

Protocolo de vigilancia epidemiológica de Rubéola.

1. Descripción de la enfermedad.

Introducción.

La rubéola, generalmente es una enfermedad benigna que cursa con fiebre y exantema maculopapular difuso. Clínicamente la rubéola puede ser indistinguible de los exantemas febriles que aparecen en el sarampión, el dengue, la infección por parvovirus B19, herpes virus 6, Coxsackie virus, Echovirus o adenovirus, entre otros. La clínica es habitualmente benigna, el exantema se suele acompañar de fiebre o febrícula, malestar general, linfadenopatías retroauriculares u occipitales, malestar general y artralgias, sobre todo en mujeres adultas. Es frecuente la leucopenia y, aunque puede ocurrir trombopenia, son raras las manifestaciones hemorrágicas.

En zonas templadas la incidencia de enfermedad es mayor al final del invierno y principios de la primavera.

La incidencia de rubéola en los últimos años indica escasa circulación viral en nuestro país, salvo la aparición de brotes localizados que han afectado a grupos de población no vacunada.

En España, la Comisión de Salud Pública aprobó en el año 2008 el "Protocolo de vigilancia de la rubéola y del síndrome de rubéola congénita en fase de eliminación" como ampliación del Plan de eliminación del sarampión.

Agente.

El virus de la rubéola es un virus con envuelta lipídica compleja y genoma ARN perteneciente a la familia de los Togavirus, género *Rubivirus*. Solamente hay un serotipo de rubéola pero en el análisis filogenético se observan dos grupos genéticos (clades) con al menos 13 genotipos que se nombran con un número que hace referencia al clado (1 o 2) y una letra (a-j). En los últimos años los genotipos más frecuentes en nuestro entorno han sido el 2b en España (2008), Francia, Italia y Bosnia y el 1e en Francia, Polonia, España (1998, 2009) y Marruecos. El genotipo 1g ha circulado también en Holanda, Rusia, Bielorrusia y ha sido detectado en África subsahariana. En España se produjo, además, un brote en 2005 por 1j, genotipo del que no hay otras referencias recientes.

Reservorio.

Es exclusivamente humano.

Modo de transmisión.

Por contacto con las secreciones nasofaríngeas de las personas infectadas, por contacto directo o por diseminación de gotitas respiratorias. La rubéola es una enfermedad moderadamente contagiosa.

Período de incubación.

De 12 a 23 días, con una media de 14 días.

Período de transmisibilidad.

Desde 7 días antes y hasta, al menos, 4 días después del inicio del exantema. Es posible la transmisión desde casos subclínicos (aproximadamente el 25-50% de todas las infecciones por rubéola).

Susceptibilidad.

La inmunidad es permanente después de la infección natural y parece que duradera, probablemente durante toda la vida, tras la vacunación. Los recién nacidos están protegidos durante 6-9 meses dependiendo de la cantidad de anticuerpos que las madres les hayan conferido por vía transplacentaria.

2. Vigilancia de la enfermedad.

Objetivos.

1. Detectar, investigar, caracterizar y controlar todos los casos aislados y los brotes de rubéola
2. Conocer la incidencia de la enfermedad y la circulación del virus
3. Monitorizar los progresos hacia la eliminación mediante indicadores sencillos y adecuados que permitan identificar si está ocurriendo la transmisión en el territorio.

Definición de caso.

Criterio clínico:

Persona en la que aparece de manera súbita un exantema máculo-papuloso generalizado y al menos uno de los cinco criterios siguientes:

- adenopatía cervical
- adenopatía suboccipital
- adenopatía retroauricular
- artralgias
- artritis

Criterio de laboratorio:

Al menos uno de los siguientes:

- Respuesta específica de anticuerpos del virus de la rubéola (IgM)*
- Aislamiento del virus de la rubéola en una muestra clínica
- Detección del ARN del virus en una muestra clínica
- Elevación significativa del título de anticuerpos IgG específicos o seroconversión de pareja de sueros de fase aguda y convaleciente.

Los resultados de laboratorio se interpretarán de acuerdo con el antecedente de vacunación. Si la vacunación es reciente, es especialmente importante la caracterización del genotipo del virus para distinguir si se trata del genotipo o vacunal o si se trata de un virus circulante salvaje.

(*) En países con **muy baja incidencia de rubéola** (<1 caso/1.000.000 habitantes) un resultado de IgM positivo en una persona sin antecedentes de exposición a otros casos de rubéola y sin antecedentes de viaje a zona endémica, se le debe realizar otra prueba de laboratorio para poder confirmar el caso y distinguirlo de un resultado falso positivo. La confirmación puede hacerse sobre la misma muestra clínica demostrando la presencia de IgG específica de baja avidéz.

