



Proyecto n° PI-09-5569-2004

## Caracterización de la resistencia a los *carbapenems* en bacilos gram negativos aislados a diversos centros hospitalarios del área metropolitana de Caracas

Responsable: Torres Castillo Luis Carlos

Etapas cumplidas / Etapas totales: 2/2

Especialidad: Salud pública, bacteriología

**Resumen:** En los centros hospitalarios del área metropolitana de Caracas, circulan gérmenes multi-resistentes. La resistencia a carbapenémicos en Enterobacterias es una realidad en Venezuela y es el principal mecanismo de resistencia circulante que puede generar una diseminación masiva. Corresponde a carbapenemasas del tipo KPC, y las mismas pueden ser transferidas mediante conjugación y los genes que la codifican se encuentran en plásmidos de alto peso molecular. Estos resultados indican la necesidad de la detección de carbapenemasas en el laboratorio clínico de bacteriología, y de esta manera alertar al clínico a utilizar la mejor opción terapéutica. Desde el punto de vista microbiológico, hemos podido demostrar cuáles son las metodologías más adecuadas para la detección de carbapenemasas, que deben estar disponibles en todos los laboratorios de microbiología de los centros hospitalarios públicos y privados.

### Productos

#### Publicaciones

##### Artículos

1. Marcano, D., De Jesús A., Hernández L. y Torres, L., “Frecuencia de enzimas asociadas a sensibilidad disminuida a betalactámicos en aislados de enterobacterias, Caracas-Venezuela”, *Revista Panamericana de Salud Pública*, **30**(6): 529-533, 2011.
2. Ramos, N., Borrero, Y., Anzola Y., Zamora, D. y Torres, L., “Detección de carbapenemasas tipo OXA en aislados de *Acinetobacter baumannii* de diferentes centros hospitalarios de Caracas, Venezuela”, *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, **32**(1): 95-100, 2012.
3. Torres, L., Salazar, M., Morán, A., González, A., Sanoja, Y., Calvo, A., Rodríguez, N., Chalbaud, V., Peña, C., Aguilar, F., Correia, M.F. y Pedroza, R., “Resistencia a carbapenems mediada por metalo- $\beta$ -lactamasas en bacilos Gram Negativos aislados de ambientes hospitalarios”, *Actas de la Soc. Venez. de Bioanal. Exper.*, **9**(1): 3-10, 2006.

##### Eventos

1. Torres, L., Salazar, M., Morán, A., González, Y., Sanoja, A., Calvo, N., Rodríguez, V., Chalbaud, C., Carías, F., Aguilar, C., Peña, N., Montilla, A., Bolívar A. y Pedroza, R., “Resistencia a carbapenems mediada por metalo- $\beta$ -lactamasas en bacilos Gram Negativos aislados de siete centros hospitalarios”, *XXIX Jornadas Venezolana de Microbiología «Dr. Vidal Rodríguez Lemoine»*, UCV, 2005.
2. Torres, L., Salazar, M., Morán, A., González, Y., Sanoja, A., Calvo, A., Rodríguez, V., Chalbaud, C., Peña, C., Aguilar, F., Correia, M.F. y Pedroza, R., “Resistencia a carbapenems mediada por metalo- $\beta$ -lactamasas en bacilos Gram Negativos aislados de ambientes hospitalarios”, Valencia, estado Carabobo, 2006.
3. Torres, L., Salazar, M., Morán, A., Calvo, N., Rodríguez, y R. Pedroza, R., “Metallo- $\beta$ -lactamasas tipo VIM en bacilos Gram Negativos aislados de ambientes hospitalarios en Venezuela”, Pucón Chile, 2006.
4. Marcano, D., Sánchez, B., Malpica, G., Macero, C., Perdomo, Y., Borrero, L., Calvo, A., Torres, L., “Emerging KPC carbapenemasas in *Klebsiella pneumoniae* isolates in Venezuela”, *2nd ASMET-The ASM Emerging Technologies Conference*, San Juan de Puerto Rico, 2011.



