

- la salud para elegir los mejores programas para la situación.
5. Instalar evaluaciones periódicas del progreso de las actividades realizadas para erradicar la deficiencia de vitamina D, como podrían ser los programas de adición a los productos alimenticios.
 6. La Secretaría de Salud podría asegurar los fondos necesarios para estas iniciativas con fuentes locales o de cooperación internacional.
 7. El grupo también consideró el creciente compromiso de las organizaciones no gubernamentales para fines de nutrición como una excelente oportunidad para movilizar al público en favor de la nutrición.

Por supuesto, estas acciones no deben ser aisladas sino estar integradas en otras grandes iniciativas y estrategias ya establecidas.

Con base en lo discutido en el taller, las recomendaciones previas de vitamina D deben ajustarse a estos nuevos valores:

Ingestión Diaria Sugerida de 10 µg/día (400 UI/día) para niños y adultos, incluyendo embarazadas y lactantes y 15 µg/día (600 UI) para adultos mayores de 70 años.

Héctor Bourges, D en Bioq de la Nutr,⁽¹⁾

hector.bourges@incmnsz.mx

Mario Flores, PhD,⁽²⁾

Noel Solomons, MD,⁽³⁾

Manfred Eggersdorfer, PhD,^(4,5)

Christopher Gallagher, PhD.⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Ciudad de México, México.

⁽²⁾ Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

⁽³⁾ Center of Studies of Sensory Impairment Aging and Metabolism. Guatemala.

⁽⁴⁾ University Medical Center. Groningen, Holanda.

⁽⁵⁾ Royal DSM Nutricional Products. Heerlen, Holanda.

⁽⁶⁾ Creighton University. Omaha, EUA.

<https://doi.org/10.21149/9028>

Referencias

1. Flores A, Flores M, Macías N, Hernández-Barra L, Rivera M, Contreras A, Villalpando S. Vitamin D deficiency is common and is associated with overweight in Mexican children aged 1-11 years. *Public Health Nutr.* 2017;20(10):1807-15. <https://doi.org/10.1017/S1368980017000040>

2. Contreras-Manzano A, Villalpando S, Robledo-Pérez R. Vitamin D status by sociodemographic factors and BMI in a representative sample of Mexican women at reproductive age. *Salud Publica Mex.* 2017;59(5):518-25. <https://doi.org/10.21149/8080>

Listeria monocytogenes y la listeriosis, problema de salud pública en México

Señor editor: La listeriosis es un padecimiento grave ocasionado por *L. monocytogenes*, y la participación de los alimentos en la transmisión de esta bacteria está ampliamente documentada. En México existe poca información sobre la intervención clínica de la bacteria; sin embargo, diferentes estudios realizados en este país muestran la presencia de *L. monocytogenes* en una gran variedad de alimentos.¹ Lo anterior permite proponer que los casos esporádicos o brotes de la enfermedad están asociados con la presencia de la bacteria en los alimentos.

Aunque existen registros de casos esporádicos de listeriosis con alta tasa de mortalidad (50%), en éstos no se realizó la caracterización de la cepa de *L. monocytogenes* involucrada ni se identificó la potencial fuente de infección.¹ El que no se realice la búsqueda del patógeno se debe principalmente a que el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica no considera a la listeriosis como enfermedad de notificación obligatoria. Ante tal situación, cuadros de meningitis, intoxicaciones alimentarias asociadas con bacterias o gastroenteritis cuya

etiología en muchos casos no es establecida, podrían estar relacionados con *L. monocytogenes*.

