

Caracterización de los brotes de sarampión en Bogotá, D. C. y lecciones aprendidas en las acciones de control

Rodrigo Rodríguez Fernández^a
Patricia Arce Guzmán^b
Diane Moyano^e
Carolina García^a
Claudia García^c
Kimberly Piñeros^e
Jacqueline Jiménez^d
Juliana Damelines^e
Janeth Rueda^f
Carolina Peralta^b
Patricia Calderón^c
Liliana Lesmes^d
Olga Álvarez^c
Elizabeth Coy^a

virus que ha circulado en Venezuela, y el genotipo D8, linaje MVs/Gir Somnath.IND/42.16/ en el caso importado de España. Se describe la situación epidemiológica y las principales actividades de control realizadas. Los factores determinantes para el efectivo control fueron la cobertura alta en la población de 1 a 5 años y en grupos vulnerables debido a su ocupación y la rápida respuesta a los brotes. Ha trascurrido un tiempo prudencial para afirmar que, a la fecha del presente artículo, se ha logrado la interrupción de la transmisión del virus importado del sarampión.

Palabras clave: sarampión, brotes de sarampión, esquema de vacunación, programas de inmunización

Resumen

Entre las semanas epidemiológicas 23 de 2018 y 19 de 2019 se presentaron 23 casos confirmados de sarampión, 10 en 2018 y 13 en 2019, en 11 migrantes venezolanos y 12 colombianos en nueve de las veinte localidades, sin defunciones; primero ocurrieron casos importados aislados de migrantes. Se identificaron cuatro cadenas de transmisión, una con predominio de venezolanos y dos entre colombianos. Los menores de un año fueron los más afectados con una tasa de incidencia de 4,89 casos por 100.000 menores. Se identificó el genotipo D8, linaje MVi/HuluLangat.MYS/26.11 en 20 casos, similar al

1. Introducción

El sarampión es una enfermedad infecciosa viral aguda, potencialmente grave para la infancia, muy contagiosa desde cuatro días antes hasta cuatro después del inicio del exantema, mediante el contacto con una persona infectada al toser, hablar o respirar, y por partículas virales en suspensión en un ambiente cerrado hasta dos horas después de la presencia de un infectado que cursa el período de transmisión (1).

La región de las Américas fue certificada como libre de la circulación del virus de sarampión autóctono y endémico en septiembre de 2016. El riesgo de importación es alto debido a la circulación del virus en otras regiones, principalmente en el Pacífico Occidental, Sudeste Asiático, África y por brotes en países de Europa y de la antigua Unión Soviética desde 2013. La OPS/OMS estableció criterios para el control rápido de brotes asociados a

^a.Subdirección de Vigilancia en Salud Pública (VSP)

^b.Subsecretaría de Salud Pública (SSP)

^c.Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)

^d.Laboratorio de Salud Pública (LSP)

^e.Análisis de Condiciones y Calidad de Vida Salud y Enfermedad (ACCVSyE)

^f.Urgencias y Emergencias

la importación de casos, prevenir la reinstalación del virus y mantener la certificación (2). Su aplicación concluyó en la pérdida de la certificación de la República Bolivariana de Venezuela y del Brasil por las epidemias iniciadas en 2017 y 2018, respectivamente (3,4).

En la región de las Américas, en Estados Unidos y Canadá se han identificado casos importados cada año (5). A mediados del 2017, se inició una epidemia en la República Bolivariana de Venezuela, que a partir del año 2018 se extendió a varios países: Brasil, en la semana epidemiológica (SE) 6, Perú (SE 8), Colombia (SE 11), Argentina (SE 11), Ecuador (SE 13) y Chile (SE 45). En estos países se aisló el genotipo D8, linaje MVi/HuluLangat.MYS/26.11, similar al detectado en Venezuela en 2017. Fallecieron 86 niños, principalmente en población indígena de Venezuela y Brasil (2).

De acuerdo con el boletín de sarampión y rubéola de la OPS/OMS, a la SE 52 de 2018, se habían confirmado 16.514 casos de sarampión en 12 (34 %) de los países de la región de las Américas, el 62 % (10.262) en Brasil, 34 % (5.643) en Venezuela, 2 % (349) en Estados Unidos y el 1 % (208) en Colombia. En 2019, con corte al 4 de mayo, se habían confirmado 1.140 casos de sarampión en esos países, de los cuales el 67 % (64) en Estados Unidos, 12 % (140) en Venezuela, 8 % (95) en Colombia, 6 % (72) en Brasil y el 4 % (48) en Canadá (2,6,7). En los países de las Américas se han identificado tres genotipos diferentes (D8, D4 y B3), lo cual refleja la importación de casos desde varios continentes (8).

En Colombia, en 2018 se confirmaron 208 (2,9 %) casos de sarampión de 7.102 casos sospechosos notificados. Hasta la SE 21 de 2019, de 2.396 casos sospechosos notificados, 113 (4,7 %) habían sido confirmados, 1.907 (79,5 %) descartados y 376 (15,6 %) permanecían en estudio. En 2018, 35 entidades territoriales

notificaron casos sospechosos, mientras que 13 entidades territoriales presentaron casos confirmados de sarampión en 2018 y cinco hasta la SE 21 de 2019 (9,10).

Es importante resaltar que desde 2014, Bogotá se preparó para la contención de posibles brotes de sarampión con base en vigilancia epidemiológica intensificada, talleres sobre respuesta rápida para la prevención y control de brotes de secundarios a la importación según lineamientos de la OPS/OMS y vacunación a grupos de riesgo (11), cuya efectiva aplicación evitó brotes extensos en la ciudad, por lo cual el presente artículo caracteriza y destaca los aspectos de dicho comportamiento.

2. Materiales y métodos

Se utilizaron las definiciones operativas de casos dadas por el Instituto Nacional de Salud (INS) y la de brote internacional (11,12). Se realizó un análisis descriptivo de los casos sospechosos notificados y confirmados al sistema de vigilancia integrada de sarampión y rubéola en 2018 y hasta la SE 21 de 2019, utilizando cifras absolutas, porcentajes y tasas de incidencia general y específicas por edad; se hizo análisis de los casos descartados y confirmados de sarampión según localidades, las investigaciones epidemiológicas de campo (IEC), resultados de laboratorio del INS de los casos confirmados, seguimiento a contactos, la vacunación de menores de un año y otros grupos susceptibles, y las actividades de vigilancia en los puntos de entrada según el Reglamento Sanitario Internacional (RSI). Para la fuente de infección se usaron las definiciones del boletín semanal de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita de la OPS/OMS (10,12).

3. Resultados

3.1 Notificación de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en 2018 y 2019

En 2018 se notificaron 4.137 casos sospechosos de sarampión y rubéola, 3.806 (92 %) de ellos procedentes de Bogotá y 331 (8 %) de fuera de la ciudad. La tasa de notificación acumulada fue de 46,5 casos por 100.000 habitantes para 2018. De 12 casos confirmados, dos residían fuera de Bogotá

(Soacha y Barranquilla), y han sido excluidos del presente análisis, nueve (90 %) eran migrantes venezolanos y solamente uno (10 %) era residente de la ciudad, para una tasa de incidencia de 0,01 por 100.000 habitantes para el Distrito Capital. El 99,8 % (4.124) de los casos notificados fueron descartados (tabla 1, figura 1).

