



**PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE LA
RUBÉOLA Y DEL SÍNDROME DE
RUBÉOLA CONGÉNITA**

Adaptación del protocolo de la Red Nacional de Vigilancia a Andalucía

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
SITUACIÓN EN ESPAÑA Y ANDALUCIA	2
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA RUBÉOLA	6
DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO.....	7
ACTIVIDADES DE VIGILANCIA RECOMENDADAS POR LA OMS PARA LA REGIÓN EUROPEA.....	9
VIGILANCIA DE LA RUBÉOLA Y DEL SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA ...	11
A. Vigilancia de la Rubéola.....	11
1. Definición de caso	11
2. Clasificación definitiva de casos.....	12
3. Actuaciones ante la detección de un caso.....	13
B. Vigilancia de Síndrome de Rubéola Congénita	15
1. Definición de caso	16
2. Clasificación definitiva de caso.....	16
3. Actuaciones ante la detección de un caso.....	16
C. Vigilancia de la seroprevalencia en mujeres de edad fértil	18
MEDIDAS PREVENTIVAS.....	18
ACTUACIONES ANTE UNA AGREGACIÓN DE CASOS O BROTE DE RUBÉOLA	19
INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE RUBÉOLA Y SRC	21
BIBLIOGRAFÍA.....	22
ANEXO 1: RECOGIDA, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS	23
ANEXO2: ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE RUBÉOLA.....	24
ANEXO 3: ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA	26

INTRODUCCIÓN

La Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó un Plan estratégico de eliminación del sarampión en 1998, cuyos objetivos generales eran reducir la morbi-mortalidad por sarampión y eliminar el sarampión autóctono de la Región para el año 2007. De acuerdo con este requerimiento, España pone en marcha el Plan de eliminación del sarampión en el año 2001, con la meta de eliminar la circulación autóctona del virus en nuestro país para el año 2005. Durante el año 2004 y hasta la actualidad en el año 2005, se ha constatado la ausencia de circulación autóctona.

Junto con el sarampión, la rubéola es un importante problema de salud pública dada la importancia de la infección congénita por producir efectos teratogénicos, que incluyen desde el aborto espontáneo o la muerte fetal, al síndrome de rubéola congénita (SRC) en el recién nacido. Desde hace unos años, la mayoría de los países de la Región Europea de la OMS están utilizando la vacuna triple vírica (sarampión, rubéola y parotiditis) o vacuna combinada de sarampión y rubéola, en sus programas de vacunación. Por todo ello, en el año 2003, y desde una perspectiva integral de maximizar la eficiencia de los programas de vacunación, la Región Europea de la OMS, acuerda un nuevo Plan estratégico integrado para eliminar el sarampión y prevenir la infección congénita por rubéola (IRC). Así mismo, se retrasa el objetivo fijado previamente para la eliminación del sarampión en Europa en el año 2007 al año 2010, dadas las dificultades de algunos países para la implementación del Plan y alcanzar los objetivos. En el año 2005 se edita el Plan estratégico 2005-2010 para la Región Europea de la OMS que incorpora los objetivos anteriores para el año 2010 y añade la eliminación de la rubéola endémica.

La OMS establece una serie de claves estratégicas para conseguir estos objetivos, insistiendo en: alcanzar y mantener altas coberturas con las dos dosis de vacunación, proporcionar una segunda oportunidad de vacunar mediante actividades suplementarias de inmunización para la población susceptible al sarampión y a la rubéola, asegurar la protección de las mujeres en edad fértil y reforzar el sistema de vigilancia para la investigación rigurosa de los casos y su confirmación por laboratorio.

SITUACIÓN EN ESPAÑA Y ANDALUCÍA

En 1981, se introduce en España la vacunación con triple vírica, sarampión-rubéola-parotiditis (SRP), que se administra a los 15 meses de edad. La administración de la segunda dosis de SRP a todos los niños a los 11 años de edad se inicia en Cataluña en 1988. Esta segunda dosis sustituye a **la vacuna frente a rubéola que se venía administrando en todo el país, desde 1979, solamente a las niñas a los 11 años**. Paulatinamente, otras 11 comunidades autónomas incorporan en sus calendarios de vacunación esta segunda dosis.

En 1995, el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud aprobó un nuevo calendario de vacunaciones que contempla la administración de la segunda dosis de SRP entre los 11 y 13 años de edad. Por ello, **a partir del año 1996, todas las comunidades autónomas tienen incorporada la segunda dosis en sus programas de vacunación.**

En 1999, después de analizar los resultados obtenidos en la Encuesta Seroepidemiológica Nacional, se acuerda adelantar la edad de administración de la segunda dosis a los 3-6 años, para adaptar los niveles de inmunidad a los límites recomendados por la OMS.

En la actualidad, la vacuna SRP se administra en nuestro país a los 12-15 meses (en situación de riesgo a partir de los 6 meses), 3-6 años y 11-13 años en niños que no hayan recibido la segunda dosis antes de los 6 años.

Desde 1999, las coberturas alcanzadas con la primera dosis, son mayores o iguales al 95% en todo el país (Gráfico 1). En el año 2005, la media nacional de cobertura para la primera dosis fue del 96,8% (rango autonómico: 92,0 a 99,2%) y la media nacional de cobertura para la segunda dosis fue 91,6% (rango autonómico: 81,7 a 99,2%).

La rubéola se incluye en el sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria en 1982. Desde la creación de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) en el año 1995 (RD 2210/95 de 28 de diciembre), la rubéola es de declaración individualizada a nivel autonómico y numérica semanal a nivel estatal, con un informe anual con datos epidemiológicos básicos (sexo, edad, clasificación del caso, antecedentes de vacunación, municipio, provincia, y semana de declaración). El síndrome de rubéola congénita es de declaración individualizada en un sistema de registro especial.

Desde la introducción de los programas de vacunación, la incidencia de rubéola ha mostrado una disminución progresiva, siendo drástica a partir del año 1997, pasando de 3.828 casos (9,73 casos por 100.000 habitantes) a menos de 884 casos desde 1998, con 87 casos en el año 2004 (0,21casos por 100.000 habitantes) (Gráfico 1). Las tasas de incidencia de los últimos años indican una escasa circulación viral en nuestro país, con algunos brotes de pequeño tamaño localizados en algunas comunidades autónomas, que han afectado principalmente a adultos jóvenes: población inmigrante y varones adultos no cubiertos en los programas de vacunación de nuestro país.

En el año 2003, se produjo un brote de rubéola en la Comunidad de Madrid, que afectó principalmente a mujeres en edad fértil, el 74% (14 casos) eran mujeres de entre 15 y 38 años, procedentes de países latinoamericanos. El brote más importante registrado en estos últimos 5 años ha tenido lugar en la misma comunidad autónoma durante el año 2005 con 460 casos. El 41,6% fueron mujeres. El 56,2% son de países de origen diferentes a España, la mayoría latinoamericanos (221 casos), entre ellos un 58,2% son mujeres y de ellas el 94,5% tienen entre 15 y 49 años de edad. El 43,8% son de origen español (195 casos), principalmente hombres de edades entre 20 y 34 años (69%). Otro brote notificado en el año 2005 ocurrió en Cataluña afectando 8 personas, todas ellas de nacionalidad brasileña sin viajes previos, pero que residen en un núcleo reducido donde hay movimiento de personas inmigrantes. Ninguno de los casos estaba vacunado.