Con el propósito de conocer más al respecto, en nuestro grupo de trabajo se analizó la relación genética entre las cepas de *L. monocytogenes* aisladas de casos clínicos y alimentos en México, mediante electroforesis en gel de campo-pulsante de acuerdo con el protocolo estandarizado PulseNet.²

Siete cepas de *L. monocytogenes* aisladas de casos clínicos se agruparon en cinco perfiles (A1-A5) conformados por 8 a 12 fragmentos con pesos entre 33.3 a 1 135 kb. Al realizar el análisis comparativo de los perfiles electroforéticos, se identificó relación genética entre las cepas de origen clínico A1 y A4 y las de alimentos A y N,³ por lo que se puede sugerir la participación de los alimentos como fuente de transmisión de *L. monocytogenes*, y al serotipo 4b como el patógeno potencial de algunos casos de listeriosis en México.

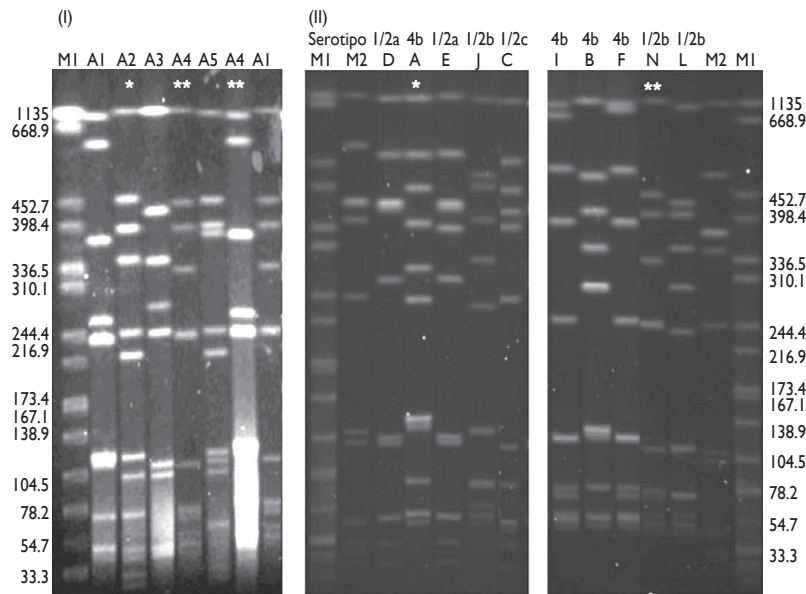
Los resultados muestran que existen tanto cepas genéticamente heterogéneas como otras con relación clonal (figura 1). Debido a que el origen de las cepas evaluadas difiere en lugar y tiempo de aislamiento, se puede plantear la posibilidad de un origen de transmisión común con clones epidemiológicos de *L. monocytogenes*, pudiendo proponerse que las clonas identificadas se mantienen de manera persistente y distribuidas en el país. Ante tales hechos y desde un punto de vista epidemiológico, es importante resaltar la importancia de realizar la búsqueda intencional del patógeno en alimentos y, en casos clínicos con potencial participación de *L. monocytogenes*, realizar la búsqueda dirigida de la bacteria.

Gloria Marisol Castañeda-Ruelas, D en C,⁽¹⁾

gloria.ruelas@uas.edu.mx

Cristóbal Chaidez-Quiroz, D en C,^(2,3)

Erika Paloma Salazar-Jiménez, M en C,^(4,5)



* Indica el perfil genético común entre las cepas de origen clínico y alimentario

I: perfiles genéticos de las cepas de *L. monocytogenes* de origen clínico (A1-A5) aisladas en ciudad de México en diferentes periodos del siglo pasado (1980-1990)

II: perfiles genéticos de las cepas de *L. monocytogenes* de origen alimentario (A-N) aisladas en Sinaloa en 2011. Origen alimentario de los perfiles: pollo crudo (A, E, I, B, F), carne de res cruda (C, J, L, N) y embutidos (D). Cepas de referencia: *Salmonella braenderup* (M1) y *L. monocytogenes* 1/2a MFS1435 (M2)

FIGURA 1. COMPARACIÓN DE LOS PERFILES GENÉTICOS DE LAS CEPAS DE *L. MONOCYTOGENES* DE ORIGEN CLÍNICO Y ALIMENTARIO AISLADOS EN MÉXICO

Ulises Hernández-Chiñas, D en C,^(4,5)
Carlos Alberto Eslava-Campos, D en C.^(4,5)

⁽¹⁾ Facultad de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa.

