



VACUNAS DEL 2º AÑO DE VIDA.

TRIPLE VIRAL

Dr. Alejandro Ellis

Situación epidemiológica en Argentina, Latinoamérica y resto del mundo

Hechos clave

- El sarampión es una de las principales causas de muerte entre los niños pequeños, a pesar de que hay una vacuna segura y eficaz para prevenirlo.
- En 2015 hubo 134 200 muertes por sarampión en todo el mundo, es decir, cerca de 367 por día o 15 por hora.
- La vacunación contra el sarampión ha reducido la mortalidad mundial por esta causa en un 79% entre 2000 y 2015.
- En 2015, aproximadamente un 85% de la población infantil mundial recibió a través de los servicios de salud habituales una dosis de vacuna contra el sarampión antes de cumplir un año de vida. En 2000, ese porcentaje había sido del 73%.
- Se estima que entre 2000 y 2015, la vacuna contra el sarampión evitó unos 20,3 millones de muertes, lo que la convierte en una de las mejores inversiones en salud pública.

I. Situación del sarampión: panorama mundial

- Una de las acciones más relevantes ocurridas en Salud Pública en Latinoamérica en la última década, fue el notable retroceso del sarampión en América, que pasó a notificarse más de 250.000 casos por año en 1990 a 542 casos en toda América en el año 2001.
- En 1996, la Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud y el CDC de Atlanta, EE. UU. sostuvieron que la eliminación del sarampión y sus consecuencias para la Salud Pública podían ser eliminada con las vacunas disponibles.
- El retroceso de estas enfermedades (sarampión-rubéola) desde el año 1980 a 2010 en toda América fue evidente y éste está relacionado con el Programa de eliminación de sarampión-rubéola, facilitado por la introducción de la vacuna triple viral al Calendario de los países de América y las campañas de puesta al día y seguimiento.



- Entre 2000 y 2007 la mortalidad por sarampión a escala mundial disminuyó un 74%, pasando de una cifra estimada en 733.000 defunciones en 2000, a 164.000 en 2008, 158.000 en 2011 y 114.900 en el año 2014, 134.200 en 2015 y 90.000 fallecidos en 2016. últimos datos disponibles. (Ver Power point) Según estimaciones, los mayores porcentajes de reducción de la mortalidad por sarampión durante ese periodo se registraron en la Región del Mediterráneo Oriental (90%) y en la Región de África (89%), que representan el 16% y el 63% respectivamente de la reducción mundial de defunciones por sarampión.
- El riesgo de desarrollar sarampión con elevada mortalidad se relaciona con la edad menor de 5 años, vivienda en condiciones precarias, malnutrición, deficiencia de vitamina A e incluso infectados por VIH, donde la letalidad puede alcanzar hasta el 5-10% de los pacientes.
- En los países donde la vacunación ha reducido sustancialmente la incidencia de enfermedad, la imposibilidad de alcanzar coberturas adecuadas en sus programas regulares en todos los distritos, ha resultado en un resurgimiento de la enfermedad.
- Los estudios muestran que los niños que aún no presentaron respuesta inmunológica frente a la primera dosis de vacuna antisarampionosa, elevan sus títulos de anticuerpos frente a una segunda dosis en el 97% de los casos.
- Otros estudios muestran que pacientes correctamente vacunados tienen persistencia de anticuerpos más allá de los 26 a 33 años post-vacunación.
- La situación respecto de la vacunación en los países en el último informe de la Organización mundial de la Salud en 2010 es la siguiente: la estrategia de ofrecer 2 dosis de vacuna es utilizada en 192 países. En 132 países se utiliza un esquema regular de 2 dosis. En 49 de estos se realizan también campañas regulares de vacunación con dosis suplementarias, 39 realizaron al menos 1 campaña de seguimiento y 44 países confían en el esquema rutinario de 2 dosis. Un total de 60 países utilizan 1 dosis en su programa regular, con dosis suplementarias de campaña. Esto ayudó a que los resultados en los últimos años fueran mucho mejores que años atrás. Sin embargo, la distribución de los mismos es asimétrica según regiones. Gráfico 1
- A pesar de que la región de las Américas ha sostenido la eliminación del sarampión desde 2002, al igual que la región del Pacífico Occidental, siguen ocurriendo grandes brotes de sarampión que están poniendo en peligro los avances en el resto de regiones, señaló.
- Para el año 2010, la mortalidad proporcional en menores de 5 años de edad por sarampión disminuyó al 1%. Gráfico 2
- Más de la mitad de estos niños viven en cinco países: la República Democrática del Congo (800.000), Etiopía (un millón), India (6,7 millones), Nigeria (1,7 millones) y Pakistán (900.000).
- Sin embargo, también se registraron epidemias de sarampión en Francia (14.949 casos), Italia (5.189 casos) y España (3.802 casos). La mayoría de estos países se



encuentra en regiones de la OMS que se han comprometido a eliminar el sarampión para 2015 ó 2020.

- El 15 de junio de 2012, y con motivos de los Juegos olímpicos en Londres, el Ministerio de Salud emite una alerta sobre el riesgo de importación de este virus, habida cuenta de la cantidad de casos que aún hay en Europa. Hasta el día que se elimine el sarampión debe hacerse hincapié en la vacunación en cada evento internacional de deporte. En 2015, la Copa América fue un evento señalado por la documentación de algunos casos de sarampión en Chile.
- Con respecto a la rubéola, integrada en este momento al Programa de Eliminación del sarampión, tuvo un descenso importante de sus manifestaciones clínicas desde la introducción de la vacuna triple viral a los Calendarios Nacionales y las campañas masivas realizadas en los países en mujeres y/u hombres en edad fértil.
- Luego de la erradicación de la viruela, la certificación de la eliminación de la poliomielitis, y la eliminación de la circulación autóctona del virus del sarampión, los países de América establecieron la meta de “eliminación de la rubéola y el síndrome de rubéola congénita (SRC)” en los países de la región para el año 2010, a través de la resolución CD44.R1, de septiembre de 2003, ratificado en 2006.
- En 2010, la Asamblea Mundial de la Salud (OMS) estableció 3 pilares para la futura erradicación del sarampión que debieran cumplirse para 2015:
 - Incremento de la vacunación rutinaria con la primera dosis de sarampión con 90% a nivel nacional y no menor de 80% regional en cada distrito de un país.
 - Reducir y mantener la tasa anual de incidencia de sarampión en menos de 5 casos por millón de habitantes.
 - Reducir el 95% la mortalidad del sarampión desde los datos del año 2000.
- Entre 1997 y 2012 hubo una reducción significativa de casos en Marruecos incrementando las coberturas de vacunación y realizando las mismas acciones que permitieron a América adquirir la posibilidad de eliminación del sarampión a principios del siglo XXI.
- En 2013, la 66º sesión del Comité Regional de la OMS del sudeste asiático, adoptó el objetivo de eliminar el sarampión y rubéola congénita para el año 2020 luego de rigurosas consultas. Las estrategias para cumplir este propósito incluyen:
 - a. Adquirir y mantener el 95% de las coberturas con la vacuna sarampión-rubéola, a través de los programas regulares o las campañas masivas.
 - b. Desarrollar y sostener un sistema de vigilancia en tiempo y forma, que permita acciones para mantener el objetivo.



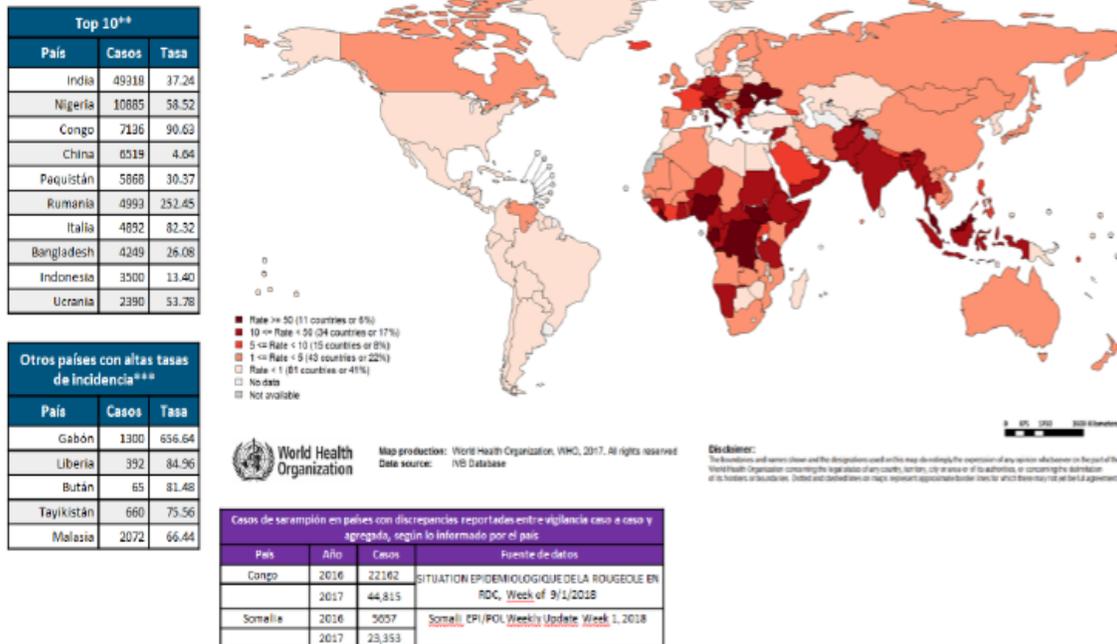
- c. Desarrollar y mantener la red de laboratorios diagnósticos.
- d. Lograr diagnosticar en tiempo adecuado la situación de brotes para poder identificar, investigar y dar respuesta en tiempo a los mismos.
- En 2014 se hicieron campañas masivas de vacunación contra sarampión en 28 países.
- Entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2015, se notificaron 3969 casos de sarampión en 30 países de Europa. Todos los países reportaron en forma regular durante los 12 meses del año. Alemania documentó 62% de los casos en ese periodo.
- La tasa de incidencia de notificación de sarampión en 2015 en Europa fue menor de 1/1.000.000 habitantes, considerada la tasa de eliminación en 13 de los 30 países. La tasa mayor de reportes de sarampión la tuvo Croacia con 51,6 casos por millón de habitantes. Del 89% de personas con documentación de vacunación, el 84,8% fueron no vacunados y en el target de niños a vacunar (1-4 años) el 77,0% de los casos no estaban vacunados. Hubieron 6 casos de encefalitis y 1 caso fatal en Alemania.
- En el resto del mundo en 2015 se documentaron brotes de sarampión en Pakistán, Malasia, Nepal, Egipto, Camerún, Nigeria, Sudán del sur y Guinea.
- En 2015, el empuje mundial para mejorar la cobertura vacunal dio lugar a una reducción de las muertes en un 79%. Entre 2000 y 2015, con el apoyo de la Iniciativa Sarampión y Rubéola (ISR) y de la Alianza GAVI para las Vacunas, la vacunación contra el sarampión evitó una cifra estimada de 20,3 millones de muertes. En 2015, aproximadamente 183 millones de niños fueron vacunados contra el sarampión en campañas de vacunación en masa llevadas a cabo en 41 países. En la actualidad, todas las Regiones de la OMS tienen objetivos establecidos para eliminar esta enfermedad mortal prevenible para 2020.
- Entre el año 2000 y el 2016, la incidencia mundial de sarampión cayó un 84% llegando a un mínimo histórico de en el año 2016 de 186.684 casos y 89.663 muertes. En la región europea en 2017 se cuadruplicaron los casos de sarampión con respecto al número de notificados en 2016. En efecto, la enfermedad afectó a 21.315 personas y causó 35 muertes en 2017, después de un mínimo histórico de 5.273 casos en 2016. El 72% de los casos se concentra en tres países: Italia, Rumania y Ucrania. Países de otros continentes (China, Etiopía, India, Indonesia, la República Democrática Popular Lao, Mongolia, Filipinas, Nigeria, Sri Lanka, Sudan, Tailandia, y Vietnam, entre otros) también notificaron brotes de sarampión entre 2016 y 2017.
- Para el año 2020, se pretende lograr la eliminación del sarampión y la rubéola como mínimo en cinco regiones de la OMS. Tras analizar las tendencias actuales de la cobertura de vacunación contra el sarampión y de la incidencia de la enfermedad, y sobre la base del examen intermedio de la estrategia, el Grupo de Expertos de la OMS en Asesoramiento Estratégico (SAGE) en materia de inmunización concluyó que los objetivos mundiales y las metas de eliminación de la enfermedad para 2015



no se han alcanzado debido a que persisten las deficiencias de cobertura. El SAGE recomienda centrarse prioritariamente en mejorar los sistemas de inmunización en general para mantener los progresos realizados hasta la fecha en la lucha contra el sarampión.

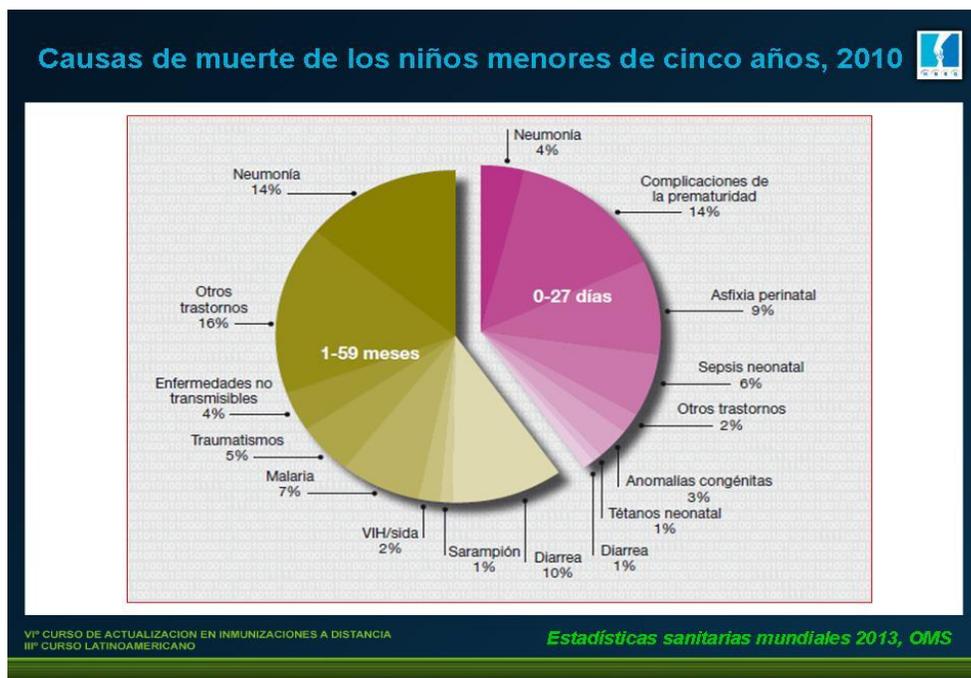
- La OMS continuará reforzando la red mundial de laboratorios para garantizar el diagnóstico rápido del sarampión y hacer un seguimiento de la propagación internacional de los virus que lo causan, a fin de coordinar mejor las actividades de vacunación y reducir la mortalidad por esta enfermedad, que se puede prevenir mediante una vacuna.

