



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL
DE EPIDEMIOLOGÍA

Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Cierre del Brote de Sarampión

14 DE AGOSTO DE 2020

DIRECCIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES



Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión
14 de agosto 2020

DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

1

Dr. José Luis Alomía Zegarra

Director General de Epidemiología

Dra. Santa Elizabeth Ceballos Liceaga

Directora de Vigilancia Epidemiológica
de Enfermedades Transmisibles

Dr. Christian Arturo Zaragoza Jiménez

Director de Información Epidemiológica

Dra. Ana Lucía De la Garza Barroso

Directora de Investigación Operativa Epidemiológica

Dra. Gabriela del Carmen Nucamendi Cervantes

Directora de Vigilancia Epidemiológica
de Enfermedades No Transmisibles

Biol. Irma López Martínez

Directora de Diagnóstico y Referencia

MGS. Lucía Hernández Rivas

Directora de Servicios y Apoyo Técnico



Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión
14 de agosto 2020

ELABORÓ

2

**DIRECCIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES**

Dra. Santa Elizabeth Ceballos Liceaga
Directora de Vigilancia Epidemiológica
de Enfermedades Transmisibles

Dr. Guillermo Carbajal Sandoval
Subdirector de Sistemas Especiales de Vigilancia
Epidemiológica de Enfermedades Transmisibles

EQUIPO TÉCNICO

Dra. Yesika Arellanos Jacinto
Dra. Martha Calvo Flores
Dr. Javier Montiel Perdomo
Dra. Paulina Sánchez Novoa



**Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión
14 de agosto 2020**

3

Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Cierre del Brote de Sarampión
Emitido el 14 de agosto de 2020

Secretaría de Salud

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud

Dirección General de Epidemiología

www.gob.mx/salud

Se autoriza la reproducción parcial o total del contenido, siempre y cuando se cite la fuente.

México 2020

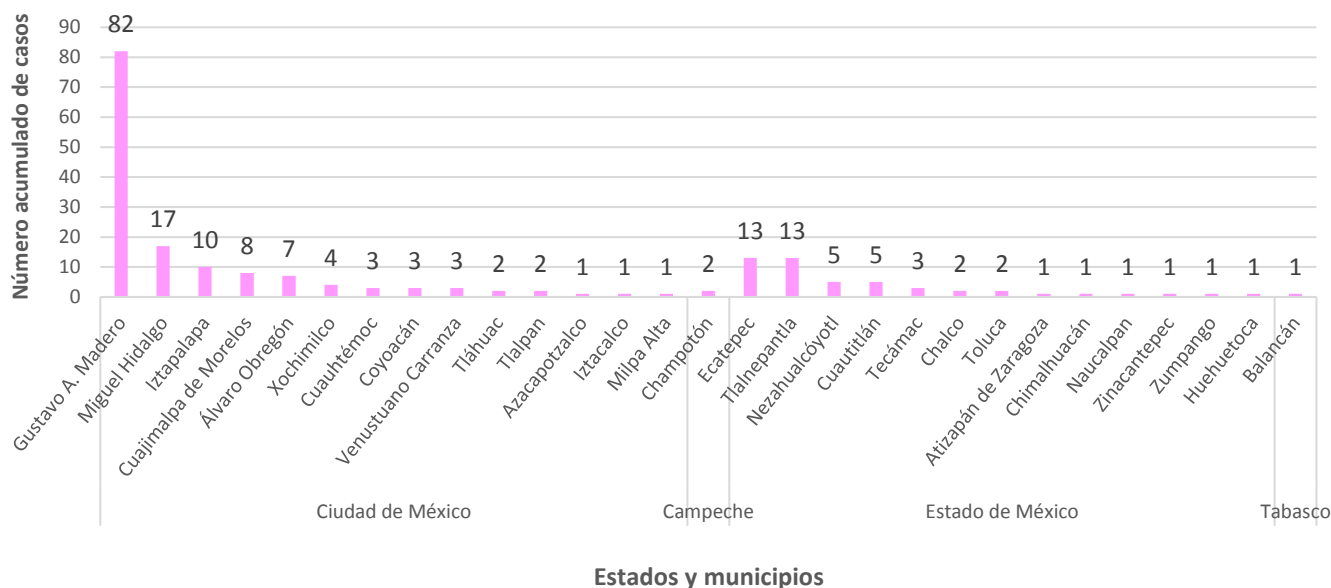
Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión 14 de agosto 2020

I. Número de casos confirmados y distribución

Con fecha de corte al 14 de agosto de 2020, se han contabilizado 196 casos confirmados de sarampión. 144 de estos casos (73.4%) se concentran en la Ciudad de México, 49 (25%) en el Estado de México, dos casos en el estado de Campeche (1%) y uno en Tabasco (0.5%). En la Ciudad de México los casos se distribuyen en 14 de sus 16 alcaldías; en el Estado de México en 13 de sus 125 municipios, en Campeche en uno de sus 11 municipios y en Tabasco uno de sus 17 municipios (Gráfico 1).

