes. Nuestro trabajo demostró que 45 pacientes (10,7 %) de los que utilizaban agentes antimicrobianos no tenían evidencia de infección.

Tabla 1. Características de los pacientes a quienes se les administraron agentes antimicrobianos en servicios clínicos

Variables	No.
Sexo (femenino/masculino)	213/243
Edad (media ± DE)	67,2 (18,2)
Diabetes mellitus	77
Hipertensión arterial	211
Insuficiencia coronaria	82
Insuficiencia respiratoria	64
Cáncer	56
Insuficiencia renal crónica	17
Insuficiencia hepática	7
Inmunodepresión	5
Tipo de infección al ingreso (comunitaria/nosocomial)	407/6
Localización de la infección	
Respiratoria	273
Urinaria	48
Piel	28
Otras	34

Utilizaron agentes antimicrobianos 456 pacientes (38,80 %) y en 66 (14,5 %) se evidenció un uso irracional de agentes antimicrobianos, 55 (17,2 %) en Medicina Interna, 3 (11,5 %) en dermatología y 8 (7,2 %) en geriatría (tabla 2).

Tabla 2. Proporción de uso de agentes antimicrobianos y uso irracional de agentes antimicrobianos, según servicio

Servicio	Proporción de uso de agentes antimicrobianos				
	Pacientes ingresados	Con agentes antimicrobianos		Uso irracional	
		No.	%	No.	%
Geriatría	205	111	54,1	8	7,2
Medicina	854	319	37,4	55	17,2
Dermatología	116	26	22,4	3	11,5
Total	1 175	456	38,8	66	14,5

Las causas más frecuentes de prescripción inadecuada en los servicios clínicos fueron el uso de agentes antimicrobianos en ausencia de proceso infeccioso (no indicado o innecesario) y la duración incorrecta del tratamiento, respectivamente, seguidos del uso de agentes antimicrobianos no apropiados para ese uso, esto fue más destacado en el servicio de medicina interna que es, a su vez, el servicio de mayor número de pacientes en el estudio (tabla 3).

Tabla 3. Frecuencia de pacientes con prescripción inadecuada, según causa y servicio

Servicio	Causas de prescripción inadecuada						
	1	2	3	4	5	6	7
Geriatría	2	2	1	1	0	0	2
Medicina	25	5	2	10	0	2	19
Dermatología	1	0	0	1	0	0	1
Total	28	7	3	12	0	2	22

DISCUSIÓN

La frecuencia de uso de agentes antimicrobianos, y en especial el uso irracional, se relaciona con el desarrollo de cepas resistentes y su presentación en la práctica clínica, lo que genera un incremento de los gastos de la actividad sanitaria, dado por la necesidad de agentes antimicrobianos costosos para el control de estas cepas, incrementos de la estadía hospitalaria y otros costos directos e indirectos.

Un estudio de prevalencia cuyo objetivo fue conocer cómo eran utilizados los agentes antimicrobianos en los servicios clínicos de un hospital general reporta 82,9 % de infección de origen comunitario, de localización predominante en las vías respiratorias.³ Las neumonías adquiridas en la comunidad constituyen un problema mundial, no sólo por su incidencia sino además por su impacto económico. Nuestros resultados reiteran estas infecciones como causas fundamentales de hospitalización y empleo de agentes antimicrobianos.

Algunos estudios demuestran que una elevada proporción de los pacientes hospitalizados utilizan agentes antimicrobianos, los reportes oscilan entre 22 y 66 %, lo que se ha demostrado constituye una causa fundamental relacionada con la resistencia antimicrobiana.⁹⁻¹² Sin embargo, la frecuencia observada por nosotros fue similar o inferior a la reportada en estudios realizados en hospitales de Turquía (30,6 %), Grecia (51,4 %), Brasil (55,4 %) y China (77,8 %).¹³⁻¹⁶

En el estudio cubano del 2004 se destaca la proporción de pacientes a los que, sin evidencia de infección, les fueron prescritos agentes antimicrobianos, lo que constituye una evidencia indirecta de uso irracional.⁶ En servicios clínicos se evidencia mayor variabilidad de las causas de prescripción inadecuada, se destaca, a diferencia de otros estudios, una mayor frecuencia del uso de agentes antimicrobianos en pacientes sin certezas de infección, entre ellos, pacientes admitidos por descompensación de enfermedades crónicas como: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma, insuficiencia cardíaca y diabetes mellitus. También se han señalado con frecuencia otras causas de inadecuación como la duración impropia del tratamiento o la elección incorrecta del medicamento,¹⁷ lo cual se observa en nuestros resultados.

Los resultados obtenidos en el servicio de medicina interna fueron muy similares al reportado por *Rivero* y otros autores,³ que plantean como causa de error la inadecuada duración del tratamiento, seguida de la elección incorrecta del fármaco.