Gráfico 1: Tasa de incidencia global del sarampión por millón de habitantes (período de 12 meses*) 2017-2018



Con base en los datos recibidos en enero del 2018, y cubriendo el período entre Diciembre del 2016 y Noviembre del 2017. Incidencia: Número de casos / población ** 100,000 (Perspectivas de la población mundial, revisión de 2017) - ** Países con el mayor número de casos para el período mencionado anteriormente - *** Países con las tasas de incidencia más altas (excluyendo los que ya figuran en la tabla anterior).

Gráfico 2



II. Situación de sarampión en América.

Entre los años 2000-2013, el número anual de casos de sarampión reportados en todo el mundo disminuyó. Gráfico 3. La incidencia de sarampión ha disminuido en un 77%, de 146 a 33 casos por millón de habitantes por año. La disminución en 2012 se produjo en todas las Regiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En 2013, hubo un resurgimiento de casos de sarampión debido a la ocurrencia de brotes de sarampión a gran escala en varios países africanos (n=177.963). En 2014, el 62% de los casos ha sido reportado en la Región del Pacífico Occidental (WPR, por su sigla en inglés), principalmente a partir de un brote a gran escala en las Filipinas, que se ha asociado a varios casos importados en Estados Unidos y Canadá.

La rubéola, como enfermedad posible de erradicar asociada al sarampión, también mostró datos alentadores. Gráfico 4.

En Centroamérica, un estudio publicado en 2015, que incluyó 22.234 niños menores de 59 meses en El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá mostró que El Salvador tenía el mayor grado de cobertura para sarampión (91,2%) en comparación con Nicaragua, el de menor cobertura (76,5%). Las oportunidades perdidas de vacunación fueron desde el 44,6% en México a 79,6% en Honduras. En Nicaragua, la educación



primaria y secundaria favorecieron la vacunación teniendo entonces menores oportunidades perdidas de la misma. La disminución de casos de sarampión fue posible gracias a políticas de vacunación adecuadas en todos los países de América. Gráficos 5 y 6.

Alerta y Prevención

En 2014, el 62% de los casos de sarampión se reportaron en la Región del Pacífico Occidental, principalmente a partir de un brote a gran escala en las Filipinas, que se ha asociado a varios casos importados en Estados Unidos y Canadá. Los Estados Unidos presentaron una cifra récord de casos de sarampión. Durante el año 2014, hubo 644 casos confirmados de sarampión al Centro Nacional de Inmunización y Enfermedades Respiratorias (NCIRD, por sus siglas en inglés) del CDC. Esta es la mayor cantidad de casos desde que se documentó la eliminación del sarampión en los Estados Unidos en el 2000.

Un informe del MMWR de 2015, señala que el continuo riesgo de importación de casos de sarampión en Estados Unidos y ocurrencia del mismo en pequeños brotes comunitarios de personas no vacunadas, señalan la necesidad de sostener altas coberturas de sarampión en todo el país. Dentro de los casos documentados en los últimos años, la proporción de casos en menores de 14 años es mayor que en el resto de los grupos etarios. Gráfico 7.

En enero de 2015, se han reportado 102 personas de 14 estados con sarampión. La mayoría de esos casos forman parte de un gran brote actual asociado a un parque de diversiones en California. El 23 de enero del 2015, el CDC emitió una advertencia para notificar a los departamentos de salud pública y establecimientos de atención médica sobre un brote en varios estados y para proporcionar guía a los proveedores de salud en todo el país.

- La mayoría de las personas a las que les diagnosticó sarampión no estaban vacunadas.
- El sarampión todavía es común en muchas partes del mundo, incluidos algunos países de Europa, Asia, África y el Pacífico; los viajeros que tienen sarampión siguen diseminando la enfermedad a áreas con cobertura inadecuada de vacunación.
- El sarampión se puede propagar si llega a una comunidad en grupos de personas que no hayan sido vacunadas.
- Los brotes en los países a los cuales los argentinos viajan a menudo pueden contribuir directamente a la importación de casos y el potencial brote de esta enfermedad en eliminación en nuestro país.
- En la Región de las Américas, durante el año 2017 cuatro países notificaron casos confirmados de sarampión: Argentina, Canadá, EEUU y la República Bolivariana de Venezuela. Desde enero de 2018, once países notificaron casos confirmados: Antigua y Barbuda (1 caso importado), Argentina (8), Brasil (46), Canadá (4), Colombia (5), Ecuador (1), Guatemala (1), Estados Unidos (41), México (4), Perú (2) y la República



Bolivariana de Venezuela (279). La precisión del diagnóstico por otra parte depende de la calidad del laboratorio por región. Gráfico 8

- En Venezuela, desde la confirmación del primer caso de sarampión en la SE 26 de 2017 y hasta la SE 12 de 2018 se confirmaron 1.006 casos de sarampión (757 por laboratorio y 249 por nexo epidemiológico), incluidas 2 defunciones. Sesenta y siete por ciento de los casos confirmados se registraron en el estado Bolívar (siendo este estado el que presenta la mayor incidencia acumulada), aunque también se notificaron casos en los estados Apure, Anzoátegui, Delta Amacuro, Distrito Capital, Miranda, Monagas, Vargas. La mayor tasa de incidencia de casos confirmados se observa en los menores de 5 años, seguido del grupo de 6 a 15 años.
- En Colombia y Brasil, se registraron casos relacionados al brote de Venezuela.

Gráfico 3

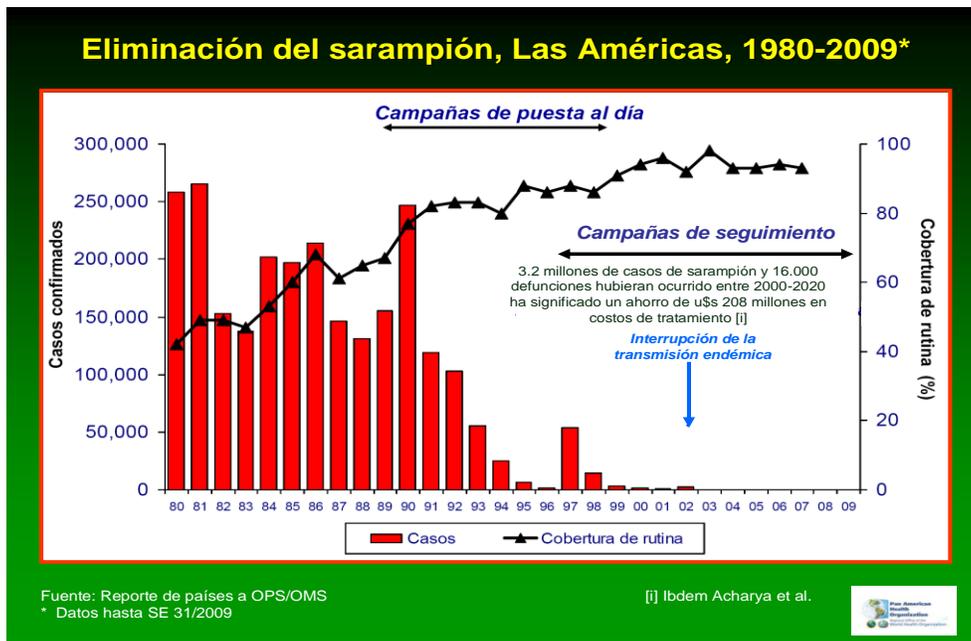
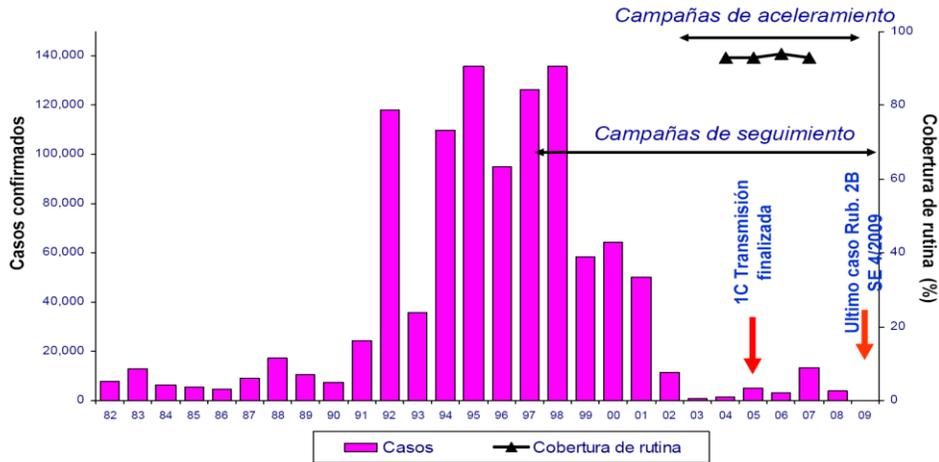




Gráfico 4

Eliminación de la rubéola, Las Américas 1980-2009*



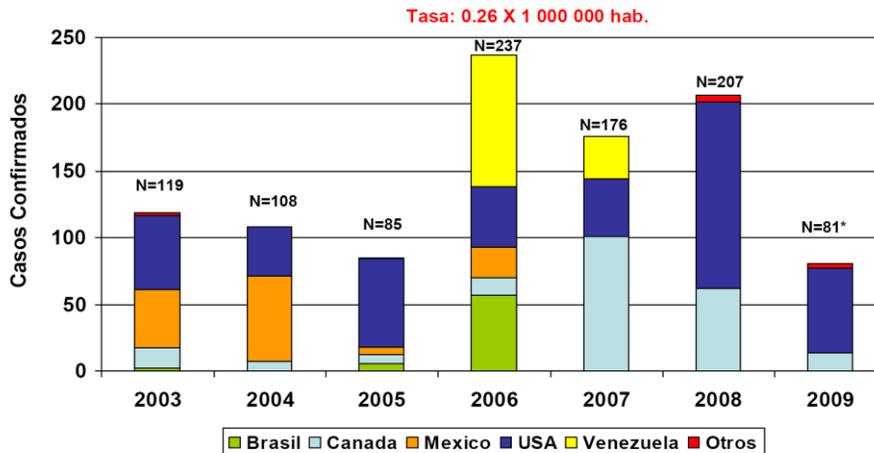
43 de 44 países de las Américas introdujeron la vacuna SRP en los servicios de rutina

Fuente: Reporte de países a OPS/ *Datos hasta la SE 31/2009



Gráfico 5

Distribución de los casos confirmados de sarampión después de la interrupción de la transmisión endémica Las Américas, 2003-2009*



Fuente: Reporte de País
 * Datos hasta SE 31/2009.





Gráfico 6

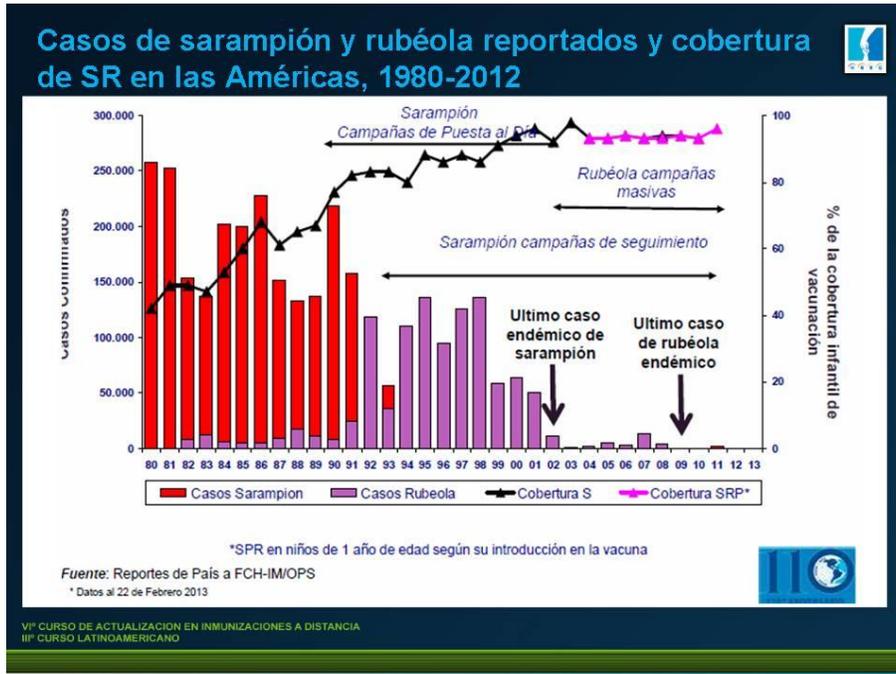


Gráfico 7: Distribución de casos confirmados de sarampión por grupo de edad América Latina y el Caribe, 2011-2018 *

