

ARTÍCULO ORIGINAL**Bacteriemia por *Listeria monocytogenes*****Bacteremia for *Listeria monocytogenes***

Lic. Sara Ortiz Vega¹, Lic. Yamilé Betancourt Arguello², Dra. Iliana de la Torre Rosés³, Dra. Yolanda Claro Puente⁴, Lic. Lourdes M. Expósito Boue⁵

¹ Licenciada en Tecnología de la Salud, Especialidad Microbiología. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Guantánamo. Cuba

² Licenciada en Ciencias Biológicas. Máster en Enfermedades Infecciosas. Asistente. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Guantánamo. Cuba

³ Especialista en Microbiología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Asistente. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Guantánamo. Cuba

⁴ Especialista en Higiene y Epidemiología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Instructor. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Guantánamo. Cuba

⁵ Licenciada en Ciencias Biológicas. Máster en Enfermedades Infecciosas. Asistente. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Guantánamo. Cuba

RESUMEN

Se realizó un estudio en el Laboratorio de Microbiología del Centro de 2011, con el objetivo de identificar el agente etiológico de bacteriemia en un paciente con insuficiencia renal. El universo de estudio estuvo formado por una cepa procedente del Laboratorio de Microbiología del Hospital General Docente de Guantánamo, aislada de un hemocultivo, a la que se le realizaron diferentes pruebas para su identificación. La cepa se identificó como *Listeria monocytogenes*. Se describen las características morfológicas, culturales, bioquímicas y se realiza antibiograma por el método de Kirby Bauer, informando al hospital, donde el paciente tuvo una evolución satisfactoria. Se concluyó sobre

la importancia de la correcta limpieza de los vegetales previo al consumo y ser oportunos en el estudio microbiológico ante la sospecha de sepsis.

Palabras clave: *Listeria monocytogenes*, hemocultivo, bacteriemia

ABSTRACT

A study is done in the Laboratory of Microbiology of the Provincial Center of Hygiene of Guantanamo, from May 23 to May 30, 2011, with the target to identify the etiological agent of bacteremia in a patient with renal insufficiency. The studied universe was formed by a stump proceeding from the Laboratory of Microbiology of the Hospital Guantanamo, isolated of a culture, to whom different tests were done for its identification. The stump is identified as *Listeria monocytogenes*. The morphologic, cultural, biochemical characteristics are described and it was done antibiotic tests by the method of Kirby Bauer, reporting to the hospital, where the patient had a satisfactory evolution. It ends on the importance of the correct cleanliness of the vegetables before the consumption and to be opportune in the microbiological study before the sepsis suspicion.

Keywords: *listeria monocytogenes*, culture, bacteremia

INTRODUCCIÓN

La listeriosis es una infección producida por *Listeria monocytogenes*, un bacilo grampositivo y microaerófilo, que se encuentra distribuido ampliamente en la naturaleza. El suelo se considera su reservorio real. Se encuentra en el intestino del hombre, animales domésticos y salvajes, los que pueden ser portadores asintomáticos.¹

También se encuentra en las aguas contaminadas con heces fecales, así como en el ambiente donde se elaboran, procesan, transportan y almacenan los alimentos, incluyendo los destinados a los animales.^{2,3,4}

Entre los años 80 y 90 del siglo XX, este patógeno se comenzó a considerar como un problema de salud pública en los Estados Unidos, Canadá y algunos países de Europa, al sucederse una serie de brotes con balances trágicos.⁵

A pesar de ser considerada una zoonosis que puede ser transmitida por contacto directo con animales infectados (exposición ocupacional), la mayoría de las infecciones humanas se adquieren por ingestión de alimentos contaminados y de madre a hijo intraútero o durante el parto.^{3,4} El embarazo y la inmunodepresión incrementan la susceptibilidad a la infección, se evidencia la transmisión nosocomial.

