

4. Gubler JG, Wuest J, Hany A. Pleuropulmonary infection due to *Clostridium subterminale*. J Infect. 1989;19:277–80.
5. Miyazaki K, Mori T, Takayama N, Tsukada Y, Ikeda Y, Okamoto S. *Clostridium subterminale* septicemia in a recipient of allogeneic cord blood transplantation. Intern Med. 2003;42:374–5.
6. Haussen DC, Macedo FYB, Caperton CV, Zuckerman DC. *Clostridium subterminale* sepsis in adult acute lymphoblastic leukemia. Leuk Lymphoma. 2011;52:1137–8.
7. Thind SK, Preis JL. *Clostridium subterminale* septicemia in a patient with esophageal cancer. IDCases. 2014;1:47–9.
8. Cook PA, Mishler A, Quan D, Parrish-Garcia A. Wound botulism caused by *Clostridium subterminale* after a heroin injection. Infect Dis Rep. 2018;10:7654. <http://dx.doi.org/10.4081/idr.2018.7654>.
9. Zhou Y, Wang S, Weng XB. *Clostridium subterminale* infection in a patient with diffuse large B-cell lymphoma and haemophagocytic syndrome: A case report and literature review. J Int Med Res. 2022;50, 03000605221129558.

Iker Alonso-González*, Nerea Antona-Urieta, Begoña Vilar Achabal y Clara Lejarraga-Cañas

Precisión diagnóstica de LIAISON MeMed BV® para la bacteriemia en el servicio de urgencias



Diagnostic accuracy of LIAISON MeMed VB® for bacteremia in the Emergency Department

Sr. Editor,

La presencia de pacientes con infección en los servicios de urgencias (SU) representa un 15–20% de todos los atendidos diariamente en España¹. Además, la gravedad de su presentación clínica y la mortalidad a corto plazo (30 días) se ha incrementado en la última década, especialmente en los pacientes que cumplen criterios de sepsis, presentan comorbilidades relevantes, inmunodeprimidos, ancianos o con bacteriemia significativa confirmada desde el SU. En ellos, la mortalidad se cifra en el doble o triple que en el resto de pacientes con el mismo proceso¹.

En este escenario, la administración precoz y adecuada del tratamiento antibiótico (AB), junto con el control del foco de infección, así como la toma inmediata de otras decisiones (solicitar pruebas complementarias, obtener hemocultivos y otras muestras microbiológicas, la intensidad del soporte hemodinámico, entre otras), repercuten directamente en la supervivencia de los enfermos con infección bacteriana grave y bacteriemia².

En los últimos años, se ha acentuado la búsqueda de herramientas de ayuda para predecir un diagnóstico precoz, el pronóstico y, junto con la posible etiología bacteriana, la sospecha de bacteriemia. Así, los biomarcadores de respuesta inflamatoria e infección (BMRII)^{3,4} han demostrado su utilidad para predecir y detectar la existencia de bacteriemia verdadera, tanto como predictores independientes^{3,5,6}, como formando parte de modelos predictivos de bacteriemia^{7–9}. Entre todos los BMRII destaca la procalcitonina (PCT), que también es muy sensible y específica para predecir infección bacteriana, orientar hacia el patógeno causante de la infección, su evolución clínica (a sepsis y shock séptico) y la mortalidad^{3,5}.

Recientemente, se ha descrito una nueva prueba basada en la alteración de las concentraciones de distintas proteínas que se producen en la respuesta inmunológica. Este test, denominado LIAISON® MeMed®, obtiene una puntuación en función de un modelo que correlaciona los resultados de tres proteínas solubles del huésped, lo que permite distinguir entre el origen bacteriano frente al viral de una infección¹⁰. Pero, hasta ahora, no se han publicado estudios que evalúen la capacidad predictiva de bacteriemia de LIAISON® MeMed®. Esta prueba de diagnóstico incluye una puntuación basada en la combinación de la concen-

Servicio de Microbiología, Hospital Universitario de Cruces, Baracaldo, Vizcaya, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: iker.alonsogonzalez@osakidetza.eus (I. Alonso-González).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2024.12.017>

0213-005X/ © 2025 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

tración de 3 proteínas circulantes en sangre de BMRII inducidos tanto por virus como por bacterias: 1) el ligando inductor de apoptosis relacionado con el factor de necrosis tumoral (TRAIL) que se eleva como expresión de infección viral y disminuye en infección bacteriana; 2) la proteína 10 inducida por el interferón gamma (IP-10) que se incrementa más en infecciones virales y en menor medida en bacterianas, y 3) la proteína C reactiva (PCR) que muestra un patrón opuesto a la IP-10. De esta manera, la presencia de proteínas del huésped no relacionadas entre sí que participan en diferentes vías podría mejorar la precisión del diagnóstico¹⁰.