Tabla 1. Notificación de sarampión y rubéola según localidad de residencia. Bogotá D. C., 2018 y 2019

Localidad		Población *		N.º de casos sospechosos		Tasa de notificación por 100.000 hab.	
		2018	2019	2018	2019	2018	2019
1	Usaquén	475.275	476.184	211	77	44,4	16,2
2	Chapinero	126.192	125.750	54	24	42,8	19,1
3	Santa Fe	93.857	92.490	78	24	83,1	26,0
4	San Cristóbal	392.220	389.945	319	124	81,3	31,8
5	Usme	342.940	345.689	220	95	64,1	27,5
6	Tunjuelito	186.383	184.743	102	37	54,7	20,0
7	Bosa	753.496	776.363	244	89	32,4	11,5
8	Kennedy	1.230.539	1.252.014	409	158	33,2	12,7
9	Fontibón	424.038	434.446	159	72	37,5	16,6
10	Engativá	883.319	887.886	348	118	39,4	13,3
11	Suba	1.315.509	1.348.372	709	207	53,9	15,4
12	Barrios Unidos	270.280	273.396	40	17	14,8	6,2
13	Teusaquillo	140.135	139.776	79	24	56,4	17,2
14	Los Mártires	93.248	92.755	53	32	56,8	34,5
15	Antonio Nariño	109.199	109.104	65	22	59,5	20,2
16	Puente Aranda	218.555	215.191	129	62	59	28,8
17	La Candelaria	22.243	22.041	7	4	31,5	18,2
18	Rafael Uribe Uribe	348.023	344.990	305	92	87,6	26,7

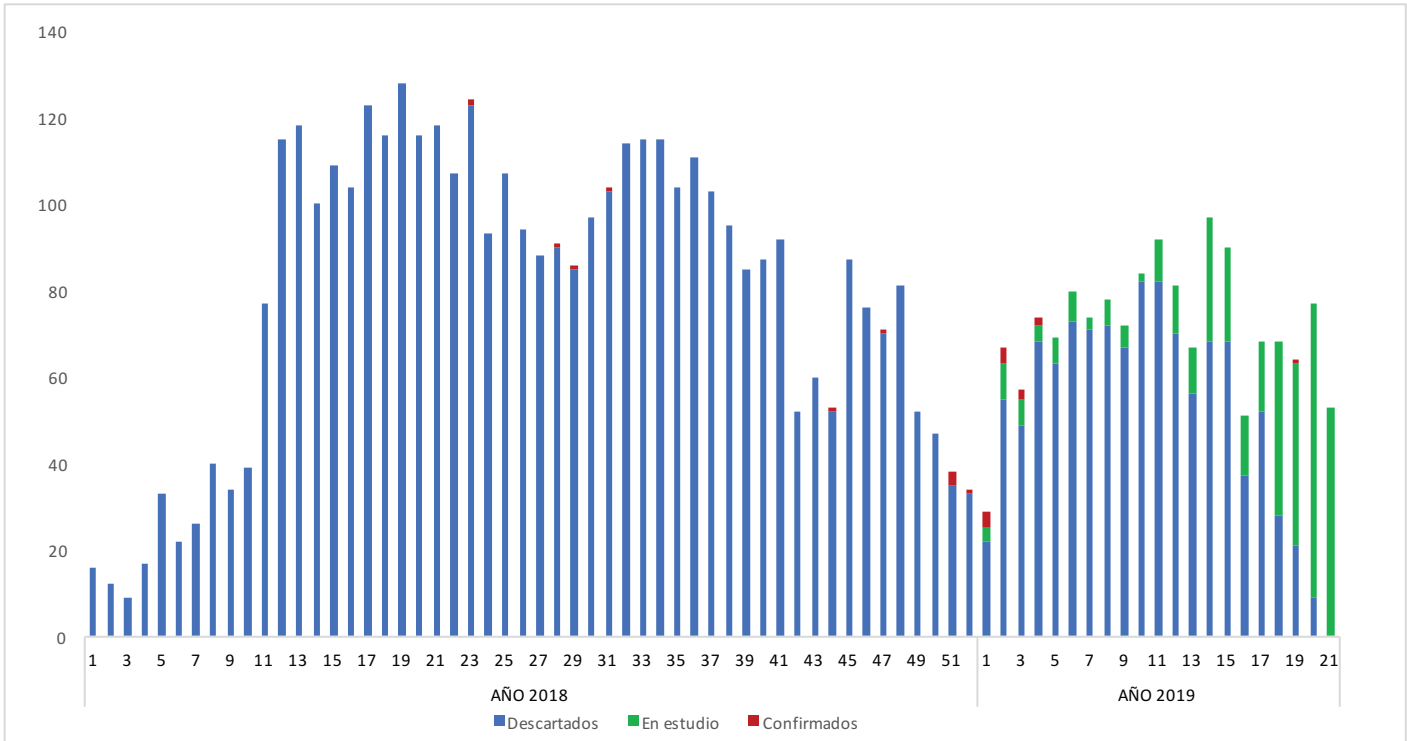
Localidad		Población *		N.º de casos sospechosos		Tasa de notificación por 100.000 hab.	
		2018	2019	2018	2019	2018	2019
19	Ciudad Bolívar	748.012	762.184	259	103	34,6	13,6
20	Sumapaz	7.584	7.711	0	1	0,0	13,0
Sin dato				16	4		
Total		8.181.047	8.281.030	3.806	1.386	46,5	16,7
Fuera de Bogotá				331	122		

*Proyección DANE
Fuente: SIVIGILA, bases de datos de sarampión, 2018 y 2019 (a SE 21).

En 2019, a la SE 21, se habían notificado 1.508 casos sospechosos, 1.386 (91,9 %) de ellos procedentes de Bogotá y 122 (8,1 %) de otros municipios, 1.150 (76,2 %) se descartaron, 13 (1 %) se confirmaron y 345 (22,8 %) permanecían en estudio. De los 13 casos confirmados,

once (84,6 %) residían en Bogotá, para una tasa de incidencia de 0,1 por 100.000 habitantes, y los dos eran venezolanos. La tasa acumulada de notificación de Bogotá, hasta la SE 21 ascendió a 16,7 casos por 100.000 habitantes (tabla 1 y figura 1).

Figura 1. Casos confirmados, descartados y en estudio según semana epidemiológica. Bogotá D.C., 2018-2019 (a SE 21)



Fuente: Sivigila, bases de sarampión y rubéola de 2018 y preliminares de 2019 (a SE 21).

La distribución de los casos sospechosos según edad, sexo, aseguramiento, pertenencia

étnica y localidad de intervención fue similar en 2018 y 2019 (tabla 2).