Las principales formas clinicopatológicas de la listeriosis son: encefalitis, septicemia, meningitis (fundamentalmente del feto o del recién nacido), aborto y muerte neonatal; existen formas de listeriosis, menos frecuentes: queratoconjuntivitis, mamitis, dermatitis, endocarditis y recientemente se han documentado casos de enfermedad gastrointestinal leve tras la ingestión de alimentos.^{7,8}

Por lo anteriormente planteado, se realiza este trabajo con el objetivo de identificar la cepa aislada de un hemocultivo de un paciente con cuadro clínico de bacteriemia.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo en el Laboratorio de Microbiología del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Guantánamo del 23 al 30 de mayo de 2011.

El universo de estudio estuvo formado por una cepa sin identificar procedente del Laboratorio de Microbiología del Hospital General Docente de Guantánamo, aislada de un hemocultivo de un paciente con insuficiencia renal, que por el cuadro clínico se sospechó una bacteriemia y se le indicó hemocultivo. La cepa aislada se remitió el 23 de mayo de 2011 al laboratorio de Desinfección Intrahospitalaria del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Guantánamo para su identificación.

El diagnóstico de laboratorio se apoyó en el aislamiento del microorganismo a partir de sangre (hemocultivo). Se realizaron las pruebas morfológicas, bioquímicas y fisiológicas según esquema de identificación de bacilos grampositivos no esporulados: tinción de Gram, siembra en Agar sangre (hemólisis), medio de tioglicolato, prueba de movilidad a 25 y 37 °C, Kligler, manitol, catalasa, esculina, prueba de CAMP, OF de glucosa y la prueba de sensibilidad a los antimicrobianos mediante la técnica estandarizada de Bauer y Kirby.^{9,10}

RESULTADOS

Se aisló *L. monocytogenes* de un hemocultivo de un paciente de 75 años de edad, con insuficiencia renal, sometido periódicamente a hemodiálisis, inmunodeprimido, sexo masculino, piel mestiza, casado, jubilado, dedicado al cultivo de vegetales, los cuales consumía sin realizar procedimientos de limpieza, bajo nivel económico e historia clínica No. 250695, que llegó a la sala de nefrología por presentar síntomas como escalofrío, hipotensión y fiebre, con fecha de inicio el 16 de mayo del 2011.

Se consideró que el paciente en estudio adquirió la bacteria mediante la ingestión de los vegetales crudos, cultivados por el mismo, sin la correcta limpieza.

Al realizar la lectura de todas las pruebas según esquema de identificación de bacilos Gram positivos no esporulados, se constató la presencia de *Listeria monocytogenes*. En la tinción de Gram se observaron cocobacilos Gram positivos, no esporulados, cortos y finos. En Agar Sangre a las 24 h se obtuvieron colonias pequeñas translúcidas y grises con una estrecha zona de hemólisis, sin embargo, a 37 °C la hemólisis no se observó hasta las 72 horas.

La movilidad se determinó a una temperatura de 25 °C y a las 24 horas se observó en forma de hongo de sombrero, en una zona situada aproximadamente 2 ó 5 mm por debajo de la superficie, a 37 °C la movilidad es mínima o nula. La prueba de catalasa e hidrólisis de la esculina fueron positivas, la urea negativa, no se apreció producción de ácido sulfhídrico, utilizó la glucosa con producción de ácido, no así el manitol, la beta hemólisis y la prueba de CAMP con *Staphylococcus aureus* fueron positivas (Tabla 1).

Tabla 1. Resultados de las pruebas realizadas a la cepa de *Listeria monocytogenes*

Morfología celular	Hemólisis Beta	Movilidad 25°C	Esculina	OF glucosa	Manitol	CAMP	Urea	Catalasa
Forma cocobacilar cortas, finas	+	+	+	Fermentativo	-	+	-	+

Leyenda: +: Positivo; -: Negativo.

Se determinó por la técnica de Kirby Bauer la sensibilidad de la cepa a kanamicina, amikacina, azitromicina y trimetropin-sulfametoxazol. Esta resultó resistente a penicilina, ampicilina, oxacilina, estreptomycin y eritromicina (Tabla 2).