Nota importante para casos en **mujeres embarazadas**: si se sospecha rubéola en el embarazo, es especialmente importante tomar un juego completo de muestras clínicas para tener la posibilidad de confirmar el caso por todos los criterios posibles. Asimismo, en rubéola es preciso confirmar los resultados positivos de IgM mediante análisis de avidéz de IgG específica que ponga de manifiesto baja avidéz. Si esto no fuese posible por no haber IgG detectable, se deberá pedir una segunda muestra para demostrar seroconversión.

Criterio epidemiológico:

Vínculo epidemiológico con un caso confirmado: contacto con un caso de rubéola confirmado por laboratorio entre 12 y 23 días antes del inicio de síntomas.

Clasificación de los casos.

Puesto que las definiciones de caso de rubéola de la OMS y de la UE son equivalentes y con el fin de mantener la misma clasificación de casos en todos los protocolos de vigilancia, los casos de rubéola se clasificarán como:

Caso sospechoso (caso clínicamente compatible): persona que cumple los criterios clínicos en quien no ha sido posible recoger muestras para su confirmación serológica y que no ha estado en contacto con un caso confirmado por laboratorio.

Caso probable (caso confirmado por vínculo epidemiológico): persona que cumple los criterios clínicos y que tiene vínculo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio.

Caso confirmado (caso confirmado por laboratorio): persona no vacunada recientemente que satisface los criterios clínicos y de laboratorio. Persona recientemente vacunada en la que se identifica el genotipo salvaje del virus.

Otras definiciones para la investigación epidemiológica.

Caso descartado: un caso que cumple los criterios clínicos de rubéola y que tiene resultados de laboratorio negativos o que está vinculado epidemiológicamente con un caso confirmado por laboratorio de otra enfermedad exantemática (p.ej. eritema infeccioso, exantema súbito, síndrome de Gianotti Crosti). Un resultado de IgM negativo (la muestra de suero debe estar recogida a partir del 4º día de inicio de exantema y nunca después de los 28 días) o de IgM positivo en presencia de anticuerpos IgG de alta avidéz descarta un caso. Un resultado de aislamiento o PCR negativo no permite descartar el caso.

Los casos descartados de rubéola deben ser estudiados para sarampión, y en caso de ser también negativos se descartará al menos infección por Parvovirus B19.

Caso vacunal: aquellos casos con antecedentes de vacunación en las 6 semanas previas al inicio del exantema, con IgM positiva y aislamiento del genotipo vacunal. Los casos en los que no se ha aislado el genotipo vacunal, si aparecen en el contexto de un brote o han viajado a zonas en las que se están detectando casos, quedarán clasificados como confirmados por laboratorio.

Caso importado: todo caso confirmado que ha estado en otro país entre 12 y 23 días antes de la aparición del exantema, asegurándose que no tiene vínculo epidemiológico con ningún caso autóctono. Con el mismo criterio puede definirse caso extracomunitario.

Caso relacionado con un caso importado: caso que forma parte de la primera cadena de transmisión originada por un caso importado

Definición de brote.

En fase de eliminación la aparición de un caso sospechoso de rubéola a efectos de investigación e intervención, se considerará brote. A efectos de notificación se considerará brote la aparición de dos o más casos.

3. Modo de vigilancia.

Este protocolo de vigilancia forma parte del plan de eliminación del sarampión y la rubéola de Extremadura y se ajusta a lo indicado en el correspondiente plan nacional y a las recomendaciones para la Vigilancia del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita de la Región Europea de la OMS.

En base a lo anterior, independientemente de que pueda representar una urgencia clínica para el paciente, la presencia de casos que cumplan los criterios de caso “sospecho”, “probable” o “confirmado” de rubeola, es un evento de **declaración individualizada y urgente**.

Además de proceder a su notificación sistemática por el procedimiento habitual en el momento de su conocimiento (de la sospecha, sin esperar al diagnóstico de confirmación), todos los posibles casos de rubeola han de ser notificados **a la Dirección de Salud de Área por la vía más rápida** (teléfono, fax) y en todo caso **dentro de las 24 horas siguientes** a su detección, por el profesional que lo conozca.

Si la notificación se hiciera fuera del horario laboral habitual, o si se trata de un brote, se realizará a través **del teléfono único de urgencias y emergencias de Extremadura 1-1-2**.

La Dirección de Salud del Área comunicará a la mayor brevedad posible a la Subdirección de Epidemiología la situación declarada, con la información disponible en ese momento, por correo-e, o por fax o teléfono si la situación lo precisa, sin perjuicio de su comunicación por escrito en cualquier caso.

La Dirección de Salud de Área investigará todos los casos detectados antes de las 48 horas de su notificación, recogiendo la información de forma individualizada según el conjunto de variables especificadas en la correspondiente encuesta epidemiológica (anexo I), así como cualquier otra información de interés relativa al caso, procediendo a la carga de todos los datos en el aplicativo informático de gestión del Sistema EDO; así mismo **establecerá las medidas de control** que proceda, realizando las actividades indicadas más adelante.

