



# CIRUGÍA y CIRUJANOS

Órgano de difusión científica de la Academia Mexicana de Cirugía  
Fundada en 1933

[www.amc.org.mx](http://www.amc.org.mx) [www.elsevier.es/circir](http://www.elsevier.es/circir)



## ORIGINAL ARTICLE

# Assessment of antibiotic use and impact of an intervention intended to modify the prescribing behaviour in surgical prophylaxis in 6 hospitals in the metropolitan area of Monterrey, Mexico<sup>☆</sup>



Gerardo del Carmen Palacios-Saucedo<sup>a,\*</sup>, Mauricio de la Garza-Camargo<sup>a</sup>, Evangelina Briones-Lara<sup>b</sup>, Sandra Carmona-González<sup>a</sup>, Ricardo García-Cabello<sup>a</sup>, Luis Arturo Islas-Esparza<sup>c</sup>, Gustavo Saldaña-Flores<sup>d</sup>, Juan Roberto González-Cano<sup>d</sup>, Román González-Ruvalcaba<sup>e</sup>, Francisco Javier Valadez-Botello<sup>f</sup>, Gerardo Enrique Muñoz-Maldonado<sup>g</sup>, Carlos Alberto Montero-Cantú<sup>g</sup>, Rita Delia Díaz-Ramos<sup>h</sup>, Fortino Solórzano-Santos<sup>i</sup>

<sup>a</sup> Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades N.º 25, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, Mexico

<sup>b</sup> Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecología y Obstetricia N.º 23, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, Mexico

<sup>c</sup> Hospital General de Zona N.º 33, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, Mexico

<sup>d</sup> Hospital Christus-Muguerza de Alta Especialidad, Monterrey, Nuevo León, Mexico

<sup>e</sup> Hospital San José, Tecnológico de Monterrey, Monterrey, Nuevo León, Mexico

<sup>f</sup> Hospital Metropolitano, Secretaría de Salud, Monterrey, Nuevo León, Mexico

<sup>g</sup> Hospital Universitario, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, Mexico

<sup>h</sup> Coordinación de Unidad Médica de Alta Especialidad, Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, Mexico

<sup>i</sup> Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, Mexico

Received 12 March 2016; accepted 26 October 2016

Available online 7 February 2018

## KEYWORDS

Antibiotics;

## Abstract

**Background:** Improper use of antibiotics increases antimicrobial resistance.

**Objective:** Evaluate the use of antibiotics and the impact of an intervention designed to improve antibiotic prescription for surgical prophylaxis in 6 hospitals of Monterrey, Mexico.

PII of original article: S0009-7411(16)30126-8

<sup>☆</sup> Please cite this article as: del Carmen Palacios-Saucedo G, de la Garza-Camargo M, Briones-Larab E, Carmona-González S, García-Cabello R, Islas-Esparzac LA, et al. Evaluación del uso de antibióticos e impacto de una intervención dirigida a modificar la conducta prescriptiva en profilaxis quirúrgica en 6 hospitales del área metropolitana de Monterrey. Cir Cir. 2017;85:459–470.

\* Corresponding author at: División de Investigación y Departamento de Pediatría e Infectología Pediátrica, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades N.º 25, Instituto Mexicano del Seguro Social, Fidel Velásquez y Lincoln s/n, Colonia Nueva Morelos, C.P. 64320, Monterrey, Nuevo León, Mexico. Tel.: +52 81 8371 4100 ext. 41315; fax: +52 81 8371 4100 ext. 41315.

E-mail addresses: [palsaugc@gmail.com](mailto:palsaugc@gmail.com), [gerardo.palacios@imss.gob.mx](mailto:gerardo.palacios@imss.gob.mx) (G. del Carmen Palacios-Saucedo).

Antibiotic prophylaxis;  
Surgical site infection

**Material and methods:** *Design:* A prospective multicenter survey and a pretest–posttest experimental study. *Phase 1:* Survey to evaluate the use of antibiotics through an especially designed guide. *Phase 2:* Intervention designed to improve antibiotic prescription for surgical prophylaxis by the medical staff by using printed, audiovisual and electronic messages. *Phase 3:* Survey to evaluate the impact of the intervention. *Analysis:* Frequencies, percentages, medians, ranges and  $\chi^2$  test.

