

Calidad de prescripción

de antimicrobianos en servicios seleccionados en hospitales clínico quirúrgicos

Quality of antimicrobials prescription in selected services in clinical surgical hospitals

Ioana Mir Narbona^a, Humberto Guancho Garcell^a, Yanet Chappi Estévez^b, Addys Díaz Piñera^{3b}, Sandra Rodríguez Uribe^{3b}, Irene Fiterre Lancis^c, Raimy Enseñat Sánchez^d, José Pisonero Sosias^e, Gilberto Pardo Gómez^e

Master en enfermedades infecciosas, ²Master en Epidemiología, ³Especialista en Higiene y Epidemiología, ⁴Master en Infectología, ⁵Licenciada en Farmacia, ⁶Especialista en Cirugía General, ⁷Doctor en Ciencias⁸Departamento de Epidemiología Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Joaquín Albarrán, ^bInstituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología, ^cServicio de Medicina Interna Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Joaquín Albarrán, ^dDepartamento de Farmacia Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Joaquín Albarrán, ^eServicio de Cirugía General Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Joaquín Albarrán,

Dirección para correspondencia

Humberto Guancho Garcell

Apdo Postal 14072, Marianao 14. La Habana, Cuba

guancho@infomed.sld.cu

Recibido: 03/07/2009

Aceptado: 28/09/2009

Resumen

Objetivo: Evaluar la calidad de prescripción de antimicrobianos en dos hospitales universitarios clínico quirúrgicos de La Habana. **Método:** Estudio de prevalencia puntual de pacientes ingresados en los servicios de cirugía general, medicina interna, urología, y unidades de cuidados críticos, en junio 2008. Se obtuvo información de aquellos que utilizaban antimicrobianos, la que fue analizada por expertos, que determinaron aquellos con prescripción inadecuada. Se calculó la proporción uso de antimicrobianos y la proporción de prescripción inadecuada. **Resultados:** El 25,3% y 33,2% de los pacientes utilizaban antimicrobianos en los hospitales. El servicio de medicina interna del hospital B tuvo una proporción de uso (28.7%) superior al hospital A (6.06%). El hospital A tuvo frecuencias de uso inadecuado (77,1%) superiores ($p < 0,05$), siendo las causas fundamentales el uso sin evidencias de infección, la elección incorrecta del tratamiento y la profilaxis impropia. **Conclusión:** Se demuestran deficiencias en la calidad de prescripción que requieren fortalecer políticas institucionales, controles de calidad y programas formativos sobre antimicrobianos.

Palabras clave: antimicrobianos/calidad prescripción, hospitales

Abstract

Objective: To assess the quality of antimicrobials prescription in two university hospitals of Havana. **Method:** Punctual prevalence study were carry out in general surgery, internal medicine, urology, and critical care unit services, in June 2008. Information was obtained of those that used antimicrobials, the one that was analyzed by experts that determined those with inadequate prescription. It was calculated the proportion antimicrobials use and the proportion of inadequate prescription. **Results:** 25,3% and 33,2% of the patients used antimicrobials in hospitals. Internal medicine of the hospital B had an use proportion (28.7%) superior to the hospital A (6.06%). The hospital A highest frequencies of inadequate use (77,1%) ($p < 0,05$), being the fundamental causes the use without infection evidences, the incorrect election of the treatment and the inappropriate prophylaxis. **Conclusion:** Deficiencies are demonstrated in the quality of prescription that require to strengthen of political institutional, controls of quality and formative programs on antimicrobials.

Key Words: antimicrobials / quality, prescription, hospitals

Introducción

Los antimicrobianos constituyen un recurso valioso en el manejo de las infecciones en instituciones de salud. Su uso indiscriminado, junto a otros factores, ha favorecido el desarrollo de la resistencia antimicrobiana, que es hoy un problema mundial, con importantes consecuencias en la calidad de los servicios de salud y su eficiencia¹.

