

Revista Mexicana de Patología Clínica

Volumen
Volume **50**

Número
Number **2**

Abril-Junio
April-June **2003**

Artículo:

Uso de antibióticos en el Hospital
Central de la Fuerza Aérea del Perú
en el periodo agosto de 2001 a enero de
2002

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Federación Mexicana de Patología Clínica, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*

Uso de antibióticos en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú

en el periodo de agosto de 2001 a enero de 2002

Palabras clave: uso de antibióticos, profilaxis quirúrgica, tratamiento antibiótico posoperatorio.

Key words: antibiotic use, surgical prophylaxis, antibiotic postoperative treatment.

Recibido:20/03/03

Aceptado:28/04/03

Juan Carlos Gómez de la Torre Pretell*

* Patólogo clínico del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú (HCFAP).

Correspondencia:
Dr. Juan Carlos Gómez de la Torre Pretell
E-mail:jcgtp@hotmail.com

Resumen

Objetivo: Evaluar el uso de antibióticos en pacientes internados en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú.

Material y métodos: Se estudiaron todos los pacientes hospitalizados de agosto de 2001 a enero de 2002 en los servicios de pediatría, cirugía, ginecología, obstetricia y medicina que recibieron tratamiento antibiótico desde su ingreso al hospital, excluyéndose los recién nacidos, pacientes de unidades críticas y pacientes psiquiátricos, además de aquellos pacientes que habían recibido tratamiento antibiótico previo a la hospitalización. Las variables estudiadas fueron: a) prescripciones que se realizaron con fines terapéuticos y profilácticos; b) porcentaje de prescripciones que se realizaron con sustento microbiológico; c) promedio de antibióticos utilizados por paciente, frecuencia de asociaciones y frecuencia del número de días por antibiótico indicado; d) porcentaje de pacientes que recibieron profilaxis quirúrgica antes de la operación, y de éstos cuántos la recibieron dos horas antes del acto quirúrgico; e) porcentaje de pacientes que en forma profiláctica recibieron tratamiento antibiótico posoperatorio y la frecuencia de días con antibióticos posoperatorio. Sólo se incluyeron los pacientes en los que se obtuvieron los datos completos de la ficha clínica y los datos después del alta hospitalaria. **Resultados:** Se incluyeron en total 219 pacientes a quienes se les administró 367 antibioticoterapias, 246 con fines terapéuticos

Summary

97

Objective: To evaluate the use of antibiotics in patients interned at the Central Hospital of the Peruvian Air Force.

Materials and methods: It was studied every hospitalized patient, from August 2001 to January 2002, at the pediatrics, surgery, gynecology and medicine services, receiving an antibiotic treatment since they entered the hospital, excluding newly-born babies, patients from critical units and psychiatric ones, besides those patients who had been prescribed an antibiotic treatment previous to the hospitalization. The studied variables were: a. Prescriptions given in order to pursue therapeutic and prophylactic aims. b. Percentage of prescriptions performed on a microbiological basis. c. Average antibiotic used per patient, association frequency and frequency of the number of days per prescribed antibiotic. d. Percentage of patients who receive surgical prophylaxis before surgery, and percentage of these ones who receive it 2 hours before surgery. e. Percentage of patients that receive, in a prophylactic way, postoperative antibiotic treatment and the frequency of days with postoperative antibiotics. It was only included those patients who were taken complete data from clinical record and the data after certificate of discharge. **Results:** A total of 219 patients were included in this study. They were given 367 antibiotic therapies, 246 for therapeutic purposes, 106 for surgical prophylaxis, and 27 for medical prophylaxis. The av-