En numerosas ocasiones se impone tratamiento empírico antes de conocer los resultados de cultivos y antibiogramas, pero cierto es que la prescripción de los antibióticos debe ajustarse a los criterios ya establecidos, y basados en las características de los pacientes, la etiología probable de las infecciones y las características microbiológica locales.

Nuestros resultados confirman un inadecuado uso de los agentes antimicrobianos en pacientes hospitalizados, lo que pudiera ser controlado mediante intervenciones dirigidas a los prescriptores y medidas organizativas sobre los sistemas de prescripción de este importante recurso terapéutico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bantar C, Sartori B, Vesco E, Fet C, Saúl M, Salamone F, Oliva ME. A hospital wide intervention program to optimize of antibiotic use: impact on prescribing practice, antibiotic consumption, cost, savings and bacterial resistente. CID. 2003;37(2): 180-6.
2. Jasovich A. El control de los antibióticos. ¿Hasta donde duela? Rev Chil Infect. 2003;20(supl 1):s63-s69.
3. Rivero M, Oteiza J, Marcotegui F, Rodríguez A, Murie JM. Uso de antimicrobianos en el servicio de Medicina Interna de un Hospital General, estudio de prevalencia. Anales del Sistema Sanitario Navarra. 1999;22(3). Fecha de acceso: 10 de marzo de 2010. Disponible en: <http://www.cfn Navarra.es/salud/anales/textos/vol22/n3/orig1a.html>
4. Cobo J. Impacto de las políticas de antibióticos en el hospital. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2005;23(4): 183-5.
5. Cynthia G. Whitney et al. Increasing prevalence of multidrug resistant Strep pneumoniae in the United States. New Engl J Med. 2000; 343(26):1917-24.
6. Guancho Garcell H, Izquierdo-Cubas F, Zambrano A, Frómata I, Bastanzuri Pagés M, Malpica Dib J, et al. Uso de agentes antimicrobianos en instituciones de salud de Cuba. MEDICRIT. 2009;6: 24-30.
7. Raj Paudel K, Sharma M, Prasad Das B. Prevalence of antimicrobial chemotherapy in hospitalized patients in the department of internal medicine in a tertiary care center. Nepal Med Coll J. 2008;10(2):91-5.
8. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. Am J Infect Control. 1988;16:128-40.
9. Marr JJ, Moffet HI, Kunin CM. Guidelines for improving the use of antimicrobial agents in hospitals: a statement by the Infections Diseases Society of America. J Infect Dis. 1988;157:869-76.
10. FraserGL, Stogsdill P, Dikens JD, Wennberg DE, Smith RO Jr, Prato BS. Antibiotic optimization: an evaluation of safety and economic autcomes. Arch Intern Med. 1997;157:1686-94.

11. Isifidis E, Antachopoulos C, Tsivitanidov M, Katragkou A, Farmak E, Tiakov M, et al. Differential correlation between rates of antimicrobial drug consumption and prevalence of antimicrobial resistance in a Tertiary Care Hospital in Greece. *Infection Control Hosp Epidemiol.* 2008;29:615-22.
12. Hidron AI, Edwards JR, Patel J, Horan TC, Sievert DM, Pollock DA et al. for the Nacional Healthcare Safety Network Team and Participating Nacional Healthcare Safety Network facilities. Antimicrobial resistance pathogens Associated with healthcare associated infections: Annulus Summary of Data Reported for the Nacional Healthcare Safety network at The Centres for disease Control and Prevention, 2006-2007. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008;29:996-1011.
13. Ulsuer G, Ozgunes I, Leblebicioglu H, and the turkish antibiotic utilization study group. A multicenter point prevalence study of antimicrobial prescription frequencies in hospitalized patient in Turkey. *Annals Clin Microbiol Antimic.* 2005;4:16.
14. Guimarães Fonseca L, de Oliveira Conterno L. Audit of Antibiotic Use in a Brazilian University Hospital. *Braz J Infect Dis.* 2004;8(4):272-80.
15. Hu S, Liu X, Peng Y. Assesment of antibiotic prescription in hospitalized patients at Chines University hospitals. *J Hosp Infect.* 2003;46:161-3.
16. Tourmousoglou CE, Yiannakopoubo E Ch, Kalapothaki U, Bramis J, Papadopoulos JST. Adherence to guidelines for antibiotic prophylaxis in general surgery: a critical appraisal. *J Antimicrob Chemother.* 2008 Jan; 61(1):214-8.
17. Mc Elnay J, Scott MG, Sidara JY, Kearney P. Audit of antibiotic usage in a medium-sized general hospital over an 11-year period. *Pharm World Sci.* 1995;17:207-13.

Recibido: 25 de mayo de 2010.

Aprobado: 9 de septiembre de 2010.

Dra. *Irene Fiterre Lancís*. Hospital Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán", calle 26 y Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: paola@infomed.sld.cu