Tabla 2. Resultados de la prueba de susceptibilidad antimicrobiana

Antibiótico	Concentración del disco	Interpretación	
		S	R
Penicilina	10 units		R
Ampicilina	10 µg		R
Oxacilina	1 µg		R
Amoxicilina	10 ug	S	
Kanamicina	30 µg	S	
Amikacina	30 µg	S	
Estreptomycin	10 µg		R
Eritromicina	15 µg		R
Azitromicina	15 µg	S	
Ciprofloxacina	5 µg		R
Cefazolina	30 µg		R

Leyenda: S: Sensible; R: Resistente.

El tratamiento impuesto al paciente en estudio al inicio de los síntomas fue cefazolina y ciprofloxacina. Los resultados obtenidos en la prueba de sensibilidad antimicrobiana se informaron al hospital, donde se le realizó cambio de tratamiento al paciente, el cual tuvo una evolución satisfactoria.

DISCUSIÓN

La ruta de infección de *L. monocytogenes* en adultos no se conoce con certeza, aunque después de la ingestión de vegetales crudos, contaminados con tierra o leche y quesos contaminados, puede haber una colonización intestinal del microorganismo.¹

Las hortalizas frescas sin adecuado proceso de limpieza, sirven como vehículo para transmitir microorganismos que producen afectaciones a la salud del hombre y se convierten en responsables de

Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs). Entre los agentes causantes de ETAs se encuentra la *Listeria monocytogenes*, responsable de una enfermedad conocida como listeriosis.⁵

En un estudio realizado en el Center for Disease Control fueron estudiados 99 pacientes con listeriosis, en 47 de ellos, la cepa fue obtenida de hemocultivo y, en 52, de líquido cefalorraquídeo.¹¹

Este agente produce un bajo número de casos anuales y de baja morbilidad, no obstante, la mortalidad asociada es una de las más altas, variando entre 13 y 34 %.^{12,13}

En Cuba se realizan estudios donde se detecta la presencia de *Listeria monocytogenes* en queso azul, salchichón y mortadella.² Se comprobó la presencia o no de la bacteria después del proceso de limpieza en lechuga y zanahoria inoculadas con *Listeria monocytogenes*, demostrándose que es insuficiente el proceso tradicional de limpieza para eliminar *Listeria monocytogenes* a menos que se halle en bajas concentraciones.

Numerosos agentes antimicrobianos inhiben a la *Listeria in vitro*. Se han logrado curaciones con penicilina unida a un aminoglucósido, con eritromicina y con trimetropim-sulfametazol endovenoso.

En un estudio realizado en Brasil entre los años 1970 y 2008 de cepas aisladas de diferentes regiones del país, se obtuvo baja prevalencia de cepas resistentes a los antimicrobianos indicados en el tratamiento de la listeriosis.¹⁴

Se estudiaron 19 cepas de *L. monocytogenes*, aisladas de productos lácteos en Río Grande del Sur, Brasil, donde algunas cepas fueron resistentes a los antimicrobianos y solo un aislamiento mostró reducida susceptibilidad a la ciprofloxacina. En 1988, en Francia, se aisló la primera cepa multirresistente de una muestra clínica en humano. La resistencia fue el resultado de transferencia de plásmido, originados en estreptococos.¹⁵