El mayor número de casos identificados se concentra en las alcaldías del norte de la Ciudad de México y en municipios del Estado de México colindantes con esta zona.

Gráfico 1. Número de casos de sarampión confirmados por municipio y estado.



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática

II. Comportamiento del brote según el inicio de exantema.

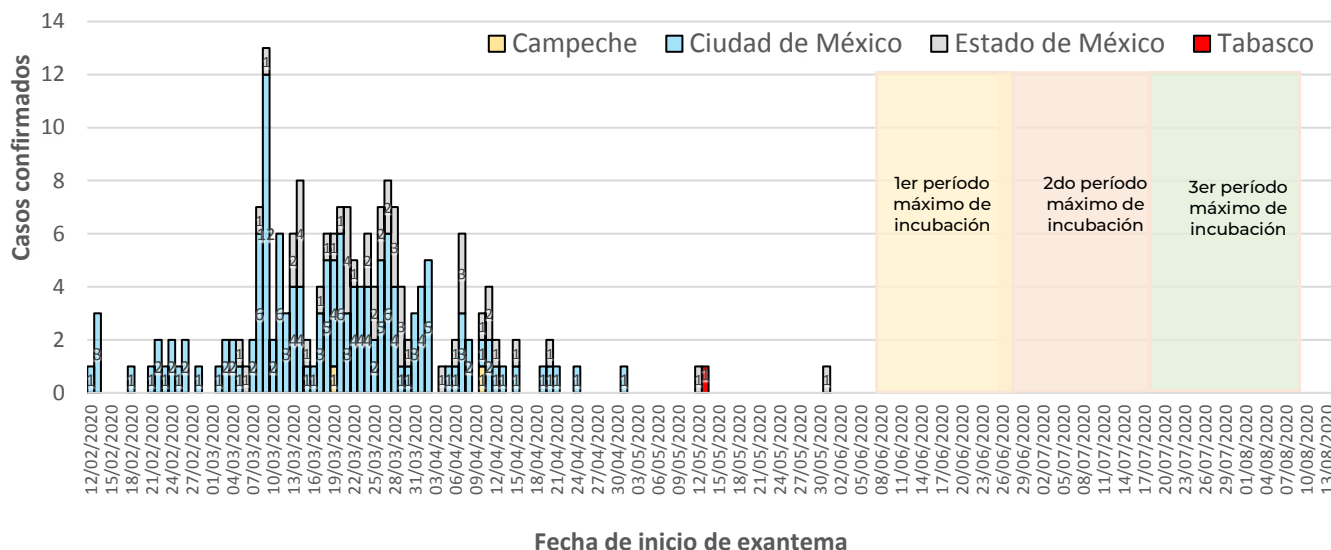
La identificación del brote fue el día 28 de febrero con el reporte de un resultado PCR positivo por parte del InDRE a la DGE. El denominado caso índice, cuenta con inicio de exantema del día 23 de febrero, a partir de este caso y derivado de la investigación de brote, se localizaron y confirmaron tres casos adicionales con inicio de exantema el 12 y 13 de febrero (Gráfico 2).

Hasta el día 14 de agosto se han identificado 196 casos confirmados, con un pico máximo por inicio de exantema en la semana epidemiológica 11, en la que se presentaron 45 casos confirmados, siendo el 9 de marzo el día con mayor registro de casos (13) por inicio de exantema (Gráfico 2 y 3). El inicio de exantema más reciente de un caso confirmado fue el 31/05/2020, corresponde al Estado de México, Alcaldía de Nezahualcóyotl. El día 17 de julio del 2020 el país cumplió 42 días continuos sin presentar casos confirmados.



Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión 14 de agosto 2020

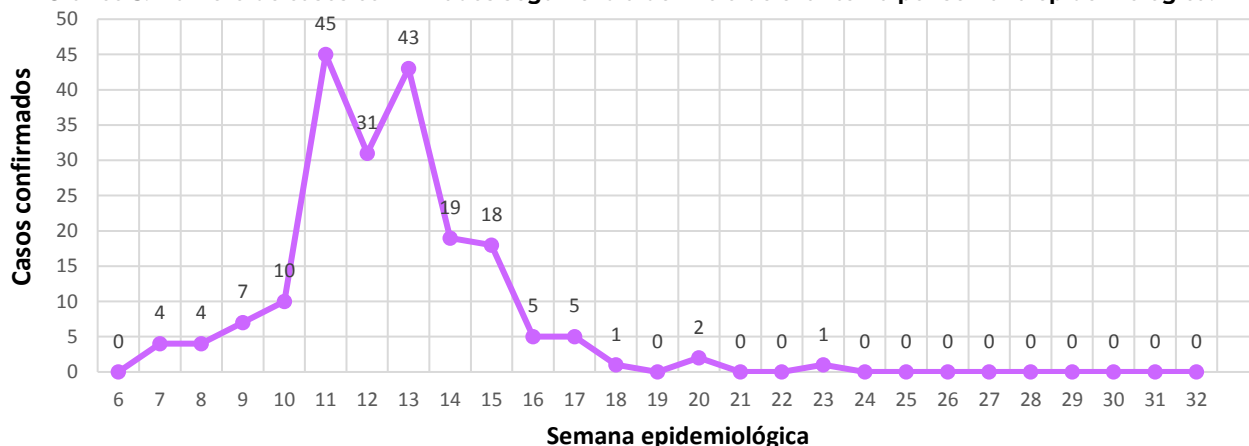
Gráfico 2. Número de casos confirmados según el día de Inicio de Exantema y Entidad de residencia.



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática

Considerando las fechas de inicio de exantema, se observó un incremento de casos en las semanas epidemiológicas número 11 y 13, registrando a partir de esta última un descenso en el número de casos confirmados identificados semanalmente, sin presentar casos confirmados en las últimas nueve semanas, de acuerdo a los datos preliminares (Gráfico 3).

Gráfico 3. Número de casos confirmados según el día de inicio de exantema por semana epidemiológica.



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática

La curva de casos acumulados por inicio del exantema muestra un periodo inicial de aceleración lenta que va del 12 de febrero al 7 de marzo, a partir de entonces el número de casos confirmados se incrementa con mayor velocidad hasta aproximadamente el 2 de abril, fecha en la que inicia una desaceleración que se mantiene hasta la actualidad (Gráfico 4).