Tabla 2. Características sociales y demográficas de los casos sospechosos de sarampión y rubéola notificados. Bogotá, D. C., 2018 y 2019 a SE 21

Variable	Categoría	Total 2018		2019 a SE 21	
		Casos	%	Casos	%
Edad	< 1 año	1.587	38,4	514	34,1
	1-4 años	1.587	43,4	736	48,8
	5-9 años	305	7,4	100	6,6
	10-14 años	118	2,9	32	2,1
	15-19 años	65	1,6	18	1,2
	20 a <60 años	253	6,1	103	6,8
	60 y más	11	0,3	5	0,3
Sexo	Femenino	1.951	47,2	709	47,0
	Masculino	2.185	52,8	799	53,0
Tipo de Régimen	Contributivo	3.361	81,3	1.217	80,7
	Subsidiado	565	13,7	188	12,5
	No asegurado	88	2,1	68	4,5
	Especial	56	1,4	9	0,6
	Excepción	43	1,0	8	0,5
	Indeterminado	23	0,6	18	1,2
Pertenencia étnica	Raizal	3	0,1	1	0,1
	Afrocolombiano	11	0,3	2	0,1
	Indígena	2	0,0	2	0,1
	Rrom-gitano	15	0,4	4	0,3
	Palenquero	1	0,0	1	0,1
	Otros	4.104	99,2	1.498	99,3
Área	Cabecera municipal	3.985	96,3	1.454	96,4
	Centro poblado	132	3,2	50	3,3
	Rural disperso	19	0,5	4	0,3
Población en condición de discapacidad	Sí	5	0,1	1	0,1
	No	4.131	99,9	1.507	99,9

Variable	Categoría	Total 2018		2019 a SE 21	
		Casos	%	Casos	%
Población carcelaria	Sí	1	0,0	5	0,3
	No	4.135	100,0	1.503	99,7
Población migrante	Sí	66	1,6	60	4,0
	No	4.070	98,4	1.448	96,0

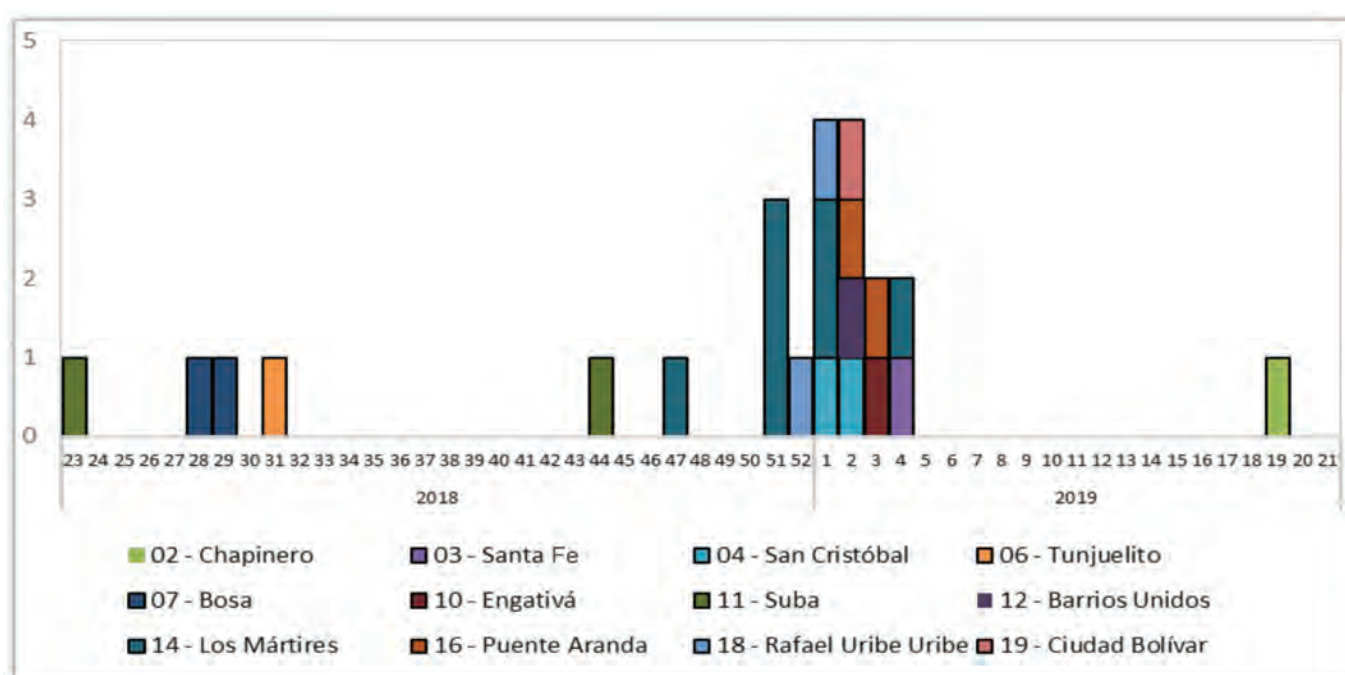
Fuente: Sivigila, 2018 y 2019 a SE 21 (bases preliminares).

3.2 Caracterización epidemiológica de los casos de sarampión

Entre las semanas epidemiológicas 23 de 2018 y 19 de 2019 se presentaron 23 casos confirmados de sarampión, los primeros casos fueron casos únicos e importados, intervenidos en cinco localidades (Bosa, Suba y Tunjuelito); luego, Los Mártires tuvo cuatro casos en las SE 47 y 51. Estos nueve casos

correspondieron a inmigrantes venezolanos. En la SE 52 la localidad de Rafael Uribe Uribe reportó el primer caso en un bogotano, un menor de 9 meses de edad. En 2019, a la SE 21 se habían presentado 13 casos, 11 de ellos colombianos, distribuidos en tiempo y lugar como se muestra en la figura 2.

Figura 3. Mapa de distribución de la mortalidad para los diagnósticos seleccionados, de acuerdo con la cercanía con las vías troncales, Bogotá, 2016



Fuente: Sivigila, 2018 y 2019 a SE 21 (bases preliminares).

La tasa de incidencia general en 2018 fue de 0,01 casos por 100.000 habitantes y, a la SE 21 de 2019, alcanzó los 0,13 casos por 100.000 habitantes. Las localidades con mayores tasas de incidencia para el periodo evaluado fueron Los Mártires con 3,23, Santa Fe con 1,08 y Chapinero con 0,80 casos por 100.000 habitantes (tabla 3).

Según edad, la tasa de incidencia en menores de un año residentes en Bogotá fue de 0,82 casos por 100.000 menores de un año en el 2018, de 4,1 en 2019 y acumulada de 4,89 casos por 100.000 menores de un año, 16 veces mayor que la tasa de los demás grupos de edad que fueron similares entre sí (figura 3).