cos, 106 por profilaxis quirúrgica y 27 por profilaxis médica. El promedio de antibiótico recibido por paciente cuando se utilizó el tratamiento con fines terapéuticos fue de 2.15. Treinta y uno porciento del uso de antibióticos con fines terapéuticos fue como monoterapia, 68% recibieron más de un antibiótico, de los cuales 50% fueron de dos o más antibióticos al mismo tiempo y la otra mitad recibió dos o más separados. El porcentaje de tratamientos con fines terapéuticos y con sustento microbiológico fue de 13% (15/114 pacientes). En los 106 pacientes que recibieron antibióticos por profilaxis quirúrgica 51% lo recibió antes de la operación y de éstos 48% cumplieron con la administración del antibiótico dos horas antes de la cirugía. El número de días con tratamiento antibiótico después de la cirugía fue en promedio de 3.4. **Conclusiones:** El uso de antibióticos se hizo con fines terapéuticos y como profilaxis quirúrgica. Para los fines terapéuticos se usaron dos o más antibióticos, la mayoría sin sustento microbiológico. En la profilaxis quirúrgica sólo en pocos casos se cumplió con la administración dos horas antes. Se usaron antibióticos en el posoperatorio, a pesar de haberse realizado profilaxis antibiótica.

verage antibiotic per patient was of 2.15 when the treatment was employed for therapeutic purposes. 31% of the antibiotic use for therapeutic purposes was given as a monotherapy, 68% received more than one antibiotic; from them, 50% had two or more antibiotics at the same time, and the other half got two or more in a separated way. The percentage of treatment for therapeutic purposes and based upon a microbiological aim was of 13% (15 out of 114 patients). From the 106 patients receiving antibiotics for surgical prophylaxis, 51% was given them before surgery; from them, 48% had the antibiotics two hours previous to surgery. The number of days with antibiotic treatment after surgery presented an average of 3.4 days. **Conclusions:** The use of antibiotics was prescribed for therapeutic purposes and for surgical prophylaxis. With a therapeutic object, two or more antibiotics were employed, without a microbiological support. In surgical prophylaxis: just in a few cases it was kept the two-hours previous to surgery. Antibiotics were used in postoperative, in spite of the fact of having performed antibiotic prophylaxis.

98

Introducción

El uso de antibióticos se ha visto modificado en los últimos años¹ por diferentes factores, dentro de los cuales se encuentran las conductas inapropiadas en el manejo de infecciones virales^{2,3} o la mala dosificación en procesos bacterianos, entre otros.

Se han ido produciendo cepas resistentes debido a la exposición con los diferentes antibióticos usados en seres humanos o en animales,¹⁰ lo que ha provocado que algunos antibióticos se dejen de usar o el uso sea muy limitado por la elevada resistencia de los patógenos a estos antimicrobianos.⁶

Las conductas y la resistencia antibiótica varía de región en región según los diferentes hábitos de tratamiento,⁸ es por eso que cada localidad debe tener conocimiento del común de las conductas en el manejo de los antibióticos, de esta manera se pueden evaluar las formas de modificar la terapéutica con la finalidad de reducir las tasas de resistencia.

El objetivo del estudio fue evaluar el uso de antibióticos en pacientes internados en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú (HCFAP).

Material y métodos

1. Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo, durante el periodo de agosto de 2001 a enero de 2002, en los servicios de hospitalización de pediatría, cirugía, ginecoobstetricia y medicina del HCFAP.
2. Criterios de inclusión:
 - Todos los pacientes hospitalizados que recibieron tratamiento antibiótico desde su ingreso al hospital.
 - Aquéllos en los que se obtuvieron los datos completos de la ficha clínica y los datos después del alta hospitalaria.
3. Criterios de exclusión:
 - Recién nacidos.
 - Pacientes de unidades críticas (emergencia, cuidados intermedios y cuidados intensivos).

- Internados en el servicio de psiquiatría.
 - Quienes habían recibido tratamiento antibiótico previo a la hospitalización.
 - Todos los que recibieron tratamiento antimicrobiano por enfermedades crónicas como bronquectasias, osteomielitis, tuberculosis, etcétera.
4. Se llenó una ficha clínica de los pacientes y la ficha de perfil farmacológico.
5. Se evaluaron las siguientes variables:
- Porcentaje de prescripciones que se realizaron con fines terapéuticos y profilácticos, así como la frecuencia de antibióticos utilizados para estos fines.
 - Porcentaje de prescripciones que se realizaron con sustento microbiológico.
 - Promedio de antibióticos utilizados por paciente, frecuencia de asociaciones y frecuencia del número de días por antibiótico indicado.
 - Frecuencia del número de días de tratamiento completo con antibióticos.
 - Porcentaje de pacientes que recibieron profilaxis quirúrgica antes de la operación, y de éstos cuántos la recibieron dos horas antes del acto quirúrgico.
 - Porcentaje de pacientes que en forma profiláctica recibieron tratamiento antibiótico posoperatorio y la frecuencia de días con que lo hicieron.
6. Definiciones:

Tratamiento con fines terapéuticos: aquél administrado a los pacientes que contaban con algún diagnóstico infeccioso tanto en el ingreso como en el momento del alta, sea con sustento clínico o microbiológico.