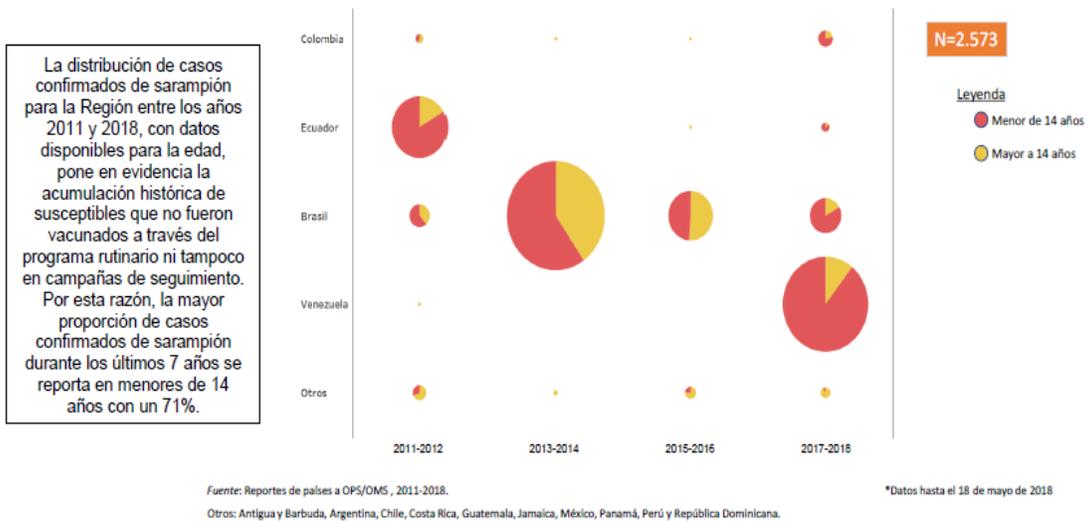
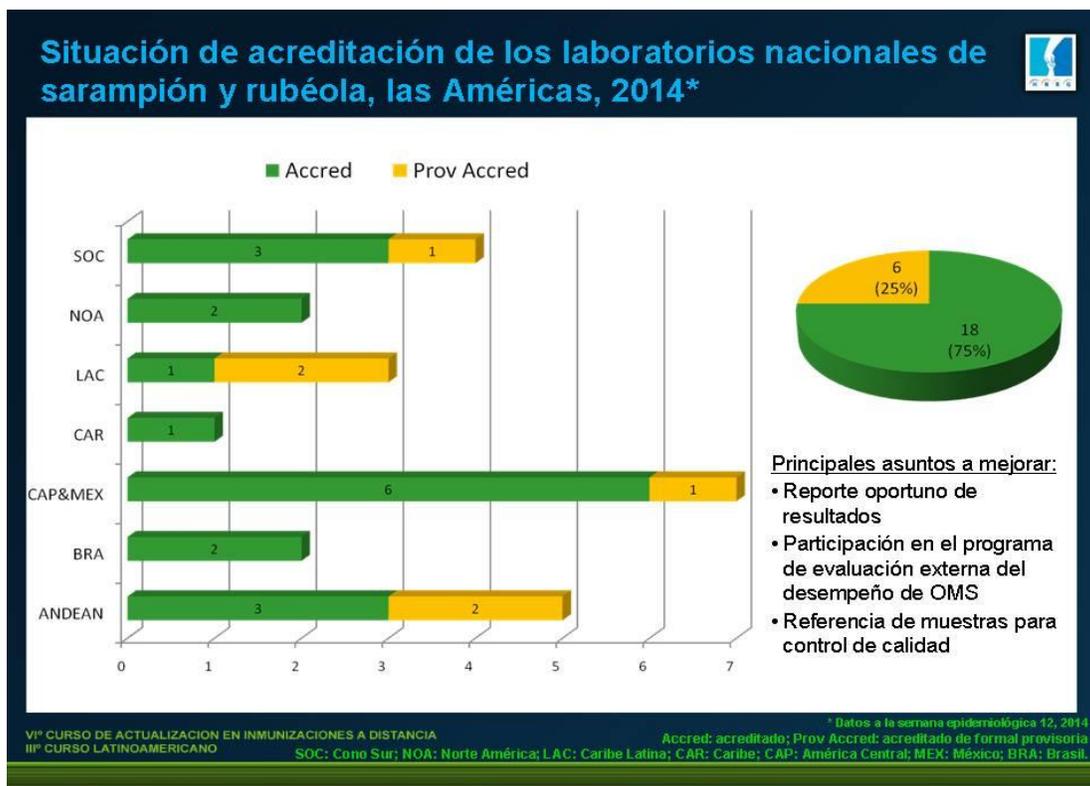


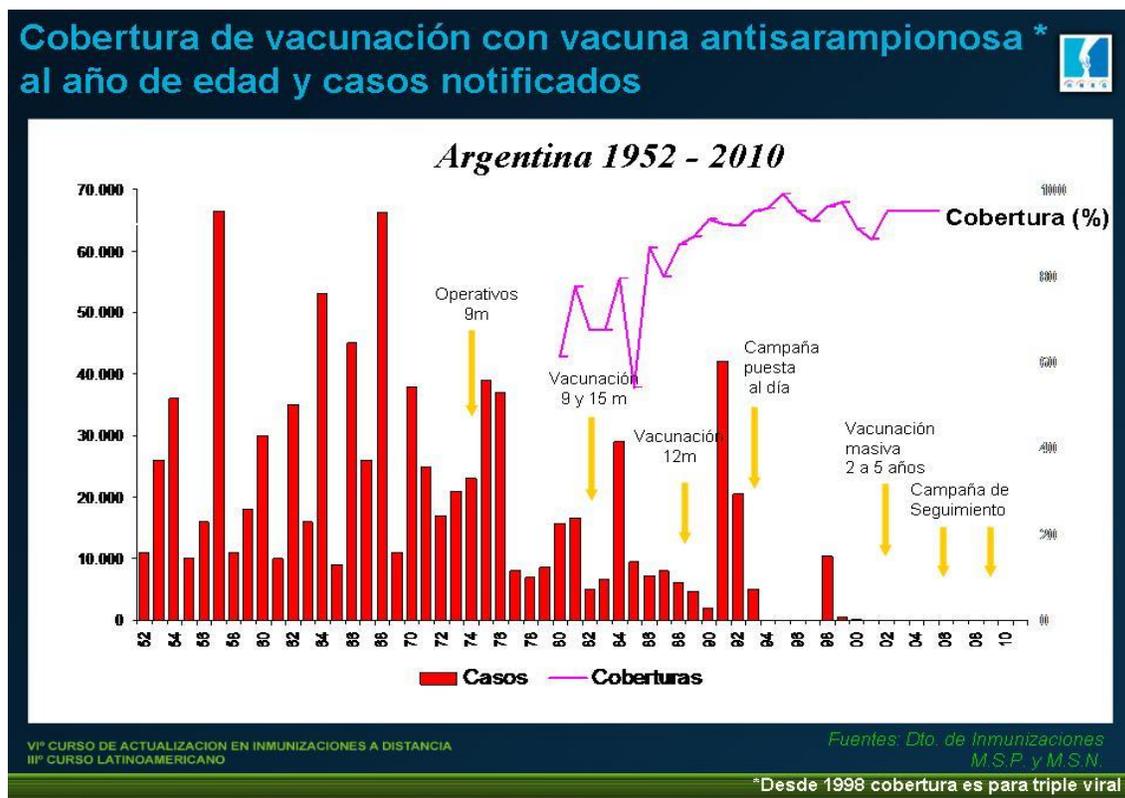
Gráfico 8



III. Situación del sarampión en Argentina

- En la Argentina ha habido un marcado retroceso de las tres enfermedades en los últimos 20 años, principalmente por las campañas destinadas a la eliminación del sarampión desde el año 1993, Gráfico 9 y la introducción de la vacuna triple viral (sarampión-rubéola-parotiditis) al Calendario Nacional en 1997.
- La última epidemia de sarampión correspondió a los meses finales de 1997 y durante el año 1998. En ese año se documentaron 10.299 casos de sarampión, algunos de ellos fatales.

Gráfico 9



- Es importante la confirmación de los casos sospechosos de sarampión y rubéola tengan confirmación por laboratorio para estar alerta de las medidas epidemiológicas tomadas. La genotipificación de los mismos ayuda a determinar su origen y circulación.
- En la situación actual de eliminación de la circulación endémica de la rubéola y el sarampión, es necesario un sistema de vigilancia epidemiológica sensible capaz de detectar e investigar todos los casos sospechosos, incluidos los importados, y la realización de actividades que eviten o limiten la transmisión secundaria. Dada la semejanza en el cuadro clínico, la investigación epidemiológica y los estudios de laboratorio, las vigilancias de sarampión y rubéola en las Américas se realiza en forma integrada como enfermedad febril exantemática (EFE), utilizando una definición de caso única para ambas patologías. Los casos sospechosos deben ser investigados por laboratorio ambos virus independientemente de la sospecha clínica inicial

Tabla 1: Casos notificados de EFE según provincia. SE 1 a 30 años 2017 y 2018

Jurisdicción	2018 hasta SE 30							2017 hasta SE 30	
	Casos en estudio	Casos susp. no conclusivos	Casos Descartados	Confirmado Sarampión	Confirmado Rubéola	Casos Totales	Tasas 2018	Casos totales	Tasas 2017
BUENOS AIRES	21	60	21	2	0	104	0,62	11	0,07
CABA	23	38	11	6	0	78	2,55	4	0,13
CORDOBA	0	10	14	0	0	24	0,67	44	1,22
ENTRE RIOS	0	4	3	0	0	7	0,52	7	0,52
SANTA FE	3	11	2	0	0	16	0,47	6	0,18
Centro	47	123	51	8	0	229	0,81	72	0,25
LA RIOJA	0	0	1	0	0	1	0,27	0	0,00
MENDOZA	0	16	88	0	0	104	5,45	12	0,63
SAN JUAN	0	0	1	0	0	1	0,13	1	0,13
SAN LUIS	0	0	0	0	0	0	0,00	8	1,66
Cuyo	0	16	90	0	0	106	3,02	21	0,60
CORRIENTES	0	5	8	0	0	13	1,20	6	0,56
CHACO	0	2	9	0	0	11	0,95	5	0,43
FORMOSA	0	1	0	0	0	1	0,17	2	0,34
MISIONES	0	0	0	0	0	0	0,00	1	0,08
NEA	0	8	17	0	0	25	0,62	14	0,35
CATAMARCA	0	1	1	0	0	2	0,50	1	0,25
JUJUY	0	3	1	0	0	4	0,54	2	0,27
SALTA	0	1	1	0	0	2	0,15	2	0,15
SGO DEL ESTERO	0	2	0	0	0	2	0,21	8	0,85
TUCUMAN	1	17	1	0	0	19	1,18	37	2,29
NOA	1	24	4	0	0	29	0,58	50	0,99
CHUBUT	0	0	1	0	0	1	0,17	4	0,69
LA PAMPA	0	0	1	0	0	1	0,29	2	0,58
NEUQUEN	1	0	0	0	0	1	0,16	1	0,16
RIO NEGRO	0	2	2	0	0	4	0,56	3	0,42
SANTA CRUZ	0	2	2	0	0	4	1,21	1	0,30
T DEL FUEGO	1	1	0	0	0	2	1,28	3	1,92
Sur	2	5	6	0	0	13	0,47	14	0,51
Total Argentina	50	176	168	8	0	402	0,92	171	0,39

- Si bien los casos de sarampión y rubéola disminuyeron en forma notable entre 1980 y 2012 las campañas de seguimiento siguen siendo fundamentales para mantener la región libre de sarampión.



Situación actual de Sarampión en Argentina (Agosto 2018):

En Argentina el último caso de sarampión endémico se registró en el año 2000. Desde la eliminación de la enfermedad se registraron un total de 32 casos importados y relacionados a la importación. El mayor de los brotes importados sucedió luego de la Copa del Mundo de Fútbol 2010 realizada en Sudáfrica, con 17 casos confirmados. El último brote importado en Argentina ocurrió en la semana epidemiológica (SE) 15 del año 2017 en la provincia de Tucumán, posterior al ingreso de un viajero sintomático que adquirió la enfermedad en Australia y la transmitió a dos contactos.

El día 28 de marzo de 2018 el laboratorio de referencia de la Ciudad confirmó un caso de sarampión en una beba de 8 meses, residente en la Ciudad, sin antecedente de viaje. Ante esta situación, sumada a la circulación del virus de sarampión en países de América y el resto del mundo y el tránsito de personas desde y hacia esos países actualmente afectados; el caso se confirmó inicialmente por serología y PCR, pudiéndose luego determinar el genotipo D8 y un linaje que en el año 2018 había sido sólo notificado en Tailandia. En la búsqueda activa realizada por el equipo de epidemiología de la jurisdicción como parte de la investigación del caso, se pudo confirmar la fuente de infección. Se trató de un paciente de 21 años, sin antecedente de vacunación conocida contra sarampión/rubéola, con antecedente de viaje a Tailandia y residencia en la misma ciudad. Este paciente y la niña de 8 meses, consultaron un mismo día a un mismo efector de salud de la ciudad de Buenos Aires. El 9 de abril se notificó, también en CABA, otro caso de sarampión en una paciente de 26 años con antecedente de viaje a Singapur, Camboya, Tailandia y escala en Tokio. La paciente regresó al país el 6/3 y comenzó con fiebre (15/3) y exantema (20/3). El caso se confirmó por serología IgM positiva y seroconversión de IgG pareadas.

Desde el 19 de julio a la fecha se confirmaron 5 nuevos casos de sarampión en menores de un año:

- Caso 1: Niño de 5 meses, residente de la Ciudad de Buenos Aires.
- Caso 2: Niña de 6 meses, residente de Provincia de Buenos Aires.
- Caso 3: Niño de 10 meses, residente de Provincia de Buenos Aires. Este caso fue detectado en la investigación epidemiológica de los dos primeros casos, iniciando síntomas a fines de junio.
- Caso 4: Adulta de 23 años, residente de la Ciudad de Buenos Aires (conviviente del caso 1)
- Caso 5: Niña de 6 meses, residente de la Ciudad de Buenos Aires (con antecedente de contacto en sala espera con el caso 1-



- Los casos presentaron clínica compatible (fiebre y exantema) y fueron confirmados por serología (IgM positiva en suero) y detección de genoma viral por PCR. En todos se identificó el mismo genotipo D8. Todos evolucionaron favorablemente. **Se recuerda que el linaje identificado Hulu-Langat es diferente al hallado en los casos diagnosticados en abril de este año, descartando circulación viral sostenida.** Continúan las acciones de control de foco y búsquedas activas en las áreas correspondientes y la investigación para determinar la fuente de infección.

Síndrome de rubéola congénita - Situación en Argentina

Desde el año 2003, con la implementación de la vigilancia integrada sarampión/rubéola, se plateó la meta de la eliminación de la rubéola y del SRC. A partir de ese año, nuestro país adhiere a dicha meta y se inicia la notificación de casos sospechosos de SRC, en forma individualizada e inmediata, por ficha específica.

Sin embargo a pesar de los esfuerzos realizados, no se alcanzó aún la tasa de notificación esperada.

En la situación actual de eliminación de la circulación endémica de la rubéola y con el objetivo de lograr a nivel regional la eliminación del sarampión para el año 2016, es necesario un sistema de vigilancia epidemiológica sensible capaz de detectar e investigar todos los casos sospechosos, incluidos los importados, y la realización de actividades que eviten o limiten la transmisión secundaria.

Se considera caso sospechoso de enfermedad febril exantemática (EFE) a todo paciente de cualquier edad con fiebre y exantema o bien que un trabajador de la salud lo sospeche.

Dada la semejanza en el cuadro clínico, la investigación epidemiológica y los estudios de laboratorio, las vigilancias de sarampión y rubéola en las Américas se realiza en forma integrada, investigando por laboratorio ambos virus independientemente de la sospecha clínica inicial.

Todos los casos sospechosos deben ser estudiados por laboratorio mediante la realización de IgM para sarampión y rubéola en una muestra de suero. Si la misma fue tomada antes del día 5º post-exantema, se requiere tomar una segunda muestra de suero a los 10-14 días de la primera para evitar falsos negativos. Asimismo, se sugiere la toma de muestra para detección viral: orina (hasta el día 14 post-exantema) y/o hisopado nasofaríngeo (hasta 7º día post-exantema) Fuente: Boletín Integrado de Vigilancia epidemiológica. SE 3- 2016 pág. 27-28.

En el año 2015 se notificaron 425 casos sospechosos de sarampión-rubéola, tasa de notificación 1,06 casos/100.000 habitantes. A nivel país no se alcanzó la tasa de sospecha esperada. Tampoco se alcanzó este indicador de calidad de vigilancia en 16/24 (67%) de las provincias.