**Results:** *Phase 1:* We evaluated 358 surgical patients, 274 prophylactic antibiotic regimens. A total of 96% of antibiotics regimens began with inappropriate timing (290/302), 82.8% were inappropriate regimens (274/331), 77.7% were in inappropriate dosage (230/296), 86% of inadequate length (241/280), and in 17.4% restricted antibiotics were used (52/299). *Phase 2:* 9 sessions including 189 physicians (14 department chairs, 58 general practitioners and 117 residents). *Phase 3:* We evaluated 303 surgical patients, 218 prophylactic antibiotics regimens. Inappropriate treatment commencement was reduced to 84.1% (180/214) ( $p < 0.001$ ), inappropriate regimens to 75.3% (162/215) ( $p = 0.03$ ), inappropriate dosages to 51.2% (110/215) ( $p < 0.001$ ), and use of restricted antibiotics to 8.3% (18/215) ( $p = 0.003$ ).

**Conclusions:** Inappropriate use of prophylactic antibiotics in surgery is a frequent problem in Monterrey. The intervention improved the antibiotic prescription for surgical prophylaxis by reducing inappropriate treatment commencement, regimens, dosages, and overuse of restricted antibiotics. It is necessary to strengthen strategies to improve the prescription of antibiotics in surgical prophylaxis.

© 2016 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## PALABRAS CLAVE

Antibióticos;  
Profilaxis antibiótica;  
Infección del sitio  
quirúrgico

## Evaluación del uso de antibióticos e impacto de una intervención dirigida a modificar la conducta prescriptiva en profilaxis quirúrgica en 6 hospitales del área metropolitana de Monterrey

### Resumen

**Antecedentes:** El uso inadecuado de antibióticos incrementa la resistencia antimicrobiana.

**Objetivos** Evaluar el uso de antibióticos y el impacto de una intervención dirigida a modificar la conducta prescriptiva en profilaxis quirúrgica en 6 hospitales de Monterrey.

**Material y métodos:** Diseño: encuesta multicéntrica prolectiva y estudio de intervención antes y después. *Etapa 1:* Evaluación del uso de antibióticos con base en una guía especialmente diseñada. *Etapa 2:* Intervención dirigida a modificar la conducta prescriptiva mediante entrega de material impreso, audiovisual y electrónico. *Etapa 3:* Evaluación del impacto de la intervención. *Análisis:* Frecuencias absolutas, porcentajes, medianas, rangos y prueba de  $\chi^2$ .

**Resultados:** *Etapa 1:* Se evaluó a 358 pacientes quirúrgicos, 274 esquemas de antibióticos profilácticos. El 96% iniciaron en momento inadecuado (290/302), el 82.8% fueron esquemas inadecuados (274/331), el 77.7% aplicaron dosis inadecuada (230/296), el 86% con duración inadecuada (241/280) y en el 17.4% se usaron antibióticos restringidos (52/299). *Etapa 2:* Hubo 9 sesiones que incluyeron 189 médicos (14 directivos, 58 médicos de base y 117 residentes). *Etapa 3:* Se evaluó a 303 pacientes quirúrgicos con 218 esquemas profilácticos. Los momentos de inicio inadecuados se redujeron a 84.1% (180/214) ( $p < 0.001$ ), los esquemas inadecuados a 75.3% (162/215) ( $p = 0.03$ ), las dosificaciones inadecuadas a 51.2% (110/215) ( $p < 0.001$ ) y los antibióticos restringidos a 8.3% (18/215) ( $p = 0.003$ ).

**Conclusiones:** El uso inadecuado de antibióticos en profilaxis quirúrgica es prevalente en Monterrey. La intervención mejoró la conducta prescriptiva al reducir momentos de inicio, esquemas y dosis inadecuados, así como el uso de antibióticos restringidos. Es necesario reforzar la aplicación de estrategias dirigidas a mejorar la conducta prescriptiva de antibióticos en profilaxis quirúrgica.

© 2016 Academia Mexicana de Cirugía A.C. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8831210>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8831210>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)