En pacientes hospitalizados se demuestran frecuencias variables de uso de antimicrobianos, ejemplos: en España (36%), Turquía (30,6%), Grecia (51,4%), Brasil (55,4%) y China (77,8%)²⁻⁶. En Cuba, evidencias de uso inadecuado fueron observadas en el estudio nacional de prevalencia de infecciones nosocomiales (2004) al demostrar que el

20,6 % de los pacientes que utilizaron antimicrobianos en hospitales cubanos no tenían evidencia de infección⁷. Asimismo, se ha demostrado el incremento de la resistencia antimicrobiana en el ámbito hospitalario, con especial referencia para las cefalosporinas de tercera generación^{8,9}.

El propósito de nuestro estudio fue evaluar la calidad de prescripción de antimicrobianos en servicios seleccionados de dos hospitales universitarios clínicos quirúrgicos de la Ciudad de La Habana.

Método

Se realizó un estudio descriptivo de prevalencia puntual sobre la calidad de prescripción de antimicrobianos en servicios seleccionados (cirugía general, medicina interna, urología, unidades de cuidados críticos), en dos hospitales universitarios clínicos quirúrgicos de Ciudad de La Habana. Ambos hospitales son instituciones de atención de adultos de segundo nivel. El hospital A cuenta con una dotación de 700 camas y atiende población urbana de la capital del país y población rural de la periferia de la ciudad. El Hospital B tiene una dotación de 400 camas y atiende población urbana de la capital.

Fueron evaluados la totalidad de los pacientes hospitalizados, en los servicios mencionados, un día para cada hospital, el mes de junio de 2008.

Procedimiento para la evaluación de la calidad de la prescripción

De los pacientes se obtuvo la siguiente información: edad, sexo, motivo de ingreso, presencia de infección y localización, enfermedades asociadas, estudios complementarios relativos a función renal y hepática, antimicrobianos utilizados (tipo, dosis, intervalo, duración del tratamiento) y los resultados de los estudios microbiológicos realizados.

En una primera etapa cuatro investigadores (YCE, ADP, SRU, HGG) obtuvieron la información e identificaron aquellos con probable prescripción inadecuada. Estos casos, en una segunda etapa, fueron analizados por expertos (IMN, RES, JPS, GPG, IFL), quienes basados en los principios de prescripción de antimicrobianos y las políticas institucionales, identificaron los pacientes con prescripción inadecuada de antimicrobianos. Finalmente los casos evaluados como prescripción inadecuada se clasificarán en una de las siguientes causas:

1. No indicado o no necesario. Se demuestra en pacientes en los cuales no existe proceso infeccioso que condicione el uso de antimicrobianos
2. Dosis o intervalo de dosis es incorrecta
3. Elección incorrecta del antimicrobiano: incluye cuando se utiliza una combinación impropia o no necesaria, se selecciona un antimicrobiano no apropiado para ese uso o es mas caro o tóxico
4. Cualquier combinación de los anteriores.
5. Indicación profiláctica incorrecta

Análisis estadístico

Toda la información fue incluida en una base de datos elaborada en JMP 5.1 (SAS Institute), donde se utilizara la técnica

estadística de análisis de distribución de frecuencias. Se calculó la proporción de uso de antimicrobianos (por 100 pacientes pesquisados) y la proporción de uso inadecuado de antimicrobianos (por 100 pacientes con antimicrobianos). Para identificar diferencias entre los hospitales se utilizó la prueba t de Student y la prueba χ^2 , en tanto aplicables, considerándose significativo cualquier valor de p menor del 5 %.

Resultados

Fueron evaluados 138 pacientes en el hospital A, de los cuales utilizaron antimicrobianos 35 pacientes (25,3%), mientras en el hospital B en 133 pacientes ingresados, 44 utilizaron antimicrobianos (33,2%).

