

# Brote de sarampión en 2011. Análisis de casos identificados en urgencias en un hospital de Madrid

E. Vierge Hernán, S. Fernández Lafever, A. Sobrino Baladrón, P. País Roldán, R. Marañón Pardillo  
Sección de Urgencias Pediátricas. Hospital General Universitario «Gregorio Marañón». Madrid

## Resumen

**Introducción:** El sarampión es una infección altamente contagiosa y con una elevada morbilidad, para la que se dispone de una vacuna eficaz y segura y cuya erradicación es posible. Sin embargo, desde 2009 se han registrado brotes en Europa, con un aumento de casos en 2011 en España.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes diagnosticados por sospecha de sarampión en el servicio de urgencias de un hospital terciario, en el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2011.

**Resultados:** Se diagnosticaron 67 pacientes por sospecha de sarampión. El 76% de los casos sospechosos presentaban clínica típica de tos, coriza y exantema, y se refería contacto en el 50% de los casos, principalmente familiar. La infección se confirmó en 25 pacientes mediante serología o reacción en cadena de la polimerasa de exudado nasofaríngeo. Otros 25 pacientes fueron compatibles por clínica o vínculo epidemiológico. El 91% de los casos confirmados o compatibles no estaban vacunados. Ingresaron el 12% del total de pacientes por sospecha de sarampión. Se diagnosticó neumonía en 2 pacientes.

**Conclusiones:** Este estudio demuestra una incidencia elevada de sarampión en un área sanitaria, lo que confirma la existencia de población susceptible por fallo en la cobertura vacunal. Para alcanzar el objetivo de la Organización Mundial de la Salud de erradicar el sarampión en el año 2015 en Europa, es preciso la comunicación y la investigación temprana de las sospechas. Los profesionales sanitarios deben estar informados de la situación del sarampión, al tratarse de una infección poco frecuente en la práctica clínica habitual.

©2014 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

## Palabras clave

Sarampión, brote, urgencias, vacunación

## Abstract

**Title:** Measles outbreak in 2011. An analysis of cases identified at an emergency department in a Spanish hospital (Madrid)

**Introduction:** Measles is a highly contagious infectious disease, associated with an important morbidity and mortality. An effective and safe vaccine is available and its eradication is possible. However, since 2009 measles outbreaks are occurring in Europe, with an important number of cases in Spain.

**Methods:** Retrospective study conducted in an emergency department of a tertiary hospital. We included pediatric patients diagnosed of possible measles during the period January-December of 2011.

**Results:** We diagnosed 67 suspected measles cases, the 76% of which had typical symptoms like coryza, cough or exanthema. There had been contact with confirmed measles cases in 50% of suspected cases, mainly familiar. The diagnostic was confirmed by laboratory tests in 25 patients, like serology or PCR of nasopharyngeal secretions. Another 25 patients were compatible with measles by clinic or epidemiological vinculum. 90% of confirmed cases took place in unvaccinated patients. 12% of possible measles cases were admitted to hospital. Pneumonia was diagnosed in 2 patients.

**Conclusions:** Our study shows an elevated incidence of measles in a sanitary area and confirms the existence of susceptible population due to a fail in vaccine coverage. To reach the objective of WHO of eradicating measles in 2015 in the European region, an early communication and investigation of suspected cases of measles is necessary. Sanitary professionals must be informed of the existence of an outbreak, because it is an infrequent infection in the daily clinical practice.

©2014 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

## Keywords

Measles, outbreak, emergency, vaccine

## Introducción

El sarampión es una infección muy contagiosa que produce una elevada morbilidad, especialmente en menores de 15 meses no vacunados<sup>1</sup>. Su erradicación es posible, dado que no posee

reservorio animal y se dispone de una vacunación eficaz y segura<sup>2</sup>. A pesar de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció como meta la eliminación del sarampión autóctono en la región europea para el año 2010, desde 2009 se han registrado brotes en Europa<sup>3</sup>, tras 3 años previos de inci-

Fecha de recepción: 23/04/12. Fecha de aceptación: 18/07/12.

