

Prescripción de antimicrobianos antes y después de una intervención educativa en un país donde el proceso de re-certificación no es obligatorio

Jesús Feris-Iglesias M.D.¹, Eddy Pérez-Then M.D., Ph.D., M.P.H., M.S.P.H.^{1,2}, Virgen Gómez M.D.¹, Josefina Fernández M.D.¹, Jorge Marte M.D.³, Carolina de la Cruz M.D.³, Ángela Díaz M.D.², Helena Chapman M.D., M.P.H.²

¹ Departamento de Enfermedades Infecciosas, Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, República Dominicana.

² Centro Nacional de Investigaciones en Salud Materno Infantil Dr. Hugo Mendoza (CENISMI), República Dominicana.

³ MEDICALNET, República Dominicana.

Autor correspondiente: Eddy Pérez-Then. Departamento de Enfermedades Infecciosas, Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, Ave. Abraham Lincoln #2, Esq. Ave. Independencia, Santo Domingo, República Dominicana, ept26@yahoo.com, +8095325872.

Fecha de Recepción: 12/11/2014

Fecha de Solicitud de Correcciones: 3/03/2015

Fecha de Aceptación: 5/05/2015

Resumen

Introducción: La tendencia en el aumento de las prácticas de recetar antibióticos ha sido asociada con altos costos en salud y resistencia antimicrobiana. El presente estudio examinó las prácticas adecuadas o inapropiadas de recetar antibióticos, antes y después de una intervención educativa, en una población de profesionales de salud quienes laboraban en centros de salud públicos y privados de la República Dominicana (RD).

Métodos: Se trata de un estudio cuasi-experimental, mediante el cual se evaluaron las respuestas de los profesionales de la salud que llenaron un formulario desarrollado por la Alianza para el Uso Prudente de Antibióticos (APUA) que incluía, entre otros aspectos, situaciones relacionadas con el uso de antimicrobianos. Este formulario fue llenado por los mismos profesionales de la salud antes (n=525) y después (n=364) de su participación en una intervención educativa. La recolección de datos inicial (línea de base) se realizó desde agosto del año 2006 hasta febrero del año 2007, mientras que la intervención educativa y el llenado del formulario post intervención se llevó a cabo durante el periodo marzo-agosto del año 2008. El análisis estadístico incluyó el cálculo de proporciones simples, tasas de razones cruzadas (odds ratio) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%). El error alfa se estableció en 0.05.

Resultados: Las respuestas post-intervención educativa mostraron una mejoría significativa en la comprensión de situaciones específicas que ameritan el uso de cefalosporinas, penicilinas, macrólidos, quinolonas, vancomicina y aminoglucósidos en comparación con lo informado en la línea de base. En este sentido, los médicos fueron más proclives a responder de manera errónea en la línea de base que post-intervención educativa en cuanto al uso de cefalosporinas (OR=4.2; IC95%:2.9-6.1; p=0.00001), penicilinas (OR=1.9; IC95%:1.2-2.9; p=0.006), macrólidos (OR=4.9; IC95%:3.0-7.9; p=0.00001), quinolonas (OR=4.0; IC95%:2.5-6.6; p=0.00001), vancomicina (OR=2.2; IC95%:1.2-4.1; p=0.009) y aminoglucósidos (OR=2.1; IC95%:1.3-3.3; p=0.002).

Conclusiones: Los resultados del estudio sugieren que las intervenciones educativas sobre el uso apropiado de los antibióticos en los profesionales de salud pueden mejorar el conocimiento médico cuando las mismas abordan temas específicos relacionados con situaciones que ocurren en su práctica diaria. Los hallazgos orientan a recomendar la necesidad de iniciar un proceso de re-certificación en el personal de salud de la RD que permita optimizar la calidad de la atención de los usuarios que acuden a los servicios de salud de ese país.

Palabras clave: Educación médica continua, Certificación de Profesionales, Anti-Infecciosos

Antibiotic prescription practices before and after an educational intervention in a country where the re-certification process is not obligatory.

Abstract

Background: The trend in increased antibiotic prescription practices has been associated with higher health care costs and antibiotic resistance. This study examined the adequate or inappropriate antibiotic prescribing practices of health professionals, who work in public and private health centers in the Dominican Republic (DR), before and after their participation in an educational intervention.