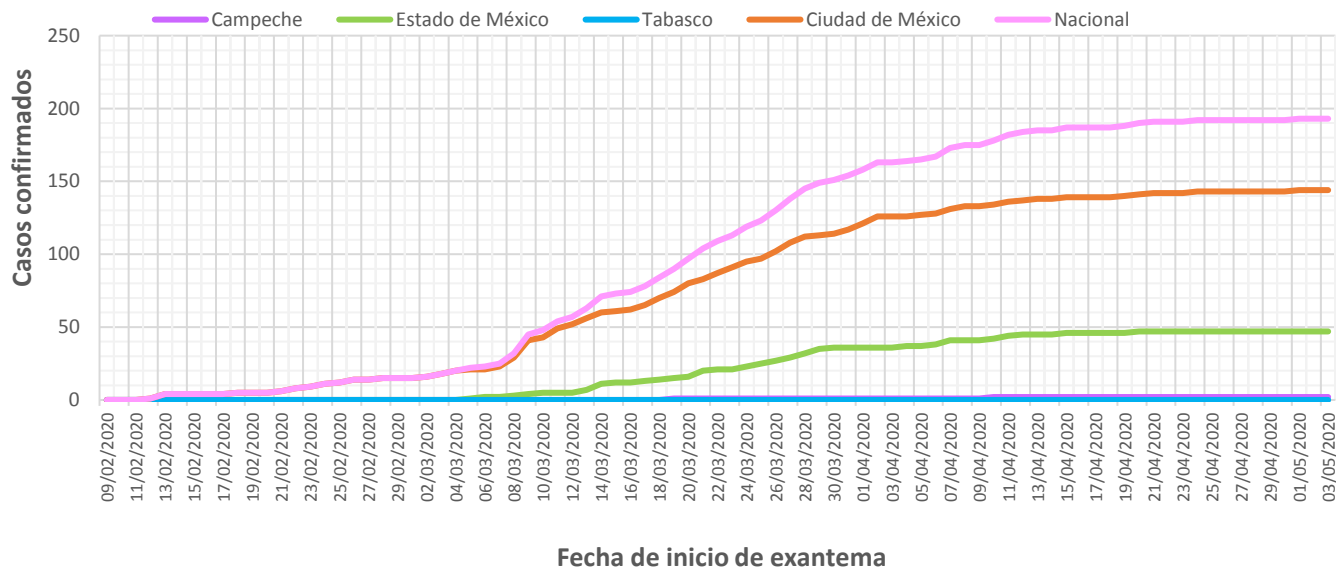


Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión 14 de agosto 2020

Si bien este periodo sin presencia de casos confirmados supone el alta sanitaria del brote de Sarampión en el país, es imprescindible mantener en alerta al sistema de vigilancia epidemiológica para la identificación de casos probables de manera oportuna.

6

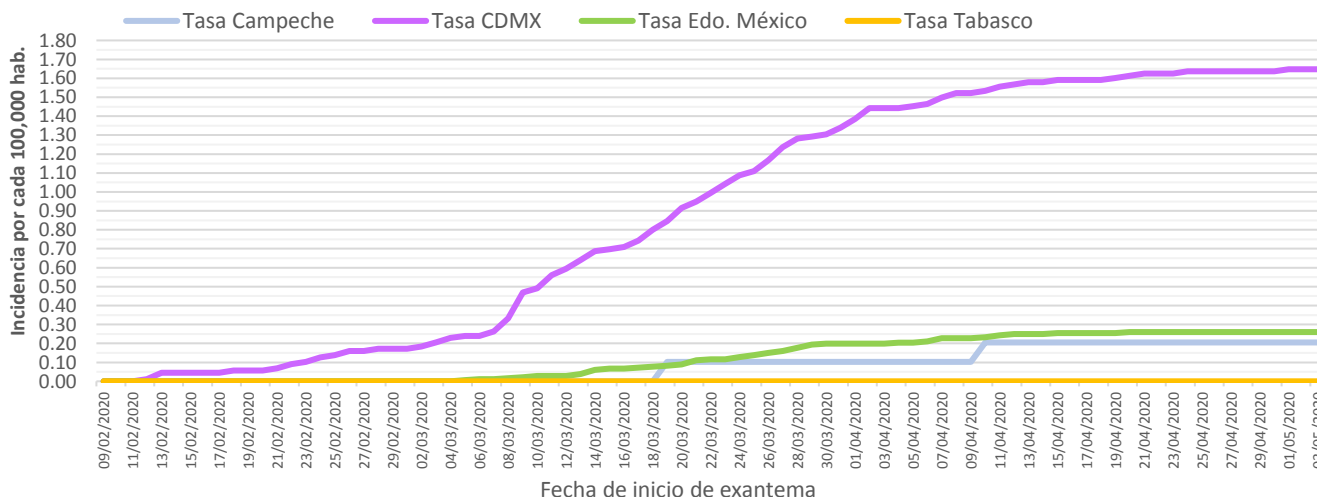
Gráfico 4. Curva de casos confirmados acumulados por Estado según fecha de Inicio de Exantema.



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática

La mayor incidencia acumulada la presentó la Ciudad de México, con 1.65 casos por cada 100,000 habitantes, seguido por el Estado de México con 0.27 casos por cada 100,000 habitantes, Campeche con 0.21 casos por cada 100,000 habitantes y finalmente Tabasco 0.04 casos por cada 100,000 habitantes. (Gráfico 5).

Gráfico 5. Curva de incidencia por fecha de Inicio de Exantema para cada uno de los estados afectados.



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática. Proyección de Población CONAPO 2020.



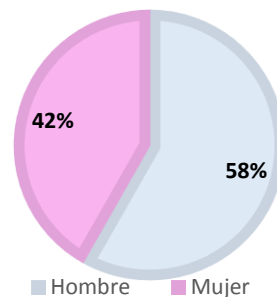
Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión 14 de agosto 2020