Todos los profesionales, centros, servicios y unidades del Sistema Sanitario Público, prestarán a la Dirección de Salud la colaboración necesaria que esta les solicite a tales fines.

La información del caso puede ser actualizada después de la declaración inicial y se hará una consolidación anual de la información.

La Subdirección de Epidemiología será la encargada de notificar el caso a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Actividades a desarrollar por la Dirección de Salud de Área, ante la detección de un caso sospechoso de rubéola.

Investigación epidemiológica:

Todo caso sospechoso ha de ser investigado en menos de 48 horas después de ser notificado. Todo caso ha de ser investigado y se cumplimentará la ficha epidemiológica de caso (anexo I). Se recogerán variables sociodemográficas, clínicas, estado de vacunación e historia de viajes recientes.

Búsqueda de la fuente de infección:

Se buscará a las personas que estuvieron en contacto con un caso confirmado de rubéola en los 12-23 días precedentes al inicio del exantema, intentando identificar contacto con posibles casos de rubéola. Se investigarán los viajes en ese periodo de tiempo a zonas endémicas o zonas en las que se están desarrollando brotes.

Recogida de muestras clínicas:

Se tomarán muestras de suero, orina y exudado nasofaríngeo para el diagnóstico de laboratorio, con especial atención a los tiempos mínimos y máximos adecuados para la recogida y el envío al laboratorio. En ningún caso la recogida de muestra de orina o exudado nasofaríngeo para aislamiento excluye la recogida de una muestra de sangre para serología.

Las muestras recogidas se transportarán inmediatamente por el medio más rápido posible y en todo caso antes de 48 horas, y acompañada de acumuladores de hielo, SIN CONGELAR, al laboratorio del hospital del Servicio Extremeño de Salud del Área de Salud correspondiente, el cual procederá su análisis y/o a su envío al Centro Nacional de Microbiología (NCM) del Instituto de Salud Carlos (ISCI). Todo ello tal como se especifica en el anexo II.

La muestra de suero se debe recoger entre el 4º-8º día de iniciado el exantema y nunca en un tiempo superior a 28 días tras el exantema; ante la menor sospecha de que la realización de la toma de muestra de sangre a partir del cuarto día de inicio del exantema pueda dar lugar a la no realización de la misma, se tomará la muestra en el mismo día de la visita al médico, independiente de los días transcurridos desde que se inició el exantema.

La muestra será remitida al laboratorio del Servicio Extremeño de Salud del Área de Salud correspondiente, el cual será responsable de realizar el análisis y/o de remitir la muestra al laboratorio de referencia que proceda. En la recogida, almacenamiento y transporte de las muestras se tendrá en cuenta lo indicado en el anexo II.

Un resultado negativo en una muestra recogida en las primeras 72 horas tras el inicio del exantema indica que hay que recoger una segunda muestra entre 4 y 28 días.

En los países con baja incidencia de sarampión y rubéola, que es nuestro caso, y con objeto de mejorar la relación costo efectividad de la vigilancia ante todo caso sospechoso de sarampión o de rubéola debe realizarse la serología para ambas enfermedades.

Las muestras de orina y de exudado faríngeo se recogerán tan pronto como sea posible después del inicio del exantema y en un tiempo no superior a 7 días. Los resultados del laboratorio, deberán estar disponibles, a ser posible, en 24 horas y nunca más tarde de 7 días desde su recepción (ver anexo II).

Envío de muestras al CNM:

La información sobre los genotipos virales es fundamental para el estudio de la fuente de infección, investigar los casos en que se sospecha una relación con la vacuna, verificar la eliminación de las cepas endémicas y apoyar las hipótesis de la importación.

Para ello, las muestras de orina y nasofaríngeas se enviarán siempre al laboratorio de referencia del Centro Nacional de Microbiología (CNM) del Instituto de Salud Carlos III (ISCI), sito en Majadahonda, antes de 48 horas por el medio más rápido posible; tal como se indica en el anexo II.

Si se confirma un caso de rubéola en una mujer embarazada:

La vigilancia se mantendrá hasta conocer el resultado final del embarazo: aborto, recién nacido normal, infección congénita por rubéola (IRC) o SRC.

En el momento del nacimiento se realizará evaluación clínica del recién nacido para descartar SRC. Se tomarán las muestras clínicas habituales (sangre, orina y exudado nasofaríngeo) y se considerará la toma de muestras adicionales: líquido amniótico y biopsias para estudio por PCR.

Clasificación final del caso de rubéola:

Todo caso debe ser clasificado finalmente como: descartado, clínicamente compatible, confirmado por vínculo epidemiológico o confirmado por laboratorio.

