

Vacuna contra la rubéola

Documento de posición de la OMS

La Organización Mundial de la Salud (OMS), por medio de su Departamento de Vacunas y Productos Biológicos¹, ya ofrece información y recomendaciones sobre las vacunas utilizadas en el marco del Programa Ampliado de Inmunización (PAI). De conformidad con su mandato de ámbito mundial, el departamento está asumiendo ahora una función normativa ampliada en este sector y publica una serie de documentos de posición actualizados periódicamente sobre otras vacunas y combinaciones de vacunas contra enfermedades que tienen repercusiones en la salud pública internacional. Estos documentos de posición se ocupan principalmente de la utilización de las vacunas en programas de inmunización en gran escala. El recurso limitado a la vacunación con fines de protección individual, que se practica sobre todo en el sector privado, puede ser un complemento valioso de los programas nacionales, pero no se le presta atención en el presente documento. En los documentos de posición se resume la información de base esencial acerca de las enfermedades y las vacunas respectivas y se concluye exponiendo la posición actual de la OMS sobre su utilización en todo el mundo. Los documentos se han sometido al examen de varios expertos de dentro y fuera de la OMS y están destinados fundamentalmente a los funcionarios nacionales de salud pública y los directores de programas de inmunización. Sin embargo, también pueden tener interés para los organismos internacionales de financiación, la industria de la fabricación de vacunas, la comunidad médica y los medios de comunicación científicos.

Resumen y conclusiones

La rubéola está presente en todo el mundo y es normalmente una enfermedad benigna de la infancia. Sin embargo, la infección al comienzo del embarazo puede provocar la muerte del feto o el síndrome de rubéola congénita (SRC), caracterizado por malformaciones múltiples, sobre todo en el cerebro, el corazón, los ojos y los oídos. El SRC es una causa importante de deficiencia auditiva y visual y de retraso mental en países en los que la rubéola no se ha controlado o eliminado.

Aunque no se conozca la carga de morbilidad debida al SRC en todos los países, se estima que sólo en los países en desarrollo se producen cada año más de 100 000 casos. La atención de los casos de SRC es costosa, debido a la discapacidad permanente que provoca. Los estudios de la relación costos/beneficios en los países tanto desarrollados como en desarrollo han demostrado que, cuando se combina con la vacuna contra sarampión en países con cobertura de >80%, los beneficios de la vacunación contra la rubéola compensan con creces los costos.

El principal objetivo de la vacunación contra la rubéola es prevenir la aparición de la rubéola congénita, incluido el SRC. Se recomiendan dos métodos: a) prevención únicamente del SRC, mediante la inmunización de las muchachas adolescentes y/o las mujeres en edad de procrear; o b) eliminación de la rubéola, así como del SRC, mediante la vacunación universal de los lactantes y niños pequeños (con/sin campañas masivas) y la vigilancia, y garantizando la inmunidad de las mujeres en edad de procrear.

En las vacunas contra la rubéola autorizadas que más se administran actualmente en todo el mundo se utiliza la cepa RA 27/3 del virus vivo atenuado. En China y en el Japón hay otras vacunas de virus vivos atenuados. Las cepas 27/3 se propagan en células diploides humanas y se ha demostrado que son inocuas y eficaces. Las vacunas contra la rubéola están disponibles en el comercio en forma monovalente, en combinación bivalente con la vacuna contra el sarampión o la parotiditis o como

¹ Antes Programa Mundial de Vacunas e Inmunización (GPV).

vacuna trivalente contra el sarampión-parotiditis-rubéola (MMR). Gracias a programas bien formulados y ejecutados, la rubéola y el SRC casi han desaparecido completamente de muchos países.

La carga mundial de morbilidad debida al SRC se ha determinado suficientemente para justificar la adopción de medidas de lucha y de prevención. Sin embargo, es necesario realizar nuevos estudios sobre la carga de morbilidad para perfeccionar ulteriormente las estimaciones a nivel nacional y regional, sobre todo en los países en desarrollo. Estos estudios facilitarán la comparación entre las actividades de lucha contra la rubéola y otras prioridades sanitarias y harán que las evaluaciones de la relación costo-eficacia sean más precisas.

