

Calidad de la prescripción de antimicrobianos en los servicios quirúrgicos

Quality of antimicrobial prescription in surgical services

Humberto Guanche Garcell,^I Ioana Mir Narbona,^{II} Irene Fiterre Lancis,^{III}
Raimy Enseñat Sanchez,^{IV} José Pisonero Sosias,^V Belkis García Arzola^{VI}

^I Especialista de II Grado en Higiene y Epidemiología. Especialista de I Grado en Medicina Interna. Máster en Epidemiología. Departamento de Epidemiología. Hospital Docente Clínicoquirúrgico «Joaquín Albarrán». La Habana, Cuba.

^{II} Especialista de I Grado en Medicina Interna. Máster en Infectología. Servicio de Medicina Interna. Hospital Docente Clínicoquirúrgico «Joaquín Albarrán». La Habana, Cuba.

^{III} Especialista de II Grado en Medicina Interna. Máster en Infectología. Servicio de Medicina Interna. Hospital Docente Clínicoquirúrgico «Joaquín Albarrán». La Habana, Cuba.

^{IV} Licenciada en Farmacia Clínica. Departamento de Farmacia. Hospital Docente Clínicoquirúrgico «Joaquín Albarrán». La Habana, Cuba.

^V Especialista de II Grado en Cirugía General. Servicio de Cirugía General. Hospital Docente Clínicoquirúrgico «Joaquín Albarrán». La Habana, Cuba.

^{VI} Licencia en Farmacia. Departamento de Farmacia. Hospital Docente Clínicoquirúrgico «Joaquín Albarrán». La Habana, Cuba.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. El uso inadecuado de antimicrobianos constituye un factor fundamental relacionado con la resistencia antimicrobiana. Evidencias del incremento de ésta en el Hospital «Joaquín Albarrán» constituyeron la motivación para evaluar la calidad de la prescripción de antimicrobianos en los servicios quirúrgicos.

MÉTODOS. Se realizó un estudio descriptivo entre mayo y diciembre de 2008. Se estudió la prevalencia puntual mediante la evaluación de los pacientes ingresados durante un día de cada uno de los meses del período estudiado. Se confeccionó un instrumento de evaluación de la calidad de la prescripción y fue aplicado por dos

investigadores. En una segunda etapa, expertos en el uso de antibióticos analizaron los resultados y determinaron las prescripciones inadecuadas. Se calculó la proporción de uso correcto de antimicrobianos y de prescripción inadecuada.

RESULTADOS. Fueron evaluados 511 pacientes, 229 (44,7 %) de los cuales utilizaron antimicrobianos. Los servicios de otorrinolaringología y proctología tuvieron las frecuencias de uso superiores (66,7 %), y la menor frecuencia se encontró en cirugía general (36,6 %). La frecuencia de uso inadecuado fue en general del 50 %, superior en los servicios de urología (66,7 %), angiología (60 %) y proctología (50 %). La causa fundamental de prescripción inadecuada fue el uso cuando no estaba indicado o no era necesario (35 pacientes) y el uso profiláctico incorrecto o la duración impropia del tratamiento (31 pacientes).

CONCLUSIONES. El uso inadecuado de antimicrobianos constituye un problema en los servicios quirúrgicos, evidencia deficiencias en la adherencia a las políticas de uso, y resalta la necesidad de fortalecer los controles de la calidad de su prescripción.

Palabras clave: Uso de antimicrobianos, calidad, servicios quirúrgicos, hospital.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Inappropriate use of antimicrobials is a fundamental factor related to antimicrobial resistance. The evidence of its increase in "Joaquín Albarrán" Hospital was the reason to assess the quality of antimicrobial prescription in surgical services.

METHODS: Between May and December, 2008 a descriptive study was conducted. Point prevalence was studied by means of evaluation of patients admitted during a day of each month of the study period. A tool to evaluate the prescription quality was designed and it was applied by two researchers. In a second stage, experts in antibiotics use analyzed the results and determined the inappropriate prescriptions. Ratio of proper use of antimicrobials and of inappropriate prescription was estimated.

RESULTS: A total of 511 patients was evaluated, in 229 (44,7%) of them antimicrobials were used. Otorhinolaryngology and proctology services had the higher frequencies in its use (66,7%) and in Surgery service it was lower (36,6%). Frequency of inappropriate use was generally of 50%, higher in Urology services (66,7%), Angiology (60%), and Proctology (50%). The main reason of a inappropriate prescription was when its use was not prescribed or was not necessary (35 patients), and the incorrect prophylactic use or improper length of treatment (31 patients).

