

CARBAPENEMASAS EN BACILOS GRAM NEGATIVOS, SITUACIÓN ACTUAL EN EL ECUADOR

C. Satán¹, R. Tamayo¹, L. Ushiña¹, R. Rivera¹, F. Villavicencio¹, S. Salas¹, J.E. Villacís^{1,2}, J. Reyes^{1,3,4}, Red Whonet-Ecuador

1, Centro de Referencia Nacional de Resistencias a Antimicrobianos, Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública, Quito

2, Laboratorio de Investigación, Escuela de Bioanálisis de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

3, Facultad de ciencias químicas Universidad Central del Ecuador

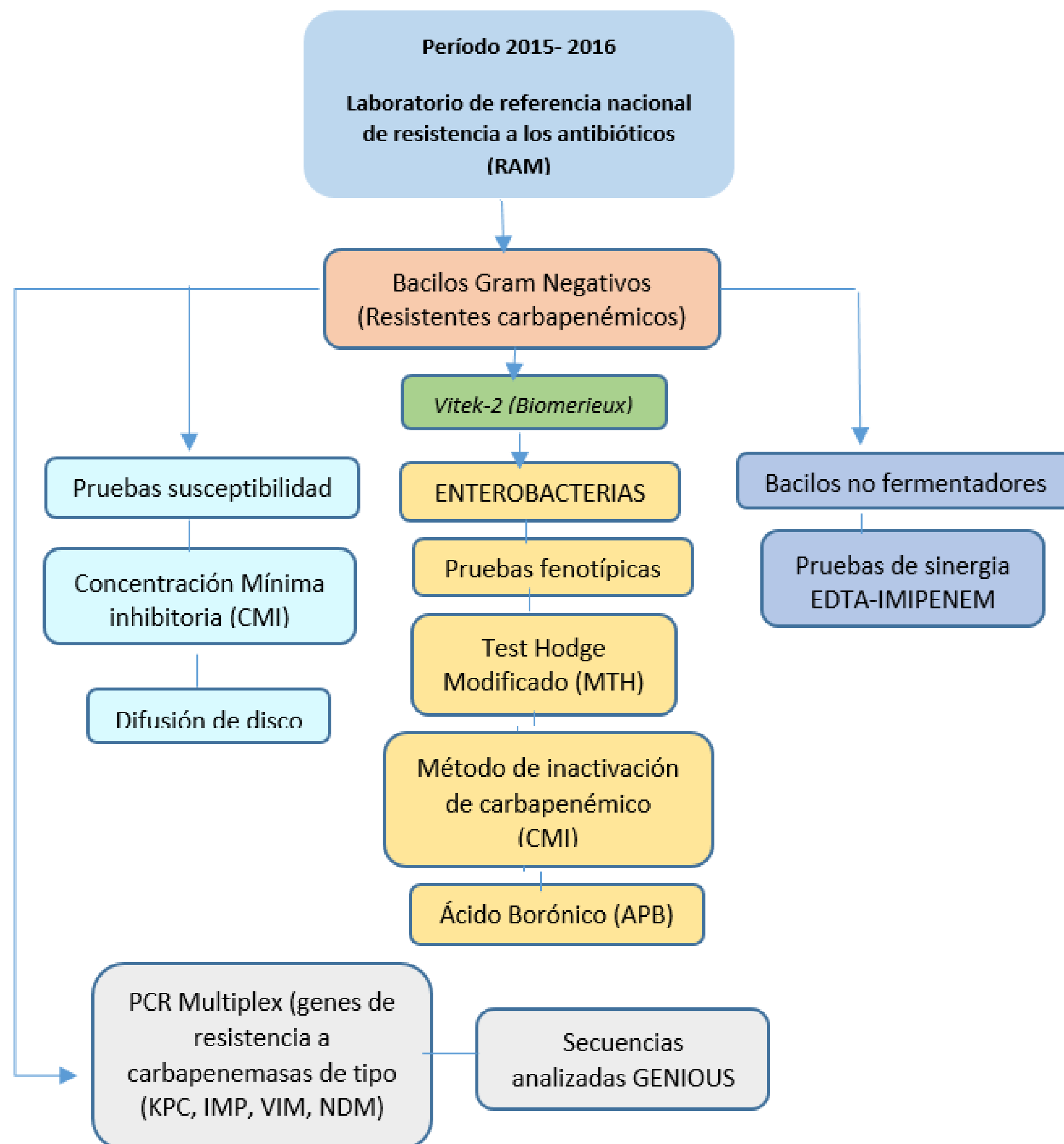
4, Universidad San Francisco de Quito - Ecuador