A la vista de la eficacia y la inocuidad demostradas de la vacuna contra la rubéola RA 27/3, la OMS recomienda su utilización en todos los países en los que la lucha contra el SRC o su eliminación figuran entre las prioridades en materia de salud pública. Se deberían aprovechar los esfuerzos actuales de lucha contra el sarampión a nivel mundial para combatir la rubéola utilizando las vacunas MR o MMR.

La vacunación de los adultos contra la rubéola no modifica la dinámica de la transmisión del virus, mientras que la vacunación de los niños, si no se realiza de la manera adecuada, puede dar lugar a un aumento del número de personas susceptibles entre las mujeres en edad de procrear y, por consiguiente, aumentar el riesgo de SRC. En consecuencia, es esencial que los programas de vacunación infantil consigan y mantengan niveles de cobertura elevados. No se recomiendan programas de vacunación infantil contra la rubéola en gran escala a menos que se pueda lograr una cobertura alta (>80%).

La vacunación contra la rubéola de un número importante de niños por médicos del sector privado puede afectar a la dinámica de la transmisión y aumentar la susceptibilidad de las mujeres en edad de procrear. Por consiguiente, se deben evaluar el grado y los efectos de la vacunación contra la rubéola en el sector privado.

Los países que tratan de eliminar la rubéola y el SRC mediante programas de vacunación infantil en gran escala se deben asegurar de que las mujeres en edad de procrear sean inmunes. Se recomienda la detección serológica sistemática de anticuerpos de la rubéola en muestras representativas de mujeres jóvenes, como instrumento sensible para vigilar el riesgo de SRC en una población determinada.

Antecedentes

Aspectos relativos a la salud pública

La rubéola está distribuida por todo el mundo. Suele aparecer siguiendo pautas estacionales (es decir, en zonas templadas al final del invierno y en la primavera), con epidemias cada 5-9 años. Sin embargo, la amplitud y la periodicidad de las epidemias de rubéola varían enormemente tanto en los países desarrollados como en desarrollo. No se conocen los motivos de esto. Antes de la introducción de la vacunación en gran escala contra la rubéola, la edad media de la infección en los niños de los países industrializados era de 6-12 años y en las zonas urbanas de los países en desarrollo de 2-8 años. La proporción de mujeres en edad de procrear que son susceptibles a la rubéola varía considerablemente, con datos procedentes de estudios que van de <5% en Kuwait al 60% en las zonas rurales de Panamá, debido principalmente a diferencias epidemiológicas y

socioeconómicas entre las poblaciones estudiadas. El riesgo máximo de SRC se observa en los países donde las mujeres en edad de procrear presentan una tasa de susceptibilidad elevada. Aunque en estudios de poblaciones seleccionadas de algunos países se han notificado tasas de susceptibilidad bajas, éstas pueden reflejar variaciones locales, y la extrapolación a partir de esos estudios podría enmascarar ventajas nacionales importantes derivadas de la introducción de la vacunación contra la rubéola.

Son pocas las estadísticas fidedignas de los países en desarrollo sobre el SRC, pero su tasa de incidencia en los países desarrollados y en desarrollo antes de la introducción de la vacuna contra la rubéola parecía fluctuar durante los periodos endémicos entre 0,1 y 0,2 por 1000 nacidos vivos. En periodos epidémicos, la tasa variaba entre 1 y 4 por 1000 nacidos vivos, sin que hubiera diferencias acentuadas entre los países industrializados y en desarrollo. Las grandes epidemias pueden acarrear tasas de morbilidad muy elevadas. Durante la epidemia que afectó a los Estados Unidos en 1964-1965, se registraron unos 12,5 millones de casos de rubéola, con más de 2000 casos de encefalitis, más de 11 250 abortos, más de 20 000 casos de SRC, más de 11 000 casos de sordera, 3580 niños ciegos y 1800 casos de retraso mental.