Los últimos datos de que disponemos sobre **la susceptibilidad de las mujeres en edad fértil en nuestro país**, son de 1996. Según la Encuesta Seroepidemiológica realizada ese año, la proporción de mujeres susceptibles era del 2% en los grupos de edad de 15-19 y 25-29 años, del 1% en el grupo de edad de 20 -24 años y del 4% en mujeres de 30-39 años de edad. Según estos datos, ya en ese año se alcanzaba el objetivo establecido por la OMS para la prevención del SRC de tener una proporción de mujeres en edad fértil susceptibles frente a rubéola <5%. Aunque sería de esperar que este bajo nivel de susceptibilidad se conservara dadas las altas coberturas vacunales alcanzadas y mantenidas en nuestro país, hay que considerar el posible aumento de población susceptible debido al incremento creciente de población inmigrante procedente de países con diferentes programas de vacunación y menores coberturas, población especialmente afectada en los brotes anteriormente comentados.

En Andalucía, también se incluye en el sistema de notificación EDO en 1982. Los primeros años de declaración son los que presentan las tasas de incidencia más elevadas de la enfermedad, 1983 y 1985 con 1082 y 777 casos por 100.000 hab respectivamente. Al igual que lo ocurrido con el sarampión en la segunda mitad de los años ochenta, la incidencia de la enfermedad baja y aunque se producen picos epidémicos en 1991 y 1996, cada vez son de menor intensidad (185 y 30 por 100.000 hab respectivamente). La introducción de la vacuna en el calendario vacunal y las elevadas coberturas alcanzadas en los últimos años son las responsables de esta caída en la incidencia de la enfermedad. En 1997 la tasa de incidencia fue de 2,31 casos por 100.000 hab y en 1998 de 0,94, manteniéndose por debajo de 1 por 100.000 en los años siguientes hasta alcanzar la tasa de 0.08 por 100.000 en 2006 (Gráfico 2).

En el año 2005 se notificaron al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía ocho casos sospechosos de rubéola, de estos, tres casos en adultos se confirmaron por laboratorio. La edad de los casos fue: 11 meses, 2 años (1 dosis de vacuna), 5, 24, 25, 27, 28 y 31 años. El 50% de los casos fueron hombres y el 50% mujeres. Dos casos ocurrieron en inmigrantes procedentes de Lituania y Marruecos. En el año 2006 se declararon seis casos de los que solo un caso se ha confirmado por laboratorio. Cuatro casos se notificaron en la provincia de Cádiz y dos en Almería. En relación a la edad y sexo de los casos, cinco de ellos se encontraban entre 1 y 3 años y un caso tenía 28 años; cinco hombres y una mujer. En tres casos constaban antecedentes de vacunación, de los cuales dos casos estaban vacunados y un caso no estaba vacunado.

La información aportada por la Encuesta Seroepidemiológica de Andalucía (1996), mostraba como la mayor bolsa de susceptibles para padecer la enfermedad, eran los hombres entre los 15 y 30 años, consecuencia de haber mantenido durante unos años, en el calendario vacunal una dosis de vacuna frente a la rubéola a los 11 años solo para niñas. En 1990, se introduce en calendario vacunal de Andalucía una segunda dosis de triple vírica para ambos sexos a los 11 años. La seroprevalencia encontrada en mujeres en todos los grupos de edad se situaba en 95% o más, por lo que, como se ha visto a nivel nacional, ese año ya se alcanzaba el objetivo establecido por la OMS para la prevención del SRC de tener una proporción de mujeres en edad fértil susceptibles frente a rubéola <5%.

En el periodo 1997-2006 solo se ha declarado un caso de síndrome de rubéola congénita en Andalucía en el año 2005 aunque el caso correspondía al año 2004. A nivel nacional, desde la implantación de la RENAVE en 1997, hasta el año 2006 se han notificado ocho casos de síndrome de rubéola congénita.

Gráfico 1: Incidencia de rubéola por 100.000 habitantes y cobertura vacunal. España 1982-2006.

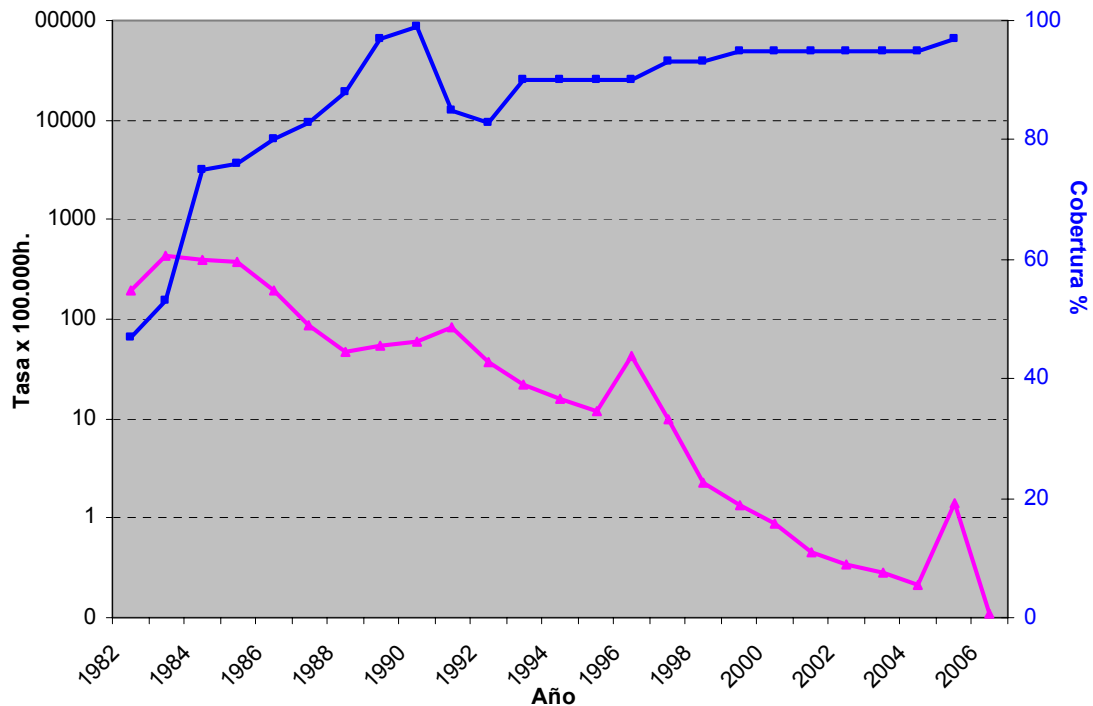
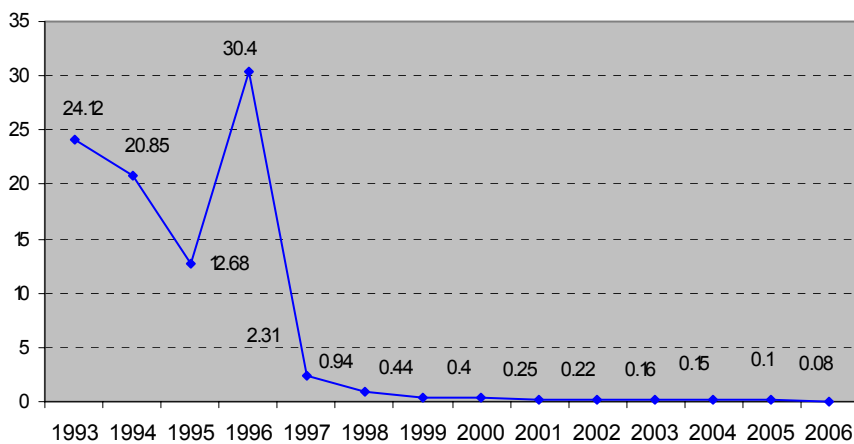


Gráfico 2: Incidencia de rubéola por 100.000 habitantes. Andalucía 1993-2006



Según el Instituto Nacional de Estadística, se han registrado un total de 20 defunciones por este síndrome desde el año 1980 al año 2004. Se observa que desde el año 1993, excepto el fallecimiento de una niña de 12 años en 1998, los otros 4 fallecidos han nacido antes de la instauración de los programas de vacunación frente a la rubéola en España y por tanto sus progenitoras no se pudieron beneficiar de la vacunación (Tabla 1).