En este contexto, con el objetivo de investigar la capacidad de la prueba MeMed® para predecir bacteriemia en los pacientes adultos atendidos con sospecha clínica de infección en el SU y comparar su rendimiento con la PCT, se elaboró este estudio observacional, de cohortes, prospectivo de pacientes adultos atendidos en un SU con el diagnóstico clínico de un proceso infeccioso en los que se obtuvo analítica y pruebas microbiológicas (en todos ellos hemocultivos [HC]). Los casos se incluyeron por oportunidad (cuando los investigadores estuvieron de guardia). Como variable dependiente se consideró el diagnóstico de bacteriemia verdadera (BV) que se definió, según criterios ya publicados por los autores en otros artículos^{8,9}, ante el aislamiento de bacterias habitualmente patógenas en uno o los 2 HC con un cuadro clínico compatible. Y, como HC contaminado el aislamiento en una sola botella de HC de *Staphylococcus coagulans*- negativo (ECN), *Bacillus* spp., *Streptococcus* del grupo viridans, *Micrococcus* spp., *Propionibacterium* spp., *Corynebacterium* spp., y otros bacilos grampositivos cuando se interpretó la ausencia de significado clínico en estos casos (confirmado según la historia y/o el criterio del médico responsable y el de microbiología).

Se analizó la capacidad predictiva con el área bajo la curva (ABC) de la característica operativa del receptor (COR) y los valores de sensibilidad (Se), especificidad (Es), valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) de la PCT y el test LIAISON® MeMed®. Se incluyó a 345 pacientes, 61 (17,7%) con BV (en la [tabla 1](#) se muestran los microorganismos aislados considerados como BV o significativa). La edad media fue 66,48 (DE 18,84) años, el 58% eran hombres. El ABC-COR de MeMed® para predecir BV fue de 0,94 (IC 95%: 0,87–1,00; p < 0,001); y de la PCT de 0,83 (IC 95%: 0,77–0,89; p < 0,001). Con un punto de corte (PC) > 65 puntos del test MeMed® se obtiene un ABC-COR de 0,91 (IC 95%: 0,83–0,98; p < 0,001), Se: 85%, Es: 93%, VPP: 97% y VPN: 64% y con PC ≥ 0,51 ng/ml de PCT un ABC-COR de 0,82 (IC 95%: 0,76–0,88); p < 0,001, Se: 74%, Es: 85%, VPP: 93% y VPN: 56%.

Tabla 1
Microorganismos aislados en los episodios de bacteriemia verdadera

Tipo de microorganismos n = 61	Bacteriemia verdadera n (%)
Bacterias gramnegativas [45 (74%)]	
<i>Escherichia coli</i> ^a	22 (36,1)
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ^a	9 (14,7)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ^a	4 (6,6)
<i>Proteus mirabilis</i>	4 (6,6)
<i>Klebsiella spp (K. oxytoca – K. aerogenes)</i>	2 (3,3)
<i>Salmonella enteritidis</i>	1 (1,6)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1 (1,6)
<i>Morganella morganii</i>	1 (1,6)
<i>Campilobacter jejuni</i>	1 (1,6)
Bacterias grampositivas [15 (25%)]	
<i>Enterococcus faecalis</i>	5 (8,2)
<i>Staphylococcus aureus</i>	4 (6,6)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2 (3,3)
<i>Enterococcus faecium</i>	1 (1,6)
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1 (1,6)
SAMR	1 (1,6)
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	1 (1,6)
Bacterias anaerobias [1 (1%)]	
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	1 (1,6)

SAMR: *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina.
^a Incluye patógenos portadores y no portadores de BLEE (betalactamasas de espectro extendido).

Como conclusión podemos decir que en los pacientes adultos atendidos con sospecha clínica de infección en el SU, la prueba de LIAISON MeMed® presenta una estimable capacidad para predecir BV y obtiene mejor rendimiento que la PCT.

Autoría

Los cuatro autores declaran ser los responsables del diseño, desarrollo y elaboración del artículo.

Responsabilidades éticas

El estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica con medicamentos (CEIm) del Hospital Universitario de Toledo (n.º: 1075/2023).

Financiación

Los reactivos para medir LIAISON® MeMed® fueron cedidos por Diasorin. Pero, nadie de la compañía participó en el diseño del estudio ni en la evaluación de sus resultados ni condicionó ninguna fase de su elaboración.

Conflicto de intereses

Los autores declaran la ausencia de conflictos de intereses en relación con el presente artículo.

Anexo. Grupo URGEN-LABQMIC del CHUT del Instituto de Investigación Sanitaria de Castilla-La Mancha (IDISCAM)

Otros miembros del grupo URGEN-LABQMIC del CHUT del Instituto de Investigación Sanitaria de Castilla La Mancha (IDISCAM) son:
María Torres Fernández, Rafael Rubio Díaz, Laura Morell Jurado, Eva Heredero Gálvez, William Esneider López Forero, María Francisca Calafell Mas, Raúl Canabal Berlanga, Elia Chaves Prieto, María Remedios Asensio Nieto, Álvaro Thomas-Balaguer Cordero, Isabel Nieto Rojas y María Carmen Lorenzo Lozano.