4. Medidas de salud pública.

Medidas preventivas.

La medida preventiva más eficaz es la **vacunación**.

Independientemente de las recomendaciones generales indicadas a continuación, la vacunación frente a esta enfermedad se realizará según lo establecido en los vigentes Calendarios oficiales de vacunaciones infantiles y del adulto de Extremadura.

La vacuna de rubéola es una vacuna de virus vivos atenuados, segura y muy inmunógena, que produce seroconversión en el 95%-100% de los vacunados entre los 21-28 días tras la vacunación. Una dosis de vacuna produce inmunidad para toda la vida en el 90% de los vacunados. La IgM se puede detectar en sangre hasta 8 semanas después de la vacunación. Además es importante la producción de anticuerpos IgA en la nasofaringe que podría prevenir la reinfección con virus salvaje.

No se han identificado casos de síndrome de rubéola congénita por el virus atenuado tras administrar vacunas poco antes del embarazo o en la fase temprana del mismo. Sin embargo, se recomienda esperar un mes tras la vacunación, para planificar un embarazo. En caso de administración accidental de la vacuna de rubéola a una mujer embarazada, no está indicado el aborto terapéutico.

En España la vacuna frente a rubéola en su forma monovalente, se introdujo en 1978 en niñas a los 11 años de edad. La vacuna triple vírica (sarampión, rubéola y parotiditis) se introdujo en 1981 en el **calendario de vacunación** a los 15 meses de edad. En 1995 se añadió una segunda dosis de vacuna triple vírica a los 11 años de edad. En 1999 esta segunda dosis se adelantó a los 3-6 años y se mantuvo la dosis de los 11 años hasta que todas las cohortes entre los 3 y los 11 años tuvieran la oportunidad de haber sido vacunadas.

En situaciones especiales de riesgo se puede vacunar a niños a partir de los 6 meses de edad teniendo en cuenta que posteriormente habrá que administrar las dosis recomendadas en el calendario.

El 29 de febrero de 2012 el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud aprobó un nuevo calendario de vacunación donde se establece que la primera dosis de vacuna triple vírica se administre a los 12 meses de edad y la segunda dosis entre los 3-4 años de edad.

La estrategia conjunta de eliminar el sarampión y la rubéola exige alcanzar y mantener, a nivel local y nacional, coberturas de vacunación con la primera y segunda dosis de vacuna triple vírica iguales o superiores al 95%.

La cobertura de vacunación con vacuna triple vírica ha ido mejorando y desde 1999 la cobertura con la primera dosis a nivel nacional supera el 95%; la cobertura nacional con segunda dosis supera el 90% desde el año 2003.

Se recomienda especial vigilancia de las coberturas en las mujeres en edad fértil, con el objetivo de mantener un nivel de susceptibilidad frente a rubéola por debajo del 5%.

Los **adolescentes y adultos jóvenes** procedentes de países con bajas coberturas de vacunación frente a rubéola deberán ser vacunados con vacuna triple vírica, con especial atención a las mujeres en edad fértil.

Cuando se identifiquen mujeres embarazadas susceptibles a rubéola se les vacunará con vacuna triple vírica después del parto.

Medidas de control ante un caso de rubéola.

En la fase de eliminación de rubeola ante un solo caso sospechoso se establecerán de forma inmediata las medidas de control necesarias para reducir la transmisión.

La **prioridad es alertar** a los profesionales sanitarios para la detección de posibles **infecciones en mujeres embarazadas**.

Aislamiento del caso:

Durante el periodo de infectividad (7 días antes y 7 después del inicio del exantema). En los hospitales se hará aislamiento respiratorio de los casos desde los pródromos hasta pasados 7 días del inicio del exantema.

Localización y seguimiento de los contactos:

Es decir las personas expuestas a un caso confirmado por laboratorio o por vínculo epidemiológico durante su periodo de infectividad. Investigar sus antecedentes de vacunación.

El estado de vacunación de cada contacto deber ser recogido con la mayor precisión posible, mediante petición del documento acreditativo de vacunación o comprobación en el registro de vacunación.

Para el control de los susceptibles, siempre que sea posible se recomendará su exclusión del entorno donde se ha producido el caso.

Cuando el contacto sea una mujer embarazada se realizará una serología tan pronto como sea posible. Si el resultado fuera negativo a IgM e IgG frente a rubéola se repetirá la serología en el plazo de 3-4 semanas. Si continúa siendo negativo se tomará una tercera muestra para serología a las 6 semanas y si ésta se mantiene negativa se descartará la infección por rubéola.

Inmunización de contactos susceptibles:

Vacunación:

Los contactos con **una dosis documentada de vacuna frente a rubéola** se considerarán protegidos frente a rubéola.