CONCLUSIONS: Inappropriate use of antimicrobials is a problem in surgical services evidencing deficiencies in adherence to use policies and emphasize the need of a strengthening of the quality control of its prescription.

Key words: Antimicrobial use, quality, surgical services, hospital.

INTRODUCCIÓN

La resistencia antimicrobiana constituye un problema de relevante importancia que se ha demostrado está relacionado con el uso irracional de antibióticos y el cumplimiento de las prácticas de prevención, lo cual incluye la adherencia a la higiene de las manos, las precauciones universales en la atención a los pacientes y la utilización del aislamiento de contacto en pacientes colonizados o infestados por gérmenes multirresistentes, lo que tiene un impacto definido en la calidad de los servicios de salud y su eficiencia.¹⁻⁴

En pacientes quirúrgicos el uso de antimicrobianos está indicado en la prevención de las infecciones del sitio quirúrgico y al respecto existen guías o recomendaciones.⁵⁻⁷ Asimismo, los antimicrobianos son utilizados para el tratamiento de infecciones adquiridas en la comunidad o las relacionadas con los cuidados de salud en los pacientes que han sido operados.

A pesar de la abundante evidencia científica que apoya el uso de antimicrobianos en la prevención y tratamiento de las infecciones, con frecuencia se reporta su uso inapropiado en los hospitales,^{8,9} incluyendo estudios realizados en Cuba en servicios quirúrgicos.^{10,11}

Evidencias del incremento de la resistencia antimicrobiana en el Hospital «Joaquín Albarrán» constituyeron la motivación para evaluar la calidad de la prescripción de antibióticos en los servicios quirúrgicos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo sobre la calidad de prescripción de antimicrobianos en los servicios quirúrgicos del Hospital Docente Clínicoquirúrgico «Joaquín Albarrán» durante el periodo de mayo a diciembre de 2008.

Se analizó la prevalencia puntual mediante la evaluación de la totalidad de los pacientes ingresados durante un día, seleccionado por criterio opinático de los autores, de cada uno de los meses incluidos en el periodo de estudio.

Elaboración de instrumento de evaluación de la calidad de la prescripción. Considerando los elementos fundamentales que determinan la calidad de la prescripción de antimicrobianos (edad, diagnóstico al ingreso, diagnóstico al ingreso, comorbilidades, presencia de infección al ingreso, estudios microbiológicos, función hepática y renal y uso de antimicrobianos), se elaboró un instrumento de evaluación, el cual fue analizado por expertos en uso de antimicrobianos, los cuales hicieron recomendaciones. Posteriormente se realizó una prueba piloto que consistió en la aplicación de este instrumento a todos los ingresados un día, lo que motivó su corrección final para mejorar precisión y llenado.

Procedimiento para la evaluación de la calidad de la prescripción. El cuestionario fue aplicado un día al mes a todos los pacientes hospitalizados que estaban recibiendo tratamiento con antimicrobianos. La evaluación inicial fue realizada por dos investigadores (RES, IMN) los cuales identificaran los casos con probable prescripción inadecuada. Estos casos, en una segunda etapa, fueron evaluados por los expertos (JPS, GPG, IFL) para confirmar aquellos con elementos de prescripción inadecuada de antimicrobianos. Para ello los investigadores tuvieron en consideración los principios de la práctica de uso de antimicrobianos y en las políticas de los servicios establecidas para el hospital. Finalmente los casos

evaluados como prescripción inadecuada se clasificaron en una de las causas siguientes:

- no indicado o innecesario;
- dosis o intervalo de dosis es incorrecta;
- combinación impropia o innecesaria;
- inapropiado para ese uso (no es el más indicado para esa enfermedad);
- más caro o tóxico;
- cualquier combinación de las anteriores;
- indicación profiláctica incorrecta o 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 de uso de antimicrobianos (número de pacientes evaluados/ pacientes con antimicrobianos x 100) y la proporción de prescripción inadecuada (número de pacientes con prescripción inadecuada / número de pacientes que utilizaron antimicrobianos).

RESULTADOS

Fueron evaluados 511 pacientes de los cuales 229 (44,7 %) utilizaron antimicrobianos, y entre ellos predominaron pacientes del sexo masculino (65,9 %). Los antecedentes más frecuentes fueron la hipertensión arterial (HTA) (68 pacientes), seguida de la cirugía abdominal reciente (59 pacientes) y la diabetes mellitus (54 pacientes). Ingresaron con infecciones adquiridas en la comunidad 116 pacientes y con infecciones nosocomiales 5 pacientes (tabla 1).