Tabla 1: Defunciones por SRC. España. Años 1980-2004.

Año Defunción	Hombres	Edad (años)	Mujeres	Edad (años)	Total
1980	3	0	1	0	4
		0			
		0			
1981	---		---		---
1982	---		1	0	1
1983	1	0	---		1
1984	---		1	0	1
1985	---		---		---
1986	1	0	---		1
1987	---		1	0	1
1988	1	11	1	0	2
1989	---		---		---
1990	1	0	---		1
1991	1	17	1	0	2
1992	---		1	0	1
1993	---		---		---
1994	---		---		---
1995	---		---		---
1996	1	33	---		1
1997	1	18	---		1
1998	---		1	12	1
1999	---		---		---
2000	1	29	1	22	2
2001	---		---		---
2002	---		---		---
2003	---		---		---
2004	---		---		---

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA RUBÉOLA

El virus de la rubéola es un virus RNA de la familia Togaviridae. El reservorio es el hombre y el modo de transmisión es por contacto directo con una persona infectada, a partir de gotitas respiratorias, o por contacto directo con las secreciones respiratorias de personas infectadas.

La transmisión de la rubéola se puede producir **desde 7 días antes a 5-7 días después de la aparición del exantema**, pero es más contagiosa mientras persiste el exantema. **También puede transmitirse a partir de casos subclínicos** (suponen aproximadamente entre 25-50% de todas las infecciones).

La clínica de la rubéola en niños y adultos es habitualmente benigna. Tras un **período de incubación medio de 14 días con un rango de 12 - 23 días**, aparece un exantema maculopapular en cara y cuello que se extiende al resto del cuerpo durante 1-3 días. Previamente, aparecen linfadenopatías retroauriculares y occipitales, febrícula o fiebre menor de 39° C, malestar general y conjuntivitis leve. Otras manifestaciones clínicas posibles son artralgias y artritis (principalmente en adultos) y menos frecuentemente, trombocitopenia y encefalitis.

La infección por rubéola en una mujer embarazada puede producir aborto, muerte fetal o anomalías congénitas en el recién nacido. El riesgo y severidad de la infección congénita depende del momento en que se infecte la embarazada. Así, el 90% de los fetos de mujeres infectadas durante las primeras 11 semanas de gestación, se infectan y un alto porcentaje de ellos (65-85%) desarrollan un cuadro conocido como

Síndrome de Rubéola Congénita (SRC) que incluye, defectos oculares, sordera neurosensorial, defectos cardiacos, anomalías neurológicas (retraso mental) y retraso del crecimiento. Otras manifestaciones menos frecuentes son: esplenomegalia, hepatitis, púrpura trombocitopénica o diabetes mellitus al final de la infancia. Las manifestaciones del SRC pueden retrasarse de 2 a 4 años. El riesgo de SRC disminuye a un 10 -20% si la infección ocurre entre las semanas 13 y 16 de gestación, mientras que es muy raro que aparezcan defectos congénitos si la embarazada se infecta a partir de la 20 semana de gestación.

La mayoría de los recién nacidos afectados presenta serología IgM frente a rubéola positiva durante los primeros 6 meses y el 60% permanecen con serología IgM positiva los 6 meses siguientes. **Estos niños pueden excretar el virus durante más de un año, por lo que pueden transmitir la infección a sus contactos.**

La susceptibilidad es general a partir de la pérdida de anticuerpos maternos entre los 6 y 9 meses de edad.

La vacuna de la rubéola es de virus vivos atenuados. En el 95% o más de los vacunados se produce seroconversión entre 21-28 días tras la vacunación. Probablemente, con una sola dosis de vacuna se produce inmunidad para toda la vida en el 90% de los vacunados. La IgM se puede detectar en sangre, dependiendo de la técnica que se utilice, hasta pasados 6 meses de la vacunación.

No se han identificado casos de Síndrome de Rubéola Congénita tras la vacunación antes o en la fase temprana del embarazo. Sin embargo, se debe esperar un mes tras la vacunación frente a la rubéola antes de planificar un embarazo. En caso de administración accidental de la vacuna a una mujer embarazada, no está indicado el aborto terapéutico.

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Es posible la confirmación microbiológica de la infección reciente por rubéola mediante:

- Detección de anticuerpos IgM específicos en serología.
- Elevación significativa del título de anticuerpos IgG, específicos o seroconversión en pareja de sueros de fases aguda y convaleciente.
- Detección de ARN del virus por PCR en muestras clínicas (exudado nasofaríngeo, orina y/o suero).
- Aislamiento del virus en muestras clínicas (exudado nasofaríngeo u orina).

Para una mejor precisión en la confirmación de un caso de rubéola, se debe considerar el siguiente algoritmo diagnóstico:

a).- En el caso de sospecha de rubéola:

- Suero para IgM:
 - ⇒ Positivo: (verificar con avidéz de Ig G* ⇒ BAJA avidéz ⇒)**CASO**
 - ⇒ Negativo: estudio de IgG ⇒ Positivo: **NO CASO**
 - ⇒ Negativo: Hacer PCR y si este es negativo tomar otro suero (después de una semana), para estudiar de nuevo IgG e IgM

Un caso puede ser negativo a IgM e IgG si la muestra está recogida demasiado pronto (3 primeros días desde el inicio del exantema), en estos casos si no se ha obtenido un resultado positivo por PCR se debe recoger otra muestra de suero pasado este tiempo y repetir estas pruebas.

** Prueba específica para descartar posibles falsos positivos.*

- Exudado faríngeo y orina para PCR:
 - ⇒ Positivo: **CASO**
 - ⇒ Negativo: Valorar la serología.

b).- En el caso de sospecha de rubéola en mujer gestante:

El médico considerará además, la toma de muestras adicionales en los casos confirmados, como líquido amniótico, biopsias..., para estudio por PCR.

c).- Estudio del recién nacido con sospecha de SRC:

- Suero para IgM:
 - ⇒ Positivo: **CASO****
 - ⇒ Negativo: estudiar otro suero, si el primero está tomado en el primer mes de vida y existen síntomas de rubéola congénita o antecedente materno de infección por rubéola durante embarazo ***.

Estudio de IgG.

*** La determinación de avidez en el neonato es de difícil interpretación, por lo que no resulta aplicable.*

**** En algunas ocasiones, los recién nacidos infectados por rubéola presentan Ig M específica negativa hasta que tienen un mes de vida.*

- Exudado faríngeo, orina y cualquier otra muestra que sea considerada adecuada por el médico para PCR:
 - ⇒ positivo: **CASO.**
 - ⇒ negativo: Valorar la serología.

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA RECOMENDADAS POR LA OMS PARA LA REGIÓN EUROPEA

Según el nivel de control del sarampión en cada país, basado en la cobertura vacunal y la epidemiología de la enfermedad, la Región Europea de la OMS, clasifica a los estados miembros en tres fases (Tabla 2):

- **Fase I:** Control limitado del sarampión.
- **Fase II:** Control del sarampión.
- **Fase III:** Próxima eliminación del sarampión.
 - Fase III-a: La prevención de la Infección Congénita por Rubéola (ICR) no está integrada en el Plan Nacional del Sarampión.
 - Fase III-b: La prevención de la ICR está integrada en el Plan Nacional del Sarampión.

Tabla 2.- Fases de control del sarampión y SRC.