Methods: Using self-administered questionnaires developed by the Alliance for the Prudent Use of Antibiotics (APUA), this quasi-experimental study evaluated the responses of physicians before (n=525) and after (n=364) their participation in an educational intervention, from August 2006 to February 2007 and March to August 2008, respectively. Statistical analyses included simple proportions, odds ratio and 95% confidence intervals (IC95%). Alpha was set at 0.05.

Results: Post-intervention responses improved understanding significantly regarding specific situations for the prescription of cephalosporins, penicillins, macrolides, quinolones, vancomycin and aminoglycosides. Physicians were more likely to respond incorrectly at baseline than post-intervention for cephalosporins (OR=4.2; IC95%:2.9-6.1; p=0.00001), penicillins (OR=1.9; IC95%:1.2-2.9; p=0.006), quinolones (OR=4.0; IC95%:2.5-6.6; p=0.00001), macrolides (OR: 4.9 IC95%:3.0-7.9; p= 0,00001 vancomycin (OR=2.2; IC95%:1.2-4.1; p=0.009) and aminoglycosides (OR=2.1; IC95%:1.3-3.3; p=0.002).

Conclusions: Educational interventions for health professionals can improve knowledge when designed to target specific topics, including appropriate antibiotic prescribing practices in health centers. These findings reflect the need to initiate a re-certification process for Dominican physicians, which may impact the quality of attention for the users of health services in the DR.

Key words: Continued medical education, Re-certification, Antibiotics

Introducción

En las últimas dos décadas se ha observado una elevación persistente en el uso de los antibióticos en todas las poblaciones de edad y una resistencia subsecuente de las especies de algunos microbios para responder de manera efectiva como las terapéuticas recomendadas [1]. En los Estados Unidos de Norteamérica, el uso de antimicrobianos asciende a más de siete billones de dólares anuales, siendo de más de cuatro billones de dólares el costo de tratamiento de infecciones nosocomiales debido a la resistencia bacteriana [2]. Otros gastos pueden incluir los costos directos relacionados a la hospitalización o consultas médicas ambulatorias o costos indirectos relacionados a ingresos perdidos por motivos de salud [3]. En la República Dominicana (RD), se informó en un estudio cifras preocupantes con respecto al uso adecuado de antimicrobianos por parte

de especialistas y no especialistas en la población adulta y pediátrica del país [4]. Este estudio puso en evidencia que más del 80% de los especialistas y médicos generales de diferentes regiones del país, y que laboraban tanto en centros públicos, como privados, respondieron inadecuadamente en cuanto al uso apropiado de antibióticos como la penicilina, cefalosporina, aminoglucósidos, macrólidos, quinolonas y vancomicina [4]. Este uso inapropiado fue igual entre los médicos de mayor o menor de 20 años de ejercicio profesional, egresados de universidades públicas o privadas, o con práctica privada o pública [4].

Estas características demográficas descritas reflejan que el problema del uso inapropiado no tiene un perfil específico, sino que afecta a toda la población médica en general [4]. Estos hallazgos describen el contexto cultural en la RD, donde no hay estándares nacionales para la re-certificación de la licencia profesional para ejercer en el país. A raíz de estos hallazgos, se propuso la realización de una intervención educativa en aquellos médicos que habían participado en la encuesta que sirvió como línea de base [4], con la finalidad de conocer el posible impacto en las respuestas de los galenos participantes en la prescripción de antimicrobianos después de dicha intervención.

Materiales y Métodos

Se trata de un estudio cuasi-experimental, mediante el cual se intentó determinar el nivel de conocimiento en la prescripción de antibióticos y el impacto de una intervención educativa en las respuestas incorrectas de médicos especialistas y no especialistas (médicos cursando el segundo y tercer año de residencia médica), que participaron en una encuesta de auto llenado (línea de base) sobre el uso apropiado de antibióticos ante condiciones médicas específicas [4], diseñada y validada por la Alianza para el Uso Prudente de los Antibióticos de los Estados Unidos (APUA, por sus siglas en inglés). Las áreas de especialidad de los médicos que participaron en el estudio incluyeron cardiología, enfermedades infecciosas, medicina crítica, medicina interna, nefrología y pediatría.