Cuando la inmunización está orientada a las muchachas adolescentes o las mujeres en edad de procrear, la epidemiología de la rubéola se ve poco afectada, porque la mayor parte de las infecciones se producen antes de la edad de inmunización. Cuando se sigue este sistema, la incidencia del SRC disminuye linealmente con el nivel de cobertura. Sin embargo, con esta estrategia no se puede conseguir la eliminación del SRC, debido en parte a que se requeriría que todas las mujeres susceptibles estuvieran inmunizadas efectivamente.

La inmunización de los niños de ambos sexos hace disminuir el número de infecciones y prolonga el intervalo entre las epidemias, reduciendo la circulación del virus de la rubéola en la comunidad. Por tanto, un programa de vacunación limitado a los niños podría tener como consecuencia un aumento de la proporción de personas susceptibles en la población adulta. Cuanto más alta sea la cobertura de la vacunación, más manifiesto será este efecto. Esta modificación de la proporción de personas susceptibles entre los grupos de más edad puede dar lugar a más casos de SRC que en el periodo previo a la vacunación.

Las vacunas contra la rubéola para la inmunización infantil se utilizan en el sector privado de un gran número de países, incluidas regiones en las que la rubéola no forma parte de los programas de inmunización oficiales. Estas prestaciones del sector privado pueden influir en la dinámica de la transmisión y aumentar la susceptibilidad de las mujeres en edad de procrear, como se ha demostrado recientemente en Grecia.

En muchos países desarrollados y en algunos en desarrollo, la vacunación en gran escala contra la rubéola durante el pasado decenio ha reducido de manera drástica o casi eliminado la rubéola y el SRC.

Además de los requisitos para la vigilancia de cualquier enfermedad prevenible mediante vacunación, hay necesidades adicionales específicas de la rubéola, debido a sus efectos durante el embarazo. Los métodos apropiados para la vigilancia del SRC son los siguientes: examen de los registros hospitalarios, estudios sobre la sordera/ceguera, presentación de informes de médicos clínicos y búsqueda activa de casos de SRC tras los brotes de rubéola adquirida. Cuando se puede acceder a los abortos terapéuticos, el número de los realizados a causa de la infección de rubéola puede ser un indicador sensible de los efectos de un programa de inmunización contra la enfermedad. Si los recursos lo permiten, la vigilancia serológica longitudinal puede hacer un seguimiento de las repercusiones del programa de inmunización, especialmente por medio de la

recogida de muestras entre las mujeres que visitan las clínicas prenatales. La supervisión de los cambios en la seroprevalencia según la edad y el sexo proporciona datos que permiten identificar las modificaciones necesarias de la estrategia de inmunización. La integración en el laboratorio de la investigación de los casos de rubéola con las actividades orientadas a fortalecer la vigilancia del sarampión y el dengue permitirá detectar la circulación de la rubéola y confirmar los casos clínicos presuntos.

El patógeno y la enfermedad

El virus de la rubéola, un togavirus del género *Rubivirus*, es un virus de ARN de cadena sencilla con envoltura y con un serotipo único que no da reacciones cruzadas con otros togavirus. Las personas son los únicos huéspedes conocidos. El virus de la rubéola se transmite por vía respiratoria y se replica en la mucosa nasofaríngea y en los ganglios linfáticos locales. El periodo de incubación es de 12 a 23 días, con un promedio de 18 días. La viremia se produce de 5-7 días después de la exposición y da lugar a la propagación del virus a diferentes órganos. En las mujeres embarazadas el virus infecta la placenta y al feto.

El virus de la rubéola se puede encontrar en muestras nasofaríngeas desde una semana antes de la aparición de la erupción hasta dos semanas después, produciéndose la eliminación máxima después de 1-5 días. Los lactantes con rubéola congénita pueden excretar el virus durante un año o más en las secreciones faríngeas y en la orina. El diagnóstico de la rubéola requiere confirmación de laboratorio, sobre todo en condiciones no epidémicas. La serología es el método preferido para el diagnóstico normal de laboratorio. La presencia de IgM contra la rubéola o la demostración de un aumento significativo de su concentración en un par de muestras de suero procedentes del enfermo en fase aguda y en periodo de convalecencia es la prueba de una infección de rubéola en curso o reciente. El aislamiento del virus es laborioso y costoso y no se utiliza habitualmente para el diagnóstico.