INTRODUCCIÓN

Bacterias Gram negativos que producen carbapenemasas han venido en aumento en los últimos años. Estas enzimas por lo general se transmiten por elementos génicos móviles. En el Ecuador El Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI) a través de su laboratorio de Resistencias a Antimicrobianos coordina la vigilancia de estos microorganismos resistentes a antibióticos con el apoyo de 34 Instituciones Públicas y Privadas de Salud, red Whonet-Ecuador. Dentro de esta vigilancia se encuentran los bacilos Gram negativos resistentes a los carbapenémicos por su importancia en salud pública. Es por esta razón, que este estudio plantea dar a conocer la situación actual de las carbapenemasas en el Ecuador durante el periodo 2015-2016.

MATERIALES Y MÉTODOS



RESULTADOS

De 2147 muestras remitidas al laboratorio de Referencia en los años 2015-2016, 973 presentaron resistencia a los carbapenémicos.

Tabla 1. Distribución de carbapenemasas en *Acinetobacter baumannii* Complex

Microorganismo	Carbapenemasa encontrada en <i>Acinetobacter baumannii</i> Complex resistente a los carbapenémicos	
	NDM*	Negativo para (NDM,KPC,VIM,IMP)*
<i>Acinetobacter baumannii</i> Complex	2	139
Total	2	139

*NDM: New Delhi metallo-beta-lactamasa, KPC: *Klebsiella pneumoniae* carbapenemasa, VIM: Verona integron encoded metallo-beta-lactamasa, IMP: metallo-beta-lactamasa