Tabla 3. Número y tasa de incidencia de sarampión en colombianos según localidad de residencia en menores de un año y total. Bogotá, D. C., 2018-2019 (a SE 21)

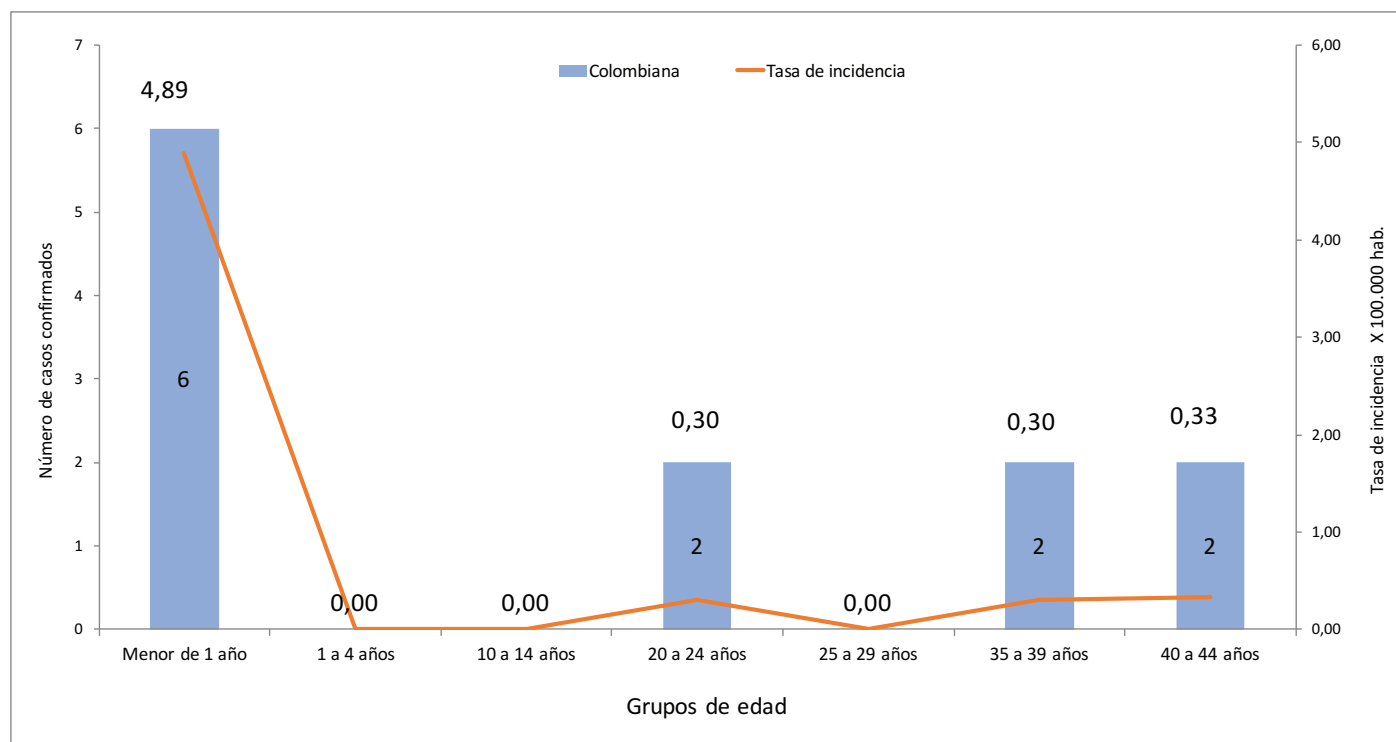
Localidad	Incidencia en población general					
	Año		Proyección de población (DANE)*		Tasa de incidencia por 100.000 habitantes	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Chapinero	0	1	126.192	125.750	-	0,80
Santa Fe	0	1	93.857	92.490	-	1,08
San Cristóbal	0	2	392.220	389.945	-	0,51
Engativá	0	1	883.319	887.886	-	0,11
Barrios Unidos	0	1	270.280	273.396	-	0,37
Los Mártires	0	3	93.248	92.755	-	3,23
Puente Aranda	0	1	218.555	215.191	-	**
Rafael Uribe	1	0	348.023	344.990	0,29	-
Ciudad Bolívar	0	1	748.012	762.184	-	0,13
Bogotá	1	11	8.181.047	8.281.030	0,01	0,13

*Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

**Casos identificados en la Unidad de Reacción Inmediata (URI).

Fuente: Sivigila, 2018 y 2019 a SE 21.

Figura 3. Casos y tasa de incidencia de sarampión según grupo de edad. Bogotá, D. C., 2018-2019 (a SE 21)



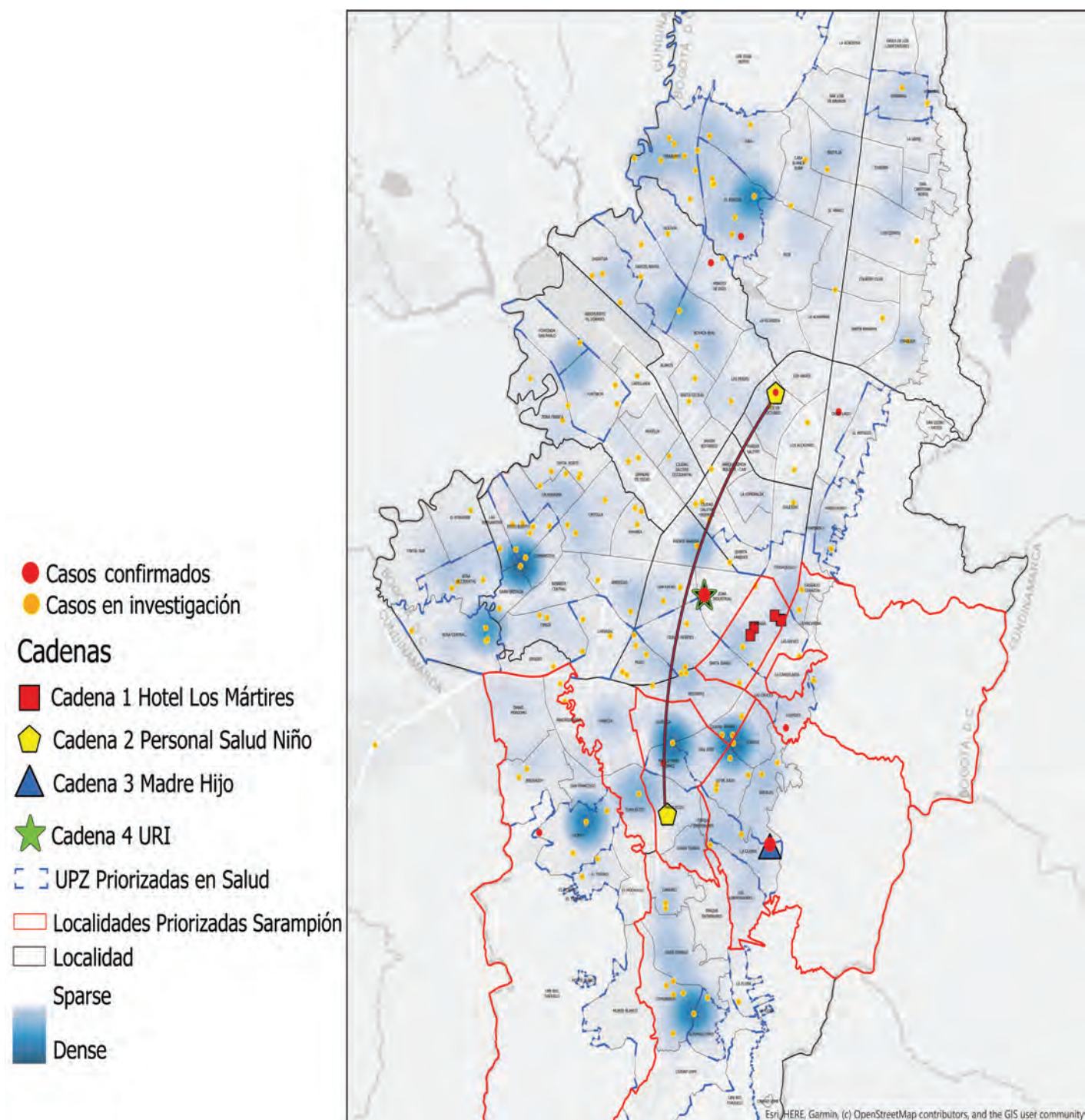
Fuente: Sivigila, 2018 y 2019 a SE 21 (bases preliminares).