Aunque la vacunación de los contactos ya infectados no previene la enfermedad, se ofertará la vacunación a todas las personas en riesgo que no tengan evidencia de inmunidad confirmada por laboratorio o documento que acredite haber recibido la vacunación después del primer año de vida.

La identificación y vacunación de susceptibles es fundamental cuando exista un **riesgo importante de transmisión** de la enfermedad como:

- en población inmigrante procedente de países que no incluyen la vacunación frente a rubéola en sus calendarios de vacunación o de países que tienen bajas coberturas de vacunación
- en personal sanitario.

En cualquier persona en la que se diagnostique rubéola **deberá revisarse y actualizarse la vacunación con vacuna triple vírica**, con el objetivo de que quede asegurada la inmunidad del individuo frente a sarampión y parotiditis.

Administración de Inmunoglobulina inespecífica (IG):

La administración de una dosis elevada, 0,55ml/kg de peso, de IG inespecífica en las primeras 72 horas tras la exposición puede disminuir la clínica de la enfermedad, la viremia y la tasa de excreción del virus en los contactos susceptibles. Podría considerarse la administración de IG inespecífica en aquellas mujeres embarazadas expuestas a la enfermedad que decidan no abortar. No obstante la ausencia de síntomas en una mujer que ha recibido IG inespecífica no garantiza que se haya evitado la infección del feto. Se han notificado casos de SRC en hijos de mujeres que habían recibido IG inespecíficas en las horas siguientes a la exposición.

Medidas ante un brote.

En los brotes se actuará como se ha indicado con todos los contactos susceptibles.

En el transcurso de un brote los contactos susceptibles que no se vacunen, bien por que existan contraindicaciones para la vacuna o por otros motivos, **se recomienda que siempre que sea posible sean excluidos** del territorio epidémico desde el inicio del brote hasta tres semanas después de la aparición del último caso. Esta medida es especialmente importante en el caso de que en el colectivo haya mujeres embarazadas, hasta que se conozca su situación inmunológica. En caso de los susceptibles se vacunen en este periodo se valorará el momento de la incorporación siempre teniendo en cuenta el riesgo en el entorno.

En los brotes, una vez finalizado, la Dirección de Salud de Área elaborará **un informe** que incorpore la siguiente información:

- **Definición de territorio epidémico:** lugar exacto de la producción del caso y características del territorio con la descripción detallada de familia, colegio, centro de trabajo, municipio, etc.
- **Difusión témporo-espacial:** descripción detallada de la distribución de los casos en el tiempo y en el espacio.
- **Identificación del caso índice y de la fuente de infección**
- Información disponible sobre los **resultados de laboratorio**, incluida la identificación de los genotipos del virus
- **Información sobre las medidas establecidas para el control del brote**

Bibliografía.