**Correspondencia:** E. Vierge Hernán. Sección de Urgencias Pediátricas. Hospital General Universitario «Gregorio Marañón». O'Donnell, 48-50. 28009 Madrid. Correo electrónico: evavh84@hotmail.com

dencia históricamente baja<sup>4</sup>. Esto demuestra la facilidad con que el virus del sarampión puede entrar en las comunidades en que no se mantiene un elevado nivel de inmunidad, y sólo requiere que menos del 10% de la población sea susceptible para producir un brote epidémico<sup>5</sup>.

Se considera brote de sarampión cuando se producen 2 o más casos confirmados relacionados en el tiempo (con aparición del exantema entre 7 y 21 días), y asociados de forma epidemiológica, virológica o ambas<sup>5</sup>.

El número total de casos declarados en Europa desde enero hasta diciembre de 2011 fue de 30.567, de los cuales el 50% se han producido en menores de 15 años. La tasa de notificación en España fue elevada, comprendida entre 1 y 9,9 por cada 100.000 habitantes, con una máxima incidencia en el mes de abril. Se han declarado 329 casos en la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM)<sup>4,6</sup>.

## Material y métodos

Se procedió al análisis retrospectivo de las características epidemiológicas, clínicas y microbiológicas de pacientes con edad comprendida entre 0 y 16 años atendidos en el servicio de urgencias con sospecha de sarampión entre enero y diciembre de 2011. El estudio de confirmación se realizó mediante la determinación de inmunoglobulina M (IgM) frente al sarampión en plasma (enzimoinmunoensayo Analyzer miniVIDAS®; bioMérieux, Marcy l'Etoile, Francia) y reacción en cadena de la polimerasa (PCR), y genotipificación del virus del sarampión en orina y exudado nasofaríngeo (Laboratorio Regional de Salud Pública, Madrid). Se consideró caso confirmado el que presentaba una prueba de detección positiva, y caso compatible el vinculado a un caso confirmado o clínicamente compatible.

En los primeros meses del brote se realizó un estudio de cribado a todos los pacientes con sospecha de sarampión, según el protocolo establecido por Salud Pública (serología, exudado nasofaríngeo y cultivo celular en orina). Este estudio fue opcional una vez confirmada la existencia del brote (en julio de 2011). Se solicitaron otras pruebas (hemograma, bioquímica, serologías para otros virus, hemocultivo o radiografía de tórax), en función de las características clínicas y la evolución del paciente.

Se indicó quimioprofilaxis secundaria en urgencias a los pacientes que habían tenido contacto con casos de sarampión confirmado. En los menores de 6 meses se administró inmunoglobulina inespecífica; en los niños entre 6 y 12 meses de edad se pautó la vacunación triple vírica (TV) en las primeras 72 horas e inmunoglobulina si habían transcurrido entre 3 y 6 días desde el contacto; en los pacientes mayores de 12 meses se indicó TV en las primeras 72 horas, y en los niños que habían recibido 2 dosis de vacuna no se indicaron medidas de quimioprofilaxis.

El análisis estadístico se realizó con el método de la  $\chi^2$  y la prueba exacta de Fisher para variables cualitativas, considerando estadísticamente significativo un valor de  $p < 0,05$ .

**TABLA 1**

### Características epidemiológicas y clínicas de la cohorte (n= 67)

<i>Características epidemiológicas</i>	
Mediana de edad (meses) (p25-p75)	24 (11-99)
Sexo (%)	Mujeres: 51
<i>Características clínicas</i>	
Fiebre >38,5 °C (%)	80,6
Cuadro catarral (%)	77,6
Exantema morbiliforme (%)	70,6
Hiperemia conjuntival (%)	46,3
Manchas de Koplick (%)	37,3
Dolor abdominal y vómitos (%)	13,5
<i>Definición de casos (n= 67)</i>	
Confirmado (n)	25
Compatible por clínica + vínculo epidemiológico (n)	18
Compatible por clínica (n)	7
No compatible/descartado (n)	12
Contacto asintomático (n)	5