Profilaxis quirúrgica: se consideró en aquellas intervenciones en las que el paciente no se encontraba con ningún proceso infeccioso previo a ellas.

Profilaxis médica: se consideró en aquellos pacientes que no contaban con ningún diagnóstico infeccioso pero por haberseles sometido a algún procedimiento invasivo se les ad-

ministró antibióticos para evitar la infección por gérmenes hospitalarios.

7. Los resultados son presentados de acuerdo al porcentaje y frecuencia relativa de las variables.

Resultados

Se incluyeron 219 pacientes provenientes de los cuatro servicios: 100 de medicina, 78 de cirugía, 28 de ginecología y obstetricia y seis de pediatría; se les administró 367 antibioticoterapias, 246 (67%) con fines terapéuticos, 106 (28%) por profilaxis quirúrgica y 27 (7%) por profilaxis médica.

Cuando se utilizó el tratamiento con fines terapéuticos el promedio de antibiótico recibido por paciente fue de 2.15, de los cuales 31% de pacientes lo recibieron como monoterapia, mientras que 68% recibieron más de un antibiótico, de éstos 50% recibieron asociaciones de dos o más antibióticos en un mismo tiempo y la otra mitad recibió dos o más antibióticos en tiempos separados. Los aparatos u órganos comprometidos fueron: abdominal (24), urinario (37), respiratorio (31), dérmicos (13) y otros (10).

El porcentaje de tratamientos con fines terapéuticos y con sustento microbiológico fue de 13% (15 de 114 pacientes).

Los antibióticos administrados para todos los fines, según las diferentes familias de antibióticos, se muestran en la *figura 1*. En la *figura 2* se muestra la relación de cada antibiótico con su respectiva familia.

La frecuencia de los antibióticos utilizados con fines terapéuticos con relación a la cantidad de días de uso y tomando en consideración tanto los días por antibiótico como el tiempo del tratamiento completo por paciente se muestra en la *figura 3*.

En los 106 pacientes que recibieron antibióticos con fines de profilaxis quirúrgica, 51% lo recibió antes de la operación y de éstos 48% cumplieron con la administración del antibiótico dos horas antes del procedimiento quirúrgico. El número de días con tratamiento antibiótico después de las opera-

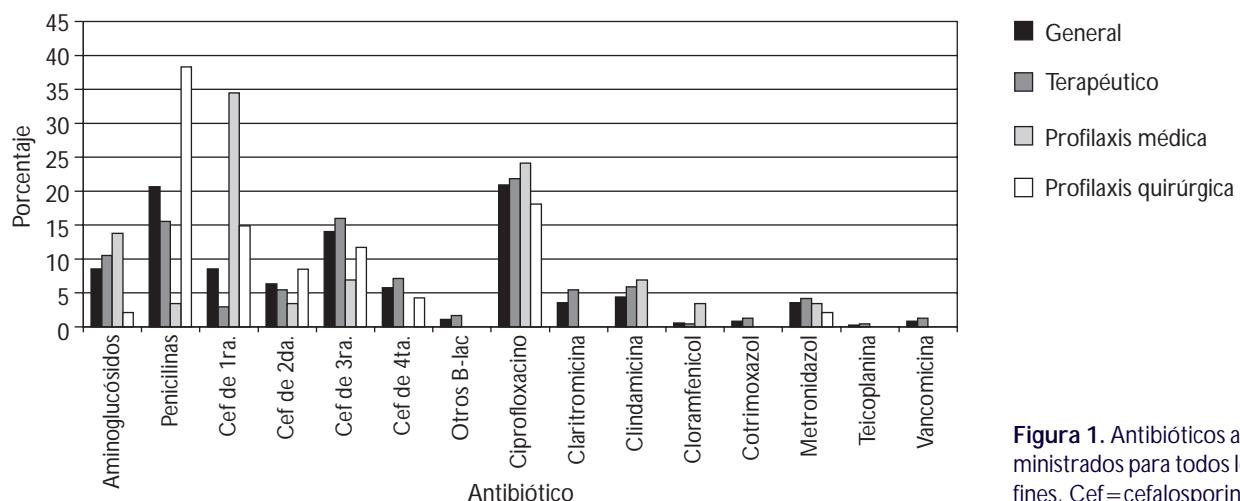


Figura 1. Antibióticos administrados para todos los fines, Cef=cefalosporina.