Los pacientes con antimicrobianos, en ambos hospitales, tuvieron características generales (antecedentes patológicos personales, diagnóstico principal al ingreso, tipo y localización de la infección) similares con excepción de la edad, la cual fue superior en el hospital B ($p < 0,05$). (Tabla 1)

Tabla 1. Características generales de los pacientes que utilizaron antimicrobianos en servicios seleccionados de hospitales clínicos quirúrgicos

características	hospital A n = 35	hospital B n = 44
Edad (media \pm DE)(años)	60.7 (14.2)	66.8 (20.8)*
Antecedentes patológicos personales (No (%))		
Hipertensión Arterial	17 (48.6)	16 (36.4)
Diabetes mellitus	10 (28.6)	10 (22.7)
Insuficiencia Respiratoria	7 (20.0)	8 (18.2)
Insuficiencia Coronaria	6 (17.1)	7 (15.7)
Cáncer	1 (2.9)	8 (18.2)
Insuficiencia Renal Crónica	1 (2.9)	1 (2.3)
Insuficiencia Hepática	0	2 (4.5)
Diagnóstico principal al ingreso (No (%))		
Bronconeumonía	11 (31.4)	16 (36.4)
Enfermedad Cerebrovascular	3 (8.6)	4 (9.1)
Cáncer	1 (2.9)	3 (6.8)
Insuficiencia Coronaria	2 (5.7)	1 (2.3)
Otros Diagnósticos	17 (48.6)	20 (45.5)
Tipo de infección al ingreso (No (%))		
adquirida en la comunidad	21 (60.0)	25 (56.8)
nosocomial	0	1 (2.3)
Localización de la infección (No (%))		
Respiratoria	13 (37.1)	19 (43.2)
Urinaria	1 (2.9)	3 (6.8)
Piel	2 (5.7)	0
Otras	5 (14.3)	4 (9.1)

* $P < 0.05$

Las frecuencias de uso de antimicrobianos fueron ligeramente superiores en el Hospital B ($p > 0,05$), sin diferencias destacables entre los servicios, con excepción del servicio medicina interna de este hospital, en que la frecuencia fue muy superior (28,7%)($p < 0,001$). En ambas instituciones las unidades de cuidados críticos (UCC) mostraron las frecuencias superiores (tabla 2).

Referido a las frecuencias de uso inadecuado es evidente la mayor frecuencia en el hospital A ($p < 0,05$) (tabla 2). Por servicios, aunque se observan frecuencias superiores en los servicios de cirugía, UCC y urología en el hospital A, estas no son estadísticamente significativas entre hospitales (tabla 2).

Tabla 2. Proporción de uso de antimicrobianos según servicio en hospitales clínico quirúrgicos

Servicio	Hospital A					Hospital B				
	N ₁	N ₂	% ₂	N ₃	% ₃	N ₁	N ₂	% ₂	N ₃	% ₃
Cirugía	30	7	23.3	6	85.7	13	5	38,5	1	20,0
Medicina	66	4	6.06	2	50	94	27	28,7	16	59,3
UCC	35	20	57.1	16	80	13	7	53,8	3	42,9
Urología	7	4	57.1	3	75	13	5	38,5	3	60,0
Total	138	35	25.3	27	77.1	133	44	33,1	23	52,3

N₁ Pacientes ingresados
 N₂ Pacientes que utilizaron antimicrobianos
 %₂ Proporción de pacientes que utilizaron antimicrobianos
 N₃ Pacientes con uso irracional
 %₃ Proporción de pacientes con uso irracional de antimicrobianos

Al observar las causas de prescripción inadecuada, se constata que el uso de antimicrobianos sin evidencias de infección, la elección incorrecta del tratamiento y la indicación profiláctica incorrecta, son causas fundamentales en ambos hospitales. Se destaca la mayor frecuencia de elección impropia del tratamiento en el hospital A, debido fundamentalmente a la combinación de ceftriaxona, amikacina y metronidazol en el manejo de infecciones adquiridas en la comunidad (tabla 3).