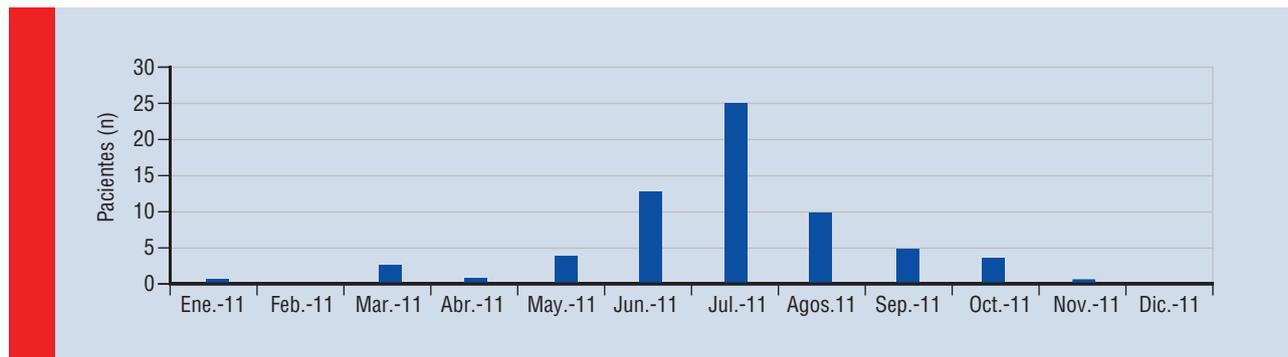
## Resultados

Se diagnosticaron 67 casos por sospecha de sarampión (114,7/100.000 urgencias de nuestro centro). La mediana de edad era de 24 meses (tabla 1). El 50% de los casos sospechosos referían un contacto conocido. Se identificaron 8 contactos en el ámbito escolar (12%), 2 contactos intrahospitalarios (3%) y 23 en el entorno familiar (34,8%).

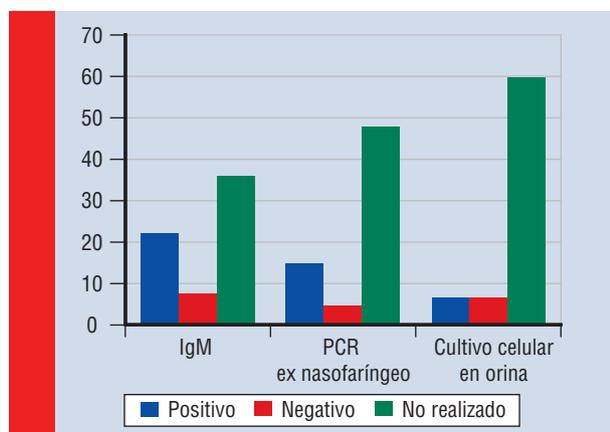
En el 75% del total de casos sospechosos (n= 50) se desconocía el estado vacunal o no habían recibido ninguna dosis de vacuna. En el 25% de estos pacientes (n= 17) se identificó que pertenecían a la etnia gitana. Un elevado porcentaje del total de pacientes con sospecha de sarampión (57%) procedía del mismo distrito (Sureste Vallecas). La mayoría de casos se registró en los meses de verano (71%; n= 48) (figura 1).

La mayoría de los casos presentaban fiebre, síntomas catarrales y exantema morbiliforme, y con menos frecuencia hiperemia conjuntival y manchas de Koplick (tabla 1). La media de leucocitos en los casos confirmados de sarampión fue de 5.045/mm<sup>3</sup> (linfocitos 1.848/mm<sup>3</sup>). La media de proteína C reactiva en suero fue de 1,5 mg/dL.

Se realizaron pruebas complementarias en el 50% de los pacientes con sospecha de sarampión (n= 33), principalmente en los primeros meses del brote, y se obtuvo la confirmación microbiológica en 25 (figura 2), en la mayoría de los casos por serología. En 12 casos tanto la serología como la PCR de exudado nasofaríngeo fueron positivas. El único genotipo identificado fue D4 (11 casos), predominante en Europa durante el año



**Figura 1.** Distribución mensual de sospechas de sarampión (en el eje vertical se expresa el número total de pacientes). Se observa un mayor número de sospechas en los meses de verano



**Figura 2.** Pruebas complementarias realizadas ante las sospechas de sarampión (en el eje vertical se expresa el número total de pacientes). En la mayoría de los casos el diagnóstico se confirmó por serología, y la genotipificación se realizó en exudado nasofaríngeo mayoritariamente. En 2 casos el diagnóstico se confirmó por PCR y la serología fue negativa

2011<sup>4</sup>. Se definieron 25 casos compatibles sin confirmación microbiológica y 5 contactos asintomáticos (37 y 7,5%, respectivamente). El 91% de los casos confirmados y compatibles se asociaban a la falta de vacunación ( $p < 0,01$ ).

