Artículo original
Ginecol Obstet Mex. 2021; 89 (5): 378-386.

Retrospectiva de la atención médica a mujeres embarazadas durante el brote de listeriosis del 2019 en un hospital de tercer nivel de Sevilla, España

Retrospective of medical care of pregnant women during the 2019 listeriosis outbreak in a tertiary hospital of Sevilla, Spain.

Jara Gallardo-Martínez, Rony David Brenner-Anidjar, María de Fátima Palomo-Rodríguez, Ana Farrona-Villalba, Manuel Pantoja-Garrido, Isabel Corrales-Gutiérrez

Resumen

OBJETIVO: Analizar el brote epidémico en las embarazadas que acudieron a un hospital de tercer nivel en Sevilla, describir la atención médica y evaluar sus desenlaces perinatales.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo del brote epidémico de *Listeria monocytogenes* en agosto de 2019 en Andalucía, efectuado en las embarazadas que acudieron a la Unidad de Gestión Clínica de Obstetricia y Ginecología de un hospital de tercer nivel. Variables de estudio: síntomas, leucocitosis, elevación de la PCR, técnicas diagnósticas para la detección en sangre, placenta o líquido amniótico del microorganismo, requerimiento de antibiótico, necesidad de hospitalización y desenlaces perinatales y maternos.

RESULTADOS: Se encontraron 87 embarazadas que acudieron a consulta debido al brote: 57 sintomáticas y 30 asintomáticas. 53 pacientes recibieron tratamiento antibiótico profiláctico domiciliario y 14 requirieron tratamiento intravenoso. Se confirmaron 5 casos de listeriosis. De ellos, 3 ocurrieron durante el tercer trimestre del embarazo. Los desenlaces perinatales fueron: 2 muertes fetales y 3 recién nacidos a término sanos. La mortalidad materna fue nula.

CONCLUSIONES: Este brote de listeriosis no tiene precedentes y es el más numeroso documentado en España hasta la fecha. La gran alarma social generada entre la población de embarazadas y la gravedad de los posibles desenlaces perinatales adversos determinaron que la mayoría de las embarazadas atendidas recibieran antibiótico profiláctico.

PALABRAS CLAVE: *Listeria monocytogenes*; mujeres embarazadas; brote epidémico; tercer trimestre del embarazo; antibiótico.

Abstract

OBJECTIVE: To analyze the epidemic outbreak in pregnant women attending a tertiary hospital in Seville, describe the medical care and evaluate their perinatal outcomes.

MATERIALS AND METHODS: Descriptive, cross-sectional, retrospective study of the epidemic outbreak of Listeria monocytogenes in August 2019 in Andalusia, carried out in pregnant women who attended the Obstetrics and Gynecology Clinical Management Unit of a third-level hospital. Study variables: symptoms, leukocytosis, elevated CRP, diagnostic techniques for detection of the microorganism in blood, placenta or amniotic fluid, antibiotic requirement, need for hospitalization, and perinatal and maternal outcomes.

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

Recibido: enero 2021

Aceptado: febrero 2021

Correspondencia
Jara Gallardo Martinez
jaragallardomtz@gmail.com

Este artículo debe citarse como: Gallardo-Martínez J, Brenner-Anidjar RD, Palomo-Rodríguez MF, Farrona-Villalba A, Pantoja-Garrido M, Corrales-Gutiérrez I. Retrospectiva de la atención médica a mujeres embarazadas durante el brote de listeriosis del 2019 en un hospital de tercer nivel de Sevilla, España. Ginecol Obstet Mex. 2021; 89 (5): 378-386. https://doi.org/10.24245/gom.v89i5.5238

RESULTS: There were 87 pregnant women who came for consultation due to the outbreak: 57 were symptomatic and 30 were asymptomatic. Fifty-three patients received prophylactic antibiotic treatment at home and 14 required intravenous treatment. Five cases of listeriosis were confirmed. Of these, 3 occurred during the third trimester of pregnancy. Perinatal outcomes were: 2 fetal deaths and 3 healthy term newborns. Maternal mortality was nil.

CONCLUSIONS: This outbreak of listeriosis is unprecedented and is the largest documented in Spain to date. The great social alarm generated among the pregnant population and the seriousness of the possible adverse perinatal outcomes led most of the pregnant women attended to receive prophylactic antibiotics.

KEYWORDS *Listeria monocytogenes*; Pregnant women; Epidemic outbreak; Pregnancy trimester third; Antibacterial agents.