III. Características de los casos confirmados

a. Sexo y edad

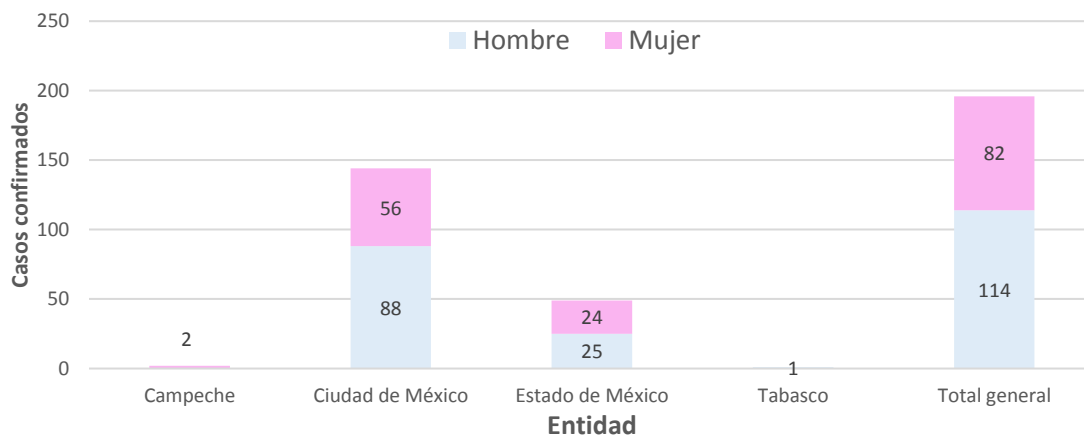
De los 196 casos confirmados, 114 (58%) son hombres y 82 (42%) mujeres (Gráfico 6), esta distribución por sexo ha sido similar para la Ciudad de México y para el Estado de México (Gráfico 7).

Gráfico 6. Porcentaje de casos confirmados por sexo.



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática

Gráfico 7. Número de casos confirmados por sexo y estado de residencia.



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática

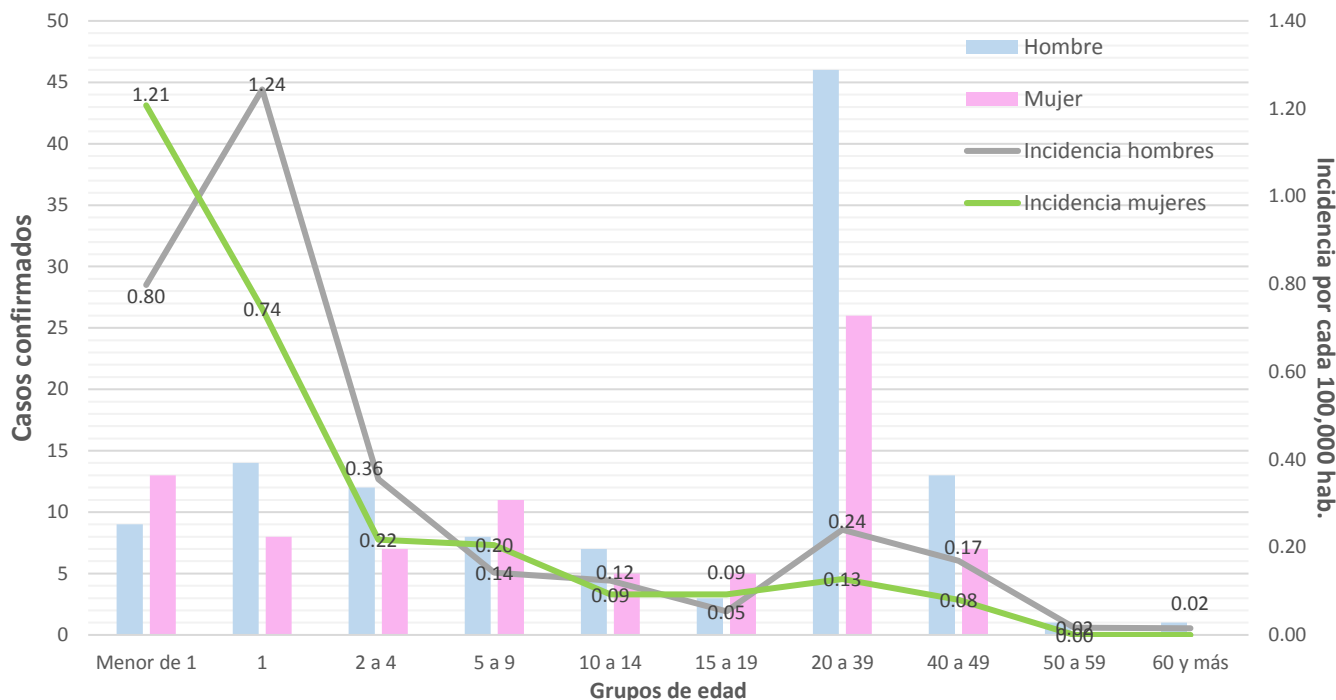
La mayor parte de los casos se presentó en el grupo de edad de 20 a 39 años, en donde se contabilizan 72 casos (36.7%). La población menos afectada se encuentra entre los mayores de 50 años, situación que está relacionada a que este grupo de población cuenta con una alta probabilidad de haber padecido la enfermedad en su infancia o haber sido vacunados durante campañas de vacunación pasadas.