Precisaron ingreso 8 pacientes del total de casos sospechosos (12%). La principal causa de ingreso fue la intolerancia oral (en el 50% de los casos). Dos pacientes presentaron neumonía, una de las complicaciones más frecuentemente descritas<sup>5,7</sup>. Uno de ellos precisó oxigenoterapia suplementaria y antibioterapia por sospecha de sobreinfección bacteriana. Entre los cuadros infecciosos que se diagnosticaron inicialmente de sarampión, destacan 2 infecciones por virus de Epstein-Barr y 1 infección por adenovirus. Por otra parte, ingresó 1 paciente diagnosticado de enfermedad de Kawasaki, en el que se confirmó una infección por sarampión. Acudieron de nuevo a urgencias 17 niños diagnosticados inicialmente por sospecha de sarampión (el 25% de 67 sospechas). Los casos confirmados y

compatibles de sarampión no se asociaron a un mayor porcentaje de complicaciones, nueva asistencia al servicio de urgencias o ingreso ( $p > 0,05$ ) que los casos en que se descartó el sarampión. Se administró inmunoglobulina inespecífica en 11 pacientes y vacunación en 2. De ellos, 7 presentaban ya síntomas y 1 desarrolló el cuadro de sarampión a pesar de recibir quimioprofilaxis con TV.

## Discusión

Nuestro estudio confirma una incidencia elevada de sarampión en un área sanitaria de la CAM, que conlleva una importante morbilidad. La mitad de los casos procede de un mismo distrito, lo que demuestra la existencia de una población susceptible, con fallo en la cobertura vacunal, entre la que se incluye una parte de población marginal. Asimismo, se han producido brotes en otras áreas de la CAM<sup>8</sup>. Existe el antecedente de no vacunación en prácticamente todos los casos confirmados y compatibles, principalmente por pertenecer a un grupo social de riesgo, ya que la mediana de edad es de 24 meses. Como medida de control, la CAM adelantó la vacunación con TV de 15 a 12 meses en junio de 2011 y estableció medidas de quimioprofilaxis secundaria, que en nuestro estudio se aplicaron en 13 pacientes.

Encontramos características clínicas y complicaciones semejantes a otras series publicadas<sup>1,3,8,9</sup>, con un porcentaje de ingresos similar al registrado en otros países europeos (el 19,8% en la Región Europa Oeste en 2011)<sup>4</sup>. Nuestro estudio presenta limitaciones propias de los análisis retrospectivos: existe un porcentaje de pacientes en que no se ha realizado el estudio de confirmación de infección por sarampión ni epidemiológico del caso, por lo que encontramos casos compatibles no confirmados microbiológicamente y en los que no se identificó el contacto. La falta de seguimiento de estos casos conlleva un riesgo de diseminación de la infección y de perpetuación del brote. En algunos casos con clínica compatible, la IgM fue negativa sin confirmación posterior, por lo que podría tratarse de casos de sarampión no diagnosticados, ya que la IgM puede mantenerse negativa en la primera semana tras la aparición del exantema<sup>10</sup>.

El mayor número de casos diagnosticados en meses de verano puede relacionarse con el conocimiento entre los profesionales de urgencias de la existencia de un brote, ya que el pico de incidencia se describe tradicionalmente a finales de invierno y principios de primavera<sup>5</sup>. Sin embargo, el desconocimiento de la enfermedad conlleva un posible infradiagnóstico en los primeros casos del brote y confusión con otras enfermedades exantemáticas. El desarrollo de test rápidos de diagnóstico, actualmente en fase de investigación, podría ser de ayuda ante la aparición de brotes para frenar la diseminación de la enfermedad<sup>5</sup>.

En los registros de los últimos años se observa una mayor afectación de niños mayores y adultos jóvenes. Esta acumulación de población susceptible se debe a las bajas tasas de cobertura vacunal en el pasado, así como a la disminución en la exposición natural al virus del sarampión en edades tempranas<sup>4</sup>. Existen factores que contribuyen a una menor demanda de la vacunación, como la falta de conocimiento sobre la gravedad de la enfermedad, el escepticismo respecto a su efectividad, el miedo de los efectos adversos de la vacuna y las objeciones religiosas o filosóficas<sup>5,11</sup>.