La rubéola adquirida se caracteriza por erupción eritematosa transitoria, conjuntivitis, coriza, linfadenopatía postauricular y suboccipital, fiebre moderada y náuseas. Raramente se observan en niños artralgia y artritis, pero pueden afectar hasta al 70% de los adultos, particularmente las mujeres. En raras ocasiones se notifican manifestaciones hemorrágicas, el síndrome de Guillain-Barré y encefalitis. Según los estudios serológicos, el 20%-50% de las infecciones de rubéola son subclínicas.

La rubéola congénita y el SRC se producen por una infección al comienzo del embarazo. La rubéola contraída inmediatamente antes de la concepción y durante las 8-10 primeras semanas de gestación puede dar lugar en el 90% de los casos a malformaciones múltiples y con frecuencia provoca el aborto espontáneo o mortinatalidad. El riesgo disminuye posteriormente. Raramente las malformaciones fetales están asociadas a la rubéola materna después de la 16ª semana de gestación, aunque se puede producir en ocasiones deficiencia auditiva neurosensorial hasta la 20ª semana. Las lesiones asociadas al SRC son: oftálmicas (por ejemplo, cataratas, microftalmia, glaucoma, retinopatía pigmentaria, coriorretinitis); auditivas (por ejemplo, sordera neurosensorial); cardíacas (por ejemplo, ductus arterioso permeable, estenosis periférica de la arteria pulmonar o defectos del septo ventricular); y craneofaciales (por ejemplo, microcefalia). Los SRC pueden comportar manifestaciones neonatales, meningoencefalitis, hepatoesplenomegalia, hepatitis, trombocitopenia y radiolucencia de los huesos largos (imagen radiológica característica y patognomónica del SRC). Las complicaciones de la trombocitopenia pueden ser letales. Una complicación del SRC en la infancia es la neumonía intersticial. Los lactantes con SRC que sobreviven al periodo neonatal pueden tener problemas graves de desarrollo (por ejemplo, trastornos visuales y auditivos) y tienen un riesgo mayor de retraso del desarrollo, en particular autismo, diabetes mellitus de tipo I y

tiroiditis. En las personas con SRC se ha observado una encefalopatía progresiva semejante a una panencefalitis esclerosante subaguda.

Respuesta inmunitaria a la infección

La infección natural confiere normalmente una inmunidad permanente. Se han registrado casos documentados serológicamente de reinfecciones después de una infección natural anterior o bien después de la vacunación. Se ha informado en ocasiones de algún caso de reinfección durante la gestación que ha dado lugar al SRC en mujeres con inmunidad natural o inducida por la vacunación, pero el riesgo para el feto es bajo. Los anticuerpos son detectables a los 14-18 días de la infección, prácticamente cuando aparece la erupción maculopapular. Se observa un aumento de los niveles de IgM e IgG, pero los niveles de anticuerpos de IgM disminuyen con bastante rapidez y normalmente no se pueden detectar transcurridas unas ocho semanas, mientras que la IgG persiste. Una semana después de la respuesta humoral comienza una respuesta linfocitaria mediada por células específicas de la rubéola y parece persistir durante toda la vida. Los anticuerpos maternos adquiridos de manera pasiva protegen contra la rubéola durante los primeros meses de vida y pueden modificar la respuesta inmunitaria a la vacuna contra la rubéola.