En los niños y niñas menores de un año se han presentado 22 casos (11.2%); es pertinente recordar que los niños y niñas de este grupo de edad son susceptibles de contraer la enfermedad ya que la primera dosis de vacuna contra el sarampión se encuentra programada para ser aplicada al cumplir el primer año, además, en este grupo de edad existe mayor probabilidad de desarrollar complicaciones derivadas del sarampión (Gráficos 8 y 9).



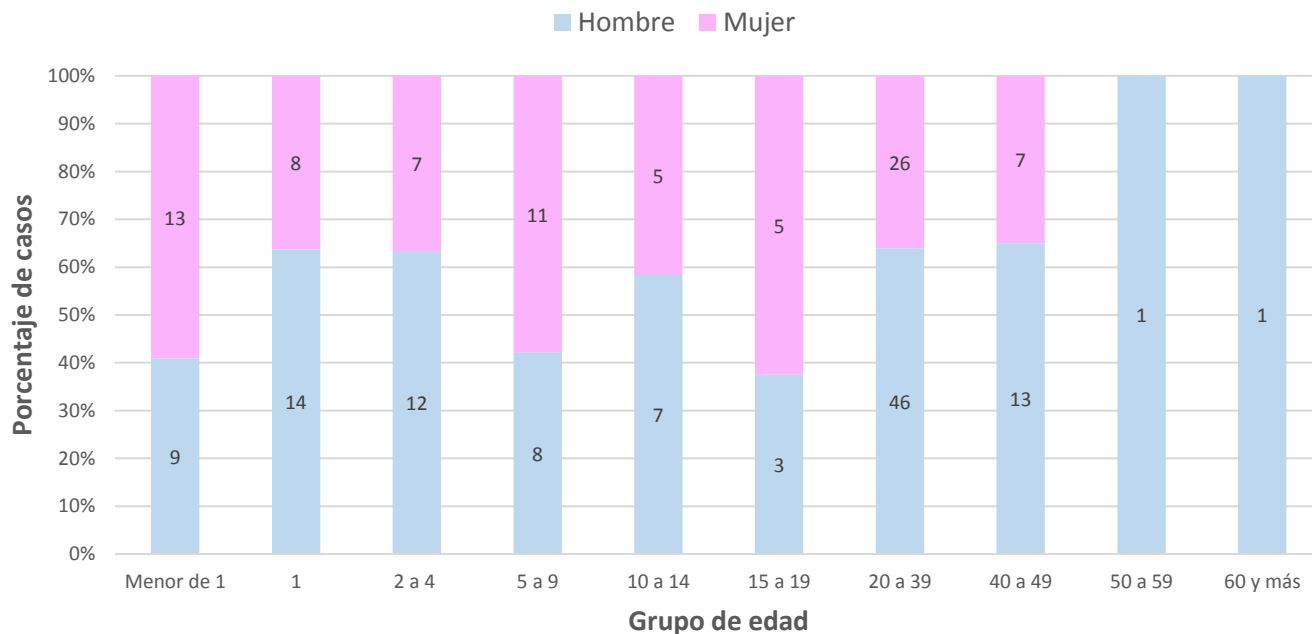
Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión
14 de agosto 2020

Gráfico 8. Número de casos e incidencia por grupos de edad y sexo.



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática

Gráfico 9. Número de Casos Confirmados y Porcentaje por Grupo de Edad y Sexo.



