

Utilidad del antibiograma directo desde el frasco de hemocultivo y rendimiento de los sistemas Vitek 2C y Phoenix

Carrion, Natalia; Soloaga, Rolando; Ratti, Serafina; Azencio, Camila; Diez, Adriana; Salinas, Andrea; Pidone, Juan; Molina, Facundo.

Servicio de Microbiología del Hospital Naval "Pedro Mallo", Buenos Aires, Argentina

Introducción

La identificación y susceptibilidad antibiótica rápidas son fundamentales para guiar y optimizar inicialmente la terapia antimicrobiana de los pacientes con sepsis dado que diferentes autores demostraron que la mortalidad es significativamente mayor cuando la misma es inadecuada. El antibiograma directo del frasco de hemocultivo para bacilos gram negativos permite ganar un tiempo valioso para empezar un tratamiento acertado en pacientes sépticos.

Objetivos

Determinar el rendimiento del antibiograma directo desde el frasco de hemocultivo realizado por medio de los sistemas Vitek 2C (Biomérieux, Marcy, l'Etoile) y por Phoenix (Becton Dickinson, EEUU) y establecer el tiempo de resultado obtenido con cada uno de ellos.

Materiales y métodos

El trabajo se realizó en el Hospital Naval "Pedro Mallo" de la ciudad de Buenos Aires durante el último semestre del año 2020 y primero de 2021 y fue un estudio prospectivo observacional. A partir del frasco de hemocultivo que fuera detectado como positivo por los respectivos sistemas y en los que se observó un morfotipo puro de bacilos gram negativos se realizó el antibiograma directo el cual fue confirmado luego a partir de los cultivos de 24 h de incubación por sus respectivos equipos. En el caso de existir discrepancias entre los dos sistemas o entre el resultado rápido y el obtenido a través de la incubación de 24 h, las mismas se resolvieron por medio de microdilución. La identificación fue confirmada por medio de Maldi-TOF (Bruker)

Para la preparación del inóculo se extrajeron 5 ml del frasco de hemocultivo positivo y se colocaron en tubos separadores de suero de Becton Dickinson, se centrifugaron a 2000 rpm por 10 min y luego se eliminó el sobrenadante y con el sedimento en la superficie del gel se preparó un inóculo de 0,5 de McFarland con un nefelómetro y se inocularon las tarjetas o paneles acorde a las indicaciones del fabricante. Las pruebas de susceptibilidad se repitieron a partir de las colonias obtenidas luego de 24 h de incubación en medios de agar sangre, agar chocolate o de CLDE.

Se incluyeron 50 cepas de bacilos gram negativos (22 *K.pneumoniae*, 9 *E.coli*, 8 *P.aeruginosa*, 7 *S.marcescens*, 1 *E.cloacae*, 1 *P.mirabilis*, 1 *A.baumannii*, 1 *P.putida*) y se estudió el comportamiento frente a amikacina, gentamicina, ciprofloxacina, meropenem, imipenem, ceftazidimaa, cefotaxima y piperacilina-tazobactama.

Resultados.

Vitek 2C identificó correctamente al 100% de las cepas en tanto que Phoenix falló en una cepa de *P.putida*.

Los errores Very Major, Major, minor y correlación categórica para Vitek 2C fueron: amikacina (2%, 0%, 0%, 98%), gentamicina (0%, 0%, 0%, 100%), ciprofloxacina (0%, 0%, 2%, 98%),

meropenem (0%, 0%, 0%, 98%), imipenem (0%, 0%, 0%, 100%), ceftazidima (0%, 0%, 0%, 100%), cefotaxima (0%, 2%, 0%, 98%) y piperacilina-tazobactama (2%, 0%, 0%, 98%).

Los errores Very Major, Major, minor y correlación categórica para Phoenix fueron: amikacina (0%, 0%, 0%, 100%), gentamicina (0%, 0%, 0%, 100%), ciprofloxacina (2%, 0%, 2%, 96%), meropenem (0%, 0%, 0%, 98%), imipenem (0%, 0%, 2%, 98%), ceftazidima (0%, 2%, 0%, 98%), cefotaxima (0%, 0%, 0%, 100%) y piperacilina-tazobactama (0%, 0%, 2%, 98%).

La mediana (h) para obtener resultados fueron de 9,94 por Vitek 2C y 14,68 por Phoenix ($p < 0,05$).

Discusión

Los resultados obtenidos por ambos equipos fueron muy buenos y con excelente correlación categórica, sin embargo el tiempo para la finalización de los mismos fue significativamente más corta con Vitek 2C.

Palabras clave: hemocultivos; Vitek 2C, Phoenix

Microorganismo	N	Identificación VTK 2	Identificación Phoenix
<i>K.pneumoniae</i>	22	22 (100%)	22 (100%)
<i>E.coli</i>	9	9 (100%)	9 (100%)
<i>P.aeruginosa</i>	8	8 (100%)	8 (100%)
<i>S.marcescens</i>	7	7 (100%)	7 (100%)
<i>E.cloacae</i>	1	1 (100%)	1 (100%)
<i>P.mirabilis</i>	1	1 (100%)	1 (100%)
<i>A.baumannii</i>	1	1 (100%)	1 (100%)
<i>P.putida</i>	1	1 (100%)	0 (0%)
Total	50	50 (100%)	49 (98)

ATB	Vitek 2C (n.49)				Phoenix (n.48*)			
	VM (%)	M (%)	m (%)	CA (%)	VM (%)	M (%)	m (%)	CA (%)
Amika	2**	0	0	98	0	0	0	100
Genta	0	0	0	100	0	0	0	100
Cefotaxima	0	2	0	98	0	0	0	100
Ceftazidima	0	0	0	100	0	2	0	98
Meropenem	0	0	2	98	0	2	0	98
Imipenem	0	0	0	100	0	0	0	100
Pipert-tazo	2***	0	0	98	0	0	2	98
Ciprofl	0	0	2	98	2	0	2	95,9

- 1 prueba interrumpida por corte de luz

** A.baumannii

*** 1 cepa con CIM de 16 ug/ml y otra con 8 ug/ml

Método	Tiempo promedio (h)
Vitek 2C	9,94
Phoenix	14,68