La intervención educativa fue realizada por la Sociedad Dominicana de Infectología y se dividió en tres componentes. Un primer componente, comprendía la presentación a los médicos que laboraban en la consulta ambulatoria de centros de salud priorizados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) con sede en Santo Domingo RD, cuya inclusión en la misma fue de manera consecutiva, no aleatoria, los errores que habían cometido en el llenado de la encuesta de base [4], la cual se realizó desde agosto del año 2006 hasta febrero del año 2007, así como las respuestas correctas al realizar la misma. Un segundo componente consistió en la realización de conferencias interactivas, de una hora que se incluían conocimiento clínico de antibióticos (30 minutos), casos clínicos (20 minutos) y una descripción del formulario de auto llenado (10 minutos). Un tercer componente fue la re-aplicación del formulario de auto llenado, para saber en qué magnitud había mejorado el porcentaje de respuestas correctas en los galenos participantes de la intervención en comparación con las respuestas que los mismos informaron en el formulario de auto llenado previo a la intervención educativa. Tanto el segundo, como el tercer componente, se llevaron a cabo durante el periodo marzo-agosto del año 2008.

La evaluación de las respuestas siguió el mismo procedimiento utilizado en la línea de base [4], identificando las respuestas correctas e incorrectas en el formulario de auto-llenado diseñado por la APUA. La evaluación también incluyó la valoración de las respuestas de los mismos médicos y centros de salud que participaron en la encuesta que formó parte de línea de base [4], la cual fue realizada por

los mismos evaluadores que determinaron el uso apropiado o no de los antimicrobianos en dicha encuesta.

El análisis estadístico incluyó el cálculo de las proporciones simples, las tasas de razones cruzadas (odds ratio) y sus intervalos de confianza al 95% (IC95%). El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa EPI-INFO 6.0 (CDC Atlanta, EEUU), y en el mismo sólo se incluyó los participantes que habían participado en la encuesta de base y en el taller donde se llevó a cabo la intervención educativa. Aquellos médicos que sólo acudieron a la intervención educativa, pero no a la línea de base, se les dio la oportunidad de realizar la encuesta pero no se incluyeron sus respuestas en los resultados de este informe.

El proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Fundación Dominicana de Infectología, y patrocinado financieramente por la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos (USAID), con apoyo técnico y administrativo por la USAID y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Estas organizaciones no tuvieron ninguna influencia en el diseño del estudio, colección de datos, análisis o preparación del artículo.

Resultados

De los 525 médicos cuyas respuestas fueron incluidas en el análisis final de la encuesta de base (población de estudio), 364 (69%) participaron en la intervención educativa que se llevó a cabo durante el período marzo-agosto del año 2008, siendo esta última la muestra con la que se realizó el análisis de las respuestas post-intervención educativa.

En el cuadro 1, se presenta las respuestas de los médicos que participaron tanto en la encuesta de base, como en la intervención educativa, observándose que todas las respuestas a las preguntas sobre en qué situaciones prescribir cefalosporinas, penicilinas, macrólidos, quinolonas, vancomicina y aminoglucósidos, mejoraron significativamente después de la intervención educativa.

En este sentido, los médicos fueron más proclives a responder de manera errónea en la línea de base que post-intervención educativa en cuanto al uso de cefalosporinas (OR=4.2; IC95%:2.9-6.1; p=0.00001), penicilinas (OR=1.9; IC95%:1.2-2.9; p=0.006), macrólidos (OR=4.9; IC95%:3.0-7.9; p=0.00001), quinolonas (OR=4.0; IC95%:2.5-6.6; p=0.00001), vancomicina (OR=2.2; IC95%:1.2-4.1; p=0.009) y aminoglucósidos (OR=2.1; IC95%:1.3-3.3; p=0.002), lo cual fue estadísticamente significativo (Cuadro 1).

Cuadro 1. Comparación de las respuestas de los médicos sobre en qué situaciones prescribir cefalosporinas, penicilinas, macrólidos, quinolonas, vancomicina y aminoglucósidos, antes y después de la intervención educativa.