Fase	Nivel de control	Cobertura vacunación	Epidemiología
IIIb	Próxima eliminación de sarampión y Prevención de IRC.	Cobertura >95% con dos dosis de sarampión y Cobertura >90% con una dosis de rubéola en mujeres de edad fértil.	Interrupción de transmisión autóctona. Bajo nivel de susceptibilidad en la población. Incidencia SRC < 1 por 100.000 nacidos vivos. Bajo nivel de susceptibilidad (<5%) en mujeres de edad fértil.
IIIa	Próxima eliminación de sarampión.	Cobertura >95% con dos dosis de sarampión	Interrupción de transmisión autóctona. Bajo nivel de susceptibilidad en la población.
II	Control de sarampión	Cobertura >90% con al menos una dosis de sarampión	Baja morbilidad con brotes periódicos de sarampión. Periodos inter.-epidémicos >5años
I	Limitado control de sarampión	Baja o moderada cobertura =<90% de sarampión	Morbilidad moderada o alta con frecuentes brotes de sarampión. Periodos inter.-epidémicos =<5años

Las actividades de vigilancia propuestas por la OMS dependen de la fase de control en que se encuentre cada país (Tabla 3). Las actividades de vigilancia para la rubéola y el SRC contemplan tres actividades básicas comunes requeridas para todas las fases de control:

- Vigilancia y control de casos, brotes y clusters.
- Monitorización de las coberturas de vacunación y de los efectos adversos tras la vacunación.
- Evaluación de la acumulación de población susceptible.

En los países que están próximos a la eliminación de la circulación del sarampión como es el caso de España (fase III-b), se incorporan además las siguientes actividades:

1. **Notificación individualizada de los casos de rubéola.**
2. **Confirmación por laboratorio de los casos sospechosos de rubéola y estudio de los genotipos circulantes.**
3. **Vigilancia individualizada de los casos de SRC en niños de 0 a 11 meses de edad.**
4. **Monitorización de la prevalencia de anticuerpos frente a rubéola en la población de mujeres en edad fértil, para asegurar que se alcanza y mantiene una baja proporción de susceptibles (<5%).**

Tabla 3.- Actividades de vigilancia recomendadas por la OMS para la Región Europea, según la fase de control.

Actividad de vigilancia	Fase I	Fase II	Fase III
Sarampión	Notificación mensual agregada por: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grupo de edad ▪ Vacunación ▪ Lugar geográfico 	Actividades de la fase I, más: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proponer la vigilancia basada en el caso a nivel nacional ▪ Establecer la capacidad de confirmación del caso en laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vigilancia basada en el caso a nivel nacional ▪ Investigar cada caso sospechoso con diagnóstico por laboratorio
Brotes y cluster	Investigar los brotes sospechosos de sarampión	Investigar todos los casos detectados en los brotes sospechosos de sarampión	Investigar todos los casos detectados en los cluster de enfermedad febril y exantema
	Recoger muestras de 5-10 casos en cada brote para diagnóstico de sarampión y genotipado de virus		
Predicción de brotes		Intentar predecir brotes y aplicar medidas de intervención	

Actividad de vigilancia	Fase I	Fase II	Fase III
SRC	Estudiar la carga de SRC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notificación anual de casos de SRC ▪ Vigilancia individualizada de los casos de SRC en niños de 0-11 meses con confirmación por laboratorio • Estudio de la susceptibilidad a rubéola en mujeres en edad fértil 	
Rubéola	Notificación mensual de los casos de rubéola, por grupo de edad y estado de vacunación	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación mensual de los casos de rubéola, por grupo de edad y estado de vacunación ó • Vigilancia individualizada de los casos de rubéola, si existe estrategia nacional de vacunación 	

VIGILANCIA DE LA RUBÉOLA Y DEL SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA

Este documento actualiza los protocolos de vigilancia de rubéola y rubéola congénita vigentes, siguiendo los criterios y requisitos de la vigilancia internacional propuesta para la Región Europea de la OMS, con el fin de alcanzar las metas de control de la rubéola y prevención de la rubéola congénita en nuestro país.

Componentes:

- A. Vigilancia individualizada de casos de rubéola con confirmación por laboratorio y estudio de los genotipos circulantes.**
- B. Vigilancia del Síndrome de Rubéola Congénita.**
- C. Vigilancia de la seroprevalencia de anticuerpos frente a rubéola en mujeres de edad fértil.**

A. Vigilancia de la Rubéola

1. Definición de caso

DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO

- ⇒ Cualquier persona con fiebre o febrícula y exantema maculopapular y uno de los siguientes síntomas/signos: adenopatías (cervicales, suboccipitales o retroauriculares) o artralgias o artritis.

CRITERIOS DE CONFIRMACION DE CASO POR LABORATORIO:

Se considera caso confirmado por laboratorio si se cumple, al menos, uno de estos criterios:

- ⇒ Detección de anticuerpos IgM específicos por serología
- ⇒ Elevación significativa del título de anticuerpos IgG específicos o seroconversión en pareja de sueros de fases aguda y convaleciente.
- ⇒ Aislamiento o PCR en muestras clínicas (exudado nasofaríngeo, orina y/o suero).

A efectos de vigilancia epidemiológica de la enfermedad, la detección de anticuerpos específicos IgM, se considera el criterio diagnóstico de elección. Sin embargo no es suficiente para confirmar la infección por rubéola dada la posibilidad de reacciones cruzadas con el factor reumatoide y con el parvovirus B19, de ahí que **cuando el diagnóstico sea crucial, como es el caso de una embarazada sea necesario su confirmación mediante otros métodos, como el test de avidéz de la IgG.**

La realización de las dos pruebas, aislamiento y PCR, contribuye a mejorar la sensibilidad de la serología especialmente en los primeros días de la enfermedad, y permiten la caracterización y genotipado del virus, fundamental para el estudio epidemiológico.

2. Clasificación definitiva de casos

Según el grado de certeza diagnóstica:

- **Confirmado por laboratorio:** cumple los criterios de confirmación por laboratorio, con o sin los criterios de la definición clínica de caso.
- **Confirmado por vínculo epidemiológico:** cumple los criterios de definición clínica de caso y ha estado en contacto con un caso de rubéola confirmado serológicamente entre los días 12 y 23 previos a la aparición del exantema.
- **Compatible clínicamente:** cumple los criterios de definición clínica de caso sin realización del diagnóstico por laboratorio y no está vinculado epidemiológicamente con ningún caso confirmado.
- **Vacunal:** cumple los criterios de la definición clínica y de confirmación por laboratorio, existe el antecedente de vacunación en los 7-10 días previos a la aparición del exantema y se descarta vínculo epidemiológico. El origen vacunal se podrá confirmar mediante la identificación del genotipo vacunal en muestras de exudado nasofaríngeo u orina.
- **Descartado:** todo caso sospechoso con resultado de serología IgM frente a rubéola negativa siempre y cuando la toma de la muestra de sangre se realice en los períodos recomendados.

Según el origen del caso:

- **Importado:** todo caso confirmado de rubéola que ha estado en otro país durante el período de 12 a 23 días antes de la aparición del exantema, asegurándose que no está vinculado epidemiológicamente con ningún caso autóctono.
- **Relacionado con caso Importado:** todo caso confirmado que ha adquirido la infección en el territorio español, a partir del contacto con un caso importado.

- **Autóctono:** todo caso confirmado que ha adquirido la infección en el territorio español o cuya fuente de infección no ha sido identificada.

3. Actuaciones ante la detección de un caso

Ante la sospecha de un caso de rubéola, el médico o el servicio donde fue diagnosticado procederá a la:

Notificación: al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA) en un **plazo no superior a 24 horas**. Se declarará el caso y se cumplimentará la encuesta epidemiológica (anexo 2) en la aplicación RedAlerta.

