

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/334098316>

Presentación del sitio web de la Red Nacional de Identificación Microbiológica por Espectrometría de Masas. Manual para la interpretación de resultados de MALDI-TOF MS

Article in *Revista Argentina de microbiología* · June 2019

DOI: 10.1016/j.ram.2019.03.001

CITATION

1

READS

492

6 authors, including:



Florencia Rocca

Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (Argentina)

54 PUBLICATIONS 93 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Marisa N Almuzara

88 PUBLICATIONS 1,074 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Claudia M Barberis

Universidad de Buenos Aires

83 PUBLICATIONS 720 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Carlos Vay

Universidad de Buenos Aires

291 PUBLICATIONS 3,918 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Identificación de bacilos gram-positivos del género *Actinomyces* y otros relacionados. Impacto clínico [View project](#)



Identification of non tuberculous mycobacteria in Argentina [View project](#)



REVISTA ARGENTINA DE MICROBIOLOGÍA

www.elsevier.es/ram



CARTA AL EDITOR

Presentación del sitio web de la Red Nacional de Identificación Microbiológica por Espectrometría de Masas. Manual para la interpretación de resultados de MALDI-TOF MS

Presentation of the National Network for Microbiological Identification by Mass Spectrometry website. Guide for the interpretation of MALDI-TOF MS results

Sr. Editor:

En las últimas décadas, la tecnología MALDI-TOF, basada en espectrometría de masas, ha demostrado su potencial para la rápida identificación de microorganismos patógenos mediante el análisis del perfil de proteínas ribosomales⁴. Actualmente existen dos plataformas comerciales para el diagnóstico clínico en humanos: MicroFlex[®] LT (Bruker Daltonics) y Vitek[®] MS (bioMérieux). Estas plataformas fueron aprobadas por la Food and Drug Administration en 2009; pero dicha validación incluyó solo algunos grupos taxonómicos de importancia clínica^{5,6}.

En Argentina, 20 instituciones de salud han incorporado la técnica de MALDI-TOF al laboratorio clínico. Algunos constituyen laboratorios nacionales de referencia (LNR) y han documentado la evaluación de la metodología para la identificación de bacterias y hongos, con un enfoque taxonómico polifásico¹⁻³. Es por ello que desde 2013, se ha recopilado información detallada sobre más de 2.000 microorganismos; también se han desarrollado bases de datos complementarias con espectros proteicos de microorganismos que no están incluidos en las bases comerciales o están escasamente representados, y espectros de variantes biológicas regionales.

La creación e incorporación de estas bases de datos nacionales han optimizado el desempeño de las plataformas comerciales. Consecuentemente, surgió la necesidad estratégica de transferir los avances al resto de los usuarios de la plataforma. Es así que, en el marco del Sistema Nacional de Redes de Laboratorios, se creó en 2015 la Red Nacional de Identificación Microbiológica por Espectrometría de Masas (RENAEM), una red nacional que incluye a laboratorios públicos y privados que han implementado la espectrometría



Figura 1 Código QR del sitio web desarrollado.

de masas como herramienta para la identificación de microorganismos en el diagnóstico microbiológico.

Entre los propósitos de la red están promover la integración y transferir actualizaciones desarrolladas por los LNR, además de unificar metodologías de trabajo y criterios de identificación para generar homogeneidad y excelencia en diagnósticos oportunos y confiables, contribuyendo así a mejorar la eficiencia y efectividad del sistema de salud. Para tal fin se diseñó el sitio web <http://www.anlis.gov.ar/renaem/>, cuyo objetivo principal es permitir la divulgación de la información generada. Este sitio incluye la descripción de la estructura de la red, los protocolos recomendados por los fabricantes, un manual de procedimiento operativo estándar, novedades, actualizaciones y un listado de publicaciones de los participantes de la red. Cuenta, además, con un manual de interpretación de resultados de MALDI-TOF, con alternativas para la identificación de bacterias raras o inusuales, que no son resueltas completamente mediante esta técnica.

Es esta una plataforma gratuita y de fácil acceso desde cualquier dispositivo electrónico inteligente (fig. 1); la misma es dinámica y se encuentra en proceso de mejora y actualización continua.

<https://doi.org/10.1016/j.ram.2019.03.001>

0325-7541/© 2019 Asociación Argentina de Microbiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: Rocca MF, et al. Presentación del sitio web de la Red Nacional de Identificación Microbiológica por Espectrometría de Masas. Manual para la interpretación de resultados de MALDI-TOF MS. Rev Argent Microbiol. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.ram.2019.03.001>

En el mundo, la mayoría de las bases complementarias son privadas y el acceso a la información es arancelado. La implementación de la RENAEM y la creación del sitio web permiten la transferencia de dichas bases y la divulgación de estrategias, contribuyendo a dar equidad al sistema de salud. Este proyecto de integración es el primero a nivel mundial y se encuentra en proceso de extensión en la región americana.

De esta manera, los laboratorios de menor complejidad cuentan con la certeza de que la información obtenida es confiable y validada por los LNR, aprovechando el poder de una herramienta innovadora.

Bibliografía

1. Almuzara M, Barberis C, Traglia G, Famiglietti A, Ramirez MS, Vay C. Evaluation of matrix-assisted laser desorption ionization-time-of-flight mass spectrometry for species identification of nonfermenting gram-negative bacilli. *J Microbiol Methods*. 2015;112:24–7.
2. Almuzara M, Barberis C, Velázquez VR, Ramirez MS, Famiglietti A, Vay C. Matrix-assisted laser desorption ionization-time-of-flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS) as a reliable tool to identify species of catalase-negative gram-positive cocci not belonging to the *Streptococcus* genus. *Open Microbiol J*. 2016;10:202–8.
3. Barberis C, Almuzara M, Join-Lambert O, Ramirez MS, Famiglietti A, Vay C. Comparison of the Bruker MALDI-TOF mass spectrometry system and conventional phenotypic methods for identification of gram-positive rods. *PLoS One*. 2014;9:e106303.
4. Carroll K, Patel R. Systems for identification of Bacteria and Fungi. En: Jorgensen JH, Pfaller MA, Carroll K, Funke G, Landry ML, Richter S, Warnock D, editores. *Manual of Clinical Microbiology*. 11th edition Washington, DC: ASM Press; 2015. p. 29–43.
5. 510(k) Substantial Equivalence Determination Decision Summary. [consultado 28 May 2018] Disponible en: https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/reviews/K130831.pdf.
6. 510(k) Substantial Equivalence Determination Decision Summary. [consultado 28 May 2018] Disponible en: https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/reviews/K124067.pdf.

Maria Florencia Rocca^{a,*}, Marisa Almuzara^b,
Claudia Barberis^b, Carlos Vay^b, Pilar Viñes^b
y Mónica Prieto^a

^a *Departamento de Bacteriología, Laboratorio Bacteriología Especial, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEI), Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) «Dr. Carlos G. Malbrán», Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina*

^b *Instituto de Fisiopatología y Bioquímica Clínica, Hospital de Clínicas José de San Martín, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mfrocca@anlis.gov.ar (M.F. Rocca).