

Evaluación del uso de antibióticos en un hospital privado de la ciudad de Guatemala

ByoungUk Park (bpark@ufm.edu), Rodrigo Barillas, Estuardo Tercero
Facultad de Medicina. Universidad Francisco Marroquín. Hospital Herrera Llerandi
Facultad de Medicina. Universidad Francisco Marroquín
Ref. UFM: 23-13

Fecha de envío: 20/09/2013

Fecha de aceptación: 08/11/2013

Fecha de publicación: 03/07/2017

Citación: Park, B., Barillas, R., Tercero, E., (2017) Evaluación del uso de antibióticos en un hospital privado de la ciudad de Guatemala. *Rev. Fac. Med*, 1(23): II Época, Jul-Dic. pp. 2-7

DOI: 10.37345/23045329.v1i23.57

Tipo de revisión: con revisión por dos pares revisores externos

Palabras clave: antibiótico, evaluación, adecuado, hospital

RESUMEN

Introducción: El uso inadecuado de antibióticos es un problema de salud internacional que trae consecuencias devastadoras como resistencia bacteriana, aumento de morbi-mortalidad, etc. **Objetivos:** El objetivo del presente estudio fue evaluar y analizar los patrones de las prescripciones de los antibióticos utilizados en pacientes internados en un hospital privado de Guatemala. **Metodología:** Durante el primer semestre del año 2013 se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal. Fueron incluidos todos los pacientes hospitalizados en los servicios del Hospital Privado, y se excluyeron aquellos que recibían tratamiento antibiótico profiláctico, pacientes recién nacidos y de la unidad de intensivo. **Resultado y Conclusión:** De un total de 631 registros médicos revisados, 563 fueron incluidos en el estudio y 42.5% de los pacientes recibieron tratamiento antibiótico. Hubo en total 239 prescripciones de antibiótico, de la cual 89.5% de las prescripciones se clasificaron como uso inadecuado.

Palabras clave: antibiótico, evaluación, adecuado, hospital

Evaluation of antibiotic use in a private hospital in Guatemala

ABSTRACT

Introduction: The inadequate use of antibiotic is an international health problem with devastating consequences like, bacterial resistance and an increased morbidity and mortality. **Objectives:** The purpose of the present study was to evaluate and analyze the patterns of antibiotic use in hospitalized patients in a private hospital of Guatemala. **Methodology:** A cross-sectional observational and descriptive study was carried out. All patients hospitalized in a private hospital were included for analysis, and patients with antibiotics given as surgical prophylaxis, newborns and patients in intensive care units were excluded. **Results and Conclusion:** A total of 631 medical charts were revised, and 563 of them were included in the

study for analysis. 42.5% of the patients included in the study received antibiotic therapy and a total of 239 antibiotics were prescribed, in which 89.5% were classified as an inadequate use.

Keywords: antibiotic, evaluation, adequate, hospital

INTRODUCCIÓN

Los antibióticos son los medicamentos más prescritos del mundo, ya sea en la práctica médica diaria o ámbitos hospitalarios públicos o privados. En el año 1999, el gasto mundial en antibióticos fue de 31,000 millones de dólares. Aunque se invierte tanto dinero en los antibióticos en el ámbito hospitalario donde el 23% al 38% de los pacientes reciben antibióticos, más del 50% son prescritos de forma inapropiada ⁽¹⁾. El uso inapropiado de los antibióticos desde el punto de vista de su elección, dosificación, duración de la terapia y falta de apego de pacientes a tratamientos prolongados, aumentan los gastos del paciente y de los hospitales, considerando que alrededor del 30% del presupuesto de la farmacia hospitalaria se dirige a los antibióticos ^(2,3). El uso inapropiado de los antibióticos es un factor que ha contribuido a la resistencia bacteriana ⁽⁴⁾. Esto trae graves consecuencias como el incremento en la morbilidad, disminución de número de antibióticos disponibles y aumento del gasto hospitalario ⁽⁵⁾.

El presente estudio se realizó con el propósito de conocer el contexto local de prevalencia y modo de utilización de los mismos, y así, obtener una imagen general de su utilización en nuestro medio. Esperamos contribuir en racionalizar y mejorar la evaluación y decisión clínica para su uso hospitalario y disminuir resistencia bacteriana, garantizar la seguridad y eficacia de los antibióticos, aminorar los efectos adversos y disminuir los gastos que generan ^(6,7).