3.3 Cadenas de transmisión

Se identificaron cuatro cadenas de transmisión que involucraron once casos. En Los Mártires se identificó la primera cadena de transmisión de cinco casos, originada en migrantes venezolanos, que afectó a cuatro venezolanos hospedados en un “pagadiario” y un vecino tendero colombiano; la segunda cadena se detectó en la unidad de servicios de salud que afectó a dos colombianos, un menor de un año residente en Rafael Uribe

Uribe y el trabajador de salud que lo apoyó en la toma de muestras, residente en Barrios Unidos; la tercera cadena se configuró por una madre de 21 años y su hijo de tres meses en San Cristóbal; la cuarta, conformada por dos personas privadas de la libertad en la Unidad de Respuesta Inmediata (URI) de Puente Aranda que compartían celda. Las tres últimas cadenas no tienen fuente de infección conocida (figura 4).

Figura 4. Densidad de casos descartados vs. casos confirmados, cadenas de transmisión, y casos en investigación



Fuente: Base de datos Sivigila de Vigilancia integrada de sarampión y rubéola, año 2018-2019. Mapa elaborado por Grupo ACCVSyE-SDS.

3.4 Criterios de confirmación y clasificación según la fuente de infección

El 91,3 % (21/23) de los casos de sarampión fueron confirmados por RT-PCR en hisopado nasofaríngeo o en orina en el INS previa prueba positiva de IgM para sarampión en el LSP-SDS (10); dos casos (8,7 %) fueron confirmados por nexo epidemiológico. El INS identificó el genotipo D8, linaje *MVi/HuluLangat*. *MYS/26.11* en 20 casos, similar al hallado en Venezuela, y el D8, linaje *MVs/Gir Somnath*. *IND/42.16/* en el caso importado de España, virus circulante en Europa, Asia y Estados Unidos, presentado en la semana 19 del 2019.

Según la fuente de infección, tanto los casos importados como los de fuente desconocida representaron el 39,1 % (9/23) cada uno y cinco casos (21,7 %) estuvieron relacionados con la importación. Según la nacionalidad, el 63,6 % (7/11) de los confirmados en venezolanos fueron importados, incluidos los dos confirmados por nexo epidemiológico; entre los colombianos solo dos (16,7 %) fueron importados, uno desde Venezuela y otro desde España, y en el 58,3 % (7/12) de los colombianos no se identificó la fuente de la infección (tabla 4).

Tabla 4. Casos de sarampión según nacionalidad y origen de la infección. Bogotá D. C., 2018-2019 (a SE 21)

Fuente de la infección	Nacionalidad				Total	
	Colombiana		Venezolana			
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Importado	2	16,7	7	63,6	9	39,1
Relacionado con la impor- tación	3	25,0	2	18,2	5	21,8
Fuente desconocida	7	58,3	2	18,2	9	39,1
Total	12	100,0	11	100,0	23	100,0

Fuente: Sivigila. Base integrada de sarampión y rubéola 2018 y 2019 (a SE 21).

3.5 Seguimiento a contactos de los casos de sarampión

De 1.448 contactos de casos confirmados con seguimiento, 196 (13,5 %) fueron familiares o convivientes, 892 (61,6 %) fueron comunitarios o sociales, 261 (18,0 %) personal de salud en las instituciones de atención y 99 (6,9 %) usuarios que pudieron ser identificados en las salas de espera de las instituciones de atención.

Cuatro contactos tuvieron sarampión, para una tasa general de ataque de 0,21 %, de 0,51 % para familiares, de 0,22 % para contactos comunitarios o sociales y de 0,38 % para el personal de salud. El seguimiento diario en Los Mártires captó dos casos (un familiar migrante y el tendero que le expendía los alimentos) y el seguimiento al personal de salud detectó en Barrios Unidos al camillero,

contacto del menor residente en San Cristóbal.

3.6 Vigilancia epidemiológica en puntos de entrada

En cumplimiento del Reglamento Sanitario Internacional (RSI) (13), se intensificó la vigilancia epidemiológica en el aeropuerto internacional El Dorado y los terminales satélites Salitre, del Sur y del Norte. Se cumplieron la revisión de la declaración de aeronaves de vuelos internacionales sobre presencia de pasajeros con sintomatología sospechosa de un evento de salud pública de interés internacional (ESP II) según el Anexo 9 del RSI, la búsqueda activa de pasajeros sintomáticos que ingresaban, la canalización de viajeros a los puntos de vacunación y acciones de comunicación de riesgo a viajeros según las alertas epidemiológicas. Los datos de las acciones realizadas se muestran en la tabla 5.

Tabla 5. Acciones en puntos de entrada años 2016-mayo 2019

Actividad	2016	2017	2018	2019 (a mayo)
Revisión de la Declaración General de Aeronave	27.477	30.001	26.399	13.256
Pasajeros con cuadro sugestivo de ESP II en el aeropuerto	412	673	404	280
Pasajeros con cuadro sugestivo de ESP II en terminales terrestres	176	158	650	102

Fuente: Informe mensual subredes Suroccidente y Norte.

Además, por medio de los comités seccionales portuarios dirigidos por la SDS, se fortaleció la articulación de todas las entidades portuarias que son facilitadoras del proceso de vigilancia, para la obtención de listados

de pasajeros de aeronaves para búsqueda y seguimiento de contactos, de aeronaves sujetas a limpieza y desinfección ante eventos sospechosos en vuelo y se efectuaron simulacros para evaluar la respuesta ante ESP II.