Entre el 2010 y el 2015, se notificaron 63 casos de rubéola en ocho países: Argentina (4), Brasil (1), Canadá (15), Chile (1), Colombia (2), Estados Unidos (37), Guayana Francesa (1) y México (2). Con respecto al síndrome de rubéola congénita, se notificaron ocho casos importados, dos en Canadá (uno en el 2011 y uno en el 2015) y seis en los Estados Unidos (tres en el 2012 y uno en el 2013, 2014 y 2015, respectivamente).

En el año 2018 se han documentado gran cantidad de casos en Venezuela hasta la semana 20 (90·) así como también en Brasil (173). En USA, donde hay varios casos de sarampión importado se documentaron 63 casos. En estos países no se ha detectado por el momento, casos de rubéola ni síndrome de rubéola congénita.

Las jurisdicciones deben continuar realizando esfuerzos para alcanzar la tasa de notificación así como cumplir con el resto de los indicadores de calidad de vigilancia. Esto nos permitirá mantener el logro de la eliminación de la circulación endémica de sarampión y rubéola, así como identificar oportunamente las importaciones de países endémicos.

Se deben notificar y estudiar todos los niños menores de un año que presenten alguna manifestación compatible con SRC o que se hubiera sospechado o confirmado rubéola en la madre.

Distribución de los casos sospechosos de SRC notificados

Desde en el año 2012 a nivel país se ha alcanzado la tasa de notificación de 1 cada 10.000 Nacidos vivos. Es indispensable contar con un sistema de vigilancia que permita detectar en forma oportuna todos los casos sospechosos de SRC y realizar la investigación adecuada para evitar la reintroducción del virus de la rubéola a Argentina y la Región de las Américas. Gráfico 10.

Caso sospechoso: Todo paciente de menos de 1 año de edad, de quien el trabajador de salud sospeche que tiene SRC debido a: 1. Que se le ha detectado una o más de las siguientes anormalidades al nacer: cataratas congénitas, defectos cardíacos congénitos (conducto arterioso persistente, estenosis de la arteria pulmonar, etc.), deficiencias auditivas (hipoacusia uni o bilateral), o púrpura. 2. Historia de infección por rubéola (confirmada o sospechosa) de la madre durante el embarazo. Pueden o no estar acompañados por: bajo peso al nacer, púrpura, ictericia, hepatoesplenomegalia, microcefalia, retraso mental, meningoencefalitis, osteopatía radio lúcida, etc. Estas manifestaciones se presentan aisladas o combinadas. Los lactantes con bajo peso para la edad gestacional deben ser examinados en busca de defectos congénitos específicos de SRC.

De la SE 1 – SE 52 del año 2015 se han notificado 425 casos sospechosos de SRC a nivel país, alcanzándose una tasa global de notificación de 1,06 por cada 100.000 habitantes. No hubo casos de rubéola congénita confirmados.

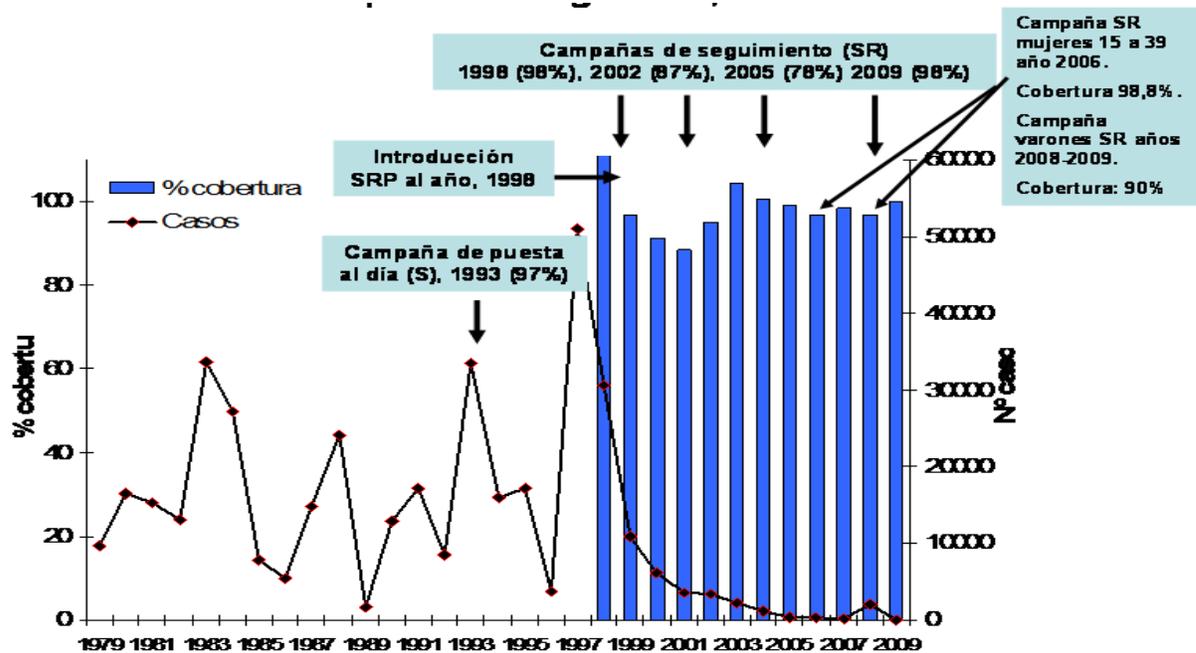


Desde la SE 1 – 19 del corriente año 2017 se notificaron 46 casos sospechosos de SRC a nivel país, alcanzando una tasa de 0.61 casos/10.000 nacidos vivos. En la siguiente figura se muestra el número de casos y la tasa de notificación por jurisdicción hasta SE 19/2017.

Desde la SE 1 – 13 del corriente año 2018 se notificaron 12 casos sospechosos de SRC a nivel país, alcanzando una tasa de 0.16 casos/10.000 nacidos vivos. En la siguiente figura se muestra el número de casos y la tasa de notificación por jurisdicción hasta SE 13/2018. Tablas 3 y 4

El último caso de rubéola congénita diagnosticado fue en la semana 27 del año 2009.

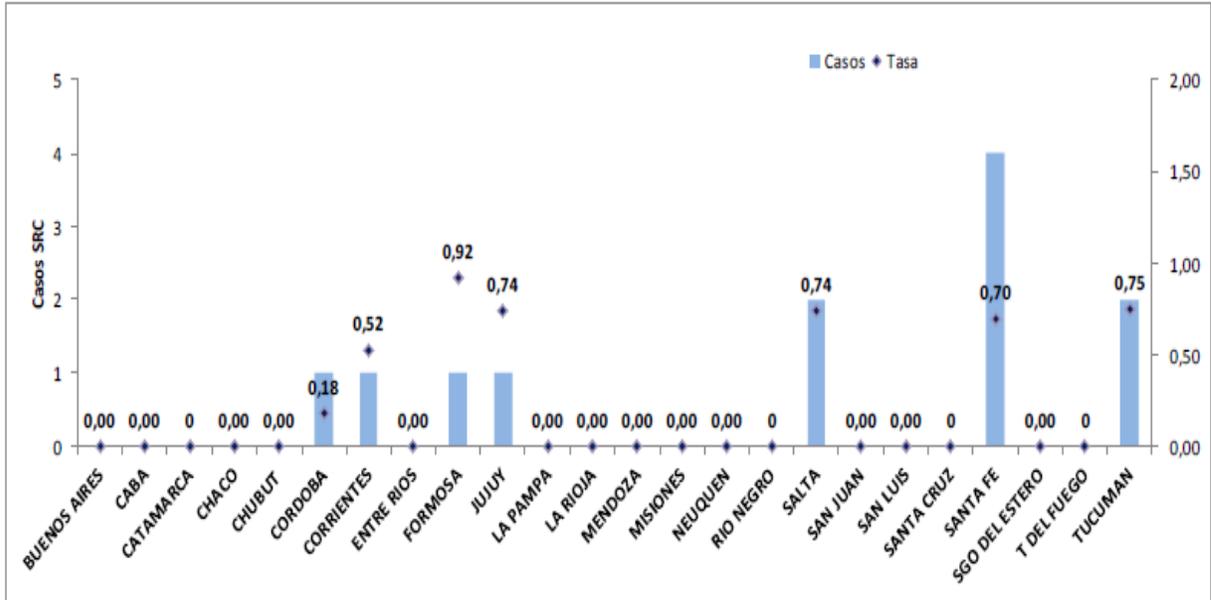
Gráfico 10: Casos notificados de rubéola, campañas y coberturas de vacunación por año. Argentina 1979-2010.



Fuente: SINAVE – Inmunizaciones - Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación



Tabla 2: Tasa de notificación y número de casos de SRC por provincia, notificados de SE 1- 13 del año 2018



Fuente: SNVS-C2-SIVILA. DiCEI. Datos preliminares, sujetos a modificaciones.

Tabla 3: Clasificación de casos sospechosos de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita (SRC) para el período entre las semanas 01-20,2018

Subregión y país	Casos sospechosos 2018	Sarampión confirmado 2018			Año/Sem. último caso conf. de sarampión	Rubéola confirmado 2018			Año/Sem. último caso conf. de rubéola	Diagnóstico de casos descartados 2018		Síndrome de Rubéola Congénita			Año/Sem. último caso conf. de SRC	
		Clin.	Lab.	Total		Clin.	Lab.	Total		Dengue	Otros	Sosp.	Conf.	IRC*		
AND	BOL	75	0	0	0	2000-40	0	0	0	2006-03	0	69	0	0	0	...
	COL	1360	0	25	25	2018-19	0	0	0	2012-31	0	1280	148	0	0	2005-34
	ECU	238	0	7	7	2018-19	0	0	0	2004-49	0	154	0	0	0	2011-14
	PER	210	0	2	2	2018-08	0	0	0	2009-04	0	187	1	0	0	2007-16
BRA	VEN	...	0	904	904 ^a	2018-17	0	0	0	2007-51	...	...	0	0	0	...
	BRA	1686	0	173	173	2018-20	0	0	0	2014-40	0	548	12	0	0	2009-34
	CRI	26	0	0	0	2014-09	0	0	0	2001-39	0	23	19	0	0	...
	GTM	311	0	1	1	2018-03	0	0	0	2006-31	20	280	4	0	0	2005-00
CAP	HND	128	0	0	0	1998-16	0	0	0	2004-11	0	127	8	0	0	2001-00
	NIC	130	0	0	0	1994-14	0	0	0	2004-19	0	120	19	0	0	2005-00
	PAN	30	0	0	0	2011-20	0	0	0	2002-48	0	30	3	0	0	...
	SLV	158	0	0	0	2001-19	0	0	0	2006-30	0	138	0	0	0	2001-00
CAR	CAR	148	0	1	1	2018-03	0	0	0	2008-18	0	140	18	0	0	1999-00
	LAC	308	0	0	0	1993-27	0	0	0	2004-06	0	308	0	0	0	1989-10
	CUB	31	0	0	0	2011-18	0	0	0	2007-45	0	0	0	0	0	...
	DOM	76	0	0	0	2001-39	0	0	0	2006-21	0	21	6	0	0	...
MEX	HTI	76	0	0	0	2018-10	0	0	0	2017-19	0	1284	0	0	0	...
	MEX	1645	0	4	4 ^a	2018-18	0	0	0	2016-06	0	0	0	...	...	2015-50
NOA	CAN	...	...	11	11	2018-18	...	...	...	2017-16	0	0	0	...	...	2017-00
	USA	...	...	63	63 ^b	2018-16	...	...	...	2014-22	0	52	17	0	0	2009-27
SOC	ARG	175	0	3	3	2015-27	0	0	0	2011-25	0	54	44	0	0	...
	CHL	64	0	0	0	1998-44	0	0	0	2005-21	34	274	0	0	0	2003-06
	PRY	331	0	0	0	1999-08	0	0	0	2001-37	0	0	0	0	0	...
URY	0	0	0	0	...	0	0	0	...	54	5089	299	0	0	...	
TOTAL	7130	0	1194	1194	--	0	0	0	--	54	5089	299	0	0	--	

*Infección de rubéola congénita

(a) Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica, Sarampión. 7 de mayo de 2018, Washington, D.C. OPS/OMS. 2018; (b) Datos provisionales.

...No se recibió informe actualizado

Tabla 4: Indicadores de vigilancia integrada del sarampión y de la rubéola para el período entre las semanas 01-20,2018

Subregión y País		% de sitios notificando semanalmente		% de casos con investigación adecuada	% casos con muestra de sangre adecuada	% de muestras de sangre que llegan al lab. <= 5 días	% de resultados de lab. <=4 días reportados	Tasa de casos sospechosos Últimas 52 semanas (2017/21-2018/20)	
		Total Unidades	%Actual					Sar./Rub. (100.000 pob.)	SRC (10,000 nv)
AND	BOL	2657	...	100	99	84	84	1.0	0.0
	COL	5193	96	78	97	91	96	4.4	2.2
	ECU	2184	...	99	98	63	68	2.8	0.0
	PER	7781	...	90	95	81	62	1.2	0.0
	VEN	13092	...	100	96	62	62	4.0	0.6
CAP	BRA	15498	79	...	59	59	50	0.8	0.0
	CRI	57	...	62	96	88	100	1.5	28.8
	GTM	1541	98	39	99	68	86	2.5	0.1
	HND	470	90	76	97	84	98	2.8	2.6
	NIC	185	100	97	99	95	97	5.0	4.3
CAR	PAN	324	...	87	90	70	87	1.5	0.5
	SLV	1266	...	66	94	98	90	5.7	0.0
	CAR	766	98	85	97	23	64	3.0	8.3
	LAC	168	...	100	100	100	100	12.6	0.0
	DOM	247	...	16	100	0	0	3.2	0.0
MEX	HTI	652	...	95	97	42	0	1.5	1.1
	MEX	20146	...	98	99	93	81	3.0	0.0
NOA	CAN	...	...	...	...	...	...	...	...
	USA	...	...	...	...	...	...	...	...
SOC	ARG	784	...	11	59	72	75	0.9	1.8
	CHL	783	63	38	84	91	86	1.0	7.0
	PRY	1168	88	82	99	84	91	9.4	0.3
	URY	155	...	0	0	0	0	0.1	0.0
	URY	155	...	0	0	0	0	0.1	0.0
Total y promedio*		75117	29	82	88	79	77	2.3	0.7

*ponderado

... No se recibió informe actualizado

Caracteres de los agentes de sarampión, rubéola y parotiditis y sus aspectos epidemiológicos

Agente etiológico

El virus del sarampión es un virus ARN con 1 solo serotipo, clasificado como miembro del género Morbillivirus, de la familia Paramixovirus.

El virus de la rubéola es un virus capsulado del tipo ARN, clasificado como Rubivirus de la familia Togaviridae.

La parotiditis está causada por el virus ARN clasificado como Rubulavirus de la familia Paramixoviridae.