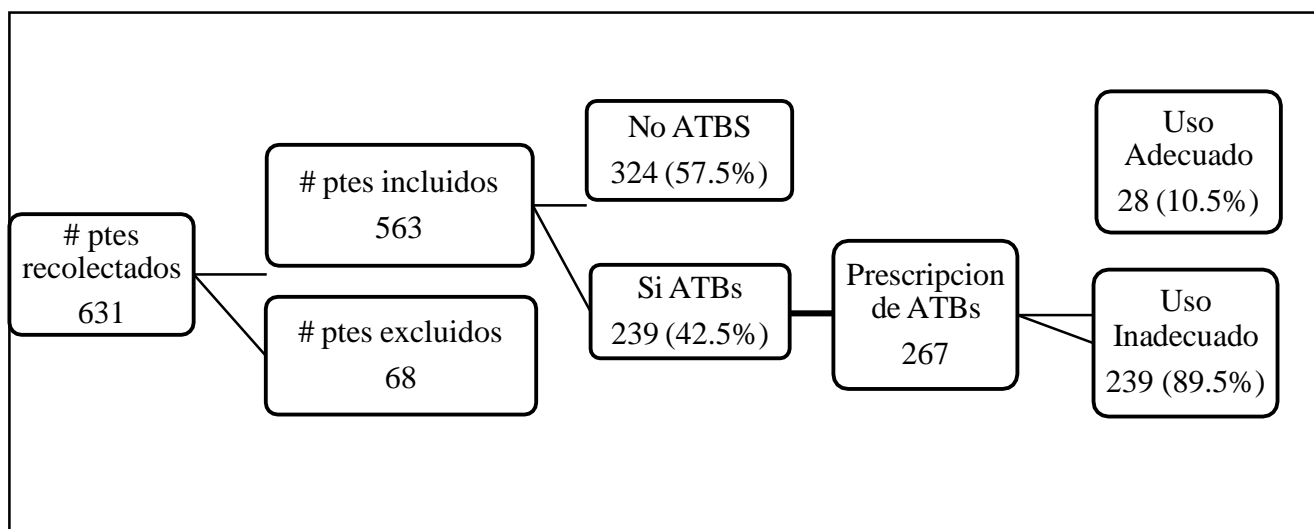
METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal en un hospital privado de la Ciudad de Guatemala. El objetivo principal fue evaluar y analizar los patrones de las prescripciones de los antibióticos utilizados en pacientes internados en el hospital. Se incluyeron en el estudio, pacientes adultos y pediátricos de ambos sexos, ingresados en los servicios del Hospital Privado (Cirugía, Medicina Interna, Maternidad y Pediatría) de forma prospectiva, en un periodo que abarco desde el 03 de abril de 2013 al 07 de julio de 2013; con un total de 239 pacientes. Se excluyeron pacientes con tratamiento profiláctico por cirugía, recién nacidos y de la unidad del intensivo. Para fines del estudio, se definió tratamiento antibiótico profiláctico como aquel en el cual se utiliza antibiótico de manera preventiva alrededor del periodo de la intervención quirúrgica, desde 1 hora pre a 24 horas post-operatoria ⁽⁸⁾. Se revisaron en forma correlativa los registros médicos de todos los pacientes. Además de actualizar los datos diariamente, se tomó en cuenta los nuevos ingresos. Se consideró que un antibiótico estaba adecuado, cuando el paciente tenía: (i) El antibiótico de elección o de segunda línea para el tratamiento empírico inicial para el posible diagnóstico con dosificación y vía de administración correcta; (ii) El antibiótico de elección o de segunda línea para el tratamiento de una infección específica, donde se identificó al microorganismo causante, indicado según la Guía para la Terapia Antimicrobiana de Sanford 2013. Se consideró que un antibiótico estaba inadecuado, cuando el paciente no tenía: (i) Signos y síntomas clínicos de infección; (ii) Cultivo positivo; (iii) El antibiótico de elección con dosificación diaria y vía de administración correcta según las guías de Guía para

la Terapia Antimicrobiana de Sanford 2013. Es importante recalcar que solo se tomaron en cuenta los antibióticos que se encontraban anotados en la hoja de medicamentos de los registros médicos.

RESULTADOS

Cuadro 1. Vista general del estudio
(ATBs: antibióticos; ptes: pacientes; tx: tratamiento)



De los 631 registros médicos revisados durante el periodo de recolección de datos, se excluyeron 68 pacientes por recibir tratamiento antibiótico profiláctico. El promedio de edad fue de 34.8 ± 25.8 años; distribución por género de 60.4% (n=340) y 39.6% (n=223) fueron mujeres y hombres respectivamente. De los 563 pacientes incluidos en el estudio, 239 pacientes (42.5%) recibieron tratamiento antibiótico. Hubo en total 267 prescripciones de antibiótico debido a que 28 pacientes (11.7%) recibieron combinación de antibióticos, de los cuales las 239 prescripciones (89.5%) se clasificaron como uso inadecuado de antibiótico según la Guía Antimicrobiana de Sanford 2013. El grupo de antibiótico más prescrito fue el de las cefalosporinas de tercera generación representado el 35.6%. Las enfermedades gastrointestinales representaron la causa principal de los ingresos, de las cuales, gastroenteritis (52.0%, n=93) fue la patología más frecuente. Solo en el 15.5% (n=37) de los pacientes con tratamiento antibiótico se tuvo cultivo positivo.