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática

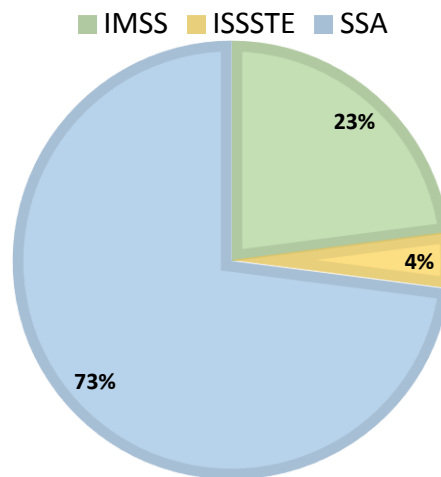


Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión
14 de agosto 2020

b. Institución

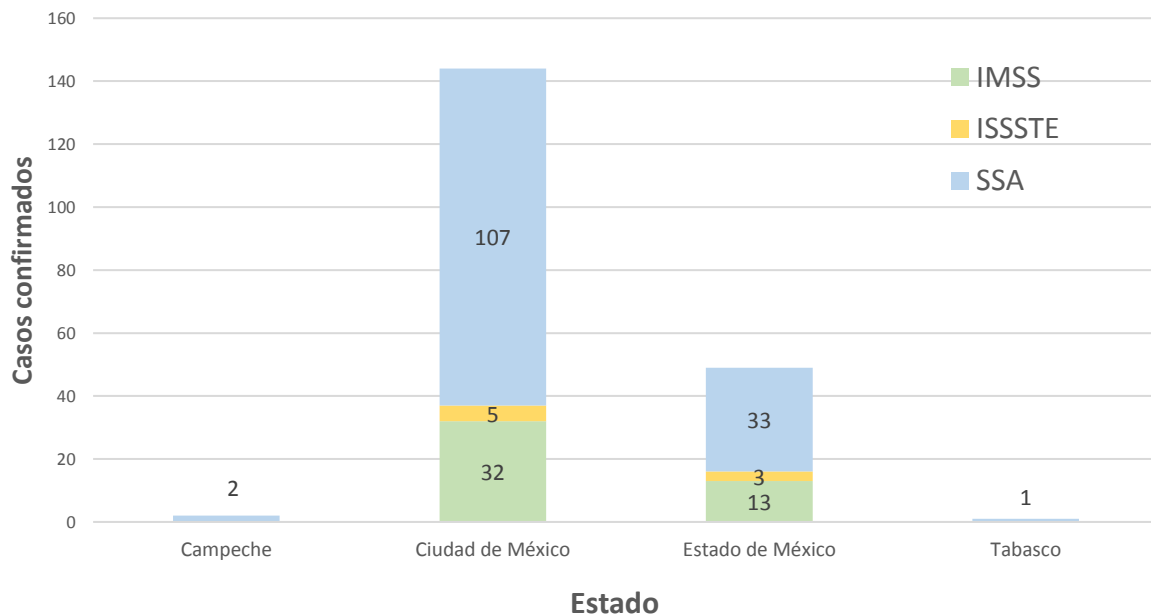
De los 196 casos confirmados registrados, el 73% ha sido identificado en unidades de SSA, 23% del IMSS y un 4% del ISSSTE (Gráficos 10 y 11).

Gráfico 10. Porcentaje de casos confirmados registrados por institución.



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática

Gráfico 11. Número de casos confirmados registrados por estado e institución.



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática



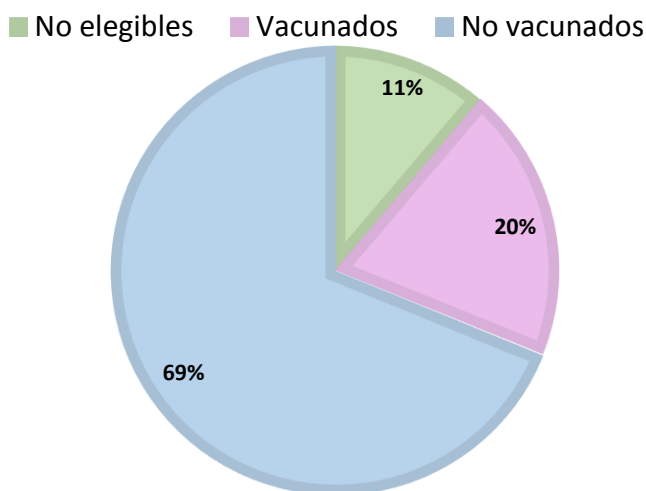
Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión 14 de agosto 2020

c. Antecedente de vacunación en los casos confirmados de sarampión.

De los 196 casos confirmados de sarampión, 22 casos (11.2%) no eran previamente elegibles para vacunación con anterioridad al inicio de la infección por ser menores de 1 año, 135 (68.8%) no estaban vacunados y solamente en 39 casos (19.9%) se encontró antecedente de vacunación (Cartilla Nacional de Salud u otro comprobante) (Gráfico 12).