CONCLUSIONES

Se identifica *Listeria monocytogenes* como agente etiológico de bacteriemia en un paciente con insuficiencia renal que consumía vegetales crudos sin la correcta limpieza antes de su consumo. Se evidencia la necesidad de ser oportunos en el estudio microbiológico ante la sospecha de una sepsis en pacientes hemodializados, pues la aparición de gérmenes poco frecuentes y resistentes a los antibióticos, podría empeorar el pronóstico de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Llop Hernández A, Valdés-Dapena Vivanco MM, Zuazo Silva JL. Microbiología y Parasitología Médicas. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas, 2001.
2. Jawetz E, Melnik J. L, Adelberg Edward A. Manual de Microbiología Médica. 14^a ed. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2008.
3. Laura Rossi M, Paiva A, Tornese M, Chianelli S, Troncos A. Brotes de infección por *Listeria monocytogenes*: Una revisión de las vías que llevan a su aparición. Rev. Chil. Infectol. [Internet].2008 OCT. [Citado 14 nov. 2012]; 25(5): [aprox 4p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182008000500002
4. Silva Malheiros P, Joner Daroit D, Brandelli A. Inhibition of *Listeria monocytogenes* in minas frescal cheese by free and nanovesicle-encapsulated nisin. Brasil. J. Microbiol. [Internet]. 2012 Oct. / Dic. [Citado 14 nov. 2012]; 43(4): [aprox 3p.]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-83822012000400024
5. Martino TK, Lemus D, Leyva V, Tejedor R., Reyes M, Soto P. Incidencia de *Listeria* spp. En hortalizas frescas. Rev. Cubana Salud Pública. [Internet].2008 oct.-dic. [citado 14 nov 2012]; 34 (4): [aprox 4p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. Cavalcante Fai AE, Teixeira de Figueiredo EA, Frizzo Verdin Se, Souza Pinheiro NM, Cavalcante Braga AR, Montenegro Stamford TL. *Salmonella* sp e *Listeria monocytogenes* em presunto suíno comercializado em supermercados de Fortaleza (CE, Brasil): fator de risco para a saúde pública. Ciênc. saúde coletiva. [Internet]. 2011 [citado 14 nov 2012]; 16(2): [aprox 6p.]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000200029
7. Larraín D, Abarzúa F, Jourdan F, Merino P, Belmar C, García P. Infecciones por *Listeria monocytogenes* en mujeres embarazadas: experiencia del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Rev. Chil Infect. [Internet] 2008 [citado 14 nov 2012]; 25 (5): [aprox 7p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182008000500003
8. Yi Zhang, Guo-Qing Zang, Zheng-Hao Tang, Yong-Sheng Yu. *Listeria monocytogenes* meningite em um adulto imunocompetente: relato de caso. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [Internet]. 2012 [citado 3 diciembre 2012]; 45 (3): [aprox 5p.]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822012000300028

9. Goldman E, Green L. Practical Handbook of Microbiology. 2da ed. New York: S:E; 2008.
10. Macfaddin. Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica. 3^{ra} ed. Buenos Aires, Argentina. Ed. Médica Panamericana; 2006: t. II.
11. Malagón Londoño G, Hernández Esquivel L. Infecciones hospitalarias. Colombia: Edición Panamericana; 1995.
12. Organización Mundial de la Salud. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación Higiene de los alimentos. Textos básicos. 4^{ta} ed. Roma; 2009: 104-06.
13. Arias ML, Chávez C, Solano G. Evaluación de la prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en la detección e identificación de *Listeria monocytogenes* en queso fresco proveniente del Área Metropolitana de San José, Costa Rica. ALAN v.60 n.4 Caracas dic.2010. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222010000400011
14. Falavina Reis CM, Barbosa AV, Alves Rusak L, Vallim DC, Hofer E. Antimicrobial susceptibilities of *Listeria monocytogenes* human strains isolated from 1970 to 2008 in Brazil. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [Internet]. 2011 [citado 3 diciembre 2012]; 44(2): [aprox 7p.] Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822011000200009
15. De Nes F, Pelicoli Ribold G, Guedes Frazzon AP, Alves d'Azevedo P, Frazzon J. Antimicrobial resistance and investigation of the molecular epidemiology of *Listeria monocytogenes* in dairy products. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. [Internet]. 2010 [citado 3 diciembre 2012]; 43(4): [aprox 5p.] Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822010000400009

Recibido: 16 de septiembre de 2013

Aprobado: 18 de diciembre de 2013

Lic. Sara Ortiz Vega. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Guantánamo. Cuba. **Email:** sara@hegu.gtm.sld.cu