Tabla 1. Motivo de uso inadecuado

| Error en: | Frecuencia | % |
|-------------------------------|-------------------|------------|
| <i>No infección</i> | 5 | 2.1 |
| <i>Elección Incorrecta</i> | 165 | 69 |
| <i>Dosis Incorrecta</i> | 12 | 5 |
| <i>Vía Incorrecta</i> | 2 | 0.8 |
| <i>Dosis y Vía Incorrecta</i> | 55 | 23 |
| Total | 239 | 100 |

La Tabla 1, presenta los errores cometidos en 7 diferentes grupos, para ser clasificados como uso inadecuado de antibiótico según la Guía para la Terapia Antimicrobiana de Sanford 2013

DISCUSIÓN

El porcentaje obtenido de pacientes quienes recibían tratamiento antibiótico (42.5%) es similar a 2 estudios realizados en Estados Unidos y Australia, quienes reportan que 25 a 43% de los pacientes hospitalizados reciben terapia antibiótica^(9,10). Sin embargo, comparado con la mayoría de los estudios internacionales, su cifra es baja^(11,12). Una causa de esta diferencia puede ser debido a que la mayoría incluyen antibiótico profiláctico dentro de su población del estudio. El porcentaje de pacientes que recibieron tratamiento antibiótico por gastroenteritis en el presente estudio (63.4%) fue superior a los estudios internacionales quienes refieren 8% de pacientes extra hospitalarios o 24% de pacientes quienes consultan a la emergencia^(13,14). Esta observación es interesante, debido a que, se conoce que el 50 a 70% de gastroenteritis es de causa viral y solo el 15 a 20% es causado por etiología bacteriana⁽¹⁵⁾.

En el estudio se detectó un 10.5% de uso adecuado de antibióticos; por ende, 89.5% de las prescripciones fueron utilizados inadecuadamente. Es importante recalcar que para este estudio se determinó el uso adecuado versus inadecuado, consultando la Guía para la Terapia Antimicrobiana de Sanford 2013. Existen varios estudios con diferentes cifras del porcentaje de uso adecuado/inadecuado de antibióticos, debido a que cada estudio tiene su propia manera para la evaluación; pero la mayoría de los estudios reportan hasta 50% de uso inadecuado de antibióticos^(9, 11,16). Otro estudio realizado en Vietnam en el año 2003, refiere que 68% de los antibióticos fueron de uso inadecuado⁽¹⁷⁾. Lo interesante de dicho estudio en particular, es que también se utilizó la Guía para la Terapia Antimicrobiana de Sanford 2006 como referencia. El tipo de error más frecuentemente encontrado fue en la elección del antibiótico. Por ende, su dosis y vía de administración eran erradas. En la mayoría de los casos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico por vía intravenosa y con una dosis superior a lo indicado en la guía.

Además, es interesante conocer que el 84.5% de los pacientes con antibiótico, no tenían confirmación bacteriológica mediante cultivo y aislamiento del patógeno. Algunos estudios publicados indican que la probabilidad de uso adecuado de antibiótico aumenta con la realización de cultivo ⁽¹⁷⁾. En el presente estudio también se observó una relación estadísticamente significativa entre tratamiento adecuado y presencia de cultivo positivo ($P=0.0076$).

Varios factores pudieron haber causado la tasa elevada del uso de antibiótico y su uso inadecuado. Por ejemplo, acceso sin restricciones de los médicos a los antibióticos y las prescripciones de antibiótico sin resultados de microbiología para poder guiarse. En Turquía en el año 2003, se implementó una nueva política en la cual, se restringió el uso de antibióticos intravenosos y caros, necesiéndose aprobación de especialista en enfermedades infecciosas para su prescripción. Con esta política, se ha visto una disminución en la utilización de antibióticos de 52.7% a 36.7%; el porcentaje de uso adecuado de antibióticos aumento de 55.5% a 66.4% ⁽¹⁸⁾.

Conociendo la situación actual del uso de antibióticos en el hospital, no cabe duda que es necesario tomar medidas para mejorar el uso de los mismos de forma más eficiente y eficaz. Además de las políticas de restricción, se sugiere creación de normas para el tratamiento antibiótico; el hospital debe de implementar guías propios con datos de resistencia y epidemiología guatemalteca de infecciones para que los pacientes reciban una terapia más estandarizada/homogénea no dependiente del médico tratante. Además, creación de un Comité Hospitalario de usos de antibióticos, quienes vigilan su uso basado en estas guías, así como, anotar la indicación de los antibióticos y razonar su uso en el registro médico.