Vacunas contra la rubéola

Hay varias vacunas contra la rubéola que se administran como vacunas antigénicas aisladas o en asociación con la vacuna contra el sarampión (MR), la vacuna contra la parotiditis o las vacunas contra el sarampión y la parotiditis (MMR). La mayor parte de las vacunas autorizadas actualmente utilizan la cepa RA27/3 del virus de la rubéola vivo atenuado mediante pases en células diploides humanas. La vacuna RA27/3 es muy estable a -70°C . Cuando se conserva a 4°C , su potencia se mantiene durante cinco años como mínimo. La vacuna se debe conservar a una temperatura de 2°C - 8°C y protegida de la luz. Cada dosis de esta vacuna, administrada por vía subcutánea, contiene un número definido de partículas víricas activas (>1000 TCID₅₀). En el Japón se utilizan principalmente otras cepas atenuadas, como Matsuba, DCRB 19, Takahashi, Matsuura y TO-336; en China se utiliza la cepa BRD-2.

La vacuna RA27/3 es muy eficaz. En ensayos clínicos, el 95%-100% de las personas susceptibles de 12 meses o más produjeron anticuerpos contra la rubéola a los 21-28 días de la vacunación. Incluso cuando la vacunación se realiza a los nueve meses de edad, se producen tasas de seroconversión de $>95\%$. Se supone en general que la inmunidad inducida por la vacuna dura toda la vida, aunque los anticuerpos contra la rubéola puedan quedar por debajo de los niveles detectables. En un estudio sobre la persistencia de la inmunidad tras la vacunación con MMR se puso de manifiesto que alrededor del 97% de los vacunados seguían siendo seropositivos hasta 15 años después de la vacunación.

La vacuna contra la rubéola se suele administrar a la edad de 12-15 meses, pero se puede administrar igualmente a los niños de sólo nueve meses. En la mayor parte de los países se administra como MR o MMR y la edad de administración es la apropiada para la vacuna contra el sarampión. También se puede administrar a niños de más edad, adolescentes, estudiantes, personal que se ocupa de los niños, agentes de salud, personal militar y hombres adultos en contacto con mujeres en edad de procrear. La vacuna contra la rubéola se debe evitar durante el embarazo debido a un riesgo teratogénico teórico, aunque nunca demostrado. No se ha notificado ningún caso de SRC en más de 1000 mujeres embarazadas susceptibles que fueron vacunadas contra la rubéola inadvertidamente al comienzo de la gestación. En consecuencia, no es necesario asegurar la inexistencia de un embarazo antes de vacunar a una mujer contra la rubéola. Si se prevé un

embarazo, se debe observar un intervalo de un mes después de la inmunización contra la rubéola. La vacunación contra la rubéola durante la gestación no justifica el aborto.

No se debe vacunar a las personas con antecedentes de reacción anafiláctica a la neomicina o de reacción anafiláctica después de una dosis anterior de vacuna contra la rubéola. No se deben administrar vacunas contra la rubéola a las personas que sufren de inmunodeficiencia avanzada, sobre todo por trastornos inmunitarios congénitos, afecciones malignas y terapia inmunosupresora. Sin embargo, se puede vacunar a las personas seropositivas para el VIH asintomáticas. Los niños que padecen una enfermedad maligna o que han sufrido un trasplante de médula ósea se deben inmunizar contra la rubéola seis meses después de interrumpir el tratamiento inmunosupresor. La vacunación se debe posponer si la persona que debe ser vacunada padece una enfermedad grave. Las personas con tuberculosis activa no se deben vacunar hasta que se haya establecido el tratamiento. Los anticuerpos contra la rubéola presentes en los productos sanguíneos pueden interferir con la vacunación. Por consiguiente, las personas que hayan recibido productos sanguíneos deben esperar por lo menos tres meses antes de la vacunación, y a ser posible se deben evitar los productos sanguíneos hasta dos meses después de administrada.