Formas de transmisión de la enfermedad

El humano es el único reservorio del virus del sarampión. La transmisión es por contacto directo de las partículas infectivas o también por transmisión por vía aérea. Los pacientes



contagian 1-2 días antes de la aparición de los síntomas (3-5 días antes del exantema) y hasta 4 días después de la aparición del mismo. Los pacientes inmunocomprometidos pueden transmitir la enfermedad por el tiempo que dure la enfermedad.

La única fuente de infección de la rubéola es el hombre. La rubéola adquirida se transmite principalmente por contacto directo o gotas nasofaríngeas. Aproximadamente del 25 al 50% de las infecciones son asintomáticas. El periodo de máxima contagiosidad ocurre entre pocos días antes hasta 7 días luego de la manifestación del rash. La rubéola congénita puede transmitir la enfermedad hasta el año de vida.

El virus de la parotiditis se transmite por contacto directo de las secreciones nasofaríngeas infectadas. La infección ocurre principalmente en niños.

Periodo de incubación

Para el virus del sarampión lo habitual es 8-12 días desde la exposición hasta el comienzo de los síntomas. En contactos intrafamiliares la aparición del rash ocurre 14 días luego del contacto del caso índice con una variación de 7 a 18 días.

El periodo de incubación para la rubéola adquirida es de 14 a 23 días, habitualmente entre 16 y 18 días.

El periodo de incubación habitual para la parotiditis es de 16 a 18 días, con rango de 12 a 25 días post-exposición.

Manifestaciones clínicas

El sarampión es una enfermedad aguda de etiología viral, altamente contagiosa, caracterizada por fiebre habitualmente elevada ($> 39^{\circ}$ C, tos, resfrío, conjuntivitis y rash eritematopapular con enantema patognomónico (manchas de Koplik). En niños pueden ocurrir complicaciones tales como otitis, bronconeumonía, laringo-traqueítis. La encefalitis aguda con secuelas, se puede producir en 1 cada 1.000 casos por el virus salvaje. Se han descrito casos de pan encefalitis esclerosante sub-aguda por persistencia del virus. La letalidad es mayor en niños menores de 5 años y en inmunocomprometidos. Esta descripción clínica es la característica a la enfermedad en el período prevaccinal. Actualmente teniendo en cuenta la vigilancia conjunta Sarampión-Rubeola, se debe considerar a toda enfermedad exantemática febril ($>38^{\circ}$) o a aquellos casos donde el personal de salud lo sospeche, como un posible caso y tomarse las medidas epidemiológicas que corresponden. Es decir, no esperar a encontrar el cuadro clínico típico y actuar ante la sospecha clínica.

Diagnósticos diferenciales sarampión

Tabla 5: de las características clínicas y epidemiológicas del sarampión y su diagnóstico diferencial

Enfermedad	Sarampión	Rubéola	Dengue	Eritema infeccioso	Exantema súbito
Etiología	Virus del sarampión	Virus de la rubéola	Virus del dengue serotipos 1 a 4	Parvovirus humano B19	Herpes virus humano tipo 6
Fiebre	Si	Si	Si	Si	Si
Exantema	Si	Si	Si	Si	Si
Características distribución y duración	Máculopapular, cefalocaudal 4 a 7 días	Máculopapular, cefalocaudal 4 a 7 días	Máculopapular, centrífugo 3 a 5 días	Máculopapular, cefalocaudal 5 a 10 días	Máculopapular, tórax y abdomen algunas horas o días
Conjuntivitis	Si	No	Si	No	No
Tos	Si	No	No	No	No
Coriza	Si	No	No	Si	No
Adenopatía retroauricular	No	Si	Si	No	Si
Prueba serológica para detectar infección aguda	IgM	IgM	IgM	IgM	IgM
Consecuencias durante el embarazo (aborto)	Si	Si	No	Si	No
Defectos congénitos	No	Si	No	No	No
Vacunación como medida preventiva	Si	Si	No	No	No



Epidemiología

Sarampión: La epidemiología del sarampión ha variado significativamente en los últimos 20 años, debido al Programa de Eliminación del Sarampión. De una enfermedad que ocurría principalmente en niños menores de 5 años, principalmente no inmunizados en nuestro país, con complicaciones y evidente letalidad, al momento actual en que no se observan casos autóctonos hace 10 años, nos muestran el camino a seguir con respecto a la necesidad de brindar importancia a los programas de inmunización nacional, provinciales y locales.

Rubéola: Previo a la utilización masiva de la vacuna contra la rubéola, esta enfermedad se manifestaba en forma cíclica con periodos epidémicos cada 6 a 9 años. La rubéola ha caído drásticamente a partir de la introducción de la vacuna triple viral al Calendario Nacional, y es de esperar la eliminación de casos de rubéola congénita también a partir de la campaña masiva para mujeres de 15 a 39 años realizada en Argentina 2006, sumada a la campaña en hombres de 2008, sumada su fase complementaria en 2009.

Parotiditis: La parotiditis, habitualmente más frecuente en los meses de invierno ha modificado drásticamente su epidemiología por la introducción de la vacuna triple viral al Calendario Nacional. Previo a ello las manifestaciones clínicas se presentaban más comúnmente en niños, si bien las mayores complicaciones y mortalidad ocurrían en adultos.

En el año 2018, hasta la semana epidemiológica 30 ocurrieron 5 casos, como fue descripto previamente en la situación del sarampión en Argentina.

En el futuro, la posibilidad de incluir en forma combinada la vacuna triple viral con el componente varicela, ayudará a disminuir también las manifestaciones clínicas de esta última enfermedad.

Agente inmunizante

La vacuna consta de una suspensión liofilizada de una combinación de cepas de virus vivos atenuados de sarampión y parotiditis (cultivadas en embrión de pollo) y rubéola (cultivada en células diploides humanas) Las marcas comerciales de vacunas varían en las cepas incluidas. Para sarampión, las cepas incluidas son: Schwarz o Edmonton-Zagreb, para rubéola todas tienen la cepa Wistar RA 27/3 y para parotiditis se utilizan las Jeryl Lynn, Urabe AM9 o Rit 1485.



Cada dosis debe contener como mínimo:

- 1.000 DICC 50* ó 1.000 UFP** para virus sarampión Cepa Schwarz.
- 1.000 DICC 50* ó 1.000 UFP** para virus rubéola cepa RA 27/3.
- 5.000 DICC 50* ó 5.000 UFP** para virus de parotiditis.

* DICC 50. Dosis infectante en cultivo celular/ 50%.

** UFP significa Unidades formadoras de placas.

Conservación: debe conservarse en la parte central de la heladera entre 2 y 8 ° C, la que debe tener un sistema de control de temperatura de máxima seguridad. NO debe congelarse.

Indicaciones

Calendario Nacional:

- Los niños deben vacunarse con vacuna triple viral a los 12 meses de vida y al ingreso a 1º grado (5-6 años)
- Los preadolescentes (11 años) que no hubieran tenido dos dosis de triple viral previas o bien 1 dosis de triple viral y 1 dosis de doble viral, debieron recibir 1 dosis de triple viral (vacunación indicada a partir del año 2003 y por 5 años) A partir de entonces quedó esa indicación como vacunación de captura.

Otras indicaciones de la vacuna triple viral o doble viral deben leerse en: uso de la vacuna en situaciones de brote y manejo de contactos.

Esquema. Vía y dosis.

Esquema: El Programa Nacional contempla dos dosis de vacuna: la primera a los 12 meses de vida y la segunda al ingreso a 1º grado (5-6 años)



Los preadolescentes (11 años) que recibieron solo una dosis de Triple viral a los 12 meses ó 6 años deben completar a esta edad su esquema de vacunación con la segunda dosis de triple viral. Si el preadolescente no tuviera ninguna dosis previa de triple viral, se completará el esquema con 2 dosis, respetando un intervalo mínimo entre éstas de 4 semanas.

Los preadolescentes que lleguen a los 11 años con 2 dosis de triple virales, no requieren otra dosis en ese momento.

Cuando se interrumpe el esquema de vacunación debe completarse con las dosis faltantes, no importando el tiempo transcurrido entre dosis.

La vía de administración es subcutánea en dosis de 0,5 ml en la región antero-lateral del muslo (en niños que no caminen) o parte superior del brazo, formando un pliegue con la piel y el tejido celular subcutáneo e insertando luego la aguja.

Administración simultánea con otras vacunas: Se puede administrar con otras vacunas pero deben ser aplicadas en sitios diferentes. Frente a la vacunación sucesiva con vacunas a virus vivos atenuados (exceptuando Sabin), debe respetarse un intervalo mínimo entre dosis de 4 semanas.

La protección de la vacuna antisarampionosa administrada en forma única o combinada en forma de triple viral es igualmente efectiva.

La protección de la vacuna antisarampionosa sola o combinada, administrada con la vacuna triple bacteriana (difteria-tétanos-coqueluche), *Haemophilus influenzae* tipo b, varicela, antineumocócica conjugada o hepatitis B es igualmente efectiva.

Intervalo de administración entre inmunobiológicos y vacuna: Debido a que se trata de una vacuna a virus vivos, la aplicación previa de productos biológicos que incluyen inmunoglobulinas, sangre y/o derivados debe respetar un intervalo de administración con aquella para asegurar la inmunogenicidad. Tabla 6.

Tabla 6: Intervalo entre la preparación de diferentes preparados inmunobiológicos y la aplicación de vacuna triple viral, doble viral, o anti sarampionosa.

Producto / Indicación	Dosis, incluyendo mg de inmunoglobulina G (IgG) / Kg de peso	Intervalo recomendado antes de la aplicación de vacunas conteniendo antígenos contra sarampión
Anticuerpos monoclonales VSR (virus sincial respiratorio) (1)	15 mg/kg intramuscular (IM)	Ninguno
IG hiperinmune antitetánica	250 unidades (10 mg IgG/kg) IM	3 meses
IG Polivalente Hepatitis A		
-Profilaxis contacto	0.02 ml/kg (3.3.mg IgG/kg) IM	3 meses
-Viajero internacional 3 meses	0.06 ml/kg (10 mg IgG/kg) IM	3 meses
IG Anti-Hepatitis B	0.06 ml/kg (10 mg IgG/kg) IM	3 meses
IG Antirrábica Humana	20 IU/kg (22 mg IgG/kg) IM	4 meses
IG Polivalente- profilaxis Sarampión		
-Estándar (Ej. contacto inmunocompetente)	0.25 ml/kg (40 mg IgG/kg) IM	5 meses
-Contacto inmunocomprometido	0.50 ml/kg (80 mg IgG/kg) IM	6 meses
Transfusión de sangre / derivados		
-Glóbulos rojos (Hematíes), lavados	10 ml/kg insignificante IgG/kg EV 10 ml/kg insignificante IgG/kg EV	Ninguno
-Glóbulos rojos, con agregado de adenina	10 ml/kg (10 mg IgG/kg) EV	3 meses
-Concentrado de glóbulos rojos (Hematocrito 65%) (2)	10 ml/kg (80-100 mg IgG/kg) EV	6 meses
-Sangre entera (Hematocrito 35%-50%) (2)	10 ml/kg (160 mg IgG/kg) EV	6 meses
-Plasma / plaquetas		7 meses



IG Hiperinmune humana antivariçela-zoster Profilaxis post-exposición varicela (4)	0.5 a 1 ml/kg como dosis única EV	8 meses
IG intravenosa Polivalente o Inespecífica (IGIV) -Terapia de reemplazo para inmunodeficiencias(3) -Púrpura trombocitopénica inmune -Profilaxis post-exposición a varicela(4) -Enfermedad de Kawasaki	300-400 mg/kg EV3 400 mg/kg EV 400 mg/kg EV 2 g/kg EV	8 meses 8 meses 8 meses 11 meses

Immunogenicidad y eficacia clínica

La inmunogenicidad está relacionada con cada componente. Tabla 7

Tabla 7: Immunogenicidad, eficacia y duración de la inmunidad por componente.

Vacuna	Immunogenicidad	Eficacia	Duración
Antisarampionosa	90-95%	93-98%	10-15 años
Antirubéolica	≥ 98%	87-91%	Más de 10 años.
Antiparotídica	≥ 95%	75-95%	≥ 20 años

La eficacia es alta, y la efectividad estará relacionada con las tasas de incidencia de la enfermedad sarampión y las coberturas vacinales.

Efectos adversos

Se visualiza en la Tabla 8 las reacciones adversas correspondientes a cada componente de la vacuna triple viral.

Tabla 8: Efectos adversos por componente

Vacuna	Frecuencia	Manifestaciones clínicas	Tiempo de presentación post-vaccinal	Duración
Antisarampionosa	5-15%	Fiebre (5-15%. Exantema 5%, tos, coriza, conjuntivitis, manchas de Koplik. Púrpura trombocitopénica (33/1.000.000 dosis)	5-12 días	1-2 días
			15-35 días	3-6 semanas
Antirubéolica	5-15% en niños	Fiebre, exantema, linfadenopatías Artralgias y artritis	7-21 días	
	0,5% en niños y 25% en adultos		7-21 días	

Los efectos adversos, salvo la púrpura trombocitopénica no son graves.

La frecuencia de convulsiones febriles asociadas a la vacuna ha sido estimada en 333/1.000.000 dosis aplicadas y ocurren entre los 5 y 12 días después de aplicadas. No se asocian a efectos a largo plazo.

La anafilaxia post-vacunación (tasa de 1-50/1.000.000 dosis aplicadas) puede presentarse en la 1ª hora post-aplicación.



ESAVI esperados post-vacunación con vacuna contra parotiditis

En el año 2008 se han reportado a ANMAT la aparición de Efectos Adversos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización (ESAVI) vinculados con la vacuna triple viral, lo cual determinó que un Comité de expertos de la Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud de la Nación elabore un informe (12 de Junio de 2008) con respecto a la conducta a seguir ante la aparición de estos ESAVI.

Los Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación o Inmunización, (ESAVI), se definen como todo cuadro clínico que se produzca después de la administración de una vacuna y que supuestamente se le atribuya a ese hecho. Un ESAVI grave es todo aquel evento que resulte en hospitalización o fallecimiento. Estos últimos son los que en general se notifican de manera obligatoria al sistema de vigilancia.

Los casos de ESAVI se clasifican de la siguiente manera:

1. Evento coincidente, cuando el evento definitivamente no está relacionado a la vacuna (enfermedad producida por otra etiología).
2. Evento relacionado con la vacuna.
 - a. Evento relacionado con el proceso de manejo de las vacunas (error programático).
 - b. Evento relacionado con los componentes propios de la vacuna.
3. Evento no concluyente, cuando la evidencia disponible no permite determinar la etiología del evento.

Los ESAVI esperados asociados a la vacuna contra parotiditis se clasifican de la siguiente manera:

1. Leves
2. Moderados a graves

Leves

Ocurren entre el 1^o y 5^o día post vacunación y los más frecuentes son los siguientes:

Fiebre

Malestar general



Dolor en el sitio de la inyección

Mialgias.