3.7 Respuesta del PAI ante los brotes de sarampión

En alianza con la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), administradores de instituciones de alto impacto, centros integrales a la diversidad sexual (CAIDS), alcaldías locales, iglesias, ONG, asociación de migrantes venezolanos, Secretaría Distrital de Educación, Secretaría Distrital de Integración Social y el ICBF, se concretó la participación comunitaria y ciudadana en actividades de vacunación intensiva y búsqueda activa diaria de casos en Los Mártires, zona de la ciudad caracterizada por condiciones de vulnerabilidad y problemáticas poblacionales como prostitución, inseguridad, habitabilidad en calle, consumo de sustancia ilícitas, estancia de migrantes en pagadarios, entre otras. Los equipos extramurales del PAI vacunaron personas que son susceptibles por los diferentes oficios y ocupaciones que realizan en aeropuerto, terminales, hoteles, hostales, casas de inquilinato o pagadarios, centros

de alto impacto (tabla 6), jardines infantiles, colegios, albergues de indígenas y habitantes de calle. El 28,5 % (33.504/117.668) de las dosis se aplicaron a viajeros, 16,2 % (5.440/33.504) en dos puestos fijos y 83,8 % (28.064/33.504) por medio de brigadas en los terminales y el aeropuerto. Las dosis de sarampión-rubéola (SR) suministradas al grupo de 1 a 10 años fueron mínimas y la mayor cantidad correspondió a jóvenes y adultos jóvenes.

Dada la alta incidencia en menores de un año, se vacunó de manera focalizada al grupo más vulnerable y de alto riesgo por no ser elegible para la triple viral, a los infantes de 6 a 11 meses en cinco localidades priorizadas. Se inició la vacunación el 23 de octubre de 2018, y se alcanzaron coberturas por encima del 95 % en un lapso de 8 a 12 semanas en las localidades priorizadas (figura 4).

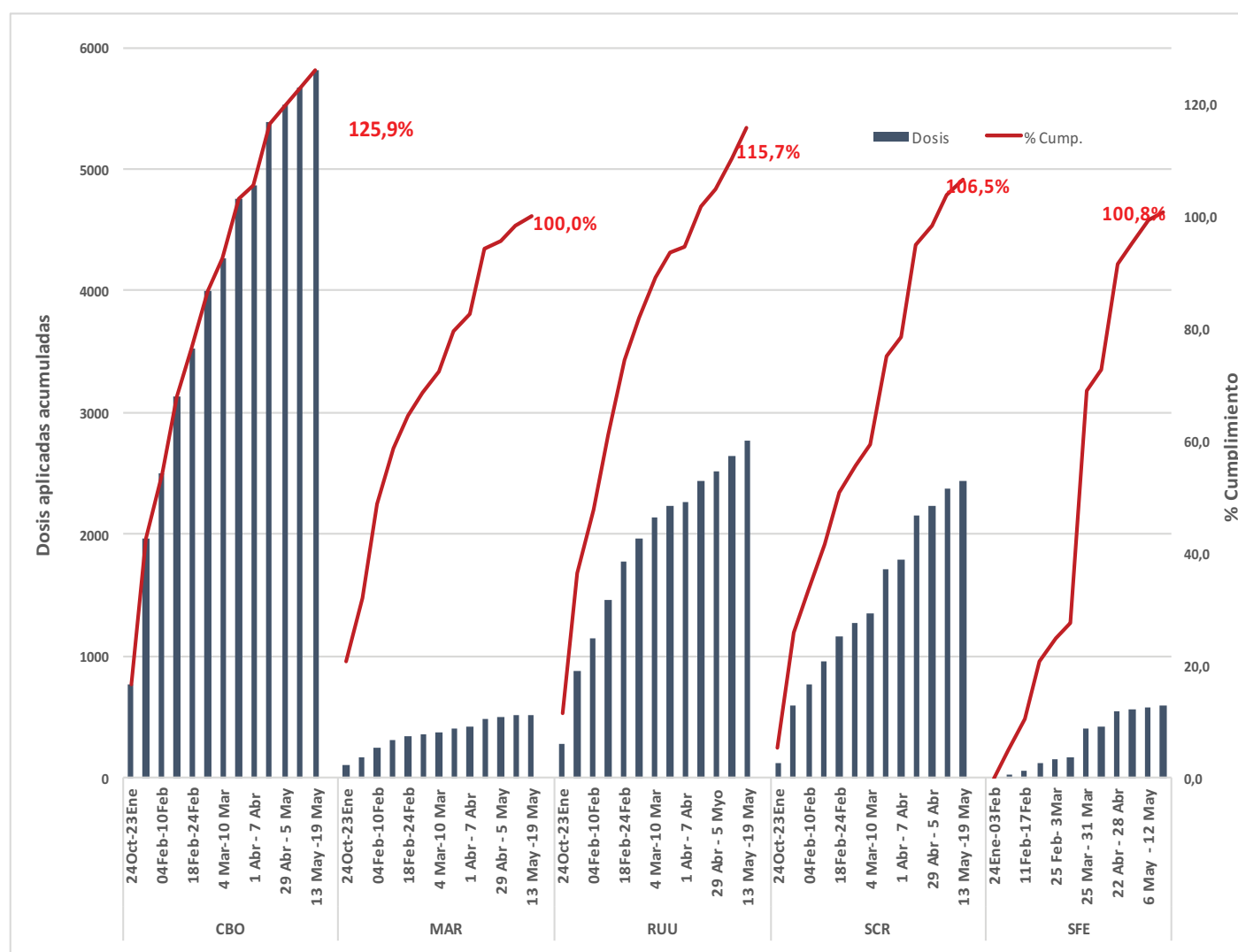
Tabla 6. Dosis de dupla SR aplicadas según estrategia. Bogotá, D. C., 2018-2019*

Estrategia	Grupo de edad						Total	
	1 a 10	11 a 19	20 a 39	40 y más	Subtotal	Viajeros (sin edad)	N.º	%
Extramural	143	9.029	28.283	4.029	41.484	28.064	69.548	59,1
Institucional	55	6.811	31.248	4.566	42.680	5.440	48.120	40,9
Total	198	15.840	59.531	8.595	84.164	33.504	117.668	100,0
Porcentaje	0,2	18,8	70,7	10,2	100,0			

*A mayo 30 de 2019.

Fuente: Cubo de datos del Aplicativo PAI 2,0 para 2018 y 2019.

Figura 4. Número de dosis SR “cero” y porcentaje de cumplimiento según localidad priorizada. Bogotá, D. C., a mayo de 2019



Fuente: PAI - Web Bogotá.

4. Discusión

Las descripciones de las epidemias de Venezuela, Brasil y Colombia en los informes “Actualización de Epidemiológica” de la OPS/OMS, muestran diferencias en la proporción de casos y las tasas de incidencia según edad, siendo los menores de un año

el grupo de mayor riesgo, con tasas de incidencia elevadas, como registran los informes citados.

