

Carta al director

Magdalena Lara
Diego García
Alicia Barreales

Identificación rápida de cocos grampositivos en cadena en hemocultivos mediante técnicas de aglutinación de látex

Laboratorio de Microbiología y Parasitología Clínica. Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife

Sr. Editor: las infecciones del torrente sanguíneo son una causa importante de morbilidad y mortalidad en pacientes críticamente enfermos. La información precoz del resultado del hemocultivo al clínico permite la elección de fármacos de menor espectro, dosis adecuadas, cambio a tratamientos orales y/o ambulatorios, así como mejorar el pronóstico y reducir la mortalidad del paciente con sepsis¹, para ello, se está intentando en la actualidad buscar métodos que permitan disminuir los tiempos de emisión de resultados^{2,3}. Con esta idea, realizamos un estudio prospectivo para determinar si la aglutinación de látex directamente del hemocultivo conduce a una identificación fiable y rápida de los cocos grampositivos en cadenas en muestras de sangre⁴⁻⁸.

Se estudiaron episodios significativos de bacteriemia monomicrobiana por cocos grampositivos en cadena, en los pacientes atendidos en las plantas de hospitalización o en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria durante el periodo comprendido entre Enero del 2010 y Junio del 2011. Cada muestra se inoculó en frascos FAN del sistema BacT/ALERT® 3D (bioMérieux, Marcy l'Etoile, Francia) y se incubaron en el sistema automático colorimétrico. De cada paciente, solo se estudiaron las botellas aerobias que contenían cocos grampositivos en cadena y con apariencia monomicrobiana en la tinción de gram. A estas muestras se les realizó la combinación de 2 tests de aglutinación de látex: Slidex® Strepto Plus (ST) (bioMérieux, Marcy l'Etoile, Francia) y Slidex® Pneumo-Kit (PK) (bioMérieux, Marcy l'Etoile, Francia). Para la realización de ambas aglutinaciones se obtiene 1ml de caldo de la botella aerobia y se centrifuga a 3.000 rpm durante 10 minutos. Ambas técnicas requieren depositar una gota de cada grupo de reactivo de látex (A, B, C, D, F, G en el caso de ST y R1 en el caso del PK) en los pocillos de reacción de la tarjeta y distribuir 15 µl del sobrenadante

al lado de cada gota de látex. Se deben mezclar durante 2 minutos como máximo. Se consideró resultado positivo cuando se manifestaba una aglutinación visible en el tiempo indicado, como resultado negativo la ausencia de aglutinación o granulación muy fina pasado el periodo de validez de la prueba y resultado ininterpretable cuando se observaba aglutinación en varias de las suspensiones de látex. Paralelamente, para la identificación se utilizaron las tarjetas GP del sistema Vitek 2 (bioMérieux, Marcy l'Etoile, Francia). Para las discrepancias se utilizó la galería API STREP® (bioMérieux, Marcy l'Etoile, Francia).

Se testaron un total de 136 muestras de hemocultivos. El test ST presentó para los enterococos una sensibilidad del 38.9% y una especificidad del 100%; para el *S. agalactiae* una sensibilidad del 83.3% y una especificidad del 100%. Los resultados del test ST y sus concordancias se resumen en la tabla 1. Por su parte, el test PK obtuvo una sensibilidad del 100% (14 positivos para *Streptococcus pneumoniae*) y una especificidad del 98%. Únicamente dos hemocultivos positivos posteriormente identificados como *Streptococcus* grupo viridans dieron positivas las aglutinaciones del test PK. Por tanto, la aglutinación del test PK presenta una alta sensibilidad y especificidad permitiendo una identificación fiable y rápida de *S. pneumoniae*. La aglutinación del test ST respecto a *S. agalactiae* presenta muy buena sensibilidad y especificidad y en *Enterococcus* spp. presenta baja sensibilidad, que puede deberse en parte a que sólo el 80% expresan el antígeno D⁹. La aglutinación para el grupo D permite enfocar el tratamiento o modificarlo en el caso de que se usen antibióticos intrínsecamente resistentes.