ANTECEDENTES

La listeriosis es una enfermedad infecciosa causada por *Listeria monocytogenes,* bacteria grampositiva intracelular, aerobia y anaerobia facultativa. El consumo de alimentos contaminados (leche no pasteurizada, helado, quesos blandos, pescados, vegetales crudos, platos de comida precocinados y carnes con escaso proceso de cocción) es su principal vía de trasmisión. Es de aparición esporádica y pocas veces en forma de brote.[1] En España es una enfermedad de declaración obligatoria a partir del año 2015.[2] Su incidencia anual en el mundo es de 1 a 10 casos por cada millón de habitantes en la población general. En Europa, esta cifra ronda los 0.1 a 11.3 casos por cada millón de habitantes, entre ellos el 20% se relacionan con el embarazo. La incidencia de listeriosis es mayor en grupos de riesgo, sobre todo caracterizados por inmunodeficiencia celular, como las embarazadas, recién nacidos, ancianos, cirróticos o pacientes con VIH. La listeriosis es 10 a 20 veces más frecuente entre las embarazadas.[3] En 2018, el 22.7% de los casos de listeriosis se registró en mujeres embarazadas, con una mortalidad global del 14.9%, incluidas las muertes neonatales.[4] Diversos estudios indican que la incidencia total de listeriosis en el embarazo es, aproximadamente, de 12 casos por cada 100,000 nacimientos; en España fue de 0.7 por cada 1000 embarazos entre 2005 y 2010.[5]

Debido a las distintas dietas y condición socioeconómica existen importantes diferencias entre la prevalencia y la incidencia de listeriosis en embarazadas de diferentes países. Se plantea que puede tratarse de una enfermedad infra diagnosticada en virtud de que la madre puede cursar asintomática o pasar inadvertida cuando es la responsable de abortos tempranos.[3]

La infección en las madres suele cursar con fiebre, mialgias y síntomas gastrointestinales. Por excepción se complica con algún padecimiento neurológico, cardiaco, respiratorio o articular.[6]

En cuanto a la evolución del embarazo, se relaciona con abortos, partos prematuros y muerte fetal anteparto. La afectación neonatal trascurre con sepsis, meningitis o déficit neurológico. El diagnóstico de afectación materno-fetal se

establece mediante cultivo de la placenta. Si se sospecha la infección puede recurrirse al hemocultivo o la amniocentesis. No existen hallazgos ecográficos específicos asociados con esta infección. El tratamiento de elección es con 2 g de ampicilina intravenosa cada 4 horas durante 14 días.[1]

En la bibliografía se describe una importante disminución de los casos de listeriosis en Estados Unidos, Francia e Inglaterra entre los decenios de 1980 y 1990 debido a la implementación de medidas de control sanitario en la industria alimentaria.[7,8] En los últimos 20 años, sin embargo, la incidencia aumentó, quizá, debido al incremento de consumo de comida envasada y a una población con más factores de riesgo.[8,9] En este sentido, en 2008 en Sudáfrica se registró el mayor brote conocido hasta la fecha, con más de 1000 casos confirmados y alrededor de 200 muertes. La cepa responsable se encontró en un producto cárnico precocinado y procesado.[10] Otro gran brote ocurrió en 2011 y fue causado por melones cultivados en una granja estadounidense, que se distribuyeron a varios países y que provocaron un brote multiestatal con 147 casos.[11]