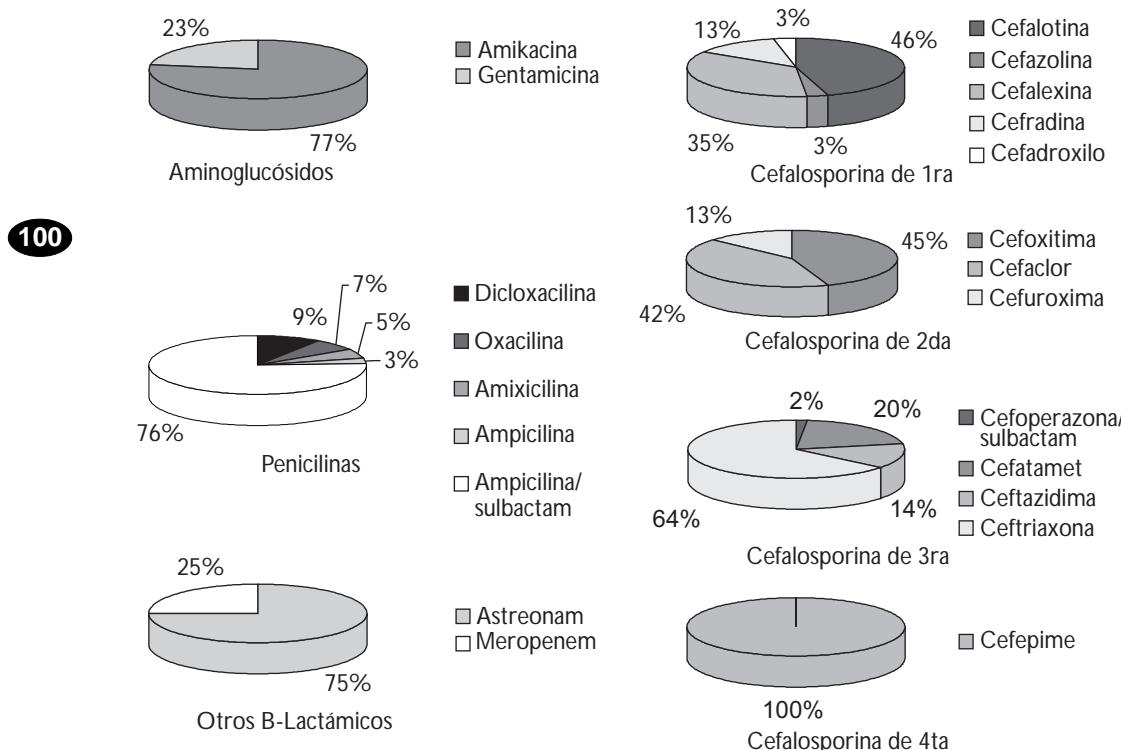


Figura 2. Porcentaje de antibióticos utilizados en cada familia.

ciones en donde se administró tratamiento profiláctico fue de 364. Siendo de 3.4 el promedio de días de tratamiento posoperatorio. En los tratamientos con fines profilácticos, los aparatos u órganos comprometidos fueron: abdominales (26), ginecoobstétrico (19), oncológicos (4), extremida-

des (9), cardiovasculares (6), otorrinolaringológicos (6) y otros (11).

La frecuencia de uso de los antibióticos utilizados para profilaxis médica se muestra en la figura 4, mientras que para profilaxis quirúrgica en la figura 5.