5. Marcano, D., Anzola, Y., Cuaical, N., Delgado, Y. y Torres, L., "OXA-type carbapenemases in *Acinetobacter baumannii* isolates from different hospitals in Caracas, Venezuela.", *2nd ASMET-The ASM Emerging Technologies Conference*, San Juan de Puerto Rico, 2011.
6. Marcano, D., Bacalhau, J., Camacho, G. y Torres, L., "Molecular detection of quinolone plasmidic resistance mechanisms in Enterobacteriaceae isolates from different hospitals in Caracas, Venezuela", *2nd ASMET-The ASM Emerging Technologies Conference*, San Juan de Puerto Rico, 2011.
7. Marcano, D., De Jesús, A., Hernández, L. y Torres L., "Prevalence of enzymatic mechanisms associated to reduced extended-spectrum beta-lactamic susceptibility in Enterobacteriaceae isolates from Caracas, Venezuela", *2nd ASMET-The ASM Emerging Technologies Conference*, San Juan de Puerto Rico, 2011.
8. Marcano, D., Antúnez, C., Blanco, K. y Torres L., "Characterization of aminoglycoside resistance mechanisms, mediated by modifying enzymes and 16S RNA methylases, in Enterobacteriaceae isolates from different hospitals in Caracas, Venezuela", *2nd ASMET-The ASM Emerging Technologies Conference*, San Juan de Puerto Rico, 2011.
9. Luque, J., Bohorquez, P., Marcano, D., Rodríguez, N., Ferrara, G., Papatzikos, J., Calvo, A., Macero, C. y Torres L., "Diseminación de Enterobacterias productoras de carbapenemasas tipo KPC en Venezuela", XVIII Jornadas Nacionales de Infectología, Beherens, Caracas, 2011.
10. Antúnez, C., Blanco, K., Marcano, D., Rodríguez, O., Ferrara, G., Ramos, M., Ramírez, C., Ligarte, I., Papatzikos, J., Torres, I., Villarreal, E., Calvo, A., Anzola, Y., Macero, C. y Torres L., "Caracterización de los mecanismos de resistencia a aminoglicósidos mediados por enzimas modificadoras y metilasas del ARN 16S en aislados de Enterobacterias de diferentes centros de salud de Caracas", *IX Congreso Venezolano de Infectología*, Aztra Zeneca, Caracas, 2010.
11. Peña, C., Fariña, E., Ferrer, J., Papatzikos, J., Morgenstern, J. y Torres, L., "Primer aislamiento de *Escherichia coli* productora de carbapenemasa tipo KPC en Venezuela, Hospital de Clínicas Caracas", *IX Congreso Venezolano de Infectología*, Caracas, Venezuela, 2010.
12. Da Silva, M y Torres, L., "Portadores nasales de *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina en el personal del Hospital Dr. Rafael Medina Jiménez, Estado Vargas, 2009", *IX Congreso Venezolano de Infectología*, Caracas, Venezuela, 2010.
13. Malpica, G., Cruz, B., Perdomo, Y., Borrero, L., Calvo, A., Rodríguez, N., Macero, C., Cuaical, N., Torres, M., Marcano, D. y Torres, L., "Resistencia a carbapenems mediada por combinación de mecanismos en Enterobacterias aisladas de ambientes hospitalarios del área Metropolitana de Caracas", *II Congreso Científico Escuela Bioanálisis de la UCV. 60 Aniversario*, UCV, 2009.
14. Malpica, G., Cruz, B., Perdomo, Y., Borrero, L., Calvo, A., Rodríguez, N., Macero, C., Marcano, D. y Torres, L., "Enterobacterias productoras de carbapenemasas aisladas de diferentes centros hospitalarios de Caracas y Valencia (Septiembre 2007-Febrero 2009)", *II Congreso Científico Escuela Bioanálisis de la UCV. 60 Aniversario*, UCV, 2009.
15. Aguilar, F., Martínez, F. y Torres, L., "β-lactamasas de espectro expandido en aislados de *Salmonella* entérica provenientes de centros asistenciales del área Metropolitana de Caracas", *II Congreso Científico Escuela Bioanálisis de la UCV. 60 Aniversario*, UCV, 2009.
16. Camacho, G., Bacalhau, J., Mata, N., Macero, C., Calvo, A., Rodríguez, N., Torres, M., Vergara, V., Papatzikos, J., Vierma, H., Marcano, D. y Torres, L., "Detección de mecanismos de resistencia plasmídica a quinolonas en aislados de Enterobacterias provenientes de Centros Asistenciales de Caracas (Diciembre 2008-Marzo 2009)", *II Congreso Científico Escuela Bioanálisis de la UCV. 60 Aniversario*, UCV, 2009.
17. Mata, N., Bacalhau, J., Camacho, G., Macero, C., Calvo, A., Rodríguez, N., Torres, M., Vergara, V., Papatzikos, J., Vierma, H., Marcano, D. y Torres L., "Evaluación de la resistencia a