- Heyman DL. El control de las enfermedades transmisibles. Informe Oficial de la Asociación Estadounidense de Salud Pública. David L Heyman, editor. 19ª Edición; 2008. Gershon A.A. Virus de la rubéola. En: Mandell D y B editor. Enfermedades infecciosas. Principios y Práctica. Madrid: Mandel y Elsevier; 2006 p. 1921-6
- Plotkin S.A. Vacuna anti-rubéola. En: Vacunas. 1ª Edición en español. Plotkin and Orenstein, eds. Acindes. New York 2007; 727-64.
- Rubella. Epidemiology and Prevention of vaccine-preventable diseases. Pink book. CDC, Atlanta. 2005. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/rubella.pdf>
- Huong McLeanSusan Redd, Emily Abernathy, Joseph Icenogle, Gregory Wallace. Chapter 14: Rubella. In: CDC. Vaccine Preventable Diseases Surveillance Manual, 5th edition, 2012. Disponible en : <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/surv-manual/chpt14-rubella.html>
- WHO. World Health Organization. Regional office for Europe. Eliminating measles and rubella and preventing congenital rubella infection. WHO European Region strategic plan 2005–2010; 2005. Disponible en: <http://www.euro.who.int/document/E87772.pdf>
- WHO. Surveillance Guidelines for Measles, Rubella and Congenital Rubella Syndrome in the WHO European Region. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe; 2009. Disponible en: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0018/79020/E93035.pdf
- WHO. The immunological basis for immunization series. Module 7: Measles. In: Immunization, Vaccines and Biologicals. Geneva. 2009. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597555_eng.pdf
- Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII Plan de eliminación del sarampión en España. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-enfermedades-prevenibles-vacunacion/PLANSARAMPION.pdf>
- Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII. Protocolo para la vigilancia de la rubéola y del síndrome de rubéola congénita en fase de eliminación. 2007. Disponible en: <http://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/2/1>
- J Masa Calles, I Peña-Rey, T Castellanos Ruiz, MV Martínez de Aragón. Protocolo para la vigilancia de la rubéola y del síndrome de rubéola congénita en fase de eliminación. Boletín Epidemiológico Semanal. 2010. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-enfermedades-prevenibles-vacunacion/Protocoloeliminacionrubeola.pdf>
- WHO. The immunological basis for immunization series. Module 11: Rubella. In: Immunization, Vaccines and Biologicals. Geneva. 2008. Disponible en http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596848_eng.pdf
- WHO. Rubella vaccines. WHO position paper Weekly Epidemiological Record, 15 July 2011, 86th year No. 29, 2011, 86, 301–316. Disponible en <http://www.who.int/entity/wer/2011/wer8629.pdf>
- WHO. Global distribution of measles and rubella genotypes-update. Weekly Epidemiological Record, 2 December 2011, 86th year No. 49, 2011, 86, 557–564. Disponible en <http://www.who.int/wer/2011/wer8649.pdf>
- Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Datos de coberturas de vacunación en España. Disponible en: <http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/coberturas.htm#1>
- Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Vacunación en adultos. Recomendaciones Año 2004. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2005. Disponible en: <http://www.msc.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/recoVacunasAdultos.pdf>
- Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad Subdirección General de Promoción de la Salud y Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Calendario vacunal, año 2012. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/vacunaciones/docs/calendario_vacunacion2012.pdf
- Centro Nacional de Epidemiología. Estudio seroepidemiológico: situación de las enfermedades vacunables en España. Madrid: CNE. Instituto de Salud Carlos III; 2000. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/SEROEPIDEMIOLOGICO.pdf>
- Centro Nacional de Epidemiología. Plan nacional de eliminación del sarampión y de la rubéola. Informe anual 2011. Madrid, 2012. 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-Sarampion-Rubeola-2011.pdf>
- Renewed commitment to elimination of measles and rubella and prevention of congenital rubella syndrome by 2015 and Sustained support for polio-free status in the WHO European Region. WHO.Regional Committee for Europe.Sixtieth session. Disponible en: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0016/122236/RC60_eRes12.pdf
- WHO.Regional Office for Europe. Eliminating measles and rubella. Framework for the verification process in the WHO European Region .2012. Disponible en: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0005/156776/e96153-Eng.pdf
- World Health Organization. Surveillance Guidelines for Measles, Rubella and Congenital Rubella Syndrome in the WHO European Region. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe; 2009. Disponible en: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0018/79020/E93035.pdf
- Martínez-Torres AO, Mosquera MM, Sanz JC, Ramos B, Echevarría JE. -2009- [Phylogenetic analysis of rubella virus strains from an outbreak in Madrid, Spain, from 2004 to 2005](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2620836/pdf/0469-08.pdf). Journal Clinical Microbiology. 2009 47(1):158-63. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2620836/pdf/0469-08.pdf>
- Renewed commitment to elimination of measles and rubella and prevention of congenital rubella syndrome by 2015 and Sustained support for polio-free status in the WHO European Region. WHO.Regional Committee for Europe.Sixtieth session. Disponible en: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0016/122236/RC60_eRes12.pdf.
- Carnicer D; Peña-Rey I; Martínez de Aragón MV, F. de ORY; A. Dominguez; N. Torner; J.A. Cayla; the Regional Surveillance Network. Eliminating congenital rubella syndrome in Spain: Does massive immigration have any influence? Eur J Public Health 2008; 18:688-90. Disponible en: <http://eurpub.oxfordjournals.org/content/18/6/688.full.pdf+html>

Anexo I. Modelo de encuesta.

Encuesta epidemiológica de Rubéola (Excluye rubéola congénita)

Identificación del caso y de la declaración: A cumplimentar por la Subdirección de Epidemiología:

Comunidad Autónoma declarante: EXTREMADURA **Nº Identificador del caso:**

Fecha de la primera declaración del caso¹: __-__-__

Fecha de inicio de investigación del caso: __-__-__

DATOS DEL PACIENTE:

Nombre: _____

Primer Apellido: _____ Segundo Apellido: _____

Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa) _____

Edad actual en años: ____ Edad actual en meses en menores de 2 años: ____

Sexo: Hombre Mujer Desconocido

Lugar de residencia: País: _____ C. Autónoma: _____

Provincia: _____ Municipio: _____

País de nacimiento: _____ Año de llegada a España: _____

DATOS DE LA ENFERMEDAD

Fecha del caso²: __-__-__

Fecha de inicio de síntomas: __-__-__

Manifestación clínica (puede marcarse más de un signo/síntoma):

- Fiebre
- Exantema maculopapular
- Adenopatía
- Artralgia
- Artritis
- Otra: _____

Complicaciones: Sí No

Especificar: _____

Hospitalizado³: Sí No

Fecha de ingreso: __-__-__

Defunción: Sí No

Fecha de defunción: __-__-__

Lugar del caso⁴:

País: _____ C. Autónoma: _____

Provincia: _____ Municipio: _____

Importado⁵: Sí No

¹ Fecha de la primera declaración del caso: Fecha de la primera declaración al sistema de vigilancia (habitualmente realizada desde el nivel local).