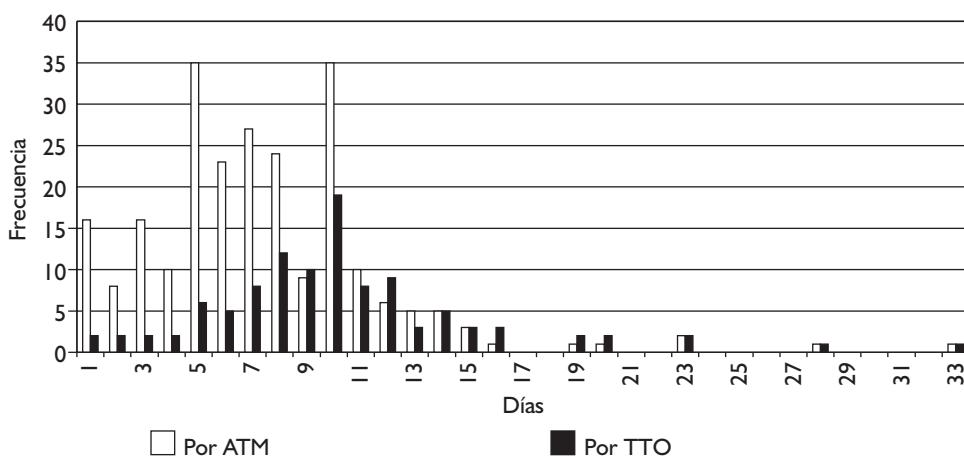


Figura 3. Frecuencia de uso de antibióticos con fines terapéuticos según número de días.

La figura 6 muestra la frecuencia de uso de los antibióticos utilizados en el posoperatorio de los pacientes a los que se les administró el antibiótico con fines profilácticos.

Discusión y comentarios

Son varios los autores que coinciden en que la prevalencia del uso de antibióticos se ha incrementado en los últimos años^{2,9} y esto es debido al uso de éstos en afecciones virales³ y al uso excesivo de antibióticos de reciente creación.²

La aparición de nuevos antibióticos ha ocasionado que se dejen de lado algunos otros que, en muchas ocasiones, son los tratamientos de elección para las diferentes patologías infecciosas, siendo esto responsable de la gran resistencia que presentan las bacterias a los antibióticos actuales.²

El porcentaje de tratamientos antibióticos con sustento microbiológico en el presente estudio fue de 13%, lo que significa que la mayoría de pacientes reciben tratamiento en forma empírica. Si bien es cierto, no todo proceso infeccioso permite el aislamiento del agente causal ya sea por la enfermedad en sí o por el agente infeccioso (anaerobios), los cuales no pueden ser aislados en muchos laboratorios. Sin embargo, si tomamos en consideración las infecciones del tracto urinario, en las que no se requiere ningún procedimiento invasivo para

el aislamiento del agente infeccioso, que en el presente estudio fue de 32% de pacientes a los que se les administró el antibiótico con fines terapéuticos, se puede observar que sólo en la mitad de ellos (suponiendo que 100% de aislamientos provinieron de muestras de orina) el tratamiento fue administrado conociendo el agente causal. Esto podría ser debido a que el paciente empieza a recibir el antibiótico sin considerarse la realización de estudios de cultivo de las diferentes secreciones y en los casos en que se realizan, la administración de antibióticos previos a la toma de muestra conlleva a la inhibición del crecimiento *in vitro*.

El presente estudio demuestra que el número de días en que se administraron diferentes antibióticos fue de 1 a 33, siendo éstos con fines terapéuticos y profilácticos. En la figura 3 se muestran los resultados que evidencian gran uso de antibióticos por 1, 2, 3 ó 4 días, los que si bien es cierto puede haber una causa justificada o no para tal conducta, esto conlleva a la producción de cepas resistentes a los respectivos antibióticos en los gérmenes comensales que no necesariamente pueden ser los agentes patógenos, en esa oportunidad pero que en algún momento pueden provocar infección.¹¹ Del mismo modo, en la figura 4 se puede evidenciar tratamientos por similar número de días, lo que indica que no todos los diagnósticos de ingreso justificaron el uso de los antibióticos. Por otro