La OMS ha renovado el objetivo de alcanzar una cobertura vacunal superior al 95% con 2 dosis de vacuna para 2015<sup>1,4</sup>, insistiendo en la potenciación de la cobertura en grupos vulnerables<sup>9</sup>. Es necesario reforzar las medidas para el control de los brotes, mediante la comunicación en las primeras 24 horas de las sospechas, la identificación mediante serología y genotipificación, el estudio de los contactos y el establecimiento de quimioprofilaxis secundaria<sup>7</sup>. El cambio descrito en la epidemiología del sarampión conlleva adaptar estrategias para niños mayores y adultos jóvenes, y para prevenir la transmisión a pacientes que aún no han recibido ninguna dosis de vacuna.

## Conclusiones

1. Este estudio demuestra la existencia de un importante brote en un área sanitaria, asociado a la existencia de una población susceptible con bajo índice de cobertura vacunal y a la diseminación de la infección en esa población, en el contexto de un notable aumento del número de casos en Europa.
2. Encontramos características similares a otros brotes descritos. El sarampión no se asocia en nuestra serie a más complicaciones que otras infecciones exantemáticas.
3. Los profesionales sanitarios deben estar informados sobre la situación del sarampión, ya que nos encontramos ante una infección infrecuente hasta ahora. Es importante mantener un alto índice de sospecha acerca de la infección para establecer medidas de identificación, aislamiento y quimioprofilaxis. ■

## Bibliografía

1. Instituto de Salud Carlos III [internet]. Informe anual del plan de eliminación del sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita en España. Año 2010. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-enfermedades-prevenibles-vacunacion/Informe-Anual-Plan-Eliminacion-del-Sarampion-Rubeola-y-Sindrome-de-Rubeola-Congenita-Espana-2010.pdf>
2. De Cuadros CA, Andrus JK, Danovaro-Holliday MC, Castillo-Solórzano C. Feasibility of global measles eradication after interruption of transmission in the Americas. *Expert Rev Vaccines*. 2008; 7: 355-362.
3. López HB, Martín R, Gallardo G, Pérez ME, Mayoral CJ. Spotlight on measles 2010: an ongoing outbreak of measles in an unvaccinated population in Granada, Spain, October to November 2010. *Euro Surveill*. 2010; 15(50): pii=19746 [PubMed PMID: 21172172].
4. Increased transmission and outbreaks of measles. European Region, 2011. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *MMWR*. 2011; 60: 1.605-1.610.
5. Moss WJ, Griffin DE. Measles. *Lancet*. 2012; 379(9.811): 153-164.
6. European Centre for Disease Prevention and Control [internet]. Surveillance report: European monthly measles monitoring, 21 February 2012. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control, 2012. Disponible en: [http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/sur\\_emmo\\_european-monthly-measles-monitoring-february-2012.pdf](http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/sur_emmo_european-monthly-measles-monitoring-february-2012.pdf)
7. Madrid.org [internet]. Plan de eliminación del sarampión en la Comunidad de Madrid. Documentos técnicos en Salud Pública. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1158610320129&ssbinary=true>
8. Tagarro García A, Jiménez-Bueno S, Herreros Fernández ML, Santiago García B, González Gil I, Baquero-Artigao F, et al. Brote de 22 casos de sarampión autóctono en la zona norte de Madrid. *An Pediatr (Barc)*. 2012; 76(6): 350-354.
9. Madrid.org [internet]. Sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita. Informe de vigilancia epidemiológica. Comunidad de Madrid. Años 2007-2010. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&=ContentDisposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DSAR\\_RUB\\_2007\\_10.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310786570627&ssbinary=true](http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&=ContentDisposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DSAR_RUB_2007_10.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1310786570627&ssbinary=true)
10. Bellini WJ, Helfand RF. The challenges and strategies for laboratory diagnosis of measles in an international setting. *J Infect Dis*. 2003; 187 Suppl 1: 283-290.
11. Martínez Romero M, Martínez Diz S, García Iglesias F. ¿Por qué los padres no vacunan a sus hijos? Reflexiones tras un brote de sarampión en un barrio de Granada. *An Pediatr (Barc)*. 2011; 75(3): 209-227.