La ocurrencia de los brotes de sarampión en Colombia y Bogotá está directamente

asociada al flujo masivo de inmigrantes venezolanos debido a la crisis social, económica y humanitaria, con bajas coberturas de vacunación en niños y jóvenes, muchos en condiciones económicas desfavorables, alojados en precarias condiciones y hacinamiento, con frecuencia en inquilinatos o “pagadarios”, hoteles pequeños, albergues transitorios en barrios con condiciones de vida menos favorables y, a veces, en condiciones de habitabilidad de calle con gran movilidad dentro de una localidad o la ciudad. Se estima que arribaron más de 400.000 inmigrantes con acceso universal a la vacunación y, condicionado al estatus migratorio, selectivo a otros servicios de salud y sociales (14). La estadía en la ciudad fluctuaba entre pocos días o más de un mes, lo cual se relaciona con el riesgo de importación y la fuente de infección.

Con la información precedente y la evidencia de casos en menores de un año migrantes venezolanos y nacionales, la SDS decidió vacunar con la dupla SR a los infantes de 6 a 11 meses de edad con vacuna suministrada por el Ministerio de Protección y Salud Pública (MSPS) y, de acuerdo con la situación epidemiológica, se priorizaron cuatro localidades (Los Mártires, Rafael Uribe, San Cristóbal y Ciudad Bolívar) focalizando recursos y acciones intensificadas recomendadas para el control de brotes ante la importación de casos de sarampión, a las que se sumó Santa Fe en la SE 4 de 2019.

Dos factores explicarían la baja magnitud de los brotes secundarios a casos importados en Bogotá respecto al resto de Colombia y Brasil: existencia de altas coberturas de vacunación y la respuesta rápida e intensiva a los brotes. El primero, producto del desempeño del PAI en las cohortes de niños, ratificadas por los resultados de la encuesta de vacunación de 2018, y la vacunación sostenida de susceptibles de grupos de población de alto riesgo debido a su ocupación y de viajeros en años anteriores. El segundo, relacionado con la capacitación continuada sobre las orientaciones de la OPS/OMS para la res-

puesta rápida de control efectivo de brotes asociados a la importación del sarampión. A continuación, se detallan aspectos de los dos factores.

Entre 2014 y 2017 el PAI aplicó tácticas de búsqueda de susceptibles de 2 a 10 años de edad para asegurar el esquema de dos dosis de triple viral (TV) con el involucramiento de las empresas administradoras de planes de beneficio (EAPB). También se promovió y se realizó la vacunación de viajeros susceptibles de 11 a 39 años con destino a países con brotes de sarampión, con énfasis en los siguientes eventos de concentración masiva: Mundial de Fútbol de Sudáfrica 2014, Copa América Chile 2015, Copa América Centenario EUA 2016, Juegos Olímpicos Río 2016, Eliminatoria Mundial 2018, Juegos Bolivarianos Santa Marta 2017, visita del Papa en 2017, Mundial de Rusia 2018, Juegos Centroamericanos y del Caribe Barranquilla 2018, Encuentro de Juventudes en Panamá en 2018. Se vacunaron 25.031 personas con SR en los años mencionados (tabla 6).

Ante la inmigración masiva de venezolanos durante 2018 y 2019, se promovió la vacunación en la red pública, que inicia desde marzo del 2018, con ferias intersectoriales de la primera infancia, que en conjunto con la Secretaría Distrital de Integración Social (SDIS), Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Secretaría de Educación del Distrito y los Centros de Orientación e Información de Salud (COIS), se coordinó la atención en salud y vacunación con líderes de la asociación venezolana, lo cual mejoró el acceso a los servicios de salud públicos en forma regular.

La ausencia de casos en el grupo de 1 a 19 años residentes de Bogotá, confirma la existencia de coberturas altas o aceptables, verificadas por las encuestas de cobertura con representación estadística en el Distrito por muestreo polietápico de conglomerados distribuidos de manera proporcional a la población de las localidades, cuyos resultados para triple viral se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Coberturas de TV1 y TV2 en 2018, encuesta de monitoreo anual, Bogotá, D.C.

N.º	Localidad	TV1 (12-23 meses)				TV2 (60-71 meses)			
		Ambas nacionalidades		Solo colombianos		Ambas nacionalidades		Solo colombianos	
		N.º de niños	Cobertura	N.º de niños	Cobertura	N.º de niños	Cobertura	N.º de niños	Cobertura
1	Usaquén	157	94,9	141	96,5	59	76,3	47	83,0
2	Chapinero	56	92,9	47	97,9	31	90,3	27	88,9
3	Santa Fe	46	100,0	41	100,0	31	83,9	28	92,9
4	San Cristóbal	81	98,8	78	98,7	41	78,0	36	80,6
5	Usme	84	96,4	81	98,8	41	92,7	37	91,9
6	Tunjuelito	59	96,6	55	96,4	32	81,3	27	92,6
7	Bosa	175	94,9	156	98,7	87	82,8	78	85,9
8	Kennedy	275	94,5	227	97,8	82	74,4	71	81,7
9	Fontibón	76	94,7	70	97,1	43	88,4	39	92,3
10	Engativá	111	98,2	97	100,0	77	79,2	68	80,9
11	Suba	196	95,9	172	98,3	88	79,5	78	87,2
12	Barrios Unidos	43	97,7	39	100,0	21	76,2	18	88,9
13	Teusaquillo	50	98,0	45	97,8	19	73,7	15	73,3
14	Los Mártires	35	97,1	28	96,4	25	92,0	21	95,2
15	Antonio Nariño	87	93,1	73	97,3	52	69,2	48	70,8
16	Puente Aranda	79	97,5	75	98,7	47	83,0	44	88,6
17	La Candelaria	32	96,9	17	100,0	11	72,7	9	77,8
18	Rafael Uribe	123	95,1	111	97,3	52	67,3	43	74,4
19	Ciudad Bolívar	170	99,4	164	100,0	81	87,7	75	90,7
20	Sumapaz	8	100,0	8	100,0	2	100,0	2	100,0
Totales		1.923	96,2	1.725	98,3	922	80,4	811	85,1

Convenciones: Verde (95 % o más); amarillo (90 a 94,9 %); rojo (menos de 90 %).

Fuente: Encuesta de Monitoreo de Vacunación Anual 2018 en niños de 0 a 35 meses y de 60 a 71 meses, Bogotá D.C. Consorcio PAI CCRP-SIAT, febrero de 2019.

La encuesta incluyó un 10,3 % (198/1923) de niños venezolanos de 12 a 23 meses de edad en la muestra y un 12 % (111/922) de niños de 60 a 71 meses de edad (15). A pesar de la población migrante, el Distrito ha logrado mantener la cobertura de la TV1 por encima del 95 %, situación contraria para la TV2, en la cual solo se llega hasta el 85 %.

En los años 2014, 2016, 2017 y comienzos de 2018 se realizaron talleres de capacitación a personal de los servicios de urgencias, vigilancia en salud pública, laboratorio clínico, equipos PAI territoriales, con el propósito de mejorar las destrezas de los responsables de la vigilancia epidemiológica local en la etapa de posteliminación, análisis del brote y establecimiento de las salas de situación, con alrededor de 500 participantes por año (11) repetido.

