



IDENTIFICACION DE *Listeria monocytogenes* MEDIANTE PCR Y TECNICAS CONVENCIONALES EN QUESO COSTEÑO ARTESANAL EN VENTA AL POR MENOR EN EL MERCADO PUBLICO DE BARRANQUILLA

Ivis Paola Cervantes Hoyos¹, Carolina María Ochoa Quintero¹, Bertil José Manjarrez Dita¹, Liliana Pérez-Lavalle¹, Ludís Oliveros Ortiz²

¹ Universidad Simón Bolívar, Programa de Microbiología. Barranquilla, Colombia.

² Ciencias Básicas y Biomédicas, Universidad Simón Bolívar. Barranquilla, Colombia.
Correo electrónico: ludys.oliveros@unisimonbolivar.edu.co

Resumen.

Introducción: Las enfermedades transmitidas por alimento (ETA) son causadas por diferentes agentes como bacterias, virus, hongos y parásitos. La Listeriosis es una enfermedad infecciosa transmitida por alimentos contaminados con *Listeria monocytogenes*. **Objetivo:** Identificar *Listeria monocytogenes*, mediante métodos convencionales y PCR en queso costeño artesanal en ventas al por menor en el mercado público de Barranquilla. **Materiales y métodos:** Para la recolección de muestras e identificación de *L. monocytogenes* mediante método convencional se utilizó lo descrito en el Manual Analítico Bacteriológico (BAM), así como el kit comercial Microbact™ Listeria 12L; para la identificación molecular se hizo extracción de ADN bacteriano, en la PCR convencional se utilizó el primer específico 16S rRNA para *Listeria sp.*, y el iniciador *hyla* específico para la especie *monocytogenes*. **Resultado:** El 37,5% de las muestras de queso fueron positivas para *Listeria monocytogenes* y el 100% se confirmó mediante métodos moleculares. **Conclusión:** Se deben establecer medidas para prevenir la presencia de este patógeno en dicho producto.

Palabras Claves: ETA, Listeriosis, PCR (Fuente: NLM)

Referencias Bibliográficas.

1. WHO | WHO estimates of the global burden of foodborne diseases. WHO. 2018;
2. Varela ZS, Lavalle LP, Alvarado DE. Bacterias causantes de enfermedades transmitidas por alimentos: Una mirada en Colombia [Internet]. Vol. 32, Salud Uninorte. 2016 [citado el 8 de noviembre de 2018]. p. 105-22. Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/7333/8598>
3. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias. AMC, Rodríguez LFR, Piñales RAP, Camacho AKC, Zambrano-Moreno DC. Electroforesis en Gel de Campo Pulsado (PFGE) para la diferenciación molecular de *Listeria monocytogenes*, Universitas scientiarum. [Internet]. Vol. 18, Universitas Scientiarum. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias; 2013 [citado el 8 de noviembre de 2018]. 203-222 p. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49927848008>
4. Fernández González M de la P. Control microbiológico de *Listeria monocytogenes* en alimentos para consumo destinado a lactantes. 2016 [citado el 8 de noviembre de 2018]; Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/65117>



5. Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo. Fichas de agentes biológicos, *Listeria monocytogenes* [Internet]. 2016 [citado el 8 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.insht.es/RiesgosBiologicos/Contenidos/Fichas de agentes biologicos/Fichas/Listeria monocytogenes 2017.pdf>
6. Dra. Martha Lucía Ospina Martínez, Franklyn Edwin Prieto Alvarado, Dr. Oscar Pacheco García DHQB. Brotes de ETA, Instituto Nacional de Salud Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública [Internet]. 2018 [citado el 8 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2018 Boletín epidemiológico semana 27.pdf>
7. *Listeria* (Listeriosis) | *Listeria* | CDC [Internet]. [citado el 8 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/listeria/index.html>
8. Centro Nacional de Epidemiología. Enfermedades transmitidas por alimentos y agua. Resultado de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmibles. Informe anual. Año 2011. 2016.
9. Nutrition C for FS and A. Laboratory Methods - BAM: Detection and Enumeration of *Listeria monocytogenes*. [citado el 8 de noviembre de 2018]; Disponible en: <https://www.fda.gov/food/foodscienceresearch/laboratorymethods/ucm071400.htm>
10. Chenal-Francisque V, Maury MM, Lavina M, Touchon M, Leclercq A, Lecuit M, et al. Clonogrouping, a Rapid Multiplex PCR Method for Identification of Major Clones of *Listeria monocytogenes*. *J Clin Microbiol*. octubre de 2015;53(10):3355-8.
11. Välimaa A-L, Tilsala-Timisjärvi A, Virtanen E. Rapid detection and identification methods for *Listeria monocytogenes* in the food chain - A review. *Food Control*. septiembre de 2015;55:103-14.
12. Soto-Varela ZE, Gutiérrez CG, De Moya Y, Mattos R, Bolívar-Anillo HJ, Villarreal JL, et al. Detección molecular de *Salmonella* spp., *Listeria* spp. y *Brucella* spp. en queso artesanal fresco comercializado en Barranquilla: un estudio piloto. *Biomédica* [Internet]. el 1 de agosto de 2018 [citado el 8 de noviembre de 2018];38(0):30-6. Disponible en: <https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3677>
13. Poutou R, Burbano M, Sierra S, ... KT-U, 2005 undefined. Estandarización de la extracción de ADN y validación de la PCR múltiple para detectar *Listeria monocytogenes* en queso, leche, carne de res y pollo. redalyc.org.
14. Bui XT, Wolff A, Madsen M, Bang DD. Reverse transcriptase real-time PCR for detection and quantification of viable *Campylobacter jejuni* directly from poultry faecal samples. *Res Microbiol* [Internet]. enero de 2012 [citado el 8 de noviembre de 2018];163(1):64-72. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0923250811001732>
15. Barletta F, Mercado EH, Lluque A, Ruiz J, Cleary TG, Ochoa TJ. Multiplex Real-Time PCR for Detection of *Campylobacter*, *Salmonella*, and *Shigella*. *J Clin Microbiol* [Internet]. el 1 de septiembre de 2013 [citado el 8 de noviembre de 2018];51(9):2983-2990. Disponible en: <https://doi.org/10.1128/JCM.01517-13>