- **Investigación epidemiológica:**

En todos los casos se deberá realizar una adecuada investigación epidemiológica **en las 48 horas posteriores a su notificación, procediéndose a:**

- **Búsqueda de la fuente de infección** (entre los 12 y 23 días antes de la aparición del exantema) determinando si el caso es de origen importado, autóctono o de otra comunidad autónoma.
- **Estudio de contactos**, que implica la búsqueda activa de otros casos asociados e identificación de contactos susceptibles, y la aplicación de las medidas de control y/o vacunación oportunas (ver estudio de contactos en apartado de brotes).

Se definen como contactos a aquellas personas que han tenido contacto con un caso confirmado durante su periodo de infectividad: desde 7 días antes a 7 días después de la aparición del exantema.

En el caso de que **el contacto sea una mujer embarazada**, se realizará una serología tan pronto como sea posible. Si el resultado fuera negativo a Ig M e Ig G frente a rubéola se repetirá dicha serología en el plazo de 3 ó 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.

- **Recogida de muestras clínicas:**

- **A todo caso sospechoso de rubéola, se le recogerán muestra de sangre** para el diagnóstico serológico (entre el 4º y 8º días tras la aparición del exantema, nunca, en un tiempo superior a 28 días), **y muestras de exudado faríngeo y orina** para aislamiento y genotipado de los virus. (entre los días 0 y 7º tras la aparición del exantema),

La detección de anticuerpos específicos IgM, se considera el criterio diagnóstico de elección para descartar casos por su mayor sensibilidad.

En ningún caso la recogida de muestras para aislamiento excluye la recogida de una muestra de sangre para serología. La realización conjunta de ambas pruebas aumenta la sensibilidad del diagnóstico.

- Si la muestra da resultado de IgM negativa frente a rubéola se debe realizar siempre diagnóstico diferencial, al menos con sarampión.

Un caso puede ser negativo a IgM e IgG si la muestra está recogida demasiado pronto (3 primeros días desde el inicio del exantema), en estos casos si no se ha obtenido un resultado positivo por PCR se debe recoger otra muestra de suero pasado este tiempo y repetir estas pruebas.

- La **recogida, almacenamiento y transporte** de las muestras se hará siguiendo las mismas indicaciones especificadas en el Plan de eliminación del sarampión. (*Anexo 1*)
- Las muestras de suero, exudado faríngeo y orina **se remitirán al Laboratorio de Microbiología del Hospital Virgen de las Nieves de Granada.**

La dirección de envío de las muestras es:

**Servicio de Microbiología
Hospital Universitario Virgen de las Nieves
Av Fuerzas Armadas s/n
18014 GRANADA**

Tfno: 958020465 ó 958020072

Responsable del plan y persona de contacto:

José María Navarro Marí: josem.navarro.sspa@juntadeandalucia.es

Otros contactos:

Mercedes Pérez Ruiz mercedes.perez.ruiz.sspa@juntadeandalucia.es

Antonio Sampedro Martínez antonioj.sampedro.sspa@juntadeandalucia.es

El laboratorio comunicará los resultados al centro remitente de las muestras y a la Dirección General de Salud Pública.

Si el resultado de laboratorio es negativo, el caso se clasificará en la aplicación Redalerta como descartado y no se continuará su investigación.

▪ **Ante un caso confirmado en una mujer embarazada:**

- Además de la recogida de muestras habituales (sangre, orina y exudado nasofaríngeo), el médico considerará la toma de muestras adicionales: líquido amniótico, biopsias... para estudio por PCR.
- La vigilancia se mantendrá hasta conocer el resultado final del embarazo (recién nacido normal, SRC, aborto, etc).
- Asegurar que el médico que realiza el seguimiento de su embarazo conozca su situación médica y el procedimiento a seguir. En el momento del nacimiento se procederá a la toma de muestras del RN y su evaluación clínica para descartar SRC.

- **Los Servicios de Vigilancia de las Comunidades Autónomas:**
 - Notificarán los casos confirmados semanalmente al Centro Nacional de Epidemiología de forma individualizada mediante la ficha de notificación correspondiente (*Anexo 2*).
 - A todo caso detectado se le asignará un número de identificación:
RUB año notificación/ provincia/ nº caso
 - Deberán garantizar el envío de muestras adecuadas al laboratorio de referencia.

- **Red de Laboratorios de Referencia:**
 - Se utilizará la misma Red de laboratorios de referencia establecida para el Plan Nacional del sarampión (en Andalucía: Laboratorio de Microbiología del Hospital Virgen de las Nieves). Dicha red unificará los criterios de diagnóstico y las técnicas a realizar.
 - Se procesarán las muestras de forma urgente y se comunicarán los resultados al Servicio de Vigilancia de la comunidad autónoma correspondiente.
 - El resultado de la Ig M debe tratar de garantizarse en 24 horas y siempre antes de 7 días desde la recogida de la muestra.

- **Laboratorio de Referencia del Centro Nacional de Microbiología:**
 - Comunicará los resultados el mismo día de su obtención al hospital Virgen de las Nieves de Granada y al Servicio de Vigilancia de la comunidad autónoma correspondiente con copia al CNE.

- **El Centro Nacional de Epidemiología (CNE):**
 - Envió con periodicidad semanal a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y a la Red de Laboratorios de referencia, la información acumulada para el año en curso, de los casos notificados y su estado de clasificación.
 - Notificará mensualmente los casos confirmados a la Red de Vigilancia de enfermedades inmunoprevenibles de la Región Europea de la OMS.
 - Elaborará un informe anual de la situación epidemiológica y la evaluación del sistema de vigilancia que será distribuido a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

B. Vigilancia de Síndrome de Rubéola Congénita

Los siguientes supuestos pueden servir al médico **para sospechar un caso de Síndrome de Rubéola Congénita:**

- Enfermedad materna: sospecha clínica de infección por rubéola.
- Enfermedad del niño: cuando presente clínica compatible con Síndrome de Rubéola Congénita (ver definición de caso) o uno o más de los siguientes signos oculares: pupilas blancas, disminución de la visión, nistagmus; estrabismo; globo ocular pequeño o grande.

1. Definición de caso

DEFINICIÓN CLÍNICA DE CASO DE SRC:

- Detección de 2 de las manifestaciones de la sección A o una de la sección A y otra de la sección B en un niño menor de 1 año de edad:
 - ⇒ **Sección A:**
 - cataratas y / o glaucoma congénito;
 - enfermedad congénita cardíaca;
 - deterioro auditivo;
 - retinopatía pigmentaria.
 - ⇒ **Sección B:**
 - púrpura;
 - esplenomegalia;
 - microencefalopatía;
 - retraso mental;
 - meningoencefalitis,
 - osteopatía (enfermedad ósea radiolúcida)
 - ictericia que se presenta en las primeras 24 horas tras el nacimiento.

CRITERIOS DE CONFIRMACIÓN DE CASO

- ⇒ Detección de anticuerpos IgM específicos en serología.
- ⇒ Elevación significativa del título de anticuerpos IgG específicos o seroconversión en pareja de sueros.
- ⇒ Aislamiento o PCR en muestras clínicas (exudado nasofaríngeo, orina, suero, etc.).

2. Clasificación definitiva de caso

- **SRC confirmado clínicamente:** cumple los criterios de definición clínica de caso sin realización del diagnóstico por laboratorio.
- **SRC confirmado por laboratorio:** cumple los criterios de confirmación por laboratorio junto con los criterios de definición clínica de caso.

3. Actuaciones ante la detección de un caso

▪ Notificación:

Ante la sospecha de un caso de Síndrome de Rubéola Congénita o un caso con clínica confirmada de SRC, **se procederá a la notificación en las 24 horas siguientes a su detección** al SVEA, grabándolo en RedAlerta con su encuesta correspondiente (anexo 3).