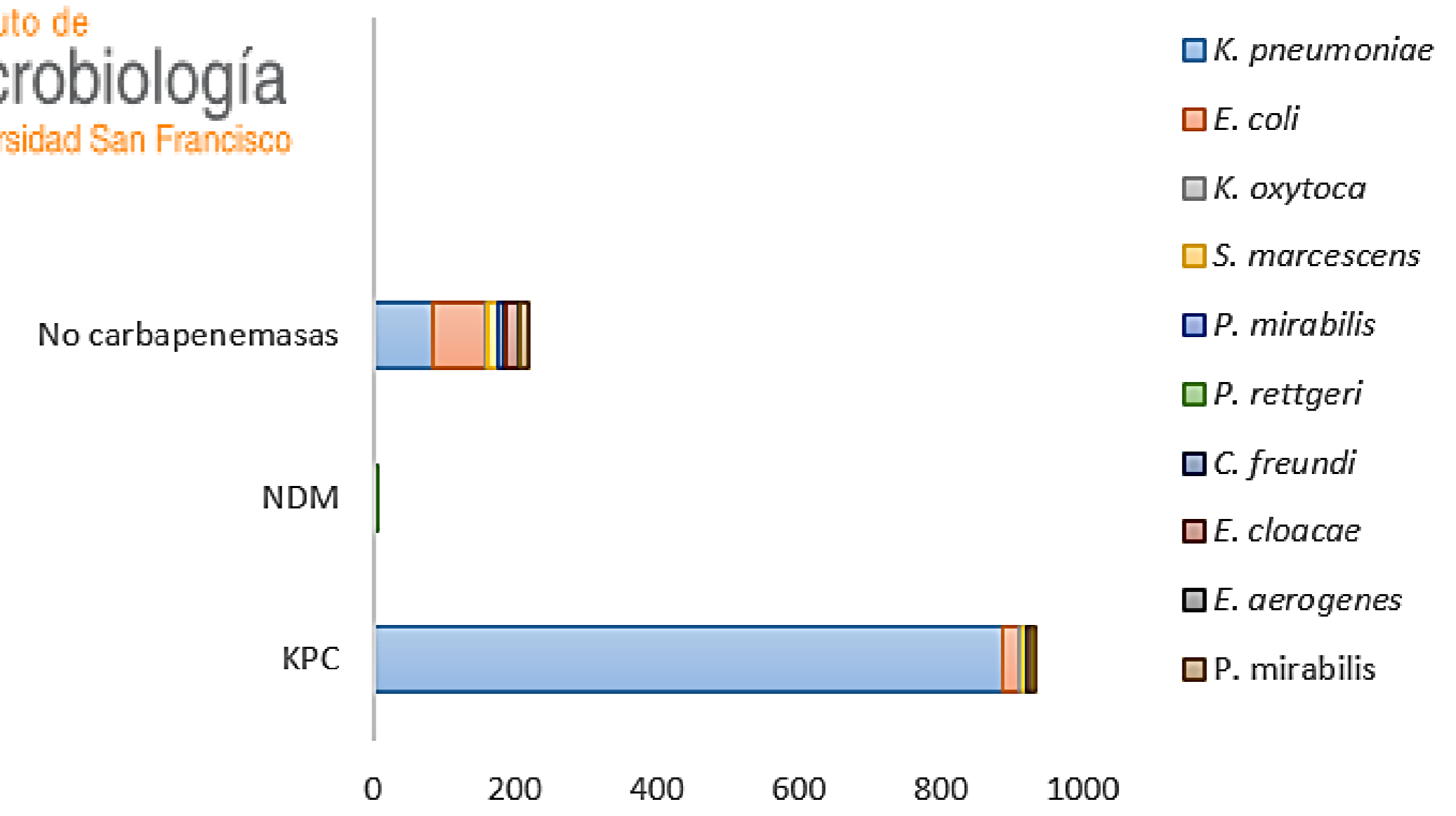


Figura 1. Distribución de carbapenemasas en especies de Enterobacterias. KPC: *Klebsiella pneumoniae* carbapenemasa; NDM: New Delhi metallo-beta-lactamasa