La contaminación alimentaria ha sido la causante de la mayor cantidad de muertes (n = 33) en Estados Unidos en las dos últimas décadas.[12] En España, una revisión de las hospitalizaciones por listeriosis entre los años 1997 y 2015 está en consonancia con esta tendencia al alza.[6] De los 5696 casos registrados en ese periodo, solo se describen dos brotes en el País Vasco: 2 casos por toxiinfección por queso fresco contaminado en 2012[13] y otro brote entre 2013 y 2014, con 27 casos confirmados, 11 en embarazadas, causado por paté de ganso contaminado.[14] Así, el resto de los casos descritos en esta revisión fueron aislados. En Andalucía, el 16 de agosto de 2019 se notificó un brote de toxiinfección alimentaria por *Listeria monocytogenes* debido a consumo de carne mechada industrial contaminada. Posteriormente, se amplió la alerta a otros productos alimenticios producidos en la misma fábrica. Se confirmaron 216 casos; la mayoría en Sevilla (n = 173), aunque se notificaron en casi todas las provincias de Andalucía: Cádiz (n = 13), Granada (n = 6), Huelva (n = 18) y Málaga (n = 6). Los casos confirmados en embarazadas fueron 37, de ellos 11 tuvieron una evolución patológica a causa de la infección: 2 abortos, 3 muertes fetales y 6 partos prematuros.[15] El objetivo del estudio fue: analizar el brote epidémico en las embarazadas que acudieron a un hospital de tercer nivel en Sevilla, describir la atención médica y evaluar sus desenlaces perinatales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo del brote epidémico de *Listeria monocytogenes* de agosto de 2019 en Andalucía, efectuado en las embarazadas que acudieron a la Unidad de Gestión Clínica de Obstetricia y Ginecología de un hospital de tercer nivel con una población asignada de 482,000 usuarios. El Servicio Andaluz de Salud aprobó un protocolo de seguimiento y tratamiento para las embarazadas con exposición al producto bajo alerta sanitaria, que se fue modificando en función de los datos que se fueron conociendo.[16,17] La **Figura 1** resume las recomendaciones de esos protocolos.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Universitario Virgen Macarena. Al inicio se creó una base de datos en donde se reunieron las variables: síntomas, alteraciones de laboratorio (leucocitosis y elevación de la PCR), técnicas diagnósticas de detección del microorganismo en sangre, placenta o líquido amniótico, si las embarazadas habían recibido tratamiento con antibiótico, requerimiento de hospitalización, evolución del embarazo y desenlaces perinatales y maternos. Posteriormente, se efectuó la búsqueda de esos