Tabla 3 .Causas de uso irracional por servicio en hospitales clínico quirúrgicos

Causas	Hospital A					Hospital B				
	Med	Cir	UCC	Uro	Total	Med	Cir	UCC	Uro	Total
No indicado o no necesario	-	3	2	-	5	8	1	-	3	12
Dosis o intervalo de dosis incorrecta	-	-	1	-	1	-	-	1	-	1
Elección incorrecta del antimicrobiano	1	1	11	-	13	4	-	1	-	5
Cualquier combinación de las anteriores	-	1	1	-	2	2	-	-	-	2
Indicación profiláctica incorrecta	1	1	1	3	6	4	-	1	-	5

(Endnotes)

- 1 Master en enfermedades infecciosas
- 2 Master en Epidemiología
- 3 Especialista en Higiene y Epidemiología
- 4 Master en Infectología
- 5 Licenciada en Farmacia
- 6 Especialista en Cirugía General
- 7 Doctor en Ciencias

Discusión

Las frecuencias de uso de antimicrobianos en los servicios evaluados en los hospitales clínicos quirúrgicos son similares o menores a las reportadas en otros estudios²⁻⁶. Es importante destacar que entre los factores relacionados con la resistencia antimicrobiana, la frecuencia de uso de estos medicamentos parece ser un elemento de relevante importancia¹⁰.

La mayor proporción de uso en el servicio de medicina interna puede depender de las características de las poblaciones que atienden ambas instituciones, con especial énfasis en la edad, que en hospital B fue una población mas envejecida, en la cual la incidencia de infecciones respiratorias asociadas a otras enfermedades no transmisibles es mayor^{11,12}.

Otros factores que determinan la complejidad de los pacientes, no evaluados en este estudio, pueden ser determinantes de estos resultados.

Al analizar el uso para los servicios es evidente la mayor proporción de uso de antimicrobianos en las UCC, lo que esta en relación con la severidad de las enfermedades de los pacientes y la presencia de enfermedades infecciosas adquiridas en la comunidad o relacionadas con los cuidados de salud^{13,14}. Como parte del estudio de prevalencia nacional de infección nosocomial⁷, se evaluó la frecuencia de uso de antimicrobianos en hospitales demostrándose en UCC de adultos el 40 % de los pacientes los utilizaban.

En los servicios de urología, las frecuencias se muestran elevadas, lo cual está en relación a la calidad de la prescripción, fundamentalmente en relación a la adherencia a la profilaxis perioperatoria, lo que se ha demostrado en otros estudios, y requieren acciones formativas¹⁵.

Aun cuando el estudio evaluó la calidad de prescripción en servicios seleccionados, las proporción de uso inadecuado se demostró elevada en ambos hospitales, sin lo comparamos con otras referencias, que reportan frecuencias de prescripción inadecuada menores del 50%^{8,16}, demostrándose que las causas observadas son similares a lo reportado con anterioridad

en las que se destaca el uso de antimicrobianos cuando no existe evidencia de infección, la elección incorrecta del tratamiento y la indicación profiláctica incorrecta^{6,16}.

Es importante considerar, en la evaluación de los resultados, que el estudio realizado fue producto de una evaluación puntual a servicios seleccionados en instituciones de salud, y que la información obtenida no permite un mayor nivel de profundidad en el análisis de los factores determinantes de las diferencias entre los hospitales.

No obstante, podemos concluir que es evidente que el uso inadecuado fue muy frecuente en ambas instituciones, lo que denota deficiencias en las políticas institucionales de usos de antimicrobianos y en los controles sobre la calidad su prescripción.

Referencias

1. Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos. Organización Mundial de la Salud.2001. WHO/CDS/CSR/2001.2.
2. 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.
3. Ulsuer G, Ozgunes I, Leblebicioglu H, and the Turkish antibiotic utilization study group. A multicenter point prevalence study of antimicrobial prescription frecuencies in hospitalized patient in Turkey. Ann Clin Microbiol Antimicrob 2005;4:16.

