



# Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



## Cartas al Editor

### Caso confirmado de sarampión en vacunada: papel de la determinación de avidéz de IgG específica



### Measles confirmed case in vaccinated patient: role of the specific IgG avidity testing

Sr. Editor:

El sarampión ha mostrado en los últimos años una reemergencia en Europa<sup>1</sup>. En España este aumento no se ha producido, pero la seroprevalencia en adultos jóvenes es inferior a la ideal<sup>2</sup> pese a la elevada cobertura con vacuna triple vírica (VTV), debido a su disminución con el tiempo tras la vacunación. Por ello, actualmente la enfermedad suele aparecer en adultos, frecuentemente vinculada con casos importados y, a veces, relacionada con la asistencia sanitaria<sup>3,4</sup>. El diagnóstico microbiológico se basa en el uso combinado de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) y serología<sup>5</sup>.

El objetivo de esta carta es informar sobre un caso de sarampión en una paciente correctamente vacunada, en la que el diagnóstico microbiológico mostró ciertas particularidades (tabla 1). Mujer de 28 años, auxiliar de clínica en urgencias hospitalarias, vacunada con dos dosis de VTV, que estuvo en contacto con un paciente atendido en su centro por cuadro sospechoso de mononucleosis que tras valoración en la urgencia se traslada e ingresa en otro centro sanitario, de otra Comunidad Autónoma, donde se confirma

posteriormente como un caso de sarampión. Tras la notificación de este caso previo, se realizó estudio serológico a la paciente expuesta y aquí comentada (todavía asintomática), en muestra de suero extraída a los cinco días del contacto para valorar y confirmar su estado inmunitario, resultando negativas tanto IgM como IgG frente a sarampión mediante CLIA (DiaSorin S.p.A, Saluggia, Italia), indicándole cuarentena domiciliaria. Trece días después del contacto presentó fiebre (38 °C), que remitió en cuatro días, seguida de un enantema y de un exantema atípico (brazos y piernas). Ante esta situación se recomendó la toma de muestra de exudado faríngeo para su estudio por RT-PCR del gen de la nucleoproteína (RealCycler®, progenie molecular, Valencia, España) y la extracción de una segunda muestra de suero que finalmente se obtienen a los 20 días de la exposición y tres días del inicio del exantema. El resultado de RT-PCR en el exudado faríngeo fue negativo. En este segundo suero (reprocesado en paralelo con el primero) la IgM continuó negativa, pero se apreció un resultado positivo de IgG, que además presentó un índice de avidéz alto (> 80%), determinado por ELISA (Euroimmun, Lübeck, Alemania).

Aunque la VTV es altamente efectiva frente a sarampión, la protección puede decaer con el tiempo (*waning immunity*) y una pequeña proporción de vacunados expuestos al virus salvaje pueden infectarse<sup>6,7</sup>. El incremento en las coberturas vacunales hace que el número de personas inmunizadas sea elevado, por lo que es esperable que, aun siendo raro, la frecuencia absoluta de casos en vacunados aumente en el futuro<sup>6,7</sup>. Los fallos de la VTV pueden ser primarios (ausencia inicial de respuesta) o secundarios (res-

**Tabla 1**  
Características clínico-epidemiológicas del caso

Caso		Mujer nacida en España de 28 años de edad y profesional sanitaria	
Presentación clínica		Fiebre de 38 °C seguida a los tres días de odinofagia y una erupción cutánea atípica no acompañada de tos, coriza ni conjuntivitis	
Antecedentes epidemiológicos		Exposición ocupacional con un caso confirmado	
1ª Dosis VTV	12 años de edad		
2ª Dosis VTV	18 años de edad		
Toma de muestras		Tiempo desde exposición	Tiempo desde inicio de síntomas
Muestras iniciales de suero (asintomática, valoración de riesgos laborales tras contacto con un caso confirmado)		5	8
Inicio de síntomas (fiebre y 4 días más tarde erupción cutánea)		13	0
Segunda muestra de suero y muestra de exudado nasofaríngeo para RT-PCR		20	7
Muestra de orina		28	15
Resultados microbiológicos			
Primera muestra de suero	IgM	Negativa	
	IgG	Negativa	
	Avidéz de IgG	No aplicable	
Segunda muestra de suero	IgM	Negativa	
	IgG	Positiva	
	Avidéz de IgG	Alta (> 80%)	

puesta inicial, pero con una pérdida de protección posterior)<sup>8</sup>. En regiones con buenas coberturas de vacunación estos últimos son más comunes. El diagnóstico de los fallos vacunales de sarampión es complicado debido a la presentación clínica atípica y los resultados de laboratorio, que aparentemente pueden ser confusos<sup>7,9</sup>: la IgM suele ser negativa (dado que no es el primer contacto con el virus [vivo, pero atenuado en la vacuna]) y la RT-PCR puede no llegar a detectar el virus por una menor carga viral probablemente debido a una respuesta inmune más rápida y eficaz que limita la capacidad de multiplicarse este en el hospedador previamente vacunado. Para la caracterización del fallo vacunal es crucial el ensayo de avidez de IgG<sup>7</sup>, que diferencia entre el primer contacto con el virus (baja avidez, que en vacunados indicaría fallo primario) de un nuevo contacto (alta avidez, indicativo en vacunados de fallo secundario)<sup>7,9</sup>. En ocasiones, como ocurrió con esta paciente, a pesar de la vacunación completa, la IgG puede ser negativa en la fase aguda (probablemente debido al descenso a niveles indetectables y no protectores). La seroconversión con IgG específica de alta avidez sería la consecuencia del efecto refuerzo (*booster*) propiciado por la infección natural. Así, en este caso, que cumplía criterios de confirmación, tanto epidemiológicos (vínculo con un caso de sarampión) como microbiológicos (seroconversión de IgG)<sup>10</sup>, pero que presentaba resultados que pudieran apreciarse como discrepantes (IgM y RT-PCR negativas), la determinación de alta avidez de IgG en la segunda muestra indicó que el fallo vacunal era de tipo secundario.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran la ausencia de cualquier conflicto de interés con relación a este estudio. Este trabajo es consecuencia de la actividad de vigilancia desarrollada en el marco del Plan de eliminación del sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita en la Comunidad de Madrid.