- aminoglicósidos en cepas de Enterobacterias aisladas en ambientes hospitalarios del área Metropolitana de Caracas”, *II Congreso Científico Escuela Bioanálisis de la UCV. 60 Aniversario*, UCV, 2009.
18. Delgado, Y., Cualcal, N., Anzola, Y., Mora, T., Montilla, N., Torres, M., Morales, M., Márquez, N., Marcano, D. y Torres L., “Carbapenemas tipo OXA en aislados de *Acinetobacter baumannii* del área Metropolitana de Caracas”, *VII Congreso Nacional de Infectología Dr. Ivan Brito, IX Congreso Venezolano de Microbiología Dra. María Lourdes de González*,” Caracas, 2008. (También presentado en *VII Congreso Nacional de Infectología Dr. Ivan Brito, IX Congreso Venezolano de Microbiología Dra. María Lourdes de González*,” Caracas, 2008).
  19. Macero, C., Moreno, X., Cruz, B y Torres, L., “Carbapenemasa tipo KPC-2 en *Enterobacter cloacae* aislado del Instituto Medico La Floresta, Caracas-Venezuela”, *VII Congreso Nacional de Infectología Dr. Ivan Brito, IX Congreso Venezolano de Microbiología Dra. María Lourdes de González*, Caracas, 2008.
  20. Esqueda, K., Rangel, E., Vellori, I., González, R., Ávila, M., Torres, L. y Urbina, C., “Caracterización fenotípica y molecular de cepas de *Shigella flexneri* aisladas de niños con diarrea aguda del Hospital Jorge Lizarraga de Valencia”, *VII Congreso Nacional de Infectología Dr. Ivan Brito, IX Congreso Venezolano de Microbiología Dra. María Lourdes de González*,” Caracas, 2008.
  21. Aguilar, F., Torres, L., Martínez, F., Marcano, D., Ugarte, C., Macero, C., Calvo, A., Cloralt, R. y Salazar, M., “Detección molecular de  $\beta$ -lactamasas de espectro expandido en aislados de *Salmonella entérica* provenientes de centros asistenciales del Área Metropolitana de Caracas”, *VII Congreso Nacional de Infectología Dr. Ivan Brito, IX Congreso Venezolano de Microbiología Dra. María Lourdes de González*,” Caracas, 2008.

#### Otros

*Trabajos de Ascenso* del titular por la modalidad de publicaciones (a las categorías de Agregado y Asociado), (sin fecha).

#### Tesis de Pregrado

1. Andreína González, y Yuvia Sanoja, “Detección de carbapenemas en bacilos Gram Negativos resistentes a carbapenemas aislados de ocho centros asistenciales del área metropolitana de Caracas”, 2005.
2. Mariángela Salazar y Alejandra Morán, “Resistencia a carbapenems mediada por metalo- $\beta$ -lactamasas en bacilos Gram Negativos aislados de ambientes hospitalarios”, 2006.