4. Guimarães Fonseca L, de Oliveira Conterno L. Audit of Antibiotic Use in a Brazilian University Hospital. *Braz J Infect Dis* 2004;8(4):272-280.
5. Hu S, Iiu X, Peng Y. Assesment of antibiotic prescription in hospitalized patients at a Chines University hospitals. *J Hosp Infect* 2003;46:161-3.
6. Hadi U, Duarink DO, Lestari ES, Ángel Kerke NJ, Keuter M, Hub in't Veld d, et al. Audit of antibiotic prescribing in two governmental teaching hospitals in Indonesia. *Clin Microbiol Infect* 2008;14:698-707.
7. Guanche H, Izquierdo-Cubas F, Zambrano A, Frómeta I, Bastanzuri M, Malpica J, Rodríguez D, Gutiérrez F. Uso de Antimicrobianos en Instituciones de Salud de Cuba. *Medicrit* 2009; 6(1):24-30.
8. Alemán Mondeja L, Guanche Garcell H. Etiología de la infección del sitio quirúrgico en pacientes egresados del hospital clínicoquirúrgico docente "Joaquín Albarrán" enero a marzo del 2000. *Rev Cub Cir* 2001; 40(4):291-6.
9. Hernández Pedroso W, Ramos Godínez A, Nodarse Hernández R, Padrón Sánchez A, De Armas Moreno E. Resistencia bacteriana en las bacterias productoras de betalactamasas extendidas (BLEE). *Rev Cub Med Int Emerg* 2006; 5(1):256-264.
10. Paladino JA, Sunderlin JL, Price CS, Schentag JJ. Economic consequences of antimicrobial resistance. *Surg Infect (Larchmt)*. 2002;3(3):259-67.
11. Shalit I, Low M, Levy E, Chowers M, Zimhony O, Riesenber K, Bishara J, Raz R.. Antibiotic use in 26 departments of internal medicine in 6 general hospitals in Israel: variability and contributing factors. *J Antimicrob Chemother* 2008 62(1):196-204.
12. 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.
13. Dos Santos EF, Lauria-Pires L, Pereira MG, Silva MG, Rodrigues I, Maia MO. Use of Antibacterial Agents in an Intensive Care Unit in a Hospital in Brazil. *Braz J Infec Dis* 2007;11(3):355-359.
14. Meyer E, Schwab F, Jonas D, Rueden H, Gastmeier P, Daschner FD. Surveillance of antimicrobial use and antimicrobial resistance in intensive care units (SARI): 1. Antimicrobial use in German intensive care units. *Intensive Care Med* 2004; 30(6):1089-96.
15. Malavaud S, Bonnet E, Atallah F, El Farsaoui R, Roze J, Mazerolles M, Massip P, Rischmann P, Plante P, Malavaud B. Evaluation of clinical practice: audit of prophylactic antibiotics in urology. *Prog Urol*. 2008 Jun; 18(6):395-401.
16. Apisarnthanarak A, Danchaivijitr S, Khawcharoenporn T, Limsrivilai J, Warachan N, Bailey TC, Fraser VJ, and the Thammasart University Antibiotic Management Team. Effectiveness of Education and an Antibiotic-Control Program in a Tertiary Care Hospital in Thailand. *Clin Infect Dis* 2006; 42:768-75.

Diabetes

Internacional



Diabetes Internacional es una revista científica que publica las investigaciones en Nefropatía, disfunción endotelial, cirugía, trastornos psiquicos, patología cardiovascular, retinopatía, nuevas insulinas, fármacos antidiabéticos en proceso de investigación básica y clínica, de nuestro país y América Latina, así como la investigación en otras ciencias básicas como Bioquímica, Fisiología, Fisiopatología e Inmunología en el área de diabetes.

E-mail: diabetesinternacional@gmail.com

www.diabetesinternacional.com