Se puede concluir que debido a la alta especificidad que presentan las dos técnicas, una aglutinación positiva nos permite aproximarnos a una identificación preliminar rápida y fiable con 18-24 horas antes que la visualización de las colonias procedentes del hemocultivo positivo contribuyendo a una terapia más certera.

Correspondencia:
Magdalena Lara Pérez
Laboratorio de Microbiología y Parasitología Clínica. Servicio de Análisis Clínicos.
Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria.
Carretera del Rosario, 145. 38010 Santa Cruz de Tenerife
Teléfonos: 922602239, 922 602169
E-mail: laramagda@yahoo.es

Tabla 1 Sensibilidad a los antibióticos β -lactámicos, comparación de los porcentajes obtenidos los tres años de estudio

	Total	A	B	C	D	F	G	OK	No aglutina	No interpretable	Según literatura	% Concordante	% Aglutina
<i>S. pneumoniae</i>	14	0	0	2	0	0	0	12	12	0	No aglutina	85,71	0
<i>S. agalactiae</i>	12	0	10	0	0	0	0	11	1	0	B	91,67	91,67
<i>S. mitis</i>	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	No aglutina	100	0
<i>S. constellatus</i>	4	0	0	0	0	4	0	4	0	0	A, C, F, G o No aglutina	100	100
<i>S. viridans</i>	26	0	0	0	0	0	0	22	22	4	No aglutina	84,62	0
<i>E. faecium</i>	30	0	0	0	0	0	0	30	30	0	D o No aglutina	100	0
<i>E. avium</i>	6	0	0	0	2	0	0	6	4	0	D o No aglutina	100	33,33
<i>E. casseliflavus</i>	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	D o No aglutina	100	100
<i>E. faecalis</i>	36	0	0	0	24	0	0	32	8	4	D o No aglutina	88,89	75
<i>E. durans</i>	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	D o No aglutina	100	0

BIBLIOGRAFÍA

1. Bearman GM, Wenzel RP. Bacteremias: a leading cause of death. Arch Med Res 2005; 36: 646-59.
2. Barreales A, Lara M, Hernández I, Díez O. Rapid identification and susceptibility testing of Gram-positive cocci in Bact/ALERT blood cultures by direct inoculation into the Vitek 2 system. Rev Esp Quimioter 2011; 24:131-5.
3. Özenci V, Tegmark-Wisell K, Lundberg C, Wretling B. Rapid culture and identification: a practical method for early preliminary laboratory diagnosis of sepsis. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2007; 14:174-89.
4. Holmes RL, Harada WA. Rapid Method for Identification of Group B Streptococci in Neonatal Blood Cultures. J Microbiol 1981; 13: 279-82.
5. Knight RG, Shlaes DM. Rapid Identification of Staphylococcus aureus and Streptococcus pneumoniae from Blood Cultures. J Clin Microbiol 1983; 17: 97-9.
6. Davis TE, Fuller DAD, Aeschleman EC. Rapid Direct Identification of Staphylococcus aureus and Streptococcus pneumoniae from Blood Cultures Using Commercial Immunologic Kits and Modified Conventional Tests. Diagn Microbiol Infect Dis 1992; 15: 295-300.
7. Vasallo FJ, López-Miragaya I, Rodríguez A, Torres J. Rapid identification of Streptococcus pneumoniae in blood cultures using a látex agglutination assay. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2001; 20:594-5.
8. Kristensen B, Hojbjerg T, Shonheyder HC. Rapid immunodiagnosis of streptococci and enterococci in blood cultures. APMIS 2001; 109: 284-8.
9. Teixeira LM, FacKlam RR. Enterococcus. 8.a ed. Manual of Clinical Microbiology. Washinton, DC: American Society for Microbiology, 2003; 423.