Moderados a graves:

Son mucho más raros, la gravedad está determinada por el grado de intensidad del ESAVI y ocurren a diferentes intervalos de tiempo después de la aplicación de la vacuna. Los más importantes son los siguientes:

a. Meningitis y/o encefalitis aséptica:

Ocurre generalmente entre 15-35 días después de la vacunación. Los signos y síntomas corresponden a un meningismo clásico de intensidad variable (fotofobia, vómitos, cefalea, dolor y rigidez de nuca, etc.). Tabla 9

Los hallazgos bioquímicos en LCR son los siguientes:

Líquido claro, glucorraquia y proteinorraquia normales, pleocitosis con predominancia linfocitaria (>5 linfocitos /ml), y ausencia de bacterias (líquido aséptico).

La confirmación por laboratorio incluye el aislamiento por cultivo o PCR del virus vacunal (confirmado por secuencia genómica) en líquido cefalorraquídeo o por inmunofluorescencia indirecta para la detección de IgM específica.

b. Parotiditis:

Toda tumefacción parótida uní o bilateral o tumefacción de otras glándulas salivales que dura más de dos días sin otra causa aparente, que se presente entre 10-14 días post-vacunación (7–21 días). La confirmación por laboratorio incluye el aislamiento por cultivo o PCR del virus vacunal (confirmado por secuencia genómica) en cualquiera de las siguientes muestras: saliva, hisopado faríngeo, suero u orina o por Inmunofluorescencia indirecta para la detección de IgM específica. Tabla 10.

c. Pancreatitis:

Todo cuadro clínico de pancreatitis confirmado por laboratorio (aumento de amilasas, lipasas etc.) sin otra causa demostrada que ocurra entre 1-10 días post vacunación. La confirmación por laboratorio incluye el aislamiento por cultivo o PCR del virus vacunal (confirmado por secuencia genómica) en cualquiera de las siguientes muestras: *saliva, hisopado faríngeo, suero u orina* o por Inmunofluorescencia indirecta para la detección de IgM específica.



- d. Sordera: es habitualmente transitoria (4%) y excepcionalmente permanente (0,005%)

Tabla 9: Tasas de meningitis aséptica post-vacunal según cepa.

Cepa vacunal	Tasa más alta de meningitis aséptica	Tasa mas baja de meningitis aséptica
Jeryl Lynn	1/950,000 (Schlipkoter, Germany, 2002 N=1.9 millones)	0/1,800,000 (Patja, Finland, 2000 N=1.8 millones)
RIT 4385	0/1,500,000 (Schlipkoter, Germany, 2002 N=1.5 millones)	
Leningrad-3	1/1,500,000 (Popov, Russia, 1997 N = aprox. 50 millones)	1/5,500,000 (Maximova, Russia, 2001 N= aprox. 100 millones)
L-Zagreb	1/3,300 (Souza Cunha, Brazil, 1998 N=105,000)	1/55,000 (Martins, Brazil, 2001 N= aprox. 3.6 millones)
Urabe	1/400 (Kimura, Japón, 1996 N=4830)	1/69,000 (Maguire, UK, 1991 N= aprox. 1.65 millones)

Tabla 10: Tasas de parotiditis post-vacunal según cepa.

Cepa vacunal	Tasa más alta de parotiditis	Tasa más baja de parotiditis
Jeryl Lynn	1/ 90,000 (Fescharek, 1990, N=5.5 millones) Inicio: 7 días a 1 mes.	
Leningrad-3	1/44 (Melachenko 1974 N=1146) 1/18 (Ivanov 1985, N=497)	1/ 1.587.301 (Popov, Rusia, 1997 N=?)
Urabe	1/75 (Santos, Mexico, 2002 N=2179)	1/3255 (Al-Mazrou 2002 N=2.4 millones)



L-Zagreb	1/32 (Santos, Mexico, 2002 N=2226)	1/4462 (Santa Catarina, Brazil Department of Health, 1996 N= 1.1 millones)
----------	---	--

Tabla 11: Vacunas más frecuentes contra parotiditis

Cepa vaccinal	País que la desarrolló	PRODUCTOR	Precio a través del Fondo rotatorio US\$ Sugeridos para 2013
Jeryl Lynn	USA (1967)	Merck Sharp and Dohme	0.99 a 3.7 US\$ según laboratorio productor
Urabe Am9	Japón (finales 1960)	Smith Kline Beecham Pasteur Mérieux, Biken	
Leningrad-3	Ex-Unión soviética (1970)	Bacterial Medicine Institute, Moscú	
RIT 4385	Alemania (1997)	Glaxo Smith Kline	
L-Zagreb	Yugoslavia (Croacia, 1970)	Serum Institute of India	

Criterios de inclusión y exclusión

- Criterios de inclusión: Todo aquel paciente que refiera síntomas/ signos, concordantes con los descriptos a la definición de caso.
- Criterios de exclusión: No serán incluidos aquellos casos en los que se refieran síntomas/ signos no mencionados en la definición previa, al igual que pacientes fuera del calendario de vacunación. No se incluyen tampoco los que no presentan antecedente reciente de vacunación con SRP.



Toma de muestra:

Remitir una vez tomada la muestra, al servicio de Neurovirosis del Departamento de Virología.

INEI- ANLIS Dr. Carlos G. Malbrán.

Teléfono/ fax 011-4302-5064 o 4301-7428.

Dificultades observadas en las fichas ESAVI:

- Ausencia de la descripción de los síntomas clínicos presentados
 - Ausencia fecha de vacunación y/o inicio de los síntomas
 - Ausencia de datos de toma de muestra de exámenes complementarios
 - Ausencia del número de lote o laboratorio productor de la vacuna
 - Ausencia de la edad del niño vacunado
- En los casos de ESAVI grave, es importante contar con un resumen de historia clínica con exámenes complementarios realizados (laboratorio, muestras de suero, saliva, LCR, TAC, etc.)

Contraindicaciones

Es importante considerar en esta vacuna a virus vivos las verdaderas contraindicaciones y las falsas contraindicaciones.

Contraindicaciones verdaderas:

- Reacción alérgica grave (anafilaxia) posterior a una dosis previa o a componentes de la vacuna. (ej. huevo, neomicina, gelatina)
- Embarazo. Si bien el riesgo de vacunar a mujeres embarazadas es teórico, ya que no se han observado anomalías fetales atribuidas a la vacuna, se recomienda no indicar esta vacuna frente a la posibilidad de embarazo. No obstante si una mujer embarazada fuera vacunada inadvertidamente o hubiera quedado embarazada 4 semanas con posterioridad a la vacuna, no existe razón para interrumpir el embarazo.
- Inmunodeficiencia grave conocida (ej. tumores hematológicos o sólidos, inmunodeficiencia congénita, trasplantes recientes, tratamiento inmunosupresor de largo tiempo o infección por VIH sintomática grave)
- Paciente cursando varicela desde leve a grave hasta 1 mes con posterioridad a la misma.
- Síndrome febril moderado a grave.



Precauciones:

- Enfermedad aguda moderada o grave con o sin fiebre.
- Historia de trombocitopenia o púrpura trombocitopénica por la posibilidad de incrementar la trombocitopenia en el momento de vacunarse.
- Administración reciente de sangre o hemoderivados. Se debe en este caso respetar los intervalos sugeridos entre éstos y la vacunación antisarampionosa (triple viral, doble viral o sarampión monovalente) Ver tabla 1.
- En el huésped inmunocomprometido trasplantado, oncológico, con enfermedades autoinmunes o inmunodeficiencia congénita, la indicación de la vacuna es personalizada.
- Tuberculosis: los pacientes a los que se les ha diagnosticado tuberculosis deben iniciar tratamiento contra la misma previo a recibir la vacuna triple viral por la posibilidad teórica de que el componente sarampión de la vacuna pueda exacerbar la tuberculosis.

Falsas contraindicaciones:

Es importante recordar las falsas contraindicaciones que representan un espacio importante de oportunidades perdidas de vacunación para esta vacuna a virus vivos, que forma parte del Calendario Nacional y de los Programas conjuntos de eliminación de sarampión-rubéola.

- PPD (+)
- Realización simultánea con PPD. La vacunación antisarampionosa puede suprimir la reacción tuberculínica en forma temporaria. La vacuna antisarampionosa o con componentes antisarampionoso pueden ser administradas en el mismo día en que se realiza la PPD. Si el test se realiza después de la vacunación, se debe respetar un intervalo de ≥ 4 semanas. Si la necesidad de realización del test es imprescindible, debe recordarse que la vacuna puede reducir el resultado del mismo.
- Lactancia.
- Embarazo del la madre del niño vacunado o de conviviente cercano.
- Conviviente inmunocomprometido.
- Infección por VIH asintomática o levemente sintomática.
- Mujeres en edad fértil.
- Intolerancia al huevo o antecedente de reacción alérgica no anafiláctica al huevo.



Uso de la vacuna en situaciones de brote, manejo de contactos y campañas

Sarampión

Medidas ante casos ocurridos en la escuela: Los brotes que se presenten en la escuela deben ser controlados, por las consecuencias de la enfermedad en niños y la grave posibilidad de diseminación si las coberturas locales no son elevadas. Se debe aplicar la vacuna antisarampionosa a todo aquel que no evidencie vacunación previa o no hubiera tenido sarampión.

Medidas ante casos ocurridos en el hospital: Si los casos se produjeran en una sala de internación, los contactos susceptibles no vacunados deben recibir inmunoglobulina 0,25 ml/kg (0,5 ml/kg en inmunocomprometidos) y establecer el aislamiento del o de los casos. Los contactos deben permanecer en cuarentena de acuerdo a un esquema que tenga en cuenta el momento del contacto probable y los tiempos de incubación máximo y mínimo. La incubación del sarampión aplicada la gammaglobulina puede llegar a 15 días. Aquellos que fueran dados de alta antes de la posibilidad de contagio a otros pacientes pueden recibir la vacuna doble viral o triple viral.

Programa de eliminación del sarampión: Tanto el sarampión como la rubéola están sujetos en este momento en América a la eliminación de esta enfermedad para que deje de ser un problema de Salud Pública en el corto y mediano plazo.

Los países desarrollados, luego de experiencias de resurgimiento de la enfermedad han introducido una segunda dosis de esta vacuna en sus programas regulares a los 6, 9 ó 12 años. La segunda dosis ha demostrado ser efectiva pero requiere de altas coberturas con ambas dosis.

En América Latina otra forma para encarar la eliminación del sarampión fue la que se desarrolló en el marco de la orientación de la Organización Panamericana de Salud basada en:

- a. Campaña de “puesta al día”: vacunación masiva de niños de 1 a 15 años independientemente de sus antecedentes clínicos y de vacunación contra el sarampión. Esta campaña se realizó una sola vez, y en Argentina fue en el año 1993.
- b. Mantenimiento de altas coberturas contra el sarampión en los programas regulares y sistema de vigilancia que garantice que cada caso de enfermedad febril exantemática sea estudiado para descartar la posibilidad del sarampión, y realizar acciones de bloqueo correspondientes.
- c. Campañas “de seguimiento”, que consiste en vacunar a todos los niños de 1 a 4 años independientemente su antecedente de vacunación o de enfermedad contra el sarampión, cuando las cohortes de susceptibles se acerquen a la cohorte de recién nacidos. Esto se realizó en Argentina en 2001-2002, 2005 y 2009 y 2014. La



estrategia implica continuar con ella hasta la eliminación del sarampión del planeta. Para octubre-noviembre de 2018, se planifica nueva campaña.

El componente antisarampionoso de la vacuna puede ser utilizado desde los 6 meses de vida en caso de brote, siendo las autoridades de salud Pública quienes definen el área a vacunar o la región donde se reporten los casos de sarampión.

Esta vacuna además debe ser aplicada si el niño viajare a zonas con brotes de sarampión en otras regiones del mundo. Si la vacuna se aplica antes del año, luego debe aplicarse el esquema de triple viral al año y al ingreso a 1º grado (6 años) tal como indica el Calendario Nacional. La dosis aplicada con anterioridad al año de vida no se toma como tal.

Conducta frente a la posible exposición del virus sarampión.

Sarampión

- **-Verificar esquema de vacunación completo para la edad**
 - De 12 meses a 4 años: deben acreditar UNA DOSIS de vacuna triple viral (sarampión-rubéola-paperas)
 - Mayores de 5 años: deben acreditar DOS DOSIS de vacuna con doble o triple viral después del primer año de vida
 - Las personas nacidas antes de 1965 no necesitan vacunarse porque son considerados inmunes
 - - Se consideran inmunes las personas mayores de 50 años y aquellos que cuenten con una prueba de laboratorio, IgG positiva para sarampión.

- **-Los niños de 6 a 11 meses** en situación de brote o aquellos que que viajen a áreas de alta circulación viral , deben recibir una dosis de vacuna Triple Viral. Esta dosis no debe ser tenida en cuenta como esquema de vacunación, debiéndose repetir la dosis al cumplir un año de vida y al ingreso escolar, según Calendario Regular .

- **-Viajeros:** Si presenta fiebre y erupción cutánea durante el viaje o dentro de las tres semanas del regreso, consultar **inmediatamente** al médico informando el antecedente de viaje. No concurrir a lugares públicos hasta que el médico lo autorice

- **Al equipo de salud: Intensificar la vigilancia epidemiológica de casos sospechosos de enfermedad febril exantemática (EFE) y su notificación oportuna en todos los centros públicos, privados y de la seguridad social.** Ante un **caso sospechoso** (fiebre y exantema): Informar a la autoridad inmediata



superior por el medio disponible, completar la ficha de notificación* y realizar la toma de muestra para estudios serológicos y detección viral (orina y/o hisopado nasofaríngeo).

- **Los casos SOSPECHOSOS de sarampión y rubéola constituyen Eventos de Notificación Obligatoria regulados por la Ley 15.465 que obliga a todos los profesionales médicos y bioquímicos a realizar la notificación de los mismos (se desempeñen en cualquiera de los subsectores de atención: público, privado o de la seguridad social)**

Definición de caso

Caso sospechoso: Paciente con fiebre (temperatura axilar mayor a 38°C) y exantema, o en todo caso en que el profesional de la salud sospeche sarampión o rubéola.

Modalidad de la vigilancia:

Notificación inmediata nominal: Todo caso sospechoso deberá notificarse al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud a través del SNVS 2.0, dentro de las 24 horas de detectado, con adelanto por vía telefónica a la autoridad local responsable de las primeras acciones de bloqueo.

Actividades ante un caso sospechoso

- ✓ **Informar inmediata y fehacientemente a la autoridad sanitaria** por el medio disponible SIN esperar resultados de laboratorio.
- ✓ **Notificar dentro de las 24 horas al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0)** por parte del personal que asista al paciente y de laboratorio que obtenga, reciba o procese muestras ante la identificación del caso sospechoso.
- ✓ **Confeccionar de manera completa la ficha epidemiológica.**
- ✓ **Recolectar muestras para el diagnóstico etiológico:** Tomar siempre muestra de sangre; además, tomar muestra de orina hasta 14 días posteriores a la aparición de exantema e hisopado nasofaríngeo (HNF) hasta 7 días posteriores. Conservarlas refrigeradas hasta su derivación, que debe realizarse dentro de las 48 horas posteriores a la toma. Todas las muestras deben ser estudiadas en forma simultánea para sarampión y rubéola.
- ✓ **Aislamiento del paciente:** Disponer el aislamiento del paciente hasta los 7 (vigilancia conjunta sarampión rubéola) días siguientes del inicio del exantema para evitar contagios. Evitar la circulación en transportes públicos y dentro de las instituciones. En caso de internación se debe proceder al aislamiento respiratorio.