En general, los efectos adversos de la vacuna RA27/3 son benignos, sobre todo en los niños. La mayor parte de los datos disponibles sobre los efectos adversos corresponde a la combinación MMR. Los efectos adversos más frecuentes son dolor, enrojecimiento y endurecimiento en el lugar de la inyección. También se informa con frecuencia de fiebre y erupción ligeras, linfadenopatía, mialgia y parestesia. Los síntomas articulares suelen ser raros en los niños (0%-3%) y en los hombres, pero frecuentes en las adolescentes y las mujeres adultas vacunadas; se trata de artralgias (25%) y artritis (10%) que suelen durar de unos días a dos semanas. Estas reacciones pasajeras parecen producirse únicamente en las personas no inmunes, para las cuales la vacuna es importante. Así pues, el temor de efectos secundarios injustificados no debe impedir la vacunación de mujeres con un estado inmunitario incierto con respecto a la rubéola. Puesto que la vacunación de personas ya inmunes no presenta ningún peligro, no es necesario recurrir a un examen serológico antes de la vacunación. Aunque se ha expresado preocupación porque la vacunación de mujeres adultas podría producir ocasionalmente artritis crónica, en estudios epidemiológicos amplios no se ha observado que la vacuna contra la rubéola desempeñe alguna función en las enfermedades articulares crónicas. La trombocitopenia es rara y se ha notificado en menos de un caso por 30 000 dosis administradas. Las reacciones anafilácticas a la vacuna RA27/3 son raras.

Justificación de los programas de vacunación contra la rubéola

La principal finalidad de la vacunación contra la rubéola es prevenir la aparición de rubéola congénita, y en particular el SRC, que es una causa importante de sordera, ceguera y retraso mental. La carga de SRC no está bien caracterizada en todas las regiones del mundo. Sin embargo, sólo en los países en desarrollo pueden aparecer cada año más de 100 000 casos.

La vacunación contra la rubéola forma parte de los programas nacionales de inmunización de la mayoría de los países y territorios del mundo. Las vacunas ofrecen una protección muy elevada y no presentan ningún efecto adverso importante. La atención de los casos de SRC es muy costosa en todos los países. Todos los estudios de la relación costos-beneficios de la vacunación contra la rubéola en los países en desarrollo y desarrollados han demostrado que los beneficios superan con creces los costos y que la vacunación contra la rubéola está justificada desde el punto de vista económico, en particular cuando se combina con la del sarampión (todos estos estudios se han realizado en países con cobertura de >80%). La vacunación en gran escala contra la rubéola durante el último decenio ha reducido de manera drástica o prácticamente eliminado los casos de rubéola y de SRC en muchos países desarrollados y en algunos países en desarrollo.

Posición general de la OMS sobre las nuevas vacunas

Las vacunas destinadas a intervenciones de salud pública en gran escala deben:

- cumplir los requisitos de calidad definidos en la declaración de política general de la OMS sobre la calidad de las vacunas²;
- ser inocuas y tener un efecto significativo contra la enfermedad en todas las poblaciones destinatarias;
- cuando van destinadas a los lactantes o a los niños pequeños, adaptarse fácilmente a los calendarios y la cronología de los programas nacionales de inmunización infantil;
- no interferir de forma significativa con la respuesta inmunitaria a otras vacunas administradas simultáneamente;
- estar formuladas de manera que se tengan en cuenta las limitaciones técnicas normales, por ejemplo en lo referente a la refrigeración y la capacidad de almacenamiento;
- venderse a precios apropiados para los distintos mercados.

Posición general de la OMS sobre la vacuna contra la rubéola

Las vacunas actuales contra la rubéola autorizadas a nivel internacional, ya sean monovalentes o en combinación con vacunas contra la parotiditis y/o el sarampión, cumplen la mayoría de los requisitos generales indicados por la OMS y han demostrado ser muy eficaces en la prevención de la rubéola y el SRC en distintas partes del mundo. La OMS recomienda la utilización de la vacuna contra la rubéola en todos los países con programas de inmunización infantil bien establecidos en los que la reducción o eliminación del SRC se considere una prioridad de salud pública y en los que se puedan movilizar recursos para garantizar la aplicación de una estrategia apropiada.

Se ha caracterizado con suficiente detalle la carga mundial de morbilidad debida al SRC, de manera que ahora se debe conceder prioridad a promover la prevención y la lucha contra ella. Todos los países deben evaluar su situación con respecto a la rubéola y, si se considera oportuno, hacer planes para la introducción de la vacunación. Aunque no es necesario realizar una vigilancia detallada y estudios de la relación costos-beneficios en todos los países antes de introducir la vacunación, para la elección de la política a este respecto se requiere alguna información básica sobre el perfil de susceptibilidad de las mujeres en edad de procrear (por ejemplo, mediante estudios serológicos de las mujeres que asisten a los servicios prenatales). Además, se debe poner en marcha la vigilancia del SRC (tal como se describe en las directrices de la OMS).