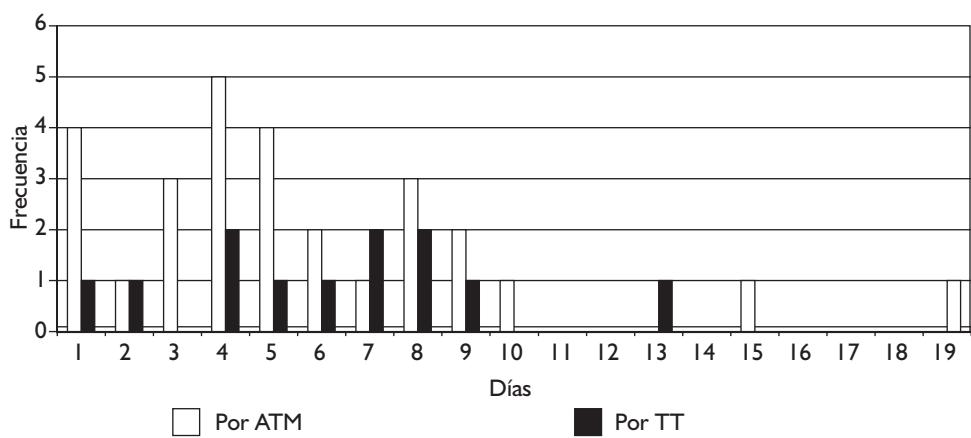


Figura 4. Frecuencia de uso de antibióticos en profilaxis médica.

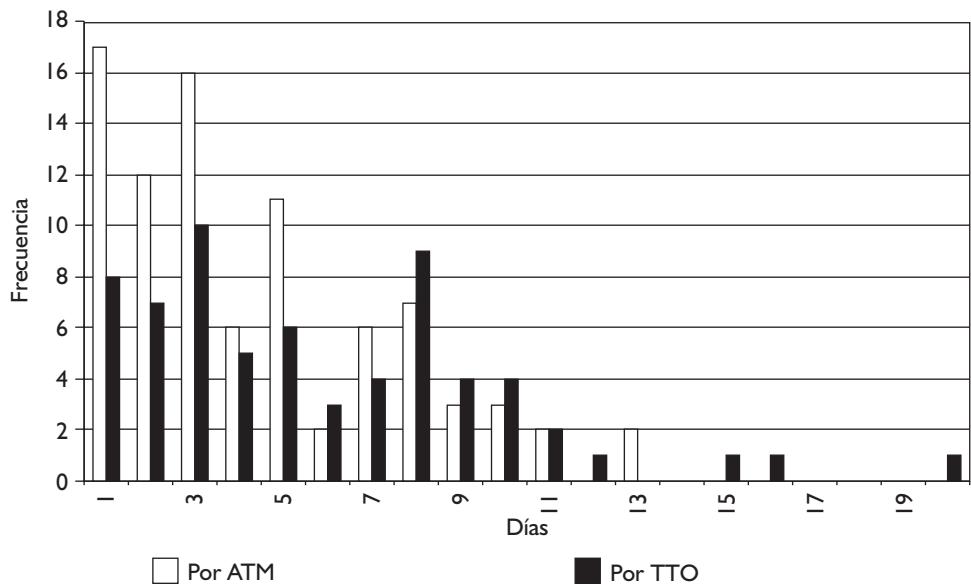


Figura 5. Frecuencia de uso de antibióticos en profilaxis quirúrgica en relación al número de días.

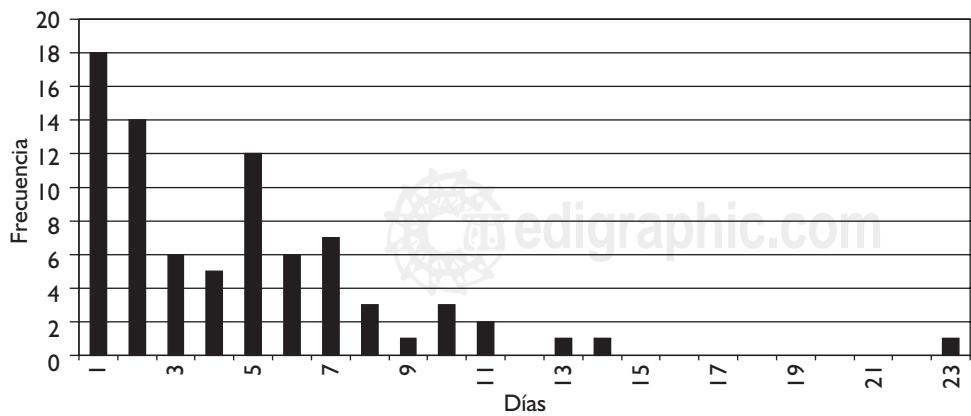


Figura 6. Frecuencia de uso de antibióticos en el posoperatorio de pacientes que recibieron profilaxis quirúrgica según el número de días.

lado, se observan tratamientos prolongados, lo que se podría evitar para disminuir el tiempo de exposición de los antibióticos con las bacterias, además de disminuir los costos de tratamiento.