Del nivel operativo

- ✓ **Investigación epidemiológica:** con el objeto de identificar la fuente de infección y el seguimiento de los contactos.
- ✓ **Realizar la vacunación de bloqueo** con vacuna triple viral a los contactos del caso sospechoso que no cuenten con esquema de vacunación completo para su edad.
- ✓ Ante la confirmación de un caso, todos los contactos entre 6 y 12 meses de edad deberán recibir una dosis de vacuna triple viral. Entre los 13 meses y 53 años de edad asegurar dos dosis de vacuna con componente antisarampionoso.
- ✓ **Las autoridades sanitarias podrán ampliar las indicaciones de vacunación de acuerdo a la evolución de la situación epidemiológica.**

*Ficha de notificación de EFE disponible en:

<https://www.argentina.gob.ar/salud/inmunoprevenibles/vigilancia/sarampion-rubeola-src>

Conclusiones y posición de la Organización Mundial de la Salud sobre la vacunación contra sarampión. 2017

La vacuna contra el sarampión está indicada en todos los niños y adultos susceptibles en donde ésta no esté contraindicada.

Alcanzar la población mundial con 2 dosis de vacuna antisarampionosa, luego del año de vida, debe ser el estándar para todos los programas nacionales de inmunización.

Dentro de los 20,8 millones de niños que no recibieron la primera dosis de vacuna contra sarampión en 2015, 53% residen en 6 naciones: India 3,2 millones, Nigeria 3 millones, Pakistán 2 millones, Indonesia 1,5 millones, Etiopía 0,7 millones y República Democrática del Congo 0,6 millones.

El hecho que la población necesite tener una cobertura mayor de 93-95% en todos los distritos para evitar epidemias, alcanzar y mantener estas coberturas, son la piedra angular de las medidas efectivas de control.

En la Asamblea Mundial de Salud en 2005, todos los estados miembros firmaron la meta establecida en la Visión Global de Estrategias de Vacunación (GIVS) de reducir el 90% la mortalidad por esta enfermedad para el 2010, comparada con la mortalidad del año 2000.

Debido a que aún no hay una visión global de estrategia de erradicación, 4 regiones mundiales de la OMS (la Región de las Américas, Europa, la Región Mediterránea del Este y la región del Pacífico Occidental) han adoptado la meta de eliminación de la circulación viral en estas regiones. En América ya se ha logrado. Los pocos casos notificados son en su mayoría importados.



En el contexto global, es prioritario el control del sarampión en las regiones más desfavorecidas del mundo, que aún representan una desproporcionada carga de la enfermedad global.

En estas naciones, el déficit de vitamina A contribuye a la más lenta recuperación de los casos de sarampión y complicaciones de la enfermedad. La deficiencia de ésta puede producir xeroftalmia, una importante causa de ceguera prevenible, particularmente en África.

Un análisis del retorno en la investigación (en donde se cuantifica el beneficio ganado por cada dólar invertido) para 10 vacunas en un contexto de naciones de ingresos bajos y medios, se estima para el sarampión 58 dólares cumpliendo con el esquema de 2 dosis y campaña.

En las siguientes situaciones, una dosis de vacuna sarampionosa debe aplicarse a partir de los 6 meses de edad:

- Durante un brote de sarampión como parte de servicio hacia la comunidad.
- Utilizar vacuna antisarampionosa en lugares donde el riesgo de sarampión en menores de 9 meses, esto es en países endémicos.
- En poblaciones de refugiados y en zonas de conflicto.
- Para niños que viajen a países donde se producen brotes en forma frecuente.
- Para niños que son expuestos al VIH o infectados por el virus de VIH.

En otros contextos, la utilización de las vacunas triple viral y varicela puede prevenir la enfermedad sin alterar cada uno de los antígenos de la misma, cuando ésta se administra en forma de cuádruple viral.

Rubéola

Conducta frente a la exposición del virus rubéola.

a. Mujer embarazada: La mujer embarazada susceptible o sin conocimiento de su estado serológico frente a un contacto con rubéola, deben aislarse del caso índice principalmente aquellas con embarazo de menos de 20 semanas. No se recomienda el uso de gammaglobulina estándar post-exposición.

b. Personas potencialmente susceptibles: Si bien no está fehacientemente demostrado, la administración de la vacuna 3 días con posterioridad a la exposición a la rubéola puede



prevenir la enfermedad. Si la persona fuera inmune a la misma, la vacunación no agrega efectos adversos. Si la persona expuesta al virus de la rubéola no adquiere la enfermedad en este lapso, la vacunación proporciona inmunidad para futuras exposiciones. Si la persona estuviera incubando la enfermedad en el momento de la aplicación de la vacuna, esta no agrega mayor morbilidad.

c. Exposición endémica al virus salvaje: campaña de vacunación para eliminar la rubéola. En respuesta a la permanente circulación del virus de la rubéola y a la posibilidad de epidemias de esta enfermedad en la Región, en 1997 el Grupo Técnico Asesor (GTA) de Inmunizaciones de la Región de las Américas recomendó la ejecución de una iniciativa regional para acelerar los esfuerzos de prevención de la rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita.

Para la puesta en marcha esta iniciativa se estableció una estrategia inicial de control mediante la introducción de la vacuna anti-rubeólica en los programas rutinarios de vacunación infantil, complementada con la implementación de estrategias específicas de vacunación para la eliminación de la rubéola y la prevención del SRC, mediante la realización de campañas en los grupos de adolescentes y adultos. El grupo de edad por vacunar dependió del año de introducción de la vacuna, de las campañas de seguimiento, de la epidemiología de la rubéola y de las tasas de fecundidad en los diferentes países.

En Argentina, la campaña con vacuna doble viral de Sarampión-Rubéola (SR) se realizó entre septiembre y noviembre de 2006, en mujeres de 15 a 39 años de edad. Este esfuerzo nacional, permitió eliminar el síndrome de rubéola congénita en 2009 y evitar la elevada carga que esta discapacidad genera en las mujeres, niños(as), familias y la sociedad en general.

Entre septiembre y diciembre de 2008 se realizó la campaña de vacunación en hombres de 16 a 39 años, logrando una cobertura administrativa global de 80% país. Solamente 13 de las 24 provincias alcanzaron la meta propuesta, por lo que a partir de mayo de 2009 y hasta el mes de julio se realizó la fase complementaria de vacunación en varones para alcanzar la meta de más de 95% en todas las jurisdicciones.

Medidas ante casos ocurridos en la escuela: El niño que adquirió rubéola debe ser excluido de la escuela hasta 7 días del comienzo del rash. El niño con rubéola congénita debe ser considerado contagioso hasta el año de edad. Las mujeres en edad fértil de estos establecimientos debieran estar inmunizadas contra esta enfermedad.

Medidas ante casos ocurridos en el hospital: El niño que adquirió rubéola debe ser aislado desde el punto de vista respiratorio hasta 7 días del comienzo del rash. El niño con rubéola congénita debe ser considerado contagioso hasta el año de edad y debe permanecer en aislamiento. Las mujeres en edad fértil del equipo de salud debieran estar inmunizadas contra esta enfermedad.



<https://www.argentina.gob.ar/salud/inmunoprevenibles/vigilancia/sarampion-rubeola-src>

Parotiditis

Medidas ante casos ocurridos en la escuela: Cuando ocurre un caso, este debe ser separado de la escuela donde concurre hasta que desaparezca la tumefacción parotídea ó 5 días, evaluado por su pediatra y las autoridades de salud locales. Esta medida habitualmente es efectiva, si también se considera el incremento de la vacunación en susceptibles para elevar las coberturas de la misma. Los susceptibles vacunados pueden reingresar en forma inmediata al establecimiento educativo. Aquel niño que no pudiera ser vacunado y es posible de ser susceptible, debe ser aislado de la escuela hasta 26 días de la aparición del último caso.

Medidas ante casos ocurridos en el hospital: Un enfermo con fiebre urliana internado en un hospital, debe tener aislamiento respiratorio por 5 días, si bien es difícil evitar el contagio pues puede comenzar antes de la tumefacción. Todo el personal de salud debiera estar previamente vacunado con la vacuna triple viral, para evitar el contagio.

Conclusiones y posición de la Organización Mundial de la Salud sobre la vacunación contra sarampión. 2017

La vacuna contra el sarampión está indicada en todos los niños y adultos susceptibles en donde ésta no esté contraindicada.

Alcanzar la población mundial con 2 dosis de vacuna antisarampionosa, luego del año de vida, debe ser el estándar para todos los programas nacionales de inmunización.

Dentro de los 20,8 millones de niños que no recibieron la primera dosis de vacuna contra sarampión en 2015, 53% residen en 6 naciones: India 3,2 millones, Nigeria 3 millones, Pakistán 2 millones, Indonesia 1,5 millones, Etiopía 0,7 millones y República Democrática del Congo 0,6 millones.

El hecho que la población necesite tener una cobertura mayor de 93-95% en todos los distritos para evitar epidemias, alcanzar y mantener estas coberturas, son la piedra angular de las medidas efectivas de control.

En la Asamblea Mundial de Salud en 2005, todos los estados miembros firmaron la meta establecida en la Visión Global de Estrategias de Vacunación (GIVS) de reducir el 90% la mortalidad por esta enfermedad para el 2010, comparada con la mortalidad del año 2000.



Debido a que aún no hay una visión global de estrategia de erradicación, 4 regiones mundiales de la OMS (la Región de las Américas, Europa, la Región Mediterránea del Este y la región del Pacífico Occidental) han adoptado la meta de eliminación de la circulación viral en estas regiones. En América ya se ha logrado. Los pocos casos notificados son en su mayoría importados.

En el contexto global, es prioritario el control del sarampión en las regiones más desfavorecidas del mundo, que aún representan una desproporcionada carga de la enfermedad global.

En estas naciones, el déficit de vitamina A contribuye a la más lenta recuperación de los casos de sarampión y complicaciones de la enfermedad. La deficiencia de ésta puede producir xeroftalmia, una importante causa de ceguera prevenible, particularmente en África.

Un análisis del retorno en la investigación (en donde se cuantifica el beneficio ganado por cada dólar invertido) para 10 vacunas en un contexto de naciones de ingresos bajos y medios, se estima para el sarampión 58 dólares cumpliendo con el esquema de 2 dosis y campaña.

En las siguientes situaciones, una dosis de vacuna sarampionosa debe aplicarse a partir de los 6 meses de edad:

- Durante un brote de sarampión como parte de servicio hacia la comunidad.
- Utilizar vacuna antisarampionosa en lugares donde el riesgo de sarampión en menores de 9 meses, esto es en países endémicos.
- En poblaciones de refugiados y en zonas de conflicto.
- Para niños que viajen a países donde se producen brotes en forma frecuente.
- Para niños que son expuestos al VIH o infectados por el virus de VIH.

En otros contextos, la utilización de las vacunas triple viral y varicela puede prevenir la enfermedad sin alterar cada uno de los antígenos de la misma, cuando ésta se administra en forma de cuádruple viral.

OMS: Iniciativa de Lucha contra el Sarampión y la Rubéola Plan Estratégico Mundial de Lucha que abarca el periodo 2012-2020

La OMS recomienda que todos los niños reciban doble dosis de la vacuna contra el sarampión, ya que varios estudios recientes confirman que los avances generales en la reducción de muertes están vinculados en gran medida al aumento de la cobertura de vacunación.



La cobertura global estimada con una primera dosis de la vacuna aumentó del 72 por ciento en 2000 al 84 por ciento en 2011.

El número de países que suministran la segunda dosis a través de los servicios ordinarios de salud aumentaron de 97 en 2000 a 141 en 2011.

Desde el año 2000, con el apoyo de la Iniciativa contra el Sarampión y la Rubéola se ha podido llegar a más de mil millones de niños a través de campañas masivas de vacunación, alrededor de 225 millones de ellos en 2011.

Tomando en cuenta que los brotes de sarampión plantean un serio desafío para los esfuerzos regionales, la OMS llamó a fortalecer los programas de inmunización sistemática de los sistemas nacionales de salud.

Los brotes también indican la necesidad de garantizar que los padres sean plenamente conscientes de los beneficios de la inmunización y los riesgos asociados con no vacunar a los niños, alertó la OMS.

Lanzada en 2001, la Iniciativa contra el Sarampión es una alianza formada por la Cruz Roja Americana, la Fundación de las Naciones Unidas, los Centros de Estados Unidos para el Control y Prevención de Enfermedades, UNICEF y la OMS, comprometida a reducir las muertes por sarampión en todo el mundo.

En abril de 2012, la Iniciativa de Lucha contra el Sarampión (hoy Iniciativa de Lucha contra el Sarampión y la Rubéola) lanzó un nuevo Plan Estratégico Mundial de Lucha que abarca el periodo 2012-2020. El Plan incluye nuevas metas mundiales para 2015 y 2020.

Objetivos para finales de 2015

- Reducir la mortalidad mundial por sarampión como mínimo en un 95%, en comparación con los valores de 2000.
- Alcanzar los objetivos regionales de eliminación del sarampión, la rubéola y el síndrome de rubéola congénita.

Objetivos finales a fines de 2020

- Lograr la eliminación del sarampión y la rubéola en por lo menos cinco regiones de la OMS.

La estrategia se centra en la ejecución de cinco componentes básicos:

- Lograr y mantener una alta cobertura con dos dosis de vacuna contra el sarampión y la rubéola;



- Realizar un seguimiento de la enfermedad mediante la vigilancia eficaz y evaluar los esfuerzos programáticos para asegurar los progresos y la repercusión positiva de las actividades de vacunación;
- Establecer y mantener la preparación para hacer frente a los brotes, la rápida respuesta a éstos y el tratamiento eficaz de los casos;
- Comunicarse y relacionarse con el público para ganarse su confianza y crear demanda de inmunización;
- Realizar la investigación y el desarrollo necesarios para apoyar las acciones costo-eficaces y mejorar la vacunación y los instrumentos para el diagnóstico.

Con la aplicación del Plan Estratégico es posible proteger y mejorar, de manera rápida y sostenible, las vidas de los niños y las madres en todo el mundo. El Plan proporciona estrategias claras para los responsables nacionales de las actividades de vacunación y trabaja conjuntamente con asociados nacionales e internacionales, con el fin de alcanzar las metas establecidas para 2015 y 2020 en materia de control y eliminación del sarampión y la rubéola. Se basa en años de experiencia en la aplicación de programas de inmunización e incorpora las enseñanzas extraídas de las iniciativas de control acelerado del sarampión y erradicación de la poliomielitis.