² Fecha del caso: Es la fecha de inicio de síntomas o la más cercana en caso de no conocerla (fecha de diagnóstico, fecha de hospitalización, etc.)

³ Hospitalizado: Estancia de, al menos, una noche en el hospital.

⁴ Lugar del caso (país, CA, prov, mun): Es el lugar de exposición o de adquisición de la infección, en general se considerará el lugar donde el paciente ha podido contraer la enfermedad. En caso de desconocerse se consignará el lugar de residencia del caso.

⁵ Importado: El caso es importado si el lugar de adquisición de la infección es diferente de España.

DATOS DE LABORATORIO

Fecha de diagnóstico de laboratorio (fecha del primer resultado concluyente): __-__-__

Agente causal⁶: Virus de la Rubéola

Tipo Muestra	Fecha de			Laboratorio ⁷	Resultados ⁸				
	Toma de muestra	Recepción en laboratorio	Resultado de laboratorio		IgG	IgM	Avidez Ig G	PCR	Aislamiento
Suero 1º				No LNR					
				LNR					
Suero 2º				No LNR					
				LNR					
Orina				No LNR					
				LNR					
Exudado faríngeo				No LNR					
				LNR					

Genotipo (marcar una de las siguientes opciones):

- 1A 1D 1G 1J 2C
 1B 1E 1H 2A Otro
 1C 1F 1I 2B

DATOS DEL RIESGO

Factor predisponente personal:

¿Está embarazada?

Semana de gestación en el momento del caso: _____

¿Cuál ha sido la evolución del embarazo? (marcar una de las siguientes opciones):

- Aborto espontáneo Recién nacido con infección congénita
 Aborto provocado Recién nacido con síndrome de rubéola congénita
 Recién nacido sano

Semana de gestación en el momento del parto: _____

Exposición Persona a Persona:

¿Ha tenido contacto con un caso confirmado de rubéola 12-23 días previos al inicio del exantema?

Ámbito de exposición (marcar una de las siguientes opciones):

- Hogar Escuela infantil Escuela Otro centro docente
 Hospital Otro centro sanitario Otro colectivo Medio de transporte

Datos del viaje:

Viaje durante el periodo de incubación (12-23 días previos al exantema): Sí No

Lugar del viaje:

País: _____ C. Autónoma: _____

Provincia: _____ Municipio: _____

Fecha de ida: __-__-__

Fecha de vuelta: __-__-__

⁶ Agente causal: Marcar sólo si se ha confirmado por laboratorio en el paciente.

⁷ No LNR: Laboratorios de la Red de Laboratorios del Plan de Eliminación de Sarampión y Rubéola, excepto LNR (Anexo II). LNR: Laboratorio Nacional de Referencia

⁸ Resultados: Positivo/Negativo/Indeterminado.

DATOS DE VACUNACIÓN

Vacunado con alguna dosis: Sí No

Número de dosis: _____

Fecha de última dosis recibida: __-__-____

Presenta documento de vacunación Sí No

CATEGORIZACIÓN DEL CASO

Descartado⁹: Sí No

Diagnóstico en casos descartados (marcar una de las siguientes opciones):

- Adenovirus Sarampión
 Enterovirus Otro especificado
 Parvovirus B19 No se ha identificado agente causal

Clasificación de caso (marcar una de las siguientes opciones)

- Sospechoso
 Probable
 Confirmado

Criterios de clasificación de caso:

- Criterio clínico Sí No
Criterio epidemiológico Sí No
Criterio de laboratorio Sí No

Categoría:

- Caso Vacunal

Tipo de caso:

- Secundario a caso importado

Asociado:

A brote: Sí No

Identificador del brote: _____

C. Autónoma de declaración del brote¹⁰: _____

OBSERVACIONES: Caso en investigación: Sí No

Otras observaciones¹¹:

Fecha de cumplimentación: ____/____/____.

Firma:

Persona que cumplimenta la ficha: _____

⁹ **Caso descartado:** un caso que cumple los criterios clínicos de rubéola y que tiene resultados de laboratorio negativos o que está vinculado epidemiológicamente con un caso confirmado por laboratorio de otra enfermedad exantemática (p. ej. eritema infeccioso, exantema súbito, síndrome de Gianotti Crosti). Un resultado de IgM negativo (la muestra de suero debe estar recogida a partir del 4º día de inicio de exantema y nunca después de los 28 días) o de IgM positivo en presencia de anticuerpos IgG de alta avididad descarta un caso. Un resultado de aislamiento o PCR negativo no permite descartar el caso. Los casos descartados de rubéola deben ser estudiados para sarampión, y en caso de ser también negativos se descartará al menos infección por Parvovirus B19.