https://doi.org/10.24245/gom.v89i5.5238

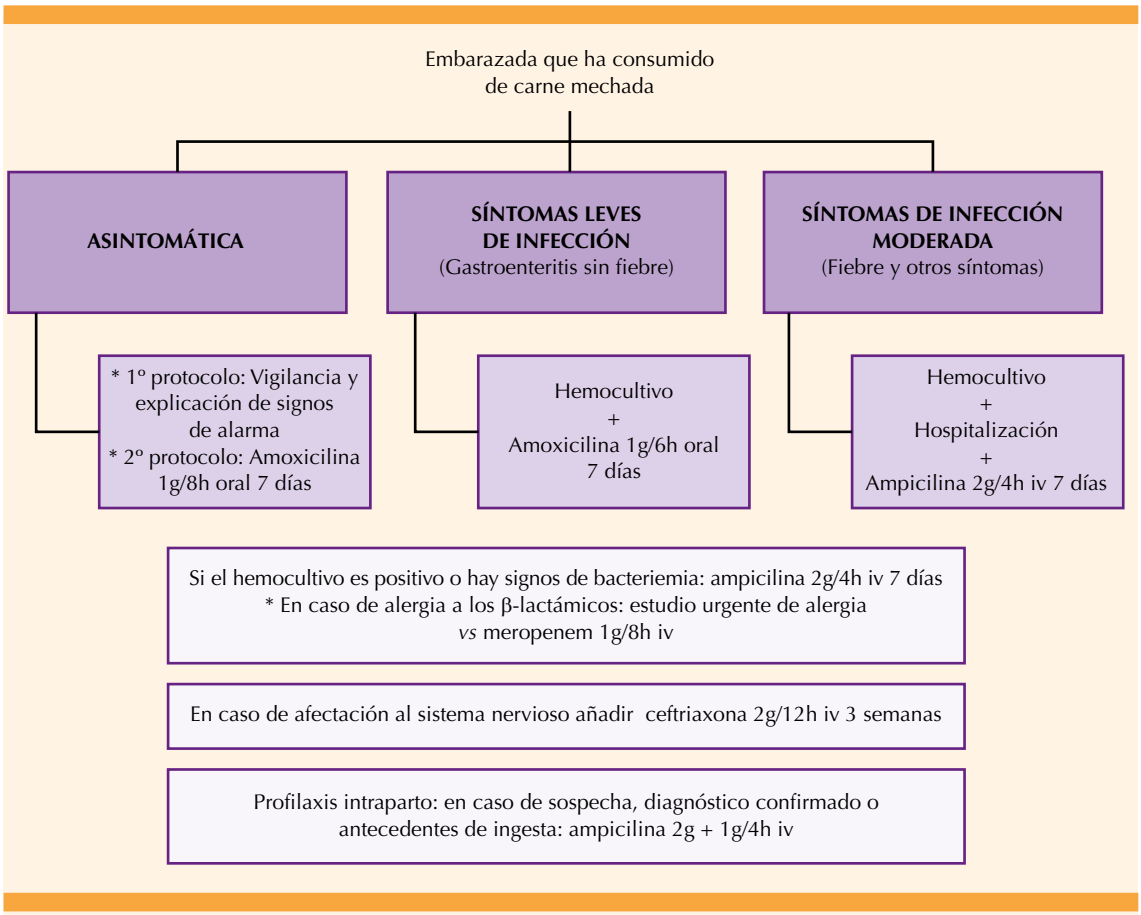


Figura 1. Evaluación y tratamiento de las embarazadas que consumieron carne mechada conforme a los protocolos aprobados por el Servicio Andaluz de Salud durante el brote.[15,16]

datos en la historia clínica de las pacientes que consultaron en relación con el brote de listeriosis mediante el programa Diraya Atención Hospitalizada. Por último, se efectuó el análisis estadístico con el programa SPSS versión 25.

RESULTADOS

Se encontraron 87 embarazadas que consultaron en relación con el brote: 57 se encontraron sintomáticas y 30 asintomáticas. Los síntomas más frecuentes fueron: diarrea, vómitos y fiebre. A 46 pacientes se les tomó un hemograma y determinación de PCR y se objetivó la leucocitosis y PCR elevada en 8 de ellas. Veintisiete de 60 pacientes no cumplieron los criterios para la toma del hemocultivo conforme al protocolo de actuación implementado por el Servicio Andaluz de Salud. De las 60 pacientes a quienes se tomó el hemocultivo, solo en 3 se reportó positivo. De las 87 pacientes que consultaron, a 53 se les prescribió tratamiento antibiótico profiláctico domiciliario (1 g de amoxicilina cada 6 u 8 horas durante 7 días), 14 pacientes requirieron hospitalización para tratamiento intravenoso (2 g de ampicilina cada 4 h).

De las 87 pacientes que consultaron en el Hospital Universitario Virgen Macarena se confirmaron 5 casos de listeriosis:

- Una paciente, con 29 semanas de embarazo, que consultó por disminución de movimientos fetales. En la ecografía se objetivaron: ascitis fetal, hiperrefringencia intestinal y dilatación de la ampolla rectal. Un registro cardiotocográfico poco tranquilizador determinó la finalización del embarazo mediante cesárea con desenlace de muerte fetal intraparto. El cultivo de la placenta fue positivo para *Listeria monocytogenes,* y fue el primer caso previo al inicio de la alerta sanitaria. Por último, se correlacionó con la misma, ya que la paciente declaró consumo de carne de la empresa implicada.

- Una paciente, a las 40 semanas de embarazo, consultó por fiebre y luego de objetivarse un registro cardiotocográfico poco tranquilizador, se decidió la cesárea urgente. En el puerperio inmediato el hemocultivo tomado al ingreso se reportó positivo para *Listeria monocytogenes*. El recién nacido se trasladó a la Unidad de Neonatología para observación y descartar la infección neonatal; se le indicó un esquema de antibiótico profiláctico con ampicilina y gentamicina intravenosa. Fue dado de alta enseguida de descartarse la afectación neonatal.

- Una muerte fetal anteparto a las 32 semanas; la paciente consultó por disminución de movimientos fetales y síntomas digestivos, el diagnóstico se confirmó por amniocentesis y cultivo placentario, a pesar de que el hemocultivo fue negativo.

- En dos embarazadas de 10 y 23 semanas, respectivamente, que consultaron por fiebre y síntomas digestivos, se confirmó el diagnóstico mediante hemocultivo. Ambas evolucionaron sin complicaciones, con recién nacidos a término, sanos.

De los casos confirmados, solo una paciente tuvo leucocitosis al ingreso, mientras que la PCR se encontró elevada en 4 pacientes. El método diagnóstico de la infección fue: hemocultivo en 3 casos, amniocentesis seguida de confirmación en el cultivo de placenta en otro caso y, exclusivamente, cultivo placentario en otro caso. La mortalidad materna fue nula.

La **Figura 2** detalla la actuación médica en las pacientes atendidas en el Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla, España, durante el brote de *Listeria monocytogenes*.