⁽²⁾ Laboratorio Nacional para la Investigación en Inocuidad Alimentaria Conacyt. Culiacán, Sinaloa.

⁽³⁾ Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C. Culiacán, Sinaloa.

⁽⁴⁾ Unidad de Investigación Básica y Clínica en Enfermedades Infecciosas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

⁽⁵⁾ Laboratorio de Patogenicidad Bacteriana, Hospital Infantil de México Federico Gómez. Ciudad de México, México.

<https://doi.org/10.21149/9466>

Referencias

1. Castañeda-Ruelas G, Eslava-Campos C, Castro-del Campo N, León-Félix J, Chaidez-Quiroz C. Listeriosis en México: importancia clínica y epidemiológica. *Salud Publica Mex.* 2014;56:654-9. <https://doi.org/10.21149/spm.v56i6.7393>

2. Graves L, Swaminathan B. PulseNet standardized protocol for subtyping *Listeria monocytogenes* by macrorestriction and pulsed-field gel electrophoresis. *Int J Food Microbiol.* 2001;65:55-62. [https://doi.org/10.1016/S0168-1605\(00\)00501-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1605(00)00501-8)

3. Castañeda-Ruelas G, Castro-del-Campo N, León J, Valdez J, Guzmán-Uriarte R, Luchansky J, et al. Prevalence, levels, and relatedness of *Listeria monocytogenes* isolated from raw and ready-to-eat foods at retail markets in Culiacan, Sinaloa, Mexico. *J Microbiol Res.* 2013;3:92-8. <https://doi.org/10.5923/j.microbiology.20130302.06>

Identificación del agente etiológico de la anaplasmosis granulocítica humana en la garrapata café de perro en Chihuahua, México

Señor editor: La fiebre manchada de las Montañas Rocosas (FMMR) representa un problema de salud pública

en el estado de Chihuahua. Durante el periodo 2013-2016, se registraron 420 casos, de los cuales 91 fueron confirmados con 30 defunciones en los municipios de Juárez, Aquiles Serdán y Chihuahua. Este último fue el más afectado de acuerdo con el Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica del Estado de Chihuahua. La garrapata café de perro (*Rhipicephalus sanguineus*) juega un papel fundamental en la transmisión del agente etiológico de la FMMR como vector de la bacteria *Rickettsia rickettsii*,¹ y podría estar asociada con este problema en otros estados del país.² Sin embargo, se debe considerar la presencia de otros potenciales agentes zoonóticos que podrían ser transmitidos por estas garrapatas.³

Con este objetivo, se analizaron garrapatas extraídas de perros entre agosto y noviembre de 2015, las cuales fueron recolectadas de: a) cuatro colonias de la ciudad de Chihuahua en conjunto con el Programa de Vacunación Antirrábica Municipal, en módulos ubicados en las colonias Nombre de Dios, 11 de febrero, La Hondonada y División del Norte; b) un módulo que se ubicó en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua (FCQ-UACH), y c) un operativo de control sanitario en la colonia Jardines de Oriente. En total, se recolectaron 99 muestras de perros y registros (datos del dueño y la mascota) en los sitios de los módulos de vacunación y la FCQ-UACH, lo que representó un total de 664 garrapatas que fueron clasificadas mediante claves de identificación taxonómica, de las cuales 661 especímenes correspondieron con *R. sanguineus*.

Con el fin de evaluar por técnicas moleculares (PCR) la prevalencia de *R. rickettsii*, las garrapatas fueron divididas: una mitad se guardó como reserva, mientras que la otra fue utilizada para su evaluación genómica. En total, se agruparon