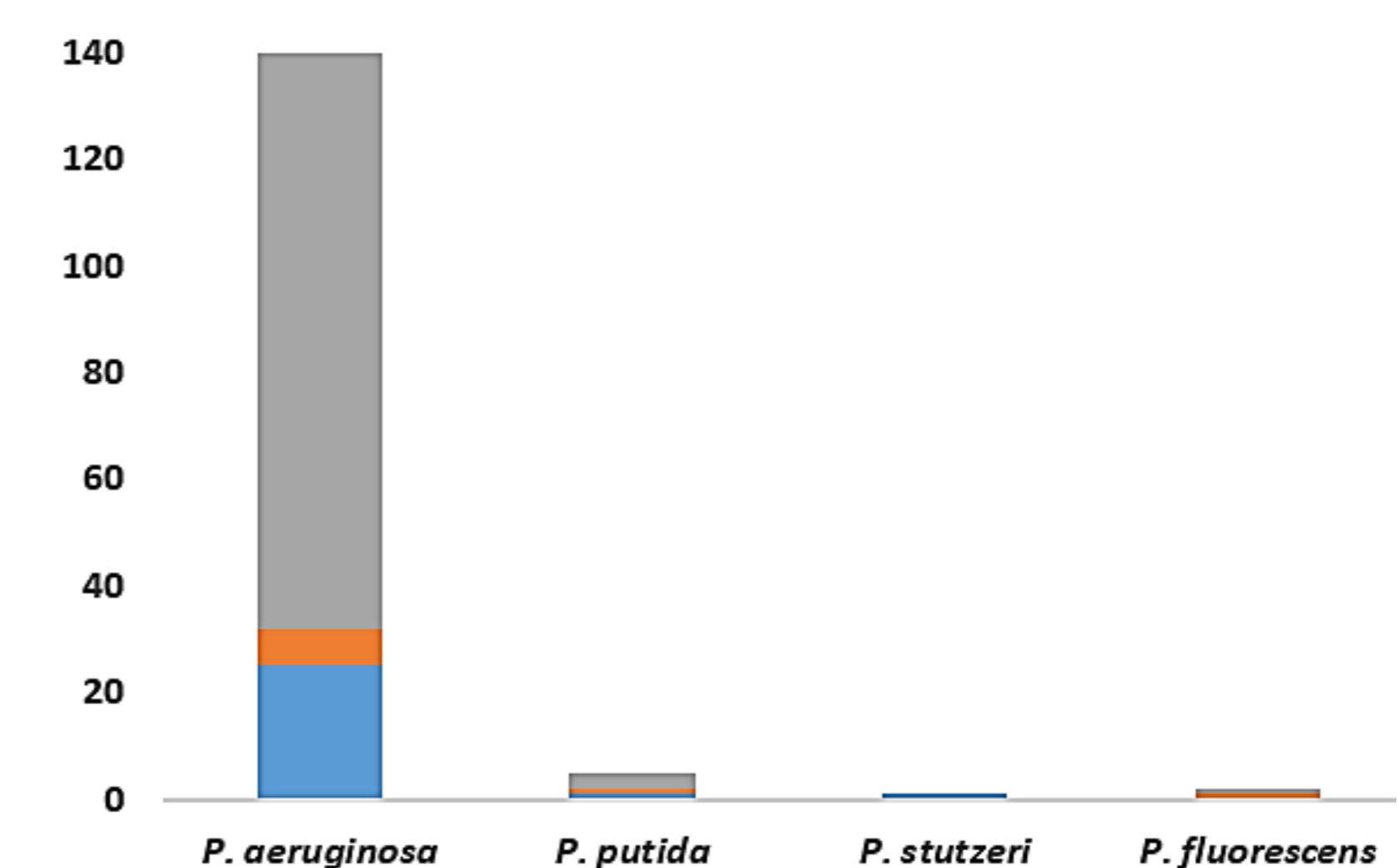


Figura 2. Distribución de carbapenemasas en *Pseudomonas* spp. VIM: Verona integron encoded metallo-beta-lactamasa, IMP: metallo-beta-lactamasa