DISCUSIÓN

El brote de toxiinfección alimentaria causado por *Listeria monocytogenes* afectó a 5 embarazadas de nuestra área hospitalaria; es decir, al 13% de las 37 embarazadas que cursaron con infección relacionada con el brote. El 17% de los afectados eran embarazadas,[10] desenlace que concuerda con la tasa de listeriosis relacionada con el embarazo en España (16%) o de otros países como Francia (17.7%) o Estados Unidos (16.9%).[18] Si bien la mayor parte de las revisiones describe la infección durante el embarazo de forma aislada, la publicación que aquí se reporta la asocia con un brote alimentario identificado. De hecho, podría tratarse del mayor brote documentado en España hasta la fecha, pues como se apunta en los antecedentes, en la bibliografía disponible solo se describen dos brotes con origen identificado, ambos en el País Vasco, en los años 2011 y 2013-2014.[6] En este último, 11 embarazadas resultaron afectadas con desenlace de 4 partos pretérmino, 1 muerte fetal anteparto y 2 abortos.[14]

En la bibliografía se describe que la afectación por *Listeria monocytogenes* en el embarazo es más frecuente en gestantes en el tercer trimestre.[1,3] Lo encontrado por nosotros está en consonancia con esta circunstancia. Así, 3 de

https://doi.org/10.24245/gom.v89i5.5238

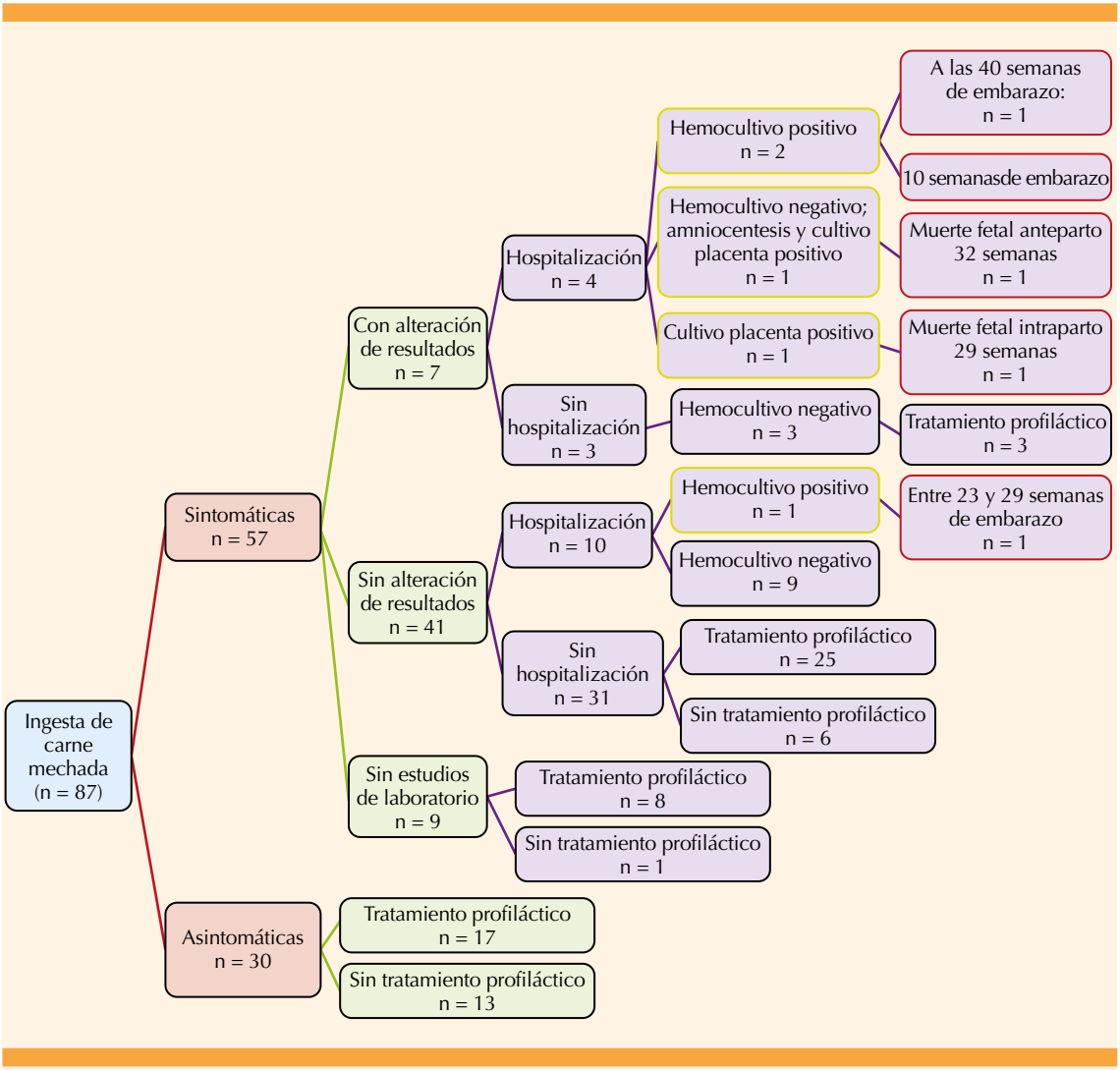


Figura 2. Resumen de la actuación médica en las pacientes atendidas en el Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España, durante el brote de *Listeria monocytogenes*.