Se deben incluir como potenciales notificadores: médicos de familia, pediatras de atención primaria, especialistas en cardiología y oftalmología pediátrica, unidades de neonatología y los médicos de los programas de cribado de hipoacusia neonatal en donde estén implantados.

- **Investigación epidemiológica:**

En todos los casos se deberá realizar una adecuada investigación epidemiológica **en los 7 días posteriores a su notificación.**

- **Recogida de muestras clínicas:**

- Se deben **obtener muestras clínicas** para serología (sangre del cordón umbilical, etc.) y aislamiento (orina y exudado nasofaríngeo) de todo caso en el que se sospeche SRC o con clínica confirmada de SRC, **tan pronto como sea posible tras el nacimiento.** En el caso de que la muestra de sangre se haya tomado en el primer mes de vida y el resultado sea negativo, se repetirá la serología pasado ese primer mes.
- La recogida, transporte y envío de las muestras se hará siguiendo las mismas indicaciones especificadas ante un caso de rubéola.

- **Los Servicios de Vigilancia de las Comunidades Autónomas:**

- Notificarán los casos de **SRC confirmados** clínicamente o por laboratorio **semanalmente** al Centro Nacional de Epidemiología y de forma individualizada mediante la ficha de notificación correspondiente (*Anexo 3*).
- A los casos de SRC confirmados clínicamente se les asignará un número de identificación:
SRC año notificación/ provincia/ nº caso
- Darán seguimiento a la toma adecuada de muestras para aislamiento del virus y su envío al laboratorio de referencia.

- **Laboratorio de Referencia del Centro Nacional de Microbiología:**

- Comunicará los resultados el mismo día de su obtención al hospital Virgen de las Nieves y al Servicio de Vigilancia de la comunidad autónoma correspondiente con copia al CNE.

- **El Centro Nacional de Epidemiología:**

- Enviará con periodicidad semanal a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, la información acumulada para el año en curso, de los casos detectados y su estado de clasificación.
- Notificará anualmente, los casos confirmados a la Red de Vigilancia de enfermedades inmunoprevenibles de la Región Europea de la OMS.
- Elaborará un informe anual de la situación epidemiológica y la evaluación del sistema de vigilancia que será distribuido a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

4. Búsqueda activa de casos de SRC:

- Se completará la vigilancia con la revisión periódica de las altas hospitalarias (Conjunto Mínimo Básico de Datos), investigando los ingresos hospitalarios de los niños menores de 12 meses con alguno de los diagnósticos al alta codificados con el código CIE9-MC: 771.0.
- Los casos identificados mediante esta búsqueda se notificarán mediante el formulario correspondiente.

C. Vigilancia de la seroprevalencia en mujeres de edad fértil

Se propone realizar en cada comunidad autónoma el estudio anual de la seroprevalencia en mujeres en edad fértil; se sugiere utilizar como fuente de datos los resultados del screening realizado a las mujeres embarazadas como parte de los programas de cuidados prenatales, en una muestra representativa de centros seleccionados por cada comunidad autónoma.

MEDIDAS PREVENTIVAS

La principal estrategia para la eliminación del SRC es interrumpir la transmisión de la rubéola alcanzando y manteniendo altos niveles de inmunización en la infancia

Desde 1999, el calendario de vacunación recomendado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (último calendario aprobado en marzo de 2006) recomienda la administración de la primera dosis de vacuna triple vírica entre los 12 y 15 meses, aunque en situaciones especiales de riesgo se puede adelantar a los 6 - 9 meses (en estos niños se mantendrá la dosis correspondiente a los 15 meses), y la segunda dosis entre los 3 y 6 años, manteniendo la segunda dosis entre los 11 y 13 años para los niños que no hayan recibido la 2ª dosis antes de los 6 años.

Deberá alcanzarse, a nivel local y nacional, coberturas de vacunación con la primera y segunda dosis iguales o superiores al 95%, y se debe hacer especial vigilancia de la población de mujeres en edad fértil, con el objetivo de mantener por debajo del 5% su nivel de susceptibilidad. A este respecto, se deberá hacer un importante esfuerzo en alcanzar con las estrategias de vacunación, a la población inmigrante, especialmente a la población femenina (importantes contribuyentes a la natalidad en España), aprovechando cualquier contacto con los servicios sanitarios. En el documento sobre vacunación en el adulto, del año 2004, editado por el Ministerio de Sanidad y Consumo y realizado en el año 2004, se recomienda "vacunar con la triple vírica a los adultos no vacunados o sin historia documentada de enfermedad previa y que no tengan contraindicación médica, aprovechando los contactos que realicen con los servicios sanitarios. Respecto a la población inmigrante, se recomienda administrar una dosis de triple vírica puesto que en la mayoría de los países de procedencia la única vacuna introducida es el sarampión".

Se insiste en la recomendación de la vacunación del personal sanitario susceptible dado su papel de amplificador de la transmisión de la enfermedad tal y como se puede ver en los brotes recientes de sarampión.

Es importante recordar que los niños con SRC deben ser considerados infecciosos hasta que tengan un año de edad o si el niño tiene más de tres meses, hasta que los cultivos de dos muestras clínicas de orina o exudado nasofaríngeo (tomadas con un intervalo de un mes) sean negativas. Los contactos de estos pacientes deberán mantener adecuadas medidas de higiene personal y si no están inmunizados frente a rubéola se procederá a su vacunación. Ante la circunstancia de que estos pacientes ingresen en un hospital, se recomienda su aislamiento como medida preventiva para evitar la transmisión de la infección.

No existen evidencias claras sobre la administración preventiva de inmunoglobulinas a una mujer embarazada infectada. Las actuaciones en estos casos deberían incluir la información sobre el riesgo y sobre la posibilidad del aborto terapéutico.

ACTUACIONES ANTE UNA AGREGACIÓN DE CASOS O BROTE DE RUBÉOLA

Se debe investigar de forma inmediata cualquier agregación o brote de casos de enfermedad exantemática máculo-papular **acompañada de fiebre o febrícula**.

Ante la detección de un brote de rubéola, la prioridad es alertar a los profesionales sanitarios para la detección de posibles casos / infecciones en mujeres embarazadas y casos de SRC e infección congénita por rubéola, subsecuentes.

Se obtendrán muestras (sangre, exudado nasofaríngeo y orina) **para diagnóstico diferencial de sarampión y rubéola** y para caracterización del genotipo del virus causal.

Después de un brote de rubéola, se deberá realizar vigilancia activa de infección en mujeres embarazadas y en los recién nacidos, hasta 9 meses después del último caso de rubéola perteneciente al brote.

Todo brote deberá ser comunicado al SVEA como alerta y al Centro Nacional de Epidemiología de forma urgente.

Todos los casos del brote irán identificados con un único número, por ejemplo:
nº de Brote: año/CCAA/número de brote.

En todos los casos se remitirá un informe al Centro Nacional de Epidemiología, dentro de un período de 3 meses tras la finalización del brote así como actualizaciones periódicas durante el transcurso del mismo.