Cuando se examinan los datos de los tratamientos con fines de profilaxis quirúrgica como se muestra en las *figuras 5 y 6*, se puede evidenciar que la mitad de los pacientes que reciben tratamiento previo a la cirugía no cumplen con la administración del antibiótico dos horas antes del acto quirúrgico; esto último aumenta la probabilidad de evitar infecciones en el posoperatorio. Por otro lado, 50% de pacientes reciben el tratamiento después de la operación, lo que contradice el término de profilaxis, siendo estos tratamientos ineficaces tanto en la profilaxis como el tratamiento de posibles infecciones posoperatorias, ya que el promedio de uso de los antibióticos en el posoperatorio fue de 3.1 días. Esto es sin tomar en consideración los costos que ello significa y la selección de cepas resistentes.

Son varios los estudios que coinciden en que la prevalencia del uso de antibióticos está fuertemente relacionada con la incidencia de resistencia a los respectivos antimicrobianos,^{4,5} por lo que se deben crear políticas para el uso de los diferentes antibióticos.

Conclusiones

En relación al uso de antibióticos en pacientes hospitalizados encontramos:

- En su mayoría es con fines terapéuticos y como profilaxis quirúrgica.
- Para los fines terapéuticos: se usan dos o más antibióticos y sin sustento microbiológico.
- En la profilaxis quirúrgica: sólo en pocos casos

se cumple con la administración dos horas antes del acto quirúrgico.

- Se continúa con el uso de antibióticos en el posoperatorio, a pesar de haberse utilizado antibióticos en forma profiláctica.

Agradecimiento

A todos los internos de farmacia que participaron en el estudio, ya que sin ellos no hubiese podido ser concluido el presente estudio.

Referencias

1. Wyatt TD. Antibiotic prescribing: the need for a policy in general practice. *British Medical Journal* 1990; 300(6722): 441-444.
2. Straand J. Prescribing systemic antibiotics in general practice. A report from the more and Romsdal prescription study. *Scand Journal of Primary Health Care* 1998; 16(2): 121-127.
3. Carrie AG. Antibacterial use in community practice: assessing quantity, indications and appropriateness, and relationship to the development of antibacterial resistance. *Drugs* 1999; 57(6): 871-881.
4. Austin DJ. The relationship between the volume of antimicrobial consumption in human communities and the frequency of resistance. *Proc Natl Acad Sci USA* 96: 1152-1156.
5. Magee J. Antibiotic prescribing and antibiotic resistance in community practice: retrospective study, 1996-8. *British Medical Journal* 1999; 319: 1239-1240.
6. Orrett FA. Urinary tract infection in general practice in a rural community in South Trinidad: *Saudi Medical Journal* 2001; 22(6): 537-540.
7. Kraft CA. Trimethoprim resistance in urinary coliforms from patients in the community: plasmids and R-transfer. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 1985; 15(3): 311-318.
8. Philip JW. Encouraging good antimicrobial prescribing practice: A review of antibiotic prescribing policies used in the South East Region of England. <http://www.biomedcentral.com/1477-2458/1/4>.
9. Majeed A. Age and sex-specific antibiotic prescribing patterns in general practice in England and Wales in 1996. *British Journal of General Practice* 1999; 49(446): 735-736.
10. *El uso de antibióticos en producción animal y la resistencia antimicrobiana*. XI Reunión Interamericana de Salud Animal a nivel Ministerial: OPS/OMS Washington D.C. 13-15 de Abril de 1999.
11. London N. Effect of antibiotic therapy on the antibiotic resistance of faecal *Escherichia coli* in patients attending general practitioners. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 1994; 34(2): 239-246.