¹⁰ C. Autónoma de declaración del brote: aquella que ha asignado el identificador del brote

¹¹ Incluir toda la información relevante no indicada en el resto de la encuesta

Anexo II. Recomendaciones sobre las condiciones de recogida, almacenamiento y envío de muestras en sarampión, rubéola y rubéola congénita.

Recogida y transporte de muestras de sangre para la detección de anticuerpos IgM e IgG.

Recoger 5 ml de sangre por venopunción en un tubo estéril debidamente identificado (5ml para niños mayores y adultos y 1ml para lactantes y niños pequeños) y etiquetarlo adecuadamente con el nombre o el número de identificación del paciente y la fecha de la recogida.

Dejarlo en reposo el tiempo que precise para que se retraiga el coágulo y luego centrifugar a 1000 x g durante 10 minutos para separar el suero.

La sangre se remitirá al laboratorio del hospital del SES del Área de Salud, donde se procesará y/o se remitirá al Centro Nacional de Microbiología.

Como norma general las muestras de suero deberían enviarse al laboratorio tan pronto como sea posible siendo conservado a 4°C hasta el momento del envío.

El envío no debe retrasarse esperando la recogida de otras muestras clínicas, ya que es de suma importancia tener un diagnóstico lo antes posible.

Si no es así, se puede almacenar a 4-8°C durante un tiempo máximo de 7 días.

Si por algún motivo excepcional se fuera a almacenar durante más tiempo, deberá hacerse a -20°C. La congelación y descongelación repetida puede alterar la estabilidad de los anticuerpos IgM.

Para el envío del suero se utilizarán cajas de material impermeable o bien paquetes de hielo congelados y adecuadamente colocados en el interior de la caja de transporte.

Dentro del paquete se introducirá material absorbente como algodón, que pueda empapar cualquier escape que pudiera ocurrir.

Recogida y transporte de muestras de orina para el aislamiento y detección por PCR de los virus.

Recoger la primera orina de la mañana en un frasco estéril (10-50 ml) con cierre de rosca hermético.

Las muestras de orina **se enviarán al laboratorio de referencia del Centro Nacional de Microbiología.**

La orina debe centrifugarse preferentemente dentro de las 24 horas después de su recogida a 500 x g (aproximadamente 1500 rpm) a 4°C durante 5-10 minutos.

Descartar el sobrenadante y resuspender el sedimento en 2-3 ml de medio de transporte de virus estéril, medio de cultivo celular o PBS.

El pellet así resuspendido deberá ser conservado a 4°C y enviado antes de 48 horas.

Si esto no es posible, se congelará a -70°C y se enviará con hielo seco dentro de un vial adecuadamente protegido contra la contaminación por CO₂.

Si la orina no puede ser centrifugada en origen se enviará al laboratorio antes de 48 horas por el medio más rápido posible y con acumuladores de frío (4-8°C). No congelar.

Recogida y transporte de muestras de exudado nasofaríngeo para el aislamiento y detección por PCR de virus:

Las muestras nasofaríngeas pueden obtenerse por: aspirado nasal, lavado faríngeo o por frotis con hisopo de la mucosa nasofaríngea.

Los aspirados o lavados se harán con solución salina estéril y se mezclarán con medio de transporte de virus para su envío.

El frotis nasofaríngeo se obtiene por frotamiento firme de la nasofaringe y de la garganta con un hisopo estéril para obtener células epiteliales.

Los hisopos se colocarán en un medio de transporte vírico.

Las muestras nasofaríngeas **se enviarán al laboratorio de referencia del Centro Nacional de Microbiología** antes de 48 horas por el medio más rápido posible y con acumuladores de frío (4-8°C).

Envío de muestras al Centro Nacional de Microbiología.

La solicitud de la analítica debe ser realizada a través del sistema de gestión integral de peticiones e informes (**GIPI**) como **“Brote o caso de especial alarma”**, por lo que será necesario contactar previamente con la Subdirección de Epidemiología para asignar el número de código correspondiente (telf: 924 00 43 62, 924 00 43 67, 942 00 43 71, 924 00 43 73).

Se seguirán las instrucciones del CNM, tanto para el envío como acerca del tipo de las muestras a enviar; todo ello de acuerdo con los permisos establecidos para los responsables de las distintas unidades.

La dirección y teléfonos de contacto son:

Área de Orientación Diagnóstica
Centro Nacional de Microbiología
Instituto de Salud Carlos III
Carretera Majadahonda-Pozuelo, km 2
28220 Majadahonda-Madrid-ESPAÑA
Tfo: 91 822 37 01 - 91 822 37 23- 91 822 3694
CNM-Área de Orientación Diagnóstica: cnm-od@isciii.es