La vacunación de bloqueo en casos sospechosos, según el protocolo del INS, abarca nueve manzanas, consta de un censo de viviendas y población según grupos de edad, indaga el estado de la vacunación de las personas, lo cual permite estimar los porcentajes de viviendas con visita efectiva, de vacunados antes y después del bloqueo, y las dosis aplicadas a susceptibles. El análisis de los datos operativos condujo a tomar decisiones para mejorar la oportunidad del inicio de la vacunación de bloqueo, mejorar la eficiencia y efectividad de las visitas y vacunación de susceptibles, movilizar el talento humano suficiente con clara asignación de funciones y mejor coordinación de tareas en terreno, y estandarizar los criterios para ampliar la vacunación de barrido más allá de las nueve manzanas del bloqueo inicial.

Como resultado, se aseguraba una reducción de susceptibles, consolidar la inmunidad de rebaño y disminuir el riesgo de brotes.

Los casos confirmados y en investigación no son cercanos a las zonas donde se presenta concentración de casos descartados, lo que refuerza que son zonas sin circulación del virus de sarampión. Los casos con identificación del virus D8 linaje *MVi/HuluLangat.MYS/26.11*, residen o se detectaron en las localidades priorizadas, a excepción del personal de salud, que se contagió de niño residente en localidad priorizada, y el caso importando procedente de España asociado al virus D8, linaje *MVs/Gir Somnath.IND/42.16/* (figura 4).

Finalmente, se adecuó con prontitud el sistema de información nominal del PAI de la SDS para registrar las dosis SR en los diferentes grupos de edad, de especial importancia para monitorear el avance en la vacunación de los niños de 6 a 11 meses de edad. Simultáneamente, la experiencia en campo exigió el rediseño y simplificación de los formularios de registro de la vacunación en consonancia con el monitoreo de los grupos priorizados y para la identificación de la ruta seguida por los casos en los períodos de exposición y transmisión, el censo y seguimiento de contactos según la relación con el caso (familiares, sociales cercanos e institucionales).

Se prestó asistencia técnica para afinar el *triage*, agilizar la atención inmediata y el manejo adecuado de los casos sospechosos en los servicios de salud.

5. Conclusiones

El control del brote de sarampión en la ciudad se consolida como una de las experiencias exitosas de la salud pública en la ciudad, el país y la región, y es el reflejo de un trabajo articulado sectorial e intersectorial.

Entre las lecciones aprendidas, tenemos:

- La acertada previsión y preparación para la implementación y efectiva ejecución de actividades de vacunación que elevaron y mantuvieron coberturas altas y para contar con una vigilancia sensible e intensificada.
- El uso del análisis epidemiológico en torno a las salas de situación, que orientaron las decisiones clave, como la focalización de las acciones en las localidades según el riesgo observado y vacunación oportuna de menores de un año.
- La vacunación y seguimiento de contactos, junto con la búsqueda activa comunitaria, con énfasis en los migrantes y las comunidades receptoras para anticipar la transmisión del virus.
- La combinación de estrategias y tácticas de bloqueo y barridos extendidos según los resultados operativos con la asignación de suficiente personal de salud y la movilización social que involucró a las organizaciones comunitarias locales, de migrantes y otros sectores de la administración pública para un control efectivo.

- El apoyo en redes sociales y mensajes interpersonales para orientar a los menores de un año hacia los servicios de vacunación, dado que no se podía acudir a los medios masivos de comunicación; mantener al Distrito Capital libre de sarampión en la agenda política de las autoridades de salud y civiles.

A la fecha de redacción del artículo se habían completado 121 días libres de sarampión, que supera los 90 días fijados por la OPS/OMS como criterio de interrupción de un brote asociado a una importación y evidencia de la efectividad de la respuesta de la ciudad, aun incluyendo el caso procedente de España. Sin embargo, el riesgo de importación existe dado que, además de Venezuela y otros países con circulación del virus, Brasil muestra aumento de la transmisión, sobre todo en la provincia de São Paulo, de donde parten varios vuelos internacionales al día.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Eliminación del sarampión: guía práctica. Washington, D.C.: OPS, 2007. (Publicación Científica y Técnica No. 605) [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2007. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49144>
2. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: Sarampión. 18 de junio de 2019 [Internet]. Washington, D.C.; 2019 [citado 11 de junio de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sarampion-2183&alias=49078-18-de-junio-de-2019-sarampion-actualizacion-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=es
3. Organización Panamericana de la Salud. La Comisión Regional de Verificación de la Eliminación del Sarampión y la Rubéola se reúne en la OPS. Boletín de Inmunización. 2019;41(1).
4. Organización Panamericana de la Salud. Twenty-Fifth Meeting of the Technical Advisory Group (TAG) on Vaccine-preventable Diseases. 2019.
5. Patel M, Lee AD, Redd SB, Clemmons NS, McNall R, Cohn AC, et al. Morbidity and Mortality Weekly Report. Increase in Measles Cases — United States, January 1–April 26, 2019. Susan B. 2019;68(17).
6. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Sarampión. 18 de enero de 2019 [Internet]. Washington, D.C.; 2019 [citado 11 de junio de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sarampion-2183&alias=47520-18-de-enero-de-2019-sarampion-actualizacion-epidemiologica&Itemid=270&lang=es
7. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Sarampión. 4 de marzo de 2019 [Internet]. Washington, D.C.; 2019 [citado 11 de junio de 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sarampion-2183&alias=49078-18-de-junio-de-2019-sarampion-actualizacion-epidemiologica-1&Itemid=270&lang=es
8. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia del sarampión y de la rubéola en las Américas. Boletín Semanal de Sarampión/Rubéola. 2018;24(52).
9. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública. Sarampión y rubéola. Código 730 y 710 [Internet]. 2017 [citado 4 de junio de 2019]. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/PRO_Sarampion-Rubéola.pdf
10. Instituto Nacional de Salud. Boletín Epidemiológico Semanal. Semana epidemiológica 19. 2019.

11. Organización Panamericana de la Salud. Manual de preparación de la respuesta a casos importados de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita en la era poseliminación en las Américas. 2018.
12. Organización Panamericana de la Salud. Orientaciones sobre las pruebas de sarampión y de la rubéola realizadas en la red de laboratorios de la Región de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2018.
13. Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional (RSI). Ginebra; 2005.
14. Ministerio de relaciones exteriores. Reporte migratorio de venezolanos en Colombia. Seguimiento Estadístico No. 118.
15. Consorcio PAI CCRP-SIAT. Evaluación de coberturas vacunales en la población de cero a veintitrés (0-23) meses, veinticuatro a treinta y cinco (24-35) meses y de sesenta a setenta y un (60-71) meses, en las veinte localidades de Bogotá D. C. 2019.



Foto: www.freepik.es