### Agradecimientos

A Belén Ramos, Teresa Gómez y Rebeca Sánchez por su excelente labor en las técnicas de serología efectuadas en este estudio.

### Bibliografía

- Twelfth meeting of the European Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination: 8–11 September 2023 Copenhagen, Denmark: meeting report. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2024. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. [consultado 14 Jun 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376606/WHO-EURO-2024-9722-49494-74055-eng.pdf?sequence=1>.

- VI Encuesta de Serovigilancia de la Comunidad de Madrid. Año 2022. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Volumen 28. Suplemento. [consultado 13 Jun 2024]. Disponible en: <https://gestion3.madrid.org/bvirtual/BVCM051156.pdf>.
- Masa-Calles J, López-Perea N, Godoy P. Perfil epidemiológico del sarampión en España: casos en adultos, secundarios a la importación y asociados con la asistencia sanitaria. *Semerger*. 2020;46:77–80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2019.12.012>.
- Pampaka D, López-Perea N, Fernández-García A, Huertas-Zarco I, Castellanos-Martínez M, Villatoro-Bongiorno K, et al. An interregional measles outbreak in Spain with nosocomial transmission November 2017 to July 2018. *Euro Surveill*. 2023;28:2200634. <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.20232817.2200634>.
- Dunn JJ, Baldanti F, Puchhammer E, Panning M, Perez O, Harvala H. Measles is Back – Considerations for laboratory diagnosis. *J Clin Virol*. 2020;128:104430. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104430>.
- Arima Y, Oishi K. Letter to the editor: Measles cases among fully vaccinated persons. *Euro Surveill*. 2018;23:1800449. <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.20182334.1800449>.
- Fappani C, Gori M, Canuti M, Terraneo M, Colzani D, Tanzi E, et al. Breakthrough Infections: A Challenge towards Measles Elimination? *Microorganisms*. 2022;10:1567. <http://dx.doi.org/10.3390/microorganisms10081567>.
- Wiedermann U, Garner-Spitzer E, Wagner A. Primary vaccine failure to routine vaccines: Why and what to do? *Hum Vaccin Immunother*. 2016;12:239–43. <http://dx.doi.org/10.1080/21645515.2015.1093263>.
- Plan estratégico para la eliminación del sarampión y la rubeola en España 2021–2025. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Plan estratégico para la eliminación del sarampión y la rubeola en España. Ministerio de Sanidad. Enero 2021. [consultado 13 Jun 2024]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/sarampion-rubeola/docs/PlanEstrategico.SarampionyRubeola.pdf>.
- Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013. [consultado 13 Jun 2024]. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/PROTOCOLOS/PROTOCOLOS%20EN%20BLOQUE/PROTOCOLOS.RENAVE-ciber.pdf>.

Marta Pérez-Abeledo<sup>a</sup>, Fernando Martín<sup>b</sup>, Susana Jiménez<sup>b</sup> y Juan Carlos Sanz<sup>a,c,\*</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Microbiología Clínica. Laboratorio Regional de Salud Pública de la Comunidad de Madrid. Dirección General de Salud Pública de la Comunidad de Madrid, Madrid, España

<sup>b</sup> Área de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmisibles. Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública. Dirección General de Salud Pública de la Comunidad de Madrid, Madrid, España

<sup>c</sup> CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), ISCIII, Madrid, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [juan.sanz@salud.madrid.org](mailto:juan.sanz@salud.madrid.org) (J.C. Sanz).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2024.05.005>

0213-005X/ © 2024 Publicado por Elsevier España, S.L.U.

a nombre de Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.

### Caracterización de las infecciones de herida entre pacientes procedentes de la guerra ruso-ucraniana en un hospital Role 4



### Characterization of wound infections among patients injured during the Ruso-Ukrainian war in a Role 4 hospital

Sr. Editor,

Hemos leído con interés el artículo de Rodero-Roldán et al. titulado *Caracterización de las infecciones de herida entre pacientes procedentes de la guerra ruso-ucraniana en un hospital Role 4*<sup>1</sup>. Su título ya incurre en una imprecisión semántica con el empleo del término «Role 4», sobre el que nos gustaría puntualizar algu-

nos comentarios al respecto. Si bien el trabajo se centra en realizar una interesante caracterización de los patrones microbianos en las heridas guerra de las bajas de combate ucranianas atendidas en el Hospital General de la Defensa «Orad y Gajías», los autores en su discusión incluyen una breve aportación acerca del concepto de atención médica en el ámbito militar.

El «Apoyo Sanitario en Operaciones» se define como el conjunto de actividades, tanto en el ámbito del planeamiento como de la ejecución, encaminadas principalmente a proporcionar con oportunidad, todo lo necesario para la prevención de la enfermedad, y la promoción, el mantenimiento y la restauración de la salud durante el despliegue, sostenimiento y repliegue de una operación militar, con el objeto de alcanzar la capacidad operativa necesaria para el