Las actividades para el control de un brote son las siguientes:

- **Instauración de forma inmediata de las medidas de control:** en el momento en que se identifique un brote y sin esperar a la confirmación serológica de los casos, se tomarán las medidas de control oportunas.
- **Definición del territorio epidémico:** lugar exacto de la producción del caso y características del territorio. Descripción detallada de familia, colegio, centro de trabajo y municipio.
- **Descripción témporo- espacial del brote:** descripción detallada de la distribución de los casos en tiempo y espacio.
Se considerará finalizado el brote cuando no aparezcan nuevos casos durante un tiempo superior a dos periodos máximos de incubación de la enfermedad desde el último caso (46 días).
- **Identificación del caso índice:** primer caso identificado. Siempre que sea posible se intentará confirmar el caso por laboratorio. Si no es posible confirmar el caso índice será necesario confirmar algún otro caso mediante estudio serológico.
- **Estudio de contactos:**
 - **Búsqueda de nuevos casos e identificación de susceptibles:**

En el entorno de los casos que vayan surgiendo, se recogerá información de todos los contactos: sexo, edad, estado de vacunación, antecedente de haber

pasado la enfermedad, país de origen, tiempo de residencia en España, embarazo.

o **Identificación y notificación de nuevos casos:**

Se realizará una búsqueda activa de casos a través del estudio de los contactos del caso: compañeros de aula en el colegio, compañeros de juego, convivientes en la misma casa, compañeros de trabajo y otras actividades en el caso de adultos.

En general, una vez confirmado el brote, no es necesario el estudio serológico de todos los casos, siempre que estos hayan tenido contacto con un caso confirmado durante su periodo de infectividad, salvo que se trate de mujeres embarazadas.

Los nuevos casos detectados serán notificados al SVEA cumplimentándose las encuestas correspondiente (*Anexos 2 y 3*).

A todos los contactos que sean mujeres embarazadas, aunque no hayan presentado síntomas, se les realizará serología frente a rubéola para descartar infección asintomática.

o **Identificación y vacunación de susceptibles**

El estado vacunal de los contactos de un caso debe ser determinado con la mayor precisión posible, mediante presentación del documento acreditativo de vacunación. Los contactos con una sola dosis documentada se considerarán protegidos frente a rubéola.

o **Inmunización de susceptibles:**

Aunque la vacunación de los contactos ya infectados no previene la enfermedad, se ofertará la vacunación a todas las personas a 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 especialmente importante cuando exista un riesgo importante de transmisión de la enfermedad** como puede ser el caso de **población inmigrante** procedente de países con diferentes políticas de vacunación y menores coberturas vacunales y en el caso del **personal sanitario**.

- o Mientras exista riesgo de transmisión en el colectivo, **aquellas personas susceptibles que no hayan sido vacunadas** por existir contraindicaciones para la vacunación o por motivos ideológicos, **serán excluidas del territorio epidémico** desde el inicio del brote hasta **3 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.**

- **Estudio de efectividad vacunal:** Una de las mejores situaciones para medir la efectividad vacunal es a partir de las tasas de ataque observadas en un brote en una comunidad cerrada. Para ello, se precisa conocer el número de expuestos (casos y no casos) y dentro de ellos el número de vacunados y no vacunados. El estado de vacunación tendrá que ser confirmado mediante la presentación de la cartilla de

vacunación; aquellos casos con estado de vacunación desconocido serán eliminados del análisis.

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE RUBÉOLA Y SRC

Los indicadores del control de la rubéola y de la infección congénita por rubéola recomendados por la OMS, son:

- **Incidencia anual de casos confirmados de rubéola < 1 por 100.000 habitantes.**
- **Nivel de susceptibilidad en mujeres en edad fértil < 5%.**
- **Incidencia anual de casos confirmados de SRC: < 1 por 100.000 nacidos vivos.**

Los indicadores de calidad del sistema de vigilancia epidemiológica para rubéola establecidos por la OMS, son los mismos que los establecidos para el Plan de eliminación del sarampión, además la OMS ha definido los siguientes indicadores de calidad del sistema de vigilancia epidemiológica de rubéola congénita:

- Proporción de casos sospechosos de SRC notificados en las 48 horas tras su detección $\geq 80\%$.
- Proporción de casos sospechosos de SRC investigados en los 7 días tras su notificación $\geq 80\%$.
- Proporción de casos sospechosos de SRC con muestra de sangre recogida a la edad de 0 a 5 meses $\geq 80\%$.
- Proporción de casos sospechosos de SRC con muestra de sangre enviada al laboratorio en los 7 días tras su recogida $\geq 80\%$.
- Proporción de casos sospechosos de SRC con resultados de laboratorio en los 14 días tras su recepción $\geq 80\%$.

BIBLIOGRAFÍA

- World Health Organization. Expanded Programme on Immunization (EPI). Measles: A strategic framework for the elimination of measles in the European Region. 1999. EUR/ICP/CMD5 01 01 05.
- Amela C, Pachón I. La vigilancia epidemiológica del sarampión en el contexto del «Plan de acción para la eliminación del sarampión en España». Bol Epidemiol Semanal 2000;8: 169-80. Disponible en: <http://cne.isciii.es/bes/bes0037.pdf>
- World Health Organization. Regional office for Europe. Strategic plan for measles and congenital rubella infection in the European region of who. World Health Organization 2003. Disponible en: <http://www.euro.who.int/document/e81567.pdf>
- World Health Organization. Regional office for Europe. Surveillance Guidelines for Measles and Congenital Rubella infection In the who European region. World Health Organization 2003. Disponible en: <http://www.euro.who.int/document/E82183.pdf>
- Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica de España. Situación de las Enfermedades de Declaración Obligatoria. Años 1982-2004. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. Años 1997-2004, disponibles en: <http://cne.isciii.es>
- Centro Nacional de Epidemiología. Estudio seroepidemiológico: situación de las enfermedades vacunables en España. Madrid: CNE. Instituto de Salud Carlos III; 2000.
- Rubella. Epidemiology and Prevention of vaccine-preventable diseases. Pink book. CDC, Atlanta. 2005. Disponible en: <http://www.cdc.gov/nip/publications/pink/rubella.pdf>
- Mandell, Douglas and Bennett. Rubella Virus. In: Principles & Practice for Infectious Diseases 5th Edition.
- Vaccine Use and Strategies for Elimination of Measles, Rubella, and Congenital Rubella Syndrome and Control of Mumps: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1998; 47(RR-8):1-57. Disponible en: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00053391.htm
- Centers for Disease Control and Prevention. Manual for the surveillance of vaccine-preventable diseases. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, 1997. Disponible en: <http://www.cdc.gov/nip/publications>
- Centro Nacional de Epidemiología. Protocolos de las enfermedades de declaración obligatoria. 2ª edición. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2001.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Datos de cobertura vacunal en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. 2003. Disponible en: http://www.msc.es/Diseno/proteccionSalud/proteccion_infancia.htm
- Plotkin S.A. Rubella vaccine. En: Vaccines. 3rd Edition. Plotkin and Orenstein, eds. W.B.Saunders Company. Pennsylvania. 1999;409-39.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). Rubéola, Rubéola congénita. En: El control de las enfermedades transmisibles. Chin J, ed. OPS. Washington. 2001; 546-51.
- Subdirección Gral. 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/Diseno/informacionProfesional/profesional_prevention.htm
- Gershon A.A. Virus de la rubéola (sarampión alemán). En: Enfermedades infecciosas. Principios y Práctica. 5ª edición, Mandell, Douglas, Bennett, eds. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 2002; 2084-2091.

