

XX JORNADAS ARGENTINAS DE MICROBIOLOGÍA AAM 7 y 8 DE SEPTIEMBRE 2022, FILIAL CUYO

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

MENOCAL Alejandra ⁽¹⁾, **FACCONE Diego** ⁽¹⁾, **DE MENDIETA Juan Manuel** ⁽¹⁾, **LUCERO Celeste** ⁽¹⁾, **CERIANA Paola** ⁽¹⁾, **SANZ Belén** ⁽¹⁾, **ALBORNOZ Ezequiel** ⁽¹⁾, **PASTERAN Fernando** ⁽¹⁾, **CORSO Alejandra** ⁽¹⁾
⁽¹⁾ Servicio Antimicrobianos, INEI ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán". amenocal@anlis.gob.ar

Introducción. El sistema de PCR múltiple FilmArray® 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 y MREJ, vanA/B) en pacientes con bacteriemia. Permite obtener resultados en 1 hora a partir de un hemocultivo positivo. Incorpora nuevos targets de identificación microbiana (10) y genes de resistencia (7) respecto a los de BCID.

Objetivo. Evaluar la capacidad del panel BCID2 en la detección de distintas especies bacterianas y genes de resistencia a partir de cepas previamente caracterizadas a nivel molecular.

Materiales y métodos. Se estudió una colección de 70 cepas, caracterizadas a nivel fenotípico y molecular, pertenecientes al repositorio del LNR en Resistencia a los Antimicrobianos. La mezcla utilizada para cargar el cartucho fue preparada con buffer de muestra y un inóculo bacteriano en SF equivalente a 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 del panel BCID2, se evaluaron 14 de identificación bacteriana y los 10 targets de resistencia.

Resultados. Las 70 cepas evaluadas pertenecían a 12 especies, y portaban 92 determinantes de resistencia.

I) Concordancia en la identificación de especie: las 70 cepas evaluadas fueron identificadas correctamente: 17 Gram positivas: 5 *E. faecalis*, 2 *E. faecium*, 5 *S. aureus*, 1 *S. lugdunensis* y 4 *S. epidermidis*; y 53 Gram negativas: 22 *E. coli*, 17 *K. pneumoniae*, 1 *K. aerogenes*, 3 *E. cloacae* y 2 *Salmonella* spp, 7 *P. aeruginosa* y 1 *A. baumannii*. La precisión, sensibilidad y especificidad fue de 100% tanto cuando fueron evaluadas de manera individual como en combinación.

II) Concordancia en la detección de targets de resistencia: se detectaron en total 90 determinantes de resistencia (21 CTX-M, 17 KPC, 7 IMP, 2 VIM, 11 NDM, 5 OXA-48 like, 14 mcr-1, 3 mecA/C, 4 mecA/C y MREJ, y 6 vanA/B). No fueron detectados PER-2 y OXA-163 ya que no se encuentran como target del BCID2, por lo que fueron considerados como verdaderos negativos. La precisión, sensibilidad y especificidad fue de 100% cuando se ensayaron las cepas de manera individual. Cuando se ensayaron dos cepas en combinación, la sensibilidad fue 100%, mientras que la precisión y especificidad fue 98%, ya que se obtuvieron dos falsos positivos mecA/C cuando se ensayaron: MRSA+S. *epidermidis* meticilino sensible, y MRSA+S. *lugdunensis* meticilino sensible, donde los resultados obtenidos fueron: mecA/C y MREJ + mecA/C en ambos ensayos, atribuyendo la portación de mecA/C no solo a MRSA sino también a los SCN meticilino sensibles.

Conclusión. El panel BCID2 mostró un excelente desempeño tanto en la identificación a nivel de especie como en la detección de targets de resistencia. Permite en pacientes con bacteriemia, la rápida identificación de microorganismos con sus genes de resistencia asociados, lo que contribuye a la disminución en la demora de instauración del tratamiento antimicrobiano apropiado.