los 5 casos confirmados fueron en embarazos con más de 28 semanas. Se propone, también, que las semanas de embarazo podrían ser el principal factor pronóstico, de manera que la aparición de la infección en el primer trimestre sería menos frecuente pero más letal, con tasas de aborto del 65%;[1,19] mientras que la infección posterior tendría un curso más benigno en cuanto a desenlaces perinatales.

En una serie de 166 casos Ellinav y coautores[18] describen tasas de supervivencia fetal del 0, 29.2 y 95.3% para el primer, segundo y tercer trimestre, respectivamente; proponen que cada semana adicional de embarazo aumenta las posibilidades de supervivencia fetal un 33%. En cuanto a nuestros desenlaces perinatales, no se registró ningún aborto del primer trimestre, aunque estos podrían haber pasado inadvertidos si

la paciente fue asintomática o no refirió ingesta de alimento contaminado al diagnóstico; ningún análisis específico de los restos se llevó a cabo durante este periodo. El caso de listeriosis diagnosticado en la semana 10 de embarazo trascurrió sin contratiempos, con desenlace de recién nacido a término, sano. Esto coincide con alguna publicación que reporta desenlaces favorables en infecciones en el primer trimestre cuando el tratamiento se inicia tempranamente.[20,21] En dos de los casos aquí reportados el desenlace obstétrico fue una muerte fetal. En la bibliografía se describen tasas de aborto tardío y muerte fetal del 26% y mortalidad perinatal global del 50%.[1,19] La listeriosis también se relaciona con un aumento de la probabilidad de parto pretérmino, en algunas series se reportan tasas cercanas al 15%.[19] En nuestros desenlaces, todos los recién nacidos vivos lo hicieron a término. La mortalidad materna, en nuestra serie de casos, fue nula y la evidencia existente al respecto parece ser homogénea. Solo están descritos casos de muerte materna si la embarazada tenía previamente algún factor de riesgo relevante.[1,19]

Si bien se sabe que, incluso, un tercio de las pacientes pueden permanecer asintomáticas,[19, 22] en el estudio aquí reportado 4 de los 5 casos confirmados tuvieron síntomas. El posible curso asintomático de la enfermedad y la inespecificidad de los signos y síntomas, en caso de manifestarse, pueden dificultar el diagnóstico. Así, en la revisión de Fouks y su grupo[23] acerca de las hospitalizaciones en un periodo de 5 años (2011-2015) por sospecha de listeriosis, se reportó que ninguno de los 177 casos sospechosos pudo confirmarse, mientras que en los 7 diagnosticados no había habido sospecha previa de enfermedad. En este sentido, las alteraciones en los estudios de laboratorio sí parecen ser más constantes. Así, una publicación que analiza los casos de listeriosis en el embarazo, efectuada en Barcelona de 1985 a 2010,[20] expone que el 100% de sus pacientes tuvo elevación de la PCR y el 81% leucocitosis. Nuestros datos coinciden con la elevada frecuencia de aumento de la PCR (80%), mientras que solo 1 caso tuvo leucocitosis. Por lo que se refiere al método diagnóstico, el cultivo de placenta parece ser el patrón de referencia cuando coexisten síntomas compatibles, pero los hemocultivos maternos suelen ser el método diagnóstico más socorrido en la práctica clínica.[1] Así se refleja en el estudio llevado a cabo, en donde el 60% de los casos se diagnosticaron mediante un hemocultivo. La elección de un método u otro varió en función de la presentación clínica y la evolución del cuadro.

Por lo que se refiere a los esquemas de tratamiento, si bien no existen guías clínicas específicas, las recomendaciones parecen estar basadas en estudios *in vitro* en animales y la experiencia reportada en la bibliografía, que señalan que la ampicilina intravenosa es el antibiótico de primera elección.[1,3,22] Al igual que en el protocolo de este estudio, la guía del *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG)[24] propone dividir a las embarazadas en tres grupos según sus síntomas: asintomáticas, sin y con fiebre. En los dos primeros grupos recomiendan una actitud expectante, mientras que para las embarazadas febriles se indican hemocultivos y el inicio de un esquema antibiótico intravenoso.