Anexo 1: Recogida, almacenamiento y transporte de las muestras

a).- Para las muestras de sangre:

- Recoger 5 ml. de sangre por venopunción en un tubo estéril debidamente identificado. Dejarlo en reposo un rato para que se retraiga el coágulo.
- Centrifugar la sangre completa a 1.000 x g durante 10 minutos para separar el suero.
- La sangre puede almacenarse o transportarse al laboratorio a 4-8°C por un tiempo no superior a 24 horas, antes de obtener el suero.
- NO CONGELAR la sangre completa.
- Una vez obtenido el suero será transportado al laboratorio en el menor tiempo posible e inferior a 48 horas. Si no es así se puede almacenar a 4-8° C durante un tiempo máximo de 7 días. Si por algún motivo se fuera a almacenar durante mas tiempo deberá hacerse a -20°C.
- Para el envío del suero se utilizarán cajas de espuma de poliestireno o similares, o bien utilizar paquetes de hielo congelados y adecuadamente colocados en el interior de la caja de transporte.
- Con el envío del suero deberán adjuntarse los siguientes datos:
 - ⇒ código de identificación del caso.
 - ⇒ fecha de inicio del exantema.
 - ⇒ fecha de recogida de la muestra.
 - ⇒ fecha de la última dosis de vacuna

b).- Para las muestra de orina:

- Recogerla en un frasco estéril, preferiblemente de la mañana.
- Transportarla inmediatamente y por el medio más rápido posible y acompañada de acumuladores de hielo. NO CONGELAR
- Alternativamente, o si el transporte no es posible en las siguientes 48 horas, centrifugar inmediatamente a 2.500 x g durante 15 minutos a 4° C.
- Descartar el sobrenadante y resuspender el sedimento en 1 ml. de medio de transporte vírico o de medio de cultivo celular (MEM, DMEM, RPMI o cualquier otro) con antibióticos (100 u/ml de penicilina, 100 µg/ml de estreptomina).
- El pellet obtenido puede ser almacenado a 4°C y transportado en 48 h. al laboratorio. Alternativamente puede congelarse a -70°C y ser transportado en hielo seco.

c).- Para las muestras nasofaríngeas:

- Pueden tomarse por aspiración, lavado o mediante hisopo de las mucosas.
- Serán colocadas en medio de transporte vírico y transportadas con acumuladores de frío (4-8° C) un tiempo máximo de 48 horas.
- Se procederá a su centrifugación, resuspensión, congelación y transporte como en el caso de las muestras de orina.

Anexo2: ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE RUBÉOLA

Código RUB: ___/___/___
 año prov. nº caso

Fecha de inicio de síntomas: ___/___/___
 Fecha de la consulta médica: ___/___/___
 Fecha de notificación: ___/___/___

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

Municipio: _____ Provincia: _____ CCAA: _____
 Nombre y apellidos del caso: _____
 Domicilio: _____ Tfno: _____
 Sexo: H M Fecha de nacimiento: ___/___/___ Edad: ___/___
día mes año años meses
 País de origen: _____ Año de llegada a España: _____

DATOS CLÍNICOS

Exantema máculopapular: No Sí fecha de inicio ___/___/___
Fiebre: No Sí NC fecha de inicio ___/___/___
Linfadenopatías: No Sí
(Cervicales, Suboccipitales, Retroauriculares)
Artritis/artralgias: No Sí
Hospitalización: No Sí NC
Complicaciones: No Sí Especificar: _____ NC
(Encefalitis, otras...)
Está embarazada: No Sí **Semana de Gestación:** _____ NS
Seguimiento del embarazo: -Aborto espontáneo Aborto voluntario
 - Parto: semanas de gestación _____ RN: Sano IRC , SRC
 - Sin información ---
Defunción: No Sí Fecha: ___/___/___ Causa: _____

DATOS DEL LABORATORIO

Tipo Muestra/determinación	Realizada (SI/NO)	Fecha Toma	Fecha Envío	Laboratorio (código)	Resultado	Fecha Resultado
Suero (Ig M)						
Suero (Avidez IgG)						
Suero (1ª Ig G)						
Suero (2ª Ig G)						
Orina (aislamiento/PCR)						
Ex. Faríngeo (aislamiento/PCR)						

Genotipado: No Sí **Genotipo identificado:** _____

DATOS VACUNACIÓN:

Nº de dosis: _____ **Fecha última dosis:** ___/___/___
Documento: Sí No **País de vacunación:** _____

DATOS SOBRE FUENTE DE INFECCIÓN

Contacto con un caso confirmado de rubéola en los 12 -23 días previos al inicio de los síntomas:

No Sí Lugar: _____ N° RUB del contacto: _____

Realización de algún viaje en los 12-23 días anteriores al inicio del exantema:

No Sí Lugar: _____

Asociado a brote: No Sí N° BROTE: _____

VIAJES DURANTE EL PERÍODO DE TRANSMISIBILIDAD DE LA INFECCIÓN:

Viajes en los 7 días previos y 7 posteriores al inicio del exantema:

No Sí Lugar: _____ Fecha _____

CLASIFICACIÓN DEL CASO

CONFIRMADO POR LABORATORIO
CONFIRMADO POR VÍNCULO EPIDEM.
POSTVACUNAL
COMPATIBLE CLÍNICAMENTE
EN INVESTIGACIÓN
DESCARTADO Diagnóstico definitivo: _____

ASIGNACIÓN DEL CASO

AUTÓCTONO EXTRACOMUNITARIO CCAA: _____
IMPORTADO PAÍS: _____
RELACIONADO CON UN CASO IMPORTADO PAÍS: _____

Anexo 3: ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA DE SÍNDROME DE RUBÉOLA CONGÉNITA

Código SRC: ____/____/____
año prov. n° caso

Fecha de notificación: ____/____/____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

Municipio: _____ Provincia: _____ CCAA: _____

Nombre y apellidos del caso: _____

Domicilio: _____ Tfno: _____

Sexo: H M Fecha de nacimiento: ____/____/____ Edad: ____/____/____
día mes año años meses días

DATOS CLÍNICOS

Edad gestacional (semanas): _____ Peso al nacer (gr.): _____

GRUPO A	SI	NO	NC	GRUPO B	SI	NO	NC
Enf. congénita cardíaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Púrpura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cataratas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Microcefalia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glaucoma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Meningoencefalitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retinopatía pigmentaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ictericia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deterioro auditivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Esplenomegalia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Retraso mental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Osteopatía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otras anomalías: No Sí Especificar: _____

Fecha de diagnóstico: ____/____/____

Defunción: No Sí Fecha: ____/____/____ Causa: _____

Autopsia: No Sí Diagnóstico final: _____

DATOS DEL LABORATORIO

Tipo Muestra/determinación	Realizada (SI/NO)	Fecha Toma	Fecha Env	Laboratorio (código)	Resultado	Fecha Resultado
Suero (Ig M)						
Suero (Avidéz IgG)						
Orina (aislamiento/PCR)						
Ex. Faríngeo (aislamiento/PCR)						

Genotipado: No Sí Genotipo identificado: _____

CLASIFICACIÓN DEFINITIVA DEL CASO

SRC CONFIRMADO CLÍNICAMENTE

SRC CONFIRMADO POR LABORATORIO

HISTORIA MATERNA

Edad al parto: _____ N° embarazos anteriores: _____

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

Vacunación frente a rubéola: No Sí Fecha de la última dosis : ___/___/___ NC
Número de dosisSeguimiento médico durante este embarazo: No Sí Mes gestación 1ª visita: ___ NC **Serología frente a rubéola antes del embarazo o durante el embarazo:**No Desconocido Sí ↳ Susceptible: IgG (-) Fecha: ___/___/___Immune: Ig G compatible con infección pasada Fecha: ___/___/___Infección reciente: IgM+ Fecha: ___/___/___**Clínica compatible con rubéola durante este embarazo:**No Desconocido Sí

↳ Mes de embarazo: _____

Diagnosticada por un médico: No Sí Confirmación microbiológica: No Sí **Contacto con una persona con exantema y fiebre durante este embarazo:**No Sí Lugar: _____ Mes gestación: _____
(país/ CCAA)**Realización de algún viaje durante este embarazo:**No Sí ↳ Lugar: _____ Mes gestación: _____
Fechas: ___/___/___ --- ___/___/___**DATOS DEL DECLARANTE**

Fecha de notificación: ___/___/___

Médico notificador: _____

Centro asistencial: _____ Tfno: _____

Municipio: _____ Provincia: _____