- 2018];51(9):2822-9. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23761159>
16. Quintero R, Berdugo L, Simancas R. Productividad y rentabilidad de las queserías informales en las subregiones queseras del Departamento del Atlántico 1 Productivity and profitability of informal cheese factories in the dairy products in sub-regions of Atlantico State. [citado el 17 de noviembre de 2018];12(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v12n1/1909-0455-pml-12-01-00097.pdf>
 17. Ruíz Pérez RA, Menco Morales NY, Chams Chams LM, Chams LMC. Valoración microbiológica de queso costeño artesanal y evaluación higiénico-locativa de expendios en Córdoba, Colombia. Rev Salud Pública [Internet]. el 1 de mayo de 2017 [citado el 17 de noviembre de 2018];19(3):311-7. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/54853>
 18. Luís Guillermo Ramírez Mérida, Alba Morón de Salim, Ana Yudith Altieri Graterol OG. (PDF) Detección de *Listeria monocytogenes* en queso blanco criollo, mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) [Internet]. 2016 [citado el 8 de noviembre de 2018]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/262480253_Deteccion_de_Listeria_monocytogenes_en_queso_blanco_criollo_mediante_la_reaccion_en_cadena_de_la_polimerasa_PCR
 19. Nava D, Capo S, Caligiuri V, Giaccone V, Biondi L, Vaccaro GF, et al. Study of the Population Dynamics of *Listeria Monocytogenes* and *Pseudomonas Fluorescens* in Buffalo Mozzarella by Means of Challenge Testing. Ital J food Saf [Internet]. el 3 de junio de 2016 [citado el 8 de noviembre de 2018];5(3):5690. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27853707>
 20. Mata GMSC, Martins E, Machado SG, Pinto MS, de Carvalho AF, Vanetti MCD. Performance of two alternative methods for *Listeria* detection throughout Serro Minas cheese ripening. Braz J Microbiol [Internet]. 2016 [citado el 8 de noviembre de 2018];47(3):749-56. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27268116>
 21. Cremonesi P, Cortimiglia C, Picozzi C, Minozzi G, Malvisi M, Luini M, et al. Development of a Droplet Digital Polymerase Chain Reaction for Rapid and Simultaneous Identification of Common Foodborne Pathogens in Soft Cheese. Front Microbiol [Internet]. 2016 [citado el 8 de noviembre de 2018];7:1725. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27840628>
 22. Chiluisa-Utreras VP, Cabrera-Rodríguez MA, Valladares-Torres PK. Detección de *Listeria* spp. y *Listeria monocytogenes* en muestras de leche cruda y quesos artesanales respectivamente, mediante PCR en Tiempo Real. Respuestas [Internet]. el 1 de julio de 2017 [citado el 8 de noviembre de 2018];22(2):67. Disponible en: <http://revistas.ufps.edu.co/ojs/index.php/respuestas/article/view/1204>
 23. Seyoum ET, Woldetsadik DA, Mekonen TK, Gezahegn HA, Gebreyes WA. Prevalence of *Listeria monocytogenes* in raw bovine milk and milk products from



central highlands of Ethiopia. J Infect Dev Ctries [Internet]. el 30 de noviembre de 2015 [citado el 8 de noviembre de 2018];9(11):1204. Disponible en: <https://jidc.org/index.php/journal/article/view/26623629>

24. Vélez-Leal JL JL, Dávila-Ramírez F. F. Listeriosis neonatal en Colombia... ¿Igual que hace veinte años? Ciencias la Salud [Internet]. el 29 de mayo de 2015 [citado el 17 de noviembre de 2018];13(2):311-8. Disponible en: <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/3818>