Tabla 1. **Características de los pacientes que utilizaron antimicrobianos en servicios quirúrgicos**

Variables	Sexo		Total (n = 229)
	F (n = 78)	M (n = 151)	
Edad (media ± DE) (años)	57,6 (18,5)	56,2 (16,5)	56,7 (17,2)
Antecedentes patológicos personales (n)			
Diabetes mellitus	20	34	54
Hipertensión arterial	23	45	68
Insuficiencia. coronaria	1	14	15
Insuficiencia respiratoria	1	7	8
Cáncer	6	28	34
Insuficiencia renal crónica	0	4	4
Insuficiencia hepática.	0	1	1
Cirugía abdominal reciente	18	41	59
Trauma	1	6	7
Inmunodepresión	0	1	1
Tipo de infección al ingreso (n)			
Adquirida en la comunidad	44	72	116

Nosocomial	1	4	5
------------	---	---	---

F: femenino; M: masculino.

Los servicios de otorrinolaringología (ORL) y proctología tuvieron las frecuencias de uso superiores con 66,7 %, y la menor frecuencia fue en el servicio de cirugía general con 36,6 %. Cuando consideramos la frecuencia de uso inadecuado fue en general del 50 % con frecuencia superior para el servicio de urología (66,7 %) seguido en orden de frecuencia descendente por angiología (60 %), proctología (50 %), con frecuencias inferiores para otros servicios (tabla 2).

Tabla 2. **Proporción de uso de antimicrobianos y de uso irracional de antimicrobianos según servicio**

Servicio	Pacientes ingresados		Pacientes que utilizan antimicrobianos		Pacientes con uso irracional de antimicrobianos	
	n		n	%	n	%
Angiología	76		35	46,1	21	60,0
Cirugía	183		67	36,6	16	23,9
ORL	63		42	66,7	12	28,6
Ortopedia	53		23	43,4	4	17,4
Urología	133		60	45,1	40	66,7
Proctología	3		2	66,7	1	50,0
Total	511		229	44,8	94	50,0

ORL: otorrinolaringología

La causa fundamental de prescripción inadecuada fue el uso cuando no estaba indicado o no era necesario (35 pacientes) y el uso profiláctico incorrecto o la duración impropia del tratamiento (31 pacientes) con frecuencias menores para el resto de las causas.

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

Servicio	Causas de prescripción inadecuada						
	1	2	3	4	5	6	7
Angiología	2	1	0	4	0	9	6
Cirugía	7	1	2	1	0	0	7
ORL	6	0	0	0	0	0	5
Ortopedia	0	1	0	2	0	2	0
Urología	20	2	0	3	1	2	12
Proctología	0	0	0	0	0	0	1
Total	35	5	2	10	1	13	31

1: no indicado o innecesario; 2: dosis o intervalo de dosis es

incorrecta;
3: combinación impropia o innecesaria; 4: inapropiado para ese uso (no es el más indicado para esa enfermedad); 5: más caro o tóxico; 6: cualquier combinación de las anteriores; 7: indicación profiláctica incorrecta o duración incorrecta del tratamiento.

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio demuestran que una elevada proporción de los pacientes ingresados en servicios quirúrgicos utilizan antimicrobianos, lo que constituye una causa fundamental relacionada con la resistencia antimicrobiana.^{1,2} Resultados no publicados del estudio cubano de prevalencia nacional de infección nosocomial¹² demuestran que en alrededor del 50 % de los pacientes ingresados en servicios quirúrgicos (de adultos o pediátricos) se utilizan antimicrobianos. Estudios realizados demuestran frecuencias variables de uso de antimicrobianos como en España (36 %), Turquía (30,6 %), Grecia (51,4 %), Brasil (55,4 %) y China (77,8 %).¹³⁻¹⁶

La frecuencia de uso inadecuado fue superior a la reportada por *Tourmousoglou*¹⁷ que demostró un 30 % de inadecuación en un Hospital General Clínicoquirúrgico. Otros reportes señalan frecuencias de inadecuación para la profilaxis antimicrobiana en cirugía del 34 % en cirugía de cabeza y cuello,¹⁸ 42 % en hospitales universitarios de Indonesia,¹⁹ 57,7 % en cirugía mayor en los EE. UU.⁸ Resulta destacable la frecuencia de inadecuación, cuando se comparan con las referencias antes mencionadas en los servicios de angiología, básicamente en relación a la indicación profiláctica impropia, y del servicio de urología, relacionada con la causa antes mencionada y el uso de antimicrobianos cuando no está indicado o no es necesario. Estas, por su frecuencia, destacan en nuestros resultados y se corresponden con otros reportes que señalan el uso de antimicrobianos en pacientes sin evidencias de infección y las violaciones en la profilaxis quirúrgica como causas fundamentales de inadecuación.^{4,17,19,20}

