

CONFIRMACIÓN DE MECANISMOS MOLECULARES DE RESISTENCIA BACTERIANA POR PCR

Actualizado en diciembre 2021 por Aniela Wozniak B.
Revisado y Aprobado por Patricia García C.

Código del Examen : 2590

Nombres del Examen : Confirmación de mecanismos moleculares de resistencia bacteriana por PCR

Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados
Laboratorio CMSJ Microbiología (Microbiología molecular)	Lunes a sábado en horario hábil	2 días hábiles

Preparación del Paciente : No requiere preparación

Muestra Requerida : Cepa: aislado bacteriano en placa
Cualquier duda consultar al laboratorio de Microbiología: Tel 223548571.

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Cepa	5 días	10 días	No aplica

Condiciones de Envío al Laboratorio : *Dentro de Santiago y en el día
T° ambiente sí/ Refrigerada sí/ Congelada NO

*Desde fuera de Santiago
T° ambiente sí/ Refrigerada sí/ Congelada NO

**Sólo si el tiempo de traslado cumple con la estabilidad de la muestra.*

Método Utilizado : PCR convencional y en tiempo real dirigido a los genes de carbapenemasas KPC, NDM, OXA-48, VIM, IMP, GES, IMI y para detección de genes de beta-lactamasas de espectro expandida (BLEE) CTX-M, TEM y SHV.

Intervalos de Referencia : Negativo para los genes de carbapenemasas y BLEE estudiados

Valor Crítico : No aplica.

Parámetros de Desempeño : La especificidad del test fue determinada amplificando cepas de referencia de las carbapenemasas y BLEE arriba mencionadas. Posteriormente las bandas de los tamaños esperados fueron secuenciadas y las secuencias obtenidas fueron comparadas con la base de datos del Genbank. Todos los fragmentos amplificados correspondieron a las carbapenemasas mencionadas.

Información Clínica : La infección por bacterias productoras de BLEE y carbapenemasas es de una gran importancia clínica y epidemiológica debido a que existen pocas opciones terapéuticas para su tratamiento. La frecuencia de estas infecciones es muy elevada en muchos países de Latinoamérica y el mundo entero. Si bien en Chile, el primer reporte de bacterias productoras de carbapenemasas fue en 2012 y desde entonces solo se han reportado esporádicamente, su frecuencia ha ido en aumento últimamente. Por esta razón es de suma importancia mantener una vigilancia efectiva de la presencia de carbapenemasas.

Referencias

- : Yigit, H., A. M. Queenan, G. J. Anderson, A. Domenech-Sanchez, J. W. Biddle, C. D. Steward, S. Alberti, K. Bush, and F. C. Tenover. *Novel carbapenem-hydrolyzing β -lactamase, KPC-1, from a carbapenem-resistant strain of Klebsiella pneumoniae*. *Antimicrob Agents Chemother* 2001; 45: 1151-1161.
- Poirel L, Le Thomas I, Naas T, Karim A, Nordmann P. Biochemical sequence analyses of GES-1, a novel class A extended-spectrum beta-lactamase, and the class 1 integron In52 from Klebsiella pneumoniae. *Antimicrob Agents Chemother*. 2000 Mar; 44(3):622-32.
- Cécile Aubron, Laurent Poirel, Ronald J. Ash, and Patrice Nordmann Carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae*, U.S. Rivers. *Emerg Infect Dis*. 2005 Feb; 11(2): 260-264.
- Gales AC, Biedenbach DJ, Winokur P, Hacek DM, Pfaller MA, Jones RN. Carbapenem-resistant *Serratia marcescens* isolates producing Bush group 2f beta-lactamase (SME-1) in the United States: results from the MYSTIC Programme. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2001 Feb; 39(2):125-7.
- Pérez J, Gutierrez O, Renom F et al. Chronic respiratory infections by mucoid carbapenemase-producing *Pseudomonas aeruginosa* strains, a new potential public health problem. *Antimicrob Agents Chemother* 2008; 52: 2285-6.
- Aniela Wozniak, Nicolás A. Villagra, Agustina Undabarrena, Natalia Gallardo, Nicole Keller, Marcela Moraga, Juan C. Román, Guido C. Mora and Patricia García. Porin alterations present in non-carbapenemase producing *Enterobacteriaceae* with high and intermediate levels of carbapenem resistance in Chile. 2012, *journal of medical microbiology*, 61, 1270-1279.