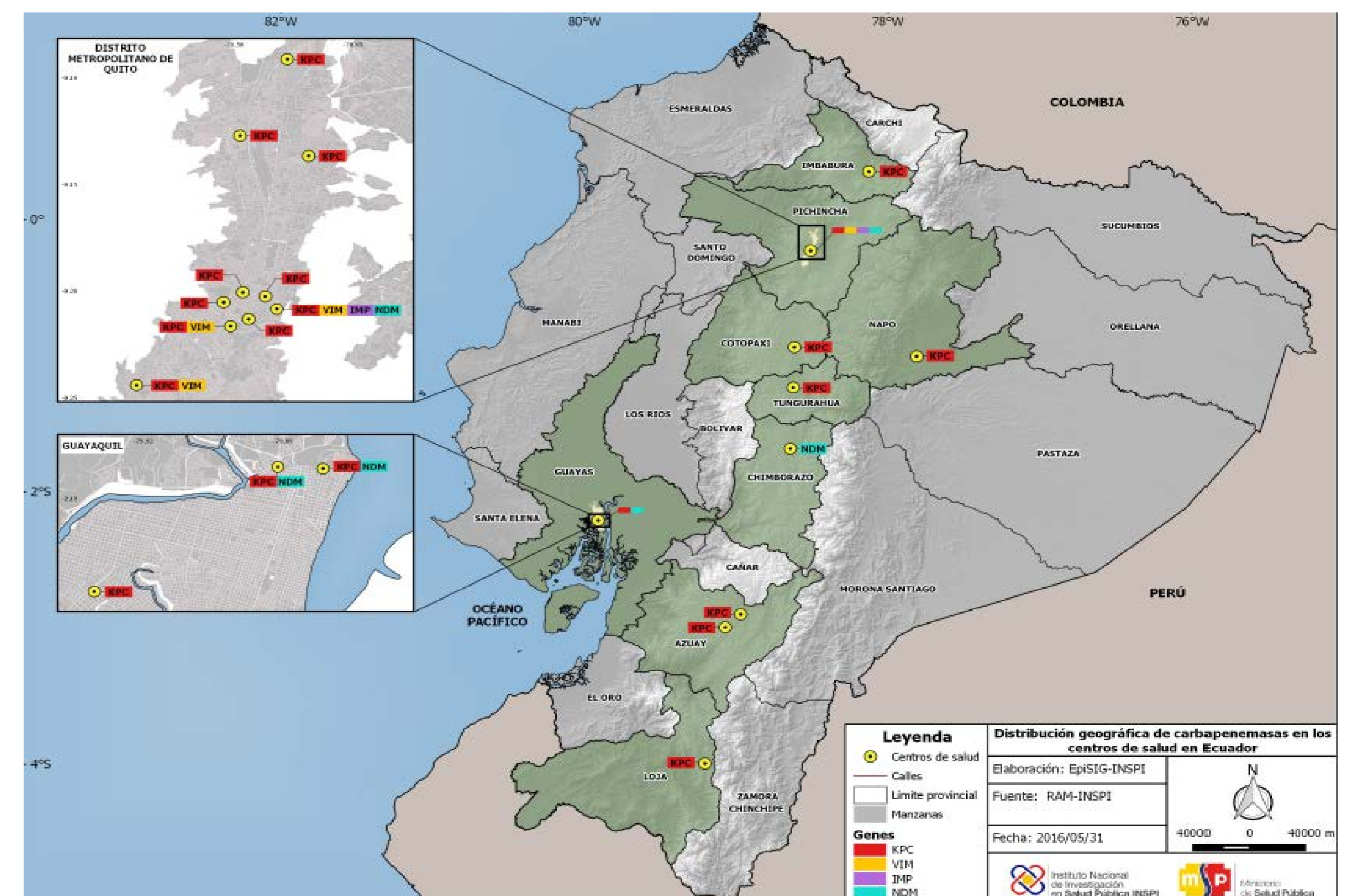


Figura 4. Distribución geográfica de carbapenemasas en el Ecuador

CONCLUSIONES

- Las carbapenemasas más frecuentes en *Pseudomonas aeruginosa* fueron de tipo VIM e IMP.
- Se encontró la carbapenemasa NDM en *Acinetobacter baumannii* Complex, *Proteus mirabilis*, *Providencia rettgeri* y *Klebsiella pneumoniae*.
- En Enterobacterias, la carbapenemasa más representativa fue del tipo KPC, la misma que se encuentra distribuida con mayor frecuencia en *K. pneumoniae* seguido de *E. coli*, *K. oxytoca*, *S. marcescens*, *C. freundii*, *E. cloacae* y *P. mirabilis*.
- En cuanto al tipo de carbapenemasas, se conserva la reportada anteriormente (KPC-2) en la Provincia de Cañar.
- Los resultados de la vigilancia confirman la presencia de los genes de tipo IMP-15, IMP-56, VIM-2, NDM-1 en instituciones de salud del Ecuador y que se encuentran reportadas de forma similar en otros países de la región y a nivel mundial.

REFERENCIAS

- Humphries, R. M., Yang, S., Hemarajata, P., Ward, K. W., Hindler, J. A., Miller, S. A., & Gregson, A. (2015). First Report of Ceftazidime-Avibactam Resistance in a KPC-3-Expressing *Klebsiella pneumoniae* Isolate. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 59(10), 6605-7. <http://doi.org/10.1128/AAC.01165-15>
- Muñoz, S., Poirel, L., Bonomo, R., Schwab, M., Cornaglia, G., Garau, J., y otros. (2013). Clinical epidemiology of the global expansion of *Klebsiella pneumoniae* carbapenemases. *The Lancet Infectious Diseases*, 13 (9), 785-796.
- Iñiguez, D., Zurita, J., Alcocer, I., Ortega, D., Gómez, A., Maldonado, L. (2012). *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasas tipo KPC-2: primer reporte en el Ecuador. *Rev. Fac. Cien. Med. (Quito)*, 37, 39-41

AGRADECIMIENTOS