El presente estudio tiene varias limitaciones. Primero, no se tomó en cuenta la duración de la terapia antibiótica para la determinación de uso adecuado versus inadecuado, ni antibiograma de los cultivos para valorar la resistencia del microorganismo al antibiótico. Para las investigaciones futuras al respecto de este tema, será interesante utilizar otro tipo de guía antimicrobiana para la clasificación de uso adecuado versus inadecuado. Además, comparar el presente estudio con el uso de antibiótico después de implementar algún tipo de estrategia promoviendo el uso adecuado de estos fármacos (ej. *Antibiotic Stewardship*) sería fructífero.

REFERENCIAS

1. Owens R, Pharm D, Gilles L, et al. Antimicrobial Stewardship Programs as a Means to Optimize Antimicrobial Use. *Pharmacotherapy* 24(7): 896-908, 2004.
2. John JF, Fishman NO. Programmatic role of the infectious diseases physician in controlling antimicrobial costs in the hospital. *Clinical Infectious Diseases* 1997;24:471-85
3. Marr JJ, Moffet HL, Kunin CM. Guidelines for improving the use of antimicrobial agents in hospitals: a statement by the Infectious Diseases Society of America. *Journal of Infectious Diseases* 1988; 157:869-76.
4. Hesse M, Kaye D. Principles of use of antibacterial agents. *Infectious Disease Clinics of North America* 2004; 18:435-450.
5. McGowan JE Jr. Economic impact of antimicrobial resistance. *Emerging Infectious Diseases Journal* 2001; 7:286-92.

6. Baden LR. Prophylactic antimicrobial agents and the importance of fitness. *The New England Journal of Medicine* 2005; 353:1052-1054.
7. Bucaneve G, Micozzi A, Menichetti F, et al. Levofloxacin to prevent bacterial infection in patients with cancer and neutropenia. *The New England Journal of Medicine* 2005; 353:977-987.
8. Strachan I. Antibioticoterapia profiláctica perioperatoria. *ACTA MÉDICA*. 1998;8(1):105-9
9. Fishman N. Antimicrobial stewardship. *American Journal of Medicine* 2006; 119:553-61.
10. Ingram PR, Seet JM, Budgeon CA. Point-prevalence study of inappropriate antibiotic use at a tertiary Australian Hospital. *Internal Medicine Journal* 2012;42(6); 719-21
11. Evirgen O, Onlen Y, Ertan O. The intensity of antibiotic usage in the university hospital and the investigation of an inappropriate use of antibiotics. *Bratislavskélekárske listy*2011;112(10):595-8
12. Thu TA, Rahman M, Coffin S, et al. Antibiotic use in Vietnamese hospitals: a multicenter point-prevalence study. *American Journal of Infection Control - Nov* 2012; 40(9); 840-4
13. Carpenter LR, Pont SJ, Cooper WO, et al. Stool cultures and antimicrobial prescriptions related to infectious diarrhea. *Journal of Infectious Disease* 2008; 197:1709-1712
14. Beatty ME, Griffin PM, Tulu AN, et al. Culturing practices and antibiotic use in children with diarrhea. *Pediatrics* 2004;113:628-629
15. Guerrant R.L, Van Gilder T, Steiner T.S, et al. Practice guidelines for the management of infectious diarrhea. *Clinical Infectious Disease* 2001;32:337-338
16. Thu TA, Rahman M, Coffin S, et al. Antibiotic use in Vietnamese hospitals: a multicenter point-prevalence study. *American Journal of Infection Control - Nov* 2012; 40(9); 840-4
17. Ozgenc O, Genc VE. Evaluation of the therapeutic use of antibiotics in Aegean Region hospitals of Turkey: a multicentric study. *Indian Journal of Medical Microbiology* 2011;29(2): 124-9
18. Ozkurt Z, Erol S, Kadanali A, et al. Changes in antibiotic use, cost and consumption after an antibiotic restriction policy applied by infectious disease specialists. *Japanese Journal of Infectious Disease* 2005;58:338-43

Conflicto de intereses: No existen conflictos de intereses con terceros. Los autores declaran no tener vínculo alguno con compañías farmacéuticas productoras o comercializadoras. No hubo patrocinio alguno para efectuar el presente estudio

Copyright © 2017, Park, B; Barillas, R.



Esta obra se encuentra protegida por una licencia internacional [Creative Commons 4.0 \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Usted es libre de: **Compartir** – copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. **Adaptar** – remezclar, transformar y construir a partir del material. La licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la [licencia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Bajo los siguientes términos: **Atribución** – Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciente. **No comercial** – Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. **Compartir Igual** – Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. **No hay restricciones adicionales** – No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legamente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. [Texto completo de la licencia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).