La gran alarma social que generó este brote epidémico determinó que gran cantidad de embarazadas consultaran, a pesar de encontrarse asintomáticas. Al principio, en este perfil de pacientes no se indicó tratamiento.[16] Sin embargo, en el contexto de un brote toxicoalimentario con producto contaminado identificado, la dificultad del diagnóstico de la infección por *Listeria monocytogenes* y la gravedad de los posibles desenlaces perinatales adversos, determinaron que en un protocolo de actuación posterior[17] la exposición al producto bajo la alerta sanitaria

https://doi.org/10.24245/gom.v89i5.5238

fuera indicación para el inicio de tratamiento profiláctico oral con amoxicilina, tal como se señala en otras publicaciones.[18]

La principal limitación de este estudio estriba en que el Hospital Universitario Virgen Macarena es uno de los múltiples nosocomios en donde se atendieron embarazadas durante el brote, por lo que sería interesante aunar los datos totales para un análisis global de un brote sin precedentes en España.

CONCLUSIONES

El brote de toxiinfección por *Listeria monocytogenes* reportado no tiene precedentes similares documentados en la bibliografía española y es el mayor brote conocido en España hasta la fecha. La gran alarma social generada entre la población de embarazadas, y la gravedad de los posibles desenlaces perinatales adversos, determinó que la mayoría recibiera tratamiento antibiótico profiláctico. El cultivo de placenta, los hemocultivos o la amniocentesis son métodos válidos para el diagnóstico de listeriosis y la elevación de la PCR parece ser un importante marcador indirecto de infección.

REFERENCIAS

1. Craig A, Dotters-Katz S, Kuller J, Thompson JL. Listeriosis in pregnancy: a review. Obstet Gynecol Surv. 2019; 74 (9): 362-68. doi. 10.1097/OGX.0000000000000683.
2. Boletín Oficial del Estado, número 65, 17 de marzo de 2015; 24012 -24015. https://www.boe.es/eli/es/o/2015/03/09/ssi445.
3. Madjunkov M, Chaudhry S, Ito S. Listeriosis during pregnancy. Arch Gynecol Obstet. 2017; 296 (2): 143-52. https://doi.org/10.1007/s00404-017-4401-1.
4. Moran LJ, Verwiel Y, Bahri Khomami M, Roseboom TJ, Painter RC. Nutrition and listeriosis during pregnancy: a systematic review. J Nutr Sci. 2018; 7: 1-9. doi: 10.1017/jns.2018.16
5. Segado-Arenas A, Atienza-Cuevas L, Broullon-Molanes JR, Rodriguez-Gonzalez M, Lubian-Lopez SP. Late stillbirth due to listeriosis. Autops Case Rep. 2018; 8 (4). doi:10.4322/acr.2018.051
6. Rodríguez-Auad JP. Panorama de la infección por Listeria monocytogenes. Rev Chilena Infectol. 2018; 35 (6): 649-657. http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182018000600649.
7. Herrador Z, Gherasim A, López- Vélez R, Benito A. Listeriosis in Spain based on hospitalisation records, 1997 to 2015: need for greater awareness. Eurosurveillance 2019; 24 (21): 1800271. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2019.24.21.1800271.
8. Girard D, Leclercq A, Laurent E, Lecuit M, De Valk H, Goulet V. Pregnancy- related listeriosis in France, 1984 to 2011, with a focus on 606 cases from 1999 to 2011. Euro Surveill. 2014; 19 (38):20909. doi: 10.2807/1560-7917.es2014.19.38.20909.
9. European Food Safety Authority (EFSA). Scientific Opinion of the Pannel on Biologicals Hazard on a request from the European Comission on Request updating the former SCVPH opinion on Listeria monocytogenes risk related to ready-to-eat foods and scientific advice on different levels of Listeria monocytogenes in ready-to-eat foods and the related risk for human illness. EFSA J. 2007; 599: 1-42. doi: 10.2903/j.efsa.2008.599.
10. World Health Organization (WHO). Listeriosis -South Africa. Geneva: WHO; 2018. https://www.who.int/csr/don/02-may-2018-listeriosis-south-africa/en/.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Multistate outbreak of listeriosis associated with Jensen Farms cantaloupe - United States. 2011. Morb Mortal Wkly Rep. 2011; 60: 1357-8. PMID: 21976119.
12. Desai AN, Anyoha A, Madoff LC, Lassmann B. Changing epidemiology of Listeria monocytogenes outbreaks, sporadic cases, and recalls globally: A review of ProMED reports from 1996 to 2018. Int J Infect Dis 2019; 84:48-53. doi: 10.1016/j.ijid.2019.04.021.
13. De Castro V, Escudero J, Rodriguez J, Muniozguren N, Uribarri J, Saez D, et al. Listeriosis outbreak caused by Latin-style fresh cheese, Bizkaia, Spain, August 2012. Euro Surveillance 2012; 17 (42): 17. PMID: 23098823.
14. Pérez-Trallero E, Zigorraga C, Artieda J, Alkorta M, Marimon JM. Two outbreaks of Listeria monocytogenes infection, Northern Spain. Emerg Infect Dis. 2014; 20 (12): 2155-7. doi:10.3201/eid2012.140993.
15. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social. Informe de fin de seguimiento del brote de listeriosis. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/listeriosis/docs/Informe_cierre_Listeriosis_20190927.pdf .
16. Servicio Andaluz de Salud. Protocolo clínico de manejo del paciente con ingesta del alimento contaminado por *Listeria monocytogenes* en Urgencias del Hospital. https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/profesionales/recursos-para-profesionales/salud-publica/listeriosis-informacion-y-protocolos-asistenciales.
17. Servicio Andaluz de Salud. Actualización de Protocolo clínico de manejo del paciente con ingesta del alimento