En su calidad de miembro fundador de la Iniciativa de Lucha contra el Sarampión y la Rubéola, la OMS proporciona apoyo técnico a los gobiernos y a las comunidades para mejorar los programas de inmunización sistemática y emprender campañas de vacunación dirigidas a poblaciones determinadas. Además, la Red Mundial OMS de Laboratorios para la Detección del Sarampión y la Rubéola brinda apoyo para el diagnóstico de los casos de rubéola y síndrome de rubéola congénita, así como para la vigilancia de la diseminación del virus de la rubéola.



BIBLIOGRAFÍA

1. Antona D, Lévy-Bruhl D, Baudon C, Freymuth F et al. Measles elimination efforts and 2008-2011 outbreaks, France. *Emerg Infect Dis*. 2013; 357-64.
2. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Recommended Immunization Schedules for Persons Aged 0 Through 18 years and Adults Aged 19 Years and Older — United States, 2013. *MMWR Supplements* 2013; 62(01):1-21.
3. Andrus JK, de Quadros CA, Solórzano CC, Periago MR, Henderson DA. Measles and rubella eradication in the Americas. *Vaccine* 2011; 29 (Suppl) 4:D91–6.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Measles, Mumps and Rubella Vaccine Use and Strategies for Elimination of Measles, Rubella and Congenital Rubella Syndrome and Control of Mumps. Recommendation of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR* 1998; 47: RR8; 1-57.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Rubella and congenital rubella syndrome control and elimination – global progress, 2000-2012. *MMWR* 2013; 62 (48):983-6.
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). [Elimination of rubella and congenital rubella syndrome—United States, 1969–2004. MMWR 2005; 54:279–82.](#)
7. Cheikh A, Ziani M, Cheikh Z, Barakat A et al. Measles in Morocco: epidemiological profile and impact vaccination strategy. *Adv Ther* 2015; 32(2): 172-83.
8. Clemmons NS, Gastanaduy PA, Fiebelkorn AP, Redd SB et al. Measles – United States, January 4, April 2, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2015; 64(14): 373-6.
9. Comité Nacional de Infectología. Libro Azul de Infectología Pediátrica, 4º ed. Sociedad Argentina de Pediatría. Parotiditis. 2012; pp. 363-366.
10. Comité Nacional de Infectología. Libro Azul de Infectología Pediátrica, 4º ed. Sociedad Argentina de Pediatría. Rubéola. 2012; pp. 399-406.
11. Comité Nacional de Infectología. Libro Azul de Infectología Pediátrica, 4º ed. Sociedad Argentina de Pediatría. Sarampión. 2012; pp. 407-412.
12. Cozza V, Martinelli D, Cappelli MG, Tafuri S et al. Further efforts in the achievement of congenital rubella syndrome/rubella elimination. *Hum Vaccine Immunother* 2015; 11: 220-4.
13. Dahanayaka NJ, Pahalagamage S, Ganegama RM, Weerawansa P et al. The 2013 measles outbreak in Sri Lanka: experience from a rural district and implications for measles elimination goals. *Infect Dis Poverty* 2015; 4: 51.



14. Dayan G, Panero S, Urquiza A et al. Rubella and measles seroprevalence among women of childbearing age, Argentina, 2002. *Epidemiol Infect* 2005; 133: 861-9.
15. de Quadros CA, Olive JM, Hersch BS et al. Measles elimination in the Americas: evolving strategies. *JAMA* 1996; 275: 224-9.
16. European Centre for disease prevention and control. Risk of measles transmission in the EU/EEA. 21 March 2018. Stockholm, ECDC, 2018.
17. Gao J, Chen E, Wang Z, Shen J, et al. Epidemic of measles following the nationwide mass immunization campaign. *BMC Infect Dis*. 2013 Mar 18; 13:139.
18. Gao Z, Wood JG, Burgess MA, Menzies RI et al. Models of strategies for control of rubella and congenital rubella syndrome-a 40-year experience from Australia. *Vaccine* 2013; 31: 691-7.
19. Giambi C, Filia A, Rota MC, Del Manso M et al. Congenital rubella stills a public Health problem in Italy: analysis of national surveillance data from 2005 to 2013. *Euro Surveill* 2015; 20(16) pii: 21103.
20. Grant GB, Reef SE, Dabbagh A Gacic-Dobo M et al. Global Progress toward Rubella and Congenital Rubella Syndrome Control and Elimination – 2000 – 2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2015; 64(37): 1052-5.
21. Hamkar R, Jalilvand S, Haji Abdolbaghi MH et al. Inadvertent rubella vaccination of pregnant women: Evaluation of possible transplacental infection with rubella vaccine. *Vaccine* 2006; 24:3558-3563.
22. He H, Chen E, Chen H, Wang Z, Li Q, Yan R, Guo J, Zhou Y, Pan J, Xiao S. Similar immunogenicity of measles-mumps-rubella (MMR) vaccine administrated at eight Months versus 12 months age in children. *Vaccine*. 2014; 32(31): 4001-5.
23. Hens N, Abrams S, Santermans E, Theeten H et al. assessing the risk of measles resurgence in a highly vaccinated population: Belgium anno 2013. *Euro Surveill* 2015; 20(1): pii: 20998.
24. Informe 2015 del Comité de Enfermedades infecciosas. American Academy of Pediatrics Red Book. Parotiditis. 30ª ED 2015; 564-568.
25. Informe 2015 del Comité de Enfermedades infecciosas. Red Book. American Academy of Pediatrics Rubéola. 30ª ED en castellano 2015; 688-695.
26. Informe 2015 del Comité de Enfermedades infecciosas. American Academy of Pediatrics Red Book. Sarampión. 30ª ED en castellano 2015; 535-47.



27. Jiménez G, Ávila-Agüero ML, Morice A et al. Estimating the burden of congenital rubella syndrome in Costa Rica, 1996-2001. *Pediatr Infect Dis J* 2007; 26: 382-6.
28. Kamali A, Bagchi CP, Mendoza E, Wilson D et al. Measles in a Patient with Presumed Immunity – Los Angeles County, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2015; 64(39) 1123.
29. Le Menach A, Boxall N, Amirthalingam G, Maddock L et al. Increased measles-mumps-rubella (MMR) vaccine uptake in the context of a targeted immunization campaign during a measles outbreak in a vaccine-reluctant community in England. *Vaccine*. 2014; 32:1147-5.
30. Levine H, Ankol OE, Rozhavski V, Davidovitch N et al. Rubella seroprevalence in the first birth cohort reaching fertility age after 20 years of two-dose universal vaccination policy in Israel. *Vaccine* 2012; 30: 7260-4.
31. Ma SJ, Li X, Siong YQ, Yao AL et al. Combination Measles-Mumps-Rubella Varicella Vaccine in Healthy Children: A systematic review and Meta-analysis of Immunogenicity and Safety. *Medicine (Baltimore)* 2015; 94: e1721.
32. McLean HQ, Fiebelkorn AP, Temte JL, Wallace GS et al. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention of measles, rubella, congenital rubella syndrome, and mumps, 2013: summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recommend Rep*. 2013; 62(RR-04):1-34.
33. MacDonald SE, Dover DC, Simmonds KA, Svenson LW. Risk of febrile seizures after first dose of measles-mumps-rubella-varicella Vaccine: a population-based cohort study. *CMAJ*. 2014; 186(11): 824-9.
34. Miller ER, Moro PL, Cano M, Shimabukuro TT et al. Deaths following vaccination: What does the Evidence show? *Vaccine* 2015; 33(29): 3288-92.
35. Minetti A, Hurtado N, and Grais RF, Ferrari M. Reaching hard-to-reach individuals: Nonselective versus targeted outbreak response vaccination for measles. *Am J Epidemiol* 2014; 179: 245-51
36. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Fase complementaria Campaña Nacional de vacunación contra la rubéola y el síndrome de rubéola congénita (SRC) en varones de 16 a 39 años, Argentina, 2009.
37. Ministerio de Salud. Boletín integrado de Vigilancia. Dirección Nacional de Epidemiología y Análisis de la Situación de salud. N° 409 – SE 18, mayo 2018.
38. MMWR. Prevention of measles, rubella, congenital rubella syndrome, and mumps, 2013: summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). 2013; 62(RR-04):1-34.



39. Mokdad AH, Gagnier MC, Colson KE, Dansereau et al. Missed Opportunities for Measles, Mumps and Rubella (MMR) Immunization in Mesoamerica: Potential Impact on Coverage and Days at Risk. PLoS One 2015; 10; e0139680.
40. Mongua-Rodríguez N, Díaz-Ortega JL, García-García L, Piña-Pozas M et al. A systematic review of rubella vaccination strategies implemented in the Americas: impact on the incidence and seroprevalence rates of rubella and congenital rubella syndrome. Vaccine 2013; 31: 2145-51.
41. Nelson GE, Aguon A, Valencia E, Oliva R, et al. Epidemiology of a mumps outbreak in a highly vaccinated island population and use of a third dose of measles-mumps-rubella vaccine for outbreak control--Guam 2009 to 2010. Pediatr Infect Dis J. 2013 Apr; 32 (4): 374-80.
42. Ogbuanu IU, Kutty PK, Hudson JM, Blog D et al. Impact of a third dose of measles-mumps-rubella vaccine on a mumps outbreak. Pediatrics 2012; 130: e1567-74.
43. Organización Panamericana de la Salud. (OPS/OMS). Boletín semanal de sarampión-rubéola 2018; Vol. 24, Nº 2.
44. Organización Panamericana de la Salud. (OPS/OMS). Boletín semanal de sarampión-rubéola 2018; Vol. 24, Nº 13.
45. Organización Panamericana de la Salud. (OPS/OMS). Boletín semanal de sarampión-rubéola 2018; Vol. 24, Nº 20.
46. Organización Panamericana de la Salud. (OPS/OMS). Actualización Epidemiológica Sarampión. 9 de marzo 2018.
47. Organización Mundial de la Salud/World Health Organization. Measles Surveillance Data. 13 Jun 2017.
48. Peltola H, Heinonen OP, Valle M et al. The elimination of indigenous measles, mumps and rubella from Finland by a 12 years two doses vaccination program. N Eng J Med 1994; 331: 1397-1402.
49. Piccirilli G, Lazzarotto T Chierenghin A, Serra L et al. Spotlight on measles in Italy: shy outbreaks of a vaccine-preventable infection continue in the 21st century. Expert Rev Anti Infect Ther 2015; 13: 355-62.
50. Plotkin SA, Reef SE. Rubella vaccine. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. Vaccines. Fifth ed. Philadelphia, PA: Elsevier 2008; pp. 735–71.
51. Prymula R, Bergsaker MR, Esposito S, Gothefors L et al. Protection against varicella with two doses of combined measles-mumps-rubella-varicella vaccine



- versus one dose of monovalent varicella vaccine: a multicenter, observer-blind, randomized, controlled trial. *Lancet*. 2014; 383:1313-24.
52. Ramsay ME. Measles: the legacy of low vaccine coverage. *Arch Dis Child* 2013; 98:752-4. Epub 2013 Jul 29.
 53. Rasmussen LD, Fonager J, Knudsen LK, Andersen PH et al. Phylogenetic and epidemiological analysis of measles outbreaks in Denmark, 2013 to 2014. *Euro Surveill* 2015; 20:39.30027.
 54. Shinefield H, Black S, Digilio L et al. Evaluation of a quadrivalent measles, mumps, rubella and varicella vaccine in healthy children. *Pediatr Infect Dis J* 2005; 24: 665-9.
 55. Simone B, Balasegaram S, Gobin M et al. Evaluation of the measles, mumps and rubella vaccination catch-up campaign in England in 2013. *Vaccine*. 2014; 32:4681-8.
 56. Simons E, Ferrari M, Fricks J, Wannemuehler K, et al. Assessment of the 2010 global measles mortality reduction goal: results from a model of surveillance data. *Lancet* 2012; 379: 2173-8.
 57. Sørup S, Benn CS, Poulsen A, Krause TG, Aaby P, Ravn H. Live vaccine against measles, mumps, and rubella and the risk of hospital admissions for no targeted infections. *JAMA* 2014; 311:826-35.
 58. Tapisiz A, Polat M, Kara SS, Tezer H et al. Prevention of measles spread on a pediatric ward. *Epidemiol Infect* 2015; 143: 720-24.
 59. Thapa A, Khanal S, Sharapov U, Swezy V et al. Progress toward Measles elimination – South East Asia Region, 2003-2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2015; 64(22): 613-7.
 60. Uno Y, Uchiyama T, Kurosawa M, Aleksic B et al. Early exposure to the combined measles-mumps-rubella Vaccine and thimerosal-containing Vaccines and risk of autism spectrum disorder. *Vaccine* 2015; 33(21); 2511-16.
 61. Vesikari T, Baer M, Willems P. Immunogenicity and safety of a second dose of measles-mumps-rubella-varicella vaccine in healthy children aged 5 to 6 years. *Pediatr Infect Dis J* 2007; 26: 153-8.
 62. Vaidya SR. Commitment of measles elimination by 2020: challenges in India. *Indian Pediatr* 2015; 52: 103-6.
 63. Walsh S, Thomas DR, Mason BW, Evans MR. The impact of the media on the decision of parents in South Wales to accept Measles-mumps-rubella (MMR) immunization. *Epidemiol Infect*. 2015; 143(3):550-60.



64. Walton LR, Orenstein WA, Pickering. The history of the United States Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Vaccine* 2015; 33: 405-14.
65. Wang Z, Yan R, He H, Li Q et al. Difficulties in eliminating measles and controlling rubella and mumps: a cross-sectional study of a first measles and rubella vaccination and a second measles, mumps, and rubella vaccination. *PLoS One*. 2014; 9(2).
66. Weekly epidemiological record. Relevé épidémiologique hebdomadaire. Measles outbreaks and progress towards meeting measles pre-elimination goals: WHO African Region, 2009–2010. 2011; No. 14, 86, 129–140.
67. Weekly epidemiological record. Relevé épidémiologique hebdomadaire. Progress in implementing measles mortality reduction strategies, India 2010–2011. 2011; No. 40, 86: 437–444.
68. Weekly epidemiological record. Relevé épidémiologique hebdomadaire. Progress in global measles control, 2000–2010. 2012 ; No. 5, 87: 45–52.
69. Weekly Epidemiological Record. Global control and regional elimination of measles, 2000–2012. 2014; 89: 45-52.
70. Weekly epidemiological record. Measles vaccine: Who position paper – April 2017 2017; 92:205-228.
71. www.who.int/immunization/.../measlesregionalsummary. Reported measles cases and incidence rates by WHO Member States. (Publicado el 13-01-2016)
72. World Health Organization. Global measles and rubella strategic plan: 2012–2020. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2012. Available at http://www.who.int/immunization/newsroom/Measles_Rubella_StrategicPlan_2012_2020.pdf