Nuestros resultados han demostrado que el uso inadecuado de antimicrobianos constituye un problema en los servicios quirúrgicos, lo que denota deficiencias en la adherencia a las mejores evidencias sobre el uso de antimicrobianos, y resaltan la necesidad de fortalecer los controles de la calidad de la prescripción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rogues AM, Dumartin C, Amadeo B, Venier AG, Marty N, Parneix P, Garchie P. Relationship between rates of antimicrobial consumption and the incidence of antimicrobial resistance in staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa isolates from 47 French hospitals. *Infect Control and Hosp. Epidemiol* 2007;28:1389-95.
2. 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.

3. Hidron AI, Edwards JR, Patel J, Horan TC, Sievert DM, Pollock DA, Fridkin SK, for the National Healthcare Safety Network team and participating National Healthcare Safety Network facilities. Antimicrobial resistance pathogens associated with healthcare associated infections: Annual Summary of Data Reported for the National Healthcare Safety network at The Centers for disease Control and Prevention, 2006-2007. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29:996-1011.
4. Cosgrove SE, Kaye KS, Eliopoulos GM. Health and economic outcomes of the emergence of third generation cephalosporin resistance in Enterobacter species. *Arch Int Med* 2002;162:185-90.
5. Cisneros JM, Rodríguez Baño J, Mensa J, Trilla A, por el Grupo de Estudio de la Infección Hospitalaria (GEIH) de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Profilaxis antimicrobiana en cirugía. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002;20(7):335-40.
6. Bratzler DW, Houck PM, for the surgical infection prevention workgroup. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the national surgery infection prevention Project. *Clin Infect Dis* 2004;38:1706-15.
7. Antiotic prophylaxis in surgery. A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, July 2008.
8. Batzel DW, Houck PM, Richards C, Steele L, Dellinger EP, Fry DE, *et al.* Use of antimicrobial prophylaxis for major surgery. *Arch Surg* 2005;140:174-82.
9. Apisarnthanarak A, Danchaivijitr S, Bailey TC, Fraser VT. Inappropriate use of antibiotic in a tertiary care center in Thailand: a prevalence study and review of experience in Thailand. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;27(4):416-20.
10. Pérez Velázquez C, García Román M, Pérez de Villa Amil A. Uso profiláctico de antibióticos en la histerectomía abdominal *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2001;27(1):28-33.
11. Hernandez Torres J, Pisonero Socías JJ, Acosta Guedes IC. Política de antibióticos en un servicio de cirugía. *Rev Cubana Cir* 1998;37(3):152-9.
12. Izquierdo-Cubas F, Zambrano A, Frómeta I, Gutiérrez A, Bastanzuri M, Guanche H, Rodríguez D. National Prevalence of Nosocomial Infections. Cuba 2004. *J Hosp Infect.* 2008;68:234-40. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2007.12.006>
13. Asensio A, Cantón R, Vaqué J, Roselló J. Utilización de antimicrobianos en los hospitales españoles (EPINE 1990-1999) *Med Clin (Barc)* 2002;118(19):731-6.
14. 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.
15. Guimarães Fonseca L, de Oliveira Conterno L. Audit of Antibiotic Use in a Brazilian University Hospital. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases* 2004;8(4):272-80.
16. Hu S, Liu X, Peng Y. Assessment of antibiotic prescription in hospitalized patients at a Chinese University hospital. *J Hosp Infect* 2003;46:161-3.

17. 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;61(1):214-8.
18. Fennessy BG, Harney M, O´ Sullivan M, Timon C. Antimicrobials prophylaxis in otorhinolaryngology/head and neck surgery. *Clin Otolaryngology* 2007;32:1-5.
19. Hadi U, Duerink DO, Lestari ES, Nagelkerke NJ, Keuter M, Huis in ´t Veld D, *et al.* Audit of antibiotic prescribing in two governmental teaching hospitals in Indonesia. *Clin Microbiol Infect* 2008;14:698-707.
20. Pinto Pererira LM, phillips M, Ramlala H, Teemul K, Prabakar P. This generation cephalosporin use in a tertiary hospital in Port of Spain, Trinidad: need for an antibiotic policy. *BMC Infectious Diseases* 2004;4:59.

Recibido: 29 de enero de 2009.

Aprobado: 16 de marzo de 2009.

Humberto Guancho Garcell. Hospital «Joaquín Albarrán». Avenida 26 e Independencia, Puentes Grandes. Playa. La Habana, Cuba.
Correo electrónico: guancho@infomed.sld.cu