contaminado por *Listeria monocytogenes* en Urgencias del Hospital. https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/profesionales/recursos-para-profesionales/salud-publica/listeriosis-informacion-y-protocolos-asistenciales.

18. Ellinav H, Hershko- Klement A, Valinsky L, et al. Pregnancy associated listeriosis many beliefs, few facts. Lancet Infect Dis. 2015; 15: 1128-30. doi: 10.1016/S1473-3099(15)00302-3.
19. Madjunkov M, Chaudhry S, Ito S. Listeriosis during pregnancy. Arch Gynecol Obstet. 2017; 296 (2): 143-52. doi: 10.1007/s00404-017-4401-1.
20. Sisó C, Goncé A, Bosch J, Salvia MD, Hernández S, Figueras F. Listeriosis in pregnancy: a secular trend in a tertiary referral hospital in Barcelona. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2012; 31: 2125-32. doi 10.1007/s10096-012-1545-6.
21. Chan LM, Lin HH, Hsiao SM. Successful treatment of maternal listeria monocytogenes bacteremia in the first trimester of pregnancy: A case report and literature review. Taiwan J Obstet Gynecol. 2018; 57 (3): 462-63. doi: 10.1016/j.tjog.2018.04.025.
22. Desai RW, Smith MA. Pregnancy -related Listeriosis. Birth Defects Res. 2017; 15; 109 (5): 324-35. doi: 10.1002/bdr2.1012.
23. Fouks Y, Amit S, Many A, Haham A, Mandel D, Shinar S. Listeriosis in pregnancy: under-diagnosis despite over-treatment. J Perinatol. 2018; 38 (1): 26-30. doi:10.1038/jp.2017.145.
24. Committee Opinion No.614. Management of pregnant women with presumptive exposure to Listeria monocytogenes. Obstet Gynecol 2014; 124: 1241-4. 10.1097/01.AOG.0000457501.73326.6c.

CITACIÓN ACTUAL

De acuerdo con las principales bases de datos y repositorios internacionales, la nueva forma de citación para publicaciones periódicas, digitales (revistas en línea), libros o cualquier tipo de referencia que incluya número doi (por sus siglas en inglés: Digital Object Identifier) será de la siguiente forma:

REFERENCIAS

1. Yang M, Gou, ZW, Deng CJ, Liang X, et al.* A comparative study of three different forecasting methods for trial of labor after cesarean section. J Obstet Gynaecol Res. 2017;25(11):239-42. https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2015.04..015**

* Cuando la referencia contiene hasta tres autores, éstos se colocarán de forma completa. En caso de 5 autores o más, solo se colocan cuatro, seguidos de la palabra en latín "et al".

** El registro Doi deberá colocarse con el link completo (como se indica en el ejemplo), sin punto final. salvo que así lo señale su cita original.

https://doi.org/10.24245/gom.v89i5.5238