Prescripción de Antibióticos	Pre-intervención Agosto 2006-Febrero 2007		Post-intervención Marzo-Agosto, 2008		OR	IC95%	p
	n*	%	n**	%			
Cefalosporinas							
Incorrecto	224	72	91	38	4.2	2.9,6.1	0.00001
Correcto	87	28	148	62			
Penicilinas							
Incorrecto	92	65	117	52	1.9	1.2,2.9	0.006
Correcto	49	35	116	48			
Macrolidos							
Incorrecto	79	62	60	25	4.9	3.0,7.9	0.00001
Correcto	49	38	182	75			
Quinolonas							
Incorrecto	78	60	57	27	4.0	2.5,6.6	0.00001
Correcto	52	40	152	73			
Vancomicina							
Incorrecto	72	69	47	49	2.2	1.2,4.1	0.009
Correcto	33	31	48	51			
Aminoglucósidos							
Incorrecto	55	41	59	25	2.1	1.3,3.3	0.002
Correcto	78	59	173	75			

* n = 525.

** n = 364.

***La suma total no expresa la cantidad de personas que participó en la línea de base (n = 564), ni en la fase pre, intra y post intervención educativa (n = 364), debido a que hubo una clasificación de respuestas parcialmente correctas o no respuesta que no fue incluida en el análisis bivariado que se presenta en este cuadro. Esta clasificación de parcialmente correcta y no respuesta se presenta en la publicación de la encuesta de línea base realizada por Feris et al en el año 2008 [4].

Discusión

El presente estudio pone en evidencia la necesidad de mejorar el conocimiento de los profesionales de la salud en la RD, con intervenciones educativas sobre aspectos específicos, para el uso apropiado de antibióticos ante situaciones determinadas. Los hallazgos también reflejan la necesidad de re-certificación del médico dominicano, lo cual debe impactar en la calidad de la atención de los usuarios de los servicios de salud que acuden a los tres niveles de atención que operan en el país [5].

La limitación principal de este estudio es que el 31% de los participantes, quienes realizaron la encuesta de base, no completaron los tres componentes de la intervención educativa por motivos diferentes (i.e. transporte, responsabilidades clínicas, etc). Sin embargo, la tasa de respuesta para el tipo de estudio realizado fue considerada apropiada para la muestra. Otra posible limitación del estudio es que, como en el segundo y tercer componente de la intervención educativa la aplicación de la encuesta se efectuaba justo después de la intervención, resulta difícil conocer el impacto de la misma en recordar a largo plazo los conocimientos aprendidos.

Consideramos, no obstante, que en un país como la RD, en la que no es obligatoria la re-certificación, este tipo de intervención educativa, adaptada según las entidades de salud de interés, podría impactar, no sólo en la reducción del uso indiscriminado de antimicrobianos, sino también en otros índices de igual relevancia en los países de desarrollo, tales como las tasas de mortalidad materna e infantil. Estrategias educativas, como la que se incluye en este estudio, deben ir

acompañadas de una supervisión constante que permita monitorear las acciones tendientes a desarrollar competencias, motivar cambios de comportamiento acorde con el conocimiento aprendido y promover la educación médica para mejorar la calidad de atención en la RD, así como en otros países con limitaciones similares en lo que respecta a la certificación y re-certificación académica de los profesionales de la salud.

Conflictos de interés.

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés con lo informado en el estudio.

Referencias

- 1 Levy SB. The challenge of antibiotic resistance. *Sci Am.* 1998;278(3):46-53.
- 2 John Jr JF, Fishman NO. Programmatic role of the infectious diseases physician in controlling antimicrobial costs in the hospital. *Clin Infect Dis.* 1997;24(3):471-485.
- 3 Institute of Medicine. Antimicrobial resistance: issues and options. Washington, DC: National Academy Press; 1998.
- 4 Feris-Iglesias J, Pérez-Then E, Fernández J, Marte J, de la Cruz C, Guerrero S, et al. Uso y abuso de antibióticos en la República Dominicana. *Bol. CENISMI.* 2008;18(2):13-18.
- 5 CENISMI. Certificación y recertificación: una propuesta para el sistema de salud de la República Dominicana. En: Pérez-Then E, Canario M, eds. *Serie de Publicaciones Técnicas I.* Santo Domingo: Impresora Bidó; 2011:1-22.