Bibliografía

- Julián-Jiménez A, Gorordo-Delsol LA, Merinos-Sánchez G, Santillán-Santos DA, Rosas Romero FA, Sánchez Arreola D, et al. Declaración de Guadalajara: una visión constructiva desde el servicio de urgencias a partir de la Surviving Sepsis Campaign 2021. *Emergencias*. 2023;35:53–64 <http://dx.doi:10.55633/s3me/E098.2023>
- Carbó Díez M, Osorio Quispe G, Fresco Quindós L, Miota Hernández N, Perea Gainza M, Ortega Romero MM. Cumplimiento del paquete de medidas en las primeras tres horas en urgencias y su relación con el pronóstico de los pacientes mayores de 65 años con sepsis. *Emergencias*. 2024;36:179–87 <http://dx.doi:10.55633/s3me/009.2024>
- Julián-Jiménez A, Candel-González FJ, González del Castillo J. Utilidad de los biomarcadores de inflamación e infección en los servicios de urgencias. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;32:177–90 <http://dx.doi:10.1016/j.eimc.2013.01.005>
- Cancela de Abreu M, Freund Y. Conjunto de medidas para la sepsis y consideraciones pragmáticas desde el servicio de urgencias. *Emergencias*. 2024;36:164–5 <http://dx.doi:10.55633/s3me/015.2024>
- Julián-Jiménez A, Eduardo García D, Merinos-Sánchez G, García de Guadiana-Romualdo L, González Del Castillo J. Precisión diagnóstica de la procalcitonina para la bacteriemia en el servicio de urgencias: una revisión sistemática. *Rev Esp Quimioter*. 2024;37:29–42 <http://dx.doi:10.37201/req/099.2023>
- Clemente C, Fuentes Ferrer ME, Ortega Heredia D, Julián Jiménez A, Martín-Sánchez FJ, González Del Castillo J. Utilidad de la combinación de biomarcadores de respuesta inflamatoria y escalas clínicas para la estratificación del riesgo en pacientes atendidos en urgencias por sospecha de infección. *Emergencias*. 2024;36:9–16 <http://dx.doi:10.55633/s3me/04.2023>
- Julián-Jiménez A, García-Lamberechts EJ, González del Castillo J, Navarro Bustos C, Llopis-Roca F, Martínez-Ortiz de Zárate M, et al. Validación del modelo predictivo de bacteriemia (5MPB-Toledo) en los pacientes atendidos en el servicio de urgencias por infección. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2022;40:102–12 <http://dx.doi:10.1016/j.eimc.2020.12.007>
- Julián-Jiménez A, González del Castillo J, García-Lamberechts EJ, Huarte Sanz I, Navarro Bustos C, Rubio Díaz R, et al. A bacteraemia risk prediction model: development and validation in an emergency medicine population. *Infection*. 2022;50:203–21 <http://dx.doi:10.1007/s15010-021-01686-7>
- Julián-Jiménez A, García DE, García de Guadiana-Romualdo L, Merinos-Sánchez G, Candel González FJ. Modelos predictivos de bacteriemia en el servicio de urgencias: revisión sistemática. *Emergencias*. 2024;36:48–62 <http://dx.doi:10.55633/s3me/06.2023>
- Cabañas Morafraille J, de Rafael González E, Serrano Martín L, Rubio Díaz R, Torres Fernández M, Heredero Gálvez E, et al., En nombre del grupo URGEN-LABQMIC del CHUT (IDISCAM). Poder diagnóstico de infección bacteriana de LIAISON MeMed BV® en los pacientes adultos atendidos en urgencias por sospecha de infección. *Rev Esp Quimioter*. 2024;37:486–97 <http://dx.doi:10.37201/req/078.2024>

Laura Serrano Martín^a, Elena de Rafael González^b, Javier Cabañas Morafraille^c y Agustín Julián-Jiménez^{c,d,*}, en nombre del grupo URGEN-LABQMIC del CHUT del Instituto de Investigación Sanitaria de Castilla La Mancha (IDISCAM)◇

^a Servicio de Microbiología y Parasitología, Complejo Hospitalario Universitario de Toledo, IDISCAM, Toledo, España
^b Servicio de Análisis Clínicos y Bioquímica, Complejo Hospitalario Universitario de Toledo, IDISCAM, Toledo, España
^c Servicio de Urgencias, Complejo Hospitalario Universitario de Toledo, IDISCAM, Toledo, España
^d Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo, España

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: agustinj@sescam.jccm.es (A. Julián-Jiménez).
◇ Los nombres de los otros miembros del grupo URGEN-LABQMIC del CHUT del Instituto de Investigación Sanitaria de Castilla-La Mancha (IDISCAM) están relacionados en el [anexo](#).