En algunos países con recursos limitados y tasas documentadas de susceptibilidad de sus mujeres jóvenes muy bajas, como se pone de manifiesto también por la baja incidencia de SRC, tal vez sea preferible no poner en marcha una vacunación en gran escala contra la rubéola.

Para los países que desean prevenir la aparición de la rubéola congénita, incluido el SRC, se recomiendan dos métodos: a) prevención únicamente del SRC, mediante la inmunización de las

² Documento WHO/VSQ/GEN/96.02, disponible en el Centro de documentación del VAB, Organización Mundial de la Salud, 1211 Ginebra 27, Suiza.

muchachas adolescentes y/o las mujeres en edad de procrear; o b) eliminación de la rubéola, así como del SRC, mediante la vacunación universal de los lactantes y la vigilancia y garantizando la inmunidad de las mujeres en edad de procrear. Las decisiones relativas al método más adecuado se deben basar en el nivel de susceptibilidad de las mujeres en edad de procrear, la carga de morbilidad debida al SRC, la calidad del programa de inmunización básico, indicada por la cobertura normal del sarampión, la infraestructura y los recursos disponibles para los programas de inmunización de niños y adultos, la garantía de la inocuidad de las inyecciones y otras prioridades en materia de salud.

Los países que desean evitar el SRC deben inmunizar a las muchachas adolescentes y/o las mujeres en edad de procrear. La población destinataria precisa que se trata de alcanzar dependerá del perfil de susceptibilidad, la aceptabilidad cultural y la viabilidad operativa. Los efectos más rápidos se conseguirían mediante campañas masivas concentradas en las mujeres en edad de procrear. Para aumentar los efectos también se debe vacunar a los hombres. Mediante una vacunación sistemática se podría conseguir en último término la misma protección, pero con un retraso durante el cual todavía se podrían producir casos de SRC.

En las personas no vacunadas, la susceptibilidad o la inmunidad a la rubéola sólo se pueden determinar mediante pruebas serológicas. Sin embargo, dichas pruebas son costosas y poco prácticas desde el punto de vista operativo y, como no hay peligro en la vacunación de personas ya inmunes, no se recomienda la detección serológica para determinar la susceptibilidad.

Una política de vacunación de los adultos contra la rubéola no tiene el riesgo de alterar la dinámica de la transmisión de la enfermedad, mientras que una vacunación infantil insuficientemente aplicada corre el riesgo de aumentar el número de personas susceptibles entre los adultos, en particular las mujeres en edad de procrear, y la posibilidad de un número mayor de casos de SRC. En consecuencia, es esencial que los programas de vacunación infantil consigan y mantengan niveles de cobertura elevados.

Para evitar el riesgo de modificación de la dinámica de la transmisión y en consecuencia de aumento de la susceptibilidad a la rubéola de las mujeres en edad de procrear, hay que vigilar de cerca el grado y los efectos de la inmunización de los niños en el sector privado.

Tras la introducción de la vacunación contra la rubéola en gran escala, se debe medir la cobertura por edades y localidades. La medición de la cobertura en los lactantes y los niños pequeños se puede realizar mediante los sistemas habituales, pero se requieren más esfuerzos para evaluar sistemáticamente los niveles de cobertura de los adultos. Esto permitirá vigilar los efectos del programa a lo largo del tiempo y orientar las actividades futuras.

Los países que emprendan la eliminación del sarampión deben estudiar la posibilidad de eliminar al mismo tiempo la rubéola mediante la utilización de la vacuna MR o MMR en sus programas de inmunización infantil, y también en las campañas contra el sarampión. Todos los países que acometan la eliminación de la rubéola deben garantizar que las mujeres en edad de procrear sean inmunes y que la cobertura sistemática de los niños se mantenga en >80%.