

EVALUACIÓN DEL PANEL BCID2 DE FILMARRAY® EN LA DETECCIÓN DE GENES DE RESISTENCIA Y ESPECIES BACTERIANAS ASOCIADAS

MENOCAL Maria Alejandra, FACCONI Diego, DE MENDIETA Juan Manuel, LUCERO Celeste, CERIANA Paola, SANZ Belén, ALBORNOZ Ezequiel, GAGETTI Paula, PASTERAN Fernando, CORSO Alejandra.

Servicio Antimicrobianos, INEI ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"

Introducción: El sistema de PCR múltiple FilmArray® (BioMérieux) con el panel BCID2 permite la detección simultánea de 43 blancos moleculares: 26 bacterias (15 Gram negativas y 11 positivas), 7 levaduras y 10 genes de resistencia (CTX-M, KPC, NDM, IMP, VIM, OXA-48like, mcr-1, mecA/C, mecA/C+MREJ, y vanA/B) en pacientes con bacteriemia. Permite obtener resultados en 1 hora a partir de un hemocultivo positivo.

Objetivo: Evaluar la capacidad del FilmArray® BCID2 en la detección de genes de resistencia y especies bacterianas asociadas.

Materiales y métodos: Se evaluó el desempeño del BCID2 con una colección de 70 cepas, caracterizadas a nivel fenotípico y molecular, pertenecientes al Servicio Antimicrobianos del INEI-ANLIS Malbrán. Se incluyeron 12 especies bacterianas: 22 *E. coli*, 17 *K. pneumoniae*, 7 *P. aeruginosa*, 3 *E. cloacae*, 2 *Salmonella* spp, 1 *K. aerogenes*, 1 *A. baumannii*, 5 *S. aureus* (SAU), 5 *E. faecalis*, 4 *S. epidermidis* (SEP), 2 *E. faecium* y 1 *S. lugdunensis* (SLU), que portaban, entre todas ellas, 92 determinantes de resistencia (variantes): 21 CTX-M (-1/15,2,9/14,8/25), 1 PER-2, 17 KPC (-2,3,31,33,57,80,81), 11 NDM (-1,2,5,6,14,15), 7 IMP (-7,8,13,16,18), 6 OXA (-48,163,181,232,244,370), 2 VIM (-1,11), 14 mcr-1, 7 mecA, 3 vanA y 3 vanB. La mezcla utilizada para cargar el cartucho fue preparada con buffer de muestra y 200ul de un inóculo bacteriano de 10⁶ UFC/ml. Se realizaron 81 ensayos: 70 con cepa individual y 11 con combinación de 2 cepas, para evaluar la detección simultánea de dos especies portadoras de genes de resistencia. De los 43 blancos moleculares disponibles en BCID2, se evaluaron 14 de identificación bacteriana y 10 de resistencia.

Resultados: 1) Ensayos individuales: la totalidad de las cepas evaluadas fueron identificadas correctamente. Se detectaron 90/92 genes de resistencia, con excepción de blaPER-2 y blaOXA-163 ya que no están incluidos en el panel, y fueron considerados como verdaderos negativos. La precisión (PR), sensibilidad (SE) y especificidad (ES) fue de 100% para la identificación y detección de genes de resistencia. 2) Ensayos en combinación: la PR, SE y ES fue de 100% para la identificación; en la detección de genes de resistencia la SE fue 100%, mientras que la PR y ES fueron de 98%. Se obtuvieron dos mecA/C falsos positivos cuando se mezclaron: SAU mecA positivo (MRSA) con SEP o SLU mecA/C negativo, ya que se atribuyó erróneamente la portación de mecA/C a SEP y SLU cuando se ensayaron junto a un MRSA, lo cual fue detallado por el fabricante.

Conclusión: El panel BCID2 mostró un excelente desempeño tanto en la identificación de especies bacterianas como en la detección de genes de resistencia presentes en el panel. Permite la rápida identificación de microorganismos con sus genes de resistencia asociados en pacientes con bacteriemia, lo que contribuye a la rápida instauración del tratamiento antimicrobiano apropiado.

Es importante destacar la necesidad de incorporar nuevos blancos al BCID2 como OXA-163 y PER, siendo OXA-163 el alelo del grupo OXA-48like más frecuente en Argentina, y blaPER la principal BLEE asociada a resistencia a ceftadima/avibactam.