

# Perfil de resistencia bacteriana en hospitales y clínicas en el departamento del Cesar (Colombia)

Bacterial resistance profile and clinical hospital  
department of Cesar (Colombia)

María C. Yaneth-Giovanetti MSc<sup>1</sup>,  
Gloria I. Morales-Parra MSc<sup>2</sup>,  
Cielo Armenta-Quintero Bact<sup>3</sup>

**Introducción:** la resistencia a los antimicrobianos es un problema de salud pública cuyo tratamiento puede ser difícil y costoso. **Objetivo:** analizar el fenotipo de resistencia antimicrobiana en bacterias aisladas en hospitales y clínicas del departamento del Cesar (Colombia) durante 2014. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio descriptivo en cinco laboratorios clínicos del departamento. Se utilizó el software Whonet 5.6 para el análisis de datos y se reportaron los perfiles de resistencia. **Resultados:** las principales bacterias Gram negativas aisladas en la Unidad de Cuidados Intensivos fueron *Klebsiella pneumoniae* (18,8%), *Pseudomonas aeruginosa* (15,0%) y *Escherichia coli* (13,8%). En los demás servicios predominaron *Escherichia coli* (36,4%) y *Staphylococcus aureus* (15,5%). En la Unidad de Cuidados Intensivos la mayor resistencia fue a la ampicilina-sulbactam y las cefalosporinas de tercera y cuarta generación en los aislados de *Klebsiella pneumoniae* (46,2%, 28,3% y 29,1%, respectivamente) y de *Escherichia coli* (21,8%, 21,8% y 23,0%, respectivamente). En los aislados de *Acinetobacter* la resistencia fue mayor que en los de *Pseudomonas aeruginosa*, con predominio a la ceftriaxona y la cefepima (51,1%) en los aislados de la Unidad de Cuidados Intensivos. En los aislamientos de *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis* se observó resistencia a la oxacilina en el 61,0% y 81,8% de los provenientes de la Unidad de Cuidados Intensivos, y en el 48,7% y el 89,7% de las demás unidades, respectivamente. **Conclusiones:** se observaron altas frecuencias de resistencia antibiótica por lo que reforzar la vigilancia epidemiológica a nivel local permitirá disminuir la resistencia bacteriana en los ambientes intrahospitalarios.

**Palabras clave:** farmacoresistencia bacteriana, vigilancia epidemiológica, bacterias Grampositivas, Bacterias Gramnegativas.

**Yaneth-Giovanetti MC, Morales-Parra GI, Armenta-Quintero C.** Perfil de resistencia bacteriana en hospitales y clínicas en el departamento del Cesar (Colombia). *Medicina & Laboratorio* 2017; 23: 387-398.

<sup>1</sup> Bacterióloga, MSc en Ciencias Biológicas (Microbiología). Docente Universidad de Santander (UDES), Facultad de Ciencias de la Salud, Grupo de Investigación Cienciaudes. Valledupar, Colombia. Correo electrónico: maceya@gmail.com

<sup>2</sup> Bacterióloga y Laboratorista Clínico, MSc en Microbiología Molecular. Docente Universidad de Santander (UDES), Facultad de Ciencias de la Salud, Grupo de Investigación Cienciaudes. Valledupar, Colombia.

<sup>3</sup> Bacterióloga, Especialista en Epidemiología. Profesional especializado del Laboratorio de Salud Pública del Departamento del Cesar. Valledupar, Colombia.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no tienen conflicto de intereses  
*Medicina & Laboratorio* 2017; 23: 387-398

Módulo 19 (Investigación), número 59. Editora Médica Colombiana S. A. 2017

Recibido el 26 de julio de 2017; aceptado el 30 de agosto de 2017

33. Casellas JM. Resistencia a los antibacterianos en América Latina: consecuencias para la infectología. *Rev Panam Salud Publica* 2011; 30: 519-528.
34. Chambers HF, DeLeo FR. Waves of Resistance: Staphylococcus aureus in the Antibiotic Era. *Nat Rev Microbiol* 2009; 7: 629-641.
35. Fariña N, Carpinelli L, Samudio M, Guillén R, Laspina F, Sanabria R, et al. Staphylococcus coagulasa-negativa clínicamente significativos: Especies más frecuentes y factores de virulencia. *Rev Chil Infectol* 2013; 30: 480-488.
36. Grupo para el Control de la Resistencia Antibacteriana en Bogotá. Información de resistencia bacteriana GREBO año 2015. 2015. Disponible: [http://www.grebo.org/grebo\\_site/jgrebo/documentos/Boletin\\_Grebo\\_2015.pdf](http://www.grebo.org/grebo_site/jgrebo/documentos/Boletin_Grebo_2015.pdf). Consultado: agosto 2017.
37. Grupo para el Control de la Resistencia Antibacteriana en Bogotá. Información de resistencia bacteriana GREBO año 2014. 2014. Disponible: [http://www.grebo.org/documentos/Boletin\\_Grebo\\_2014.pdf](http://www.grebo.org/documentos/Boletin_Grebo_2014.pdf). Consultado: agosto 2017.
38. República de Colombia, Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Secretaría Distrital de Salud. Boletín epidemiológico de Resistencia Bacteriana (CIVI-BAC) 2012- 2013. 2014. Disponible: <http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Resistencia%20Bacteriana/Boletines/Bolet%20C3%ADn%20IAAS%202014.pdf>. Consultado: agosto 2017.
39. Pujol M, Limón E. Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. *Sistemas y programas de vigilancia. Enferm Infecc Microbiol Clin* 2013; 31: 108-113.
40. Arslan S, Ozkardes F. Slime production and antibiotic susceptibility in staphylococci isolated from clinical samples. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2007; 102: 29-33.
41. Morosini MI, Cercenado E, Ardanuy C, Torres C. Detección fenotípica de mecanismos de resistencia en microorganismos grampositivos. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2012; 30: 325-332.

**Introduction:** Antimicrobial resistance is a public health problem that implies difficult and expensive treatments. **Objective:** to analyze the antimicrobial resistance phenotypes in bacteria isolated in hospitals and clinics in the department of Cesar (Colombia) during 2014. **Materials and methods:** A descriptive study was conducted in five clinical laboratories of the department. Data were analyzed using Whonet 5.6 software and profiles of bacterial resistance were reported. **Results:** Gram-negative bacteria more isolated in Intensive Care Unit were *Klebsiella pneumoniae* (18.8%), *Pseudomonas aeruginosa* (15.0%) and *Escherichia coli* (13.8%). In the non-Intensive Care Unit service *Escherichia coli* (36.4%) and *Staphylococcus aureus* (15.5%) predominated. In the Intensive Care Unit service a higher resistance was obtained to ampicillin-sulbactam and third and fourth generation of cephalosporins in *Klebsiella pneumoniae* isolates (28.3%, 29.1% and 29.1%, respectively), and *Escherichia coli* isolates (21.8%, 21.8% y 23.0%, respectively). In *Acinetobacter* isolates the resistance was higher than *Pseudomonas aeruginosa* isolates, with a predominance of resistance to ceftriaxone and cefepime (51.1%) of Intensive Care Unit isolates. In *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* isolates the resistance to oxacillin were observed in 61.0% y 81.8% in Intensive Care Unit isolates and 48.7% and 89.7% in the others services, respectively. **Conclusions:** High frequencies of antibiotic resistance were observed. Therefore, reinforcing local epidemiological surveillance will allow decreasing bacterial resistance in hospital settings.

**Key words:** bacterial drug resistance, epidemiological surveillance, Gram-positive bacteria, Gram-negative bacteria.