10

Gráfico 12. Antecedente vacunal de los casos confirmados de sarampión. México, 2020*



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática.

En el Cuadro 1, considerando solo el antecedente de vacunación en los casos, se aprecia que el riesgo de enfermar (tasa de ataque) fue mayor en los no vacunados que en los vacunados, siendo tres veces mayor en los no vacunados, con respecto al riesgo en los vacunados. Por grupo de edad, se presentó el mismo patrón de riesgo.

Cuadro 1. Antecedente vacunal por grupo de edad de los casos confirmados de sarampión. México, 2020*

Grupos de edad (años)	Total de casos	Vacunados		No vacunados		Razón de tasas no vacunados/vacunados	No elegibles n(%)
		n (%)	Tasa de ataque %	n (%)	Tasa de ataque %		
Menor de 1	22	NE	-	NE	-	-	22(100)
1 a 4	41	9(23%)	21.9	32(24%)	78.0	3.56	-
5 a 9	19	9(23%)	47.3	10(7%)	52.6	1.11	-
10 a 19	20	6(15%)	30.0	14(10%)	70.0	2.33	-
20 a 39	72	11(28%)	15.2	61(45%)	84.7	5.57	-
>=40	22	4(10%)	18.18	18(13%)	81.8	4.35	-
Total	196	39	19.8	135	68.8	3.47	22

Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Febril Exantemática.
NE: No elegibles para vacunación.



Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión 14 de agosto 2020

d. Seguimiento de contactos y cercos de vacunación en la comunidad.

A los contactos de los casos que se expusieron al riesgo de infección durante el periodo de transmisión o contagio de cada caso (cuatro días antes y cuatro días después del inicio del exantema) y dependiendo del grupo de edad, se les aplicó la vacuna SR o la SRP. A las niñas y niños de 6 a 11 meses de edad, se les aplicó la “dosis cero” ya que esta dosis no cuenta para el esquema permanente de vacunación, cuya primera dosis se administra al año de edad. El propósito de la dosis cero es prevenir complicaciones graves del sarampión como neumonía, encefalitis y diarrea con deshidratación y de esta forma evitar defunciones potenciales en este grupo de edad, sin embargo, el hecho de que una proporción de estos niños y niñas, podría tener aun en circulación anticuerpos IgG de origen materno transmitidos por la madre por vía transplacentaria durante el embarazo (inmunidad pasiva natural), se indicó que al cumplir los 12 meses de edad, los niños que recibieron la dosis cero, recibieran la primera dosis del esquema de prevención regular.

En torno a los 196 casos confirmados de sarampión, se realizaron 110 cercos vacunales en tres de los cuatro estados en los que se han presentado casos de este padecimiento. En la Ciudad de México se realizaron 86 cercos (78.2%), en el Estado de México 22(20%) y en Campeche dos(2%). En total se han aplicado durante estas actividades, tanto en contactos, como en los cercos vacunales 57,923 dosis de vacuna anti-sarampión, ya sea SR o SRP (Cuadro 2). La razón de dosis aplicadas por cada caso de sarampión fue de 297.

De las 57,923 dosis aplicadas, 1,062 se aplicaron en contactos (2%) y 56,861 en los cercos vacunales (98%) (Cuadro 3).

**Cuadro 2. Número de dosis aplicadas de vacunas SRP y SR
en torno a los casos confirmados de sarampión. México, 2020.**

Entidad	Dosis SRP	Dosis SR	Total Dosis
Ciudad de México	2,376	18,530	20,906
Estado de México	8,610	28,316	36,926
Campeche	13	78	91
Tabasco	0	0	0
Nacional	10,999	46,924	57,923

Fuente: SALUD/Centro Nacional Para la Salud de la Infancia y la Adolescencia (CeNSIA)

**Cuadro 3. Número de dosis aplicadas de SRP y SR a contactos y en las actividades
de cerco vacunal en torno a los casos confirmados de sarampión en México, 2020**

Entidad	Dosis aplicadas a contactos de los casos			Dosis aplicadas en las actividades de cerco vacunal		
	Dosis SRP	Dosis SR	Total Dosis	Dosis SRP	Dosis SR	Total Dosis
Ciudad de México	153	861	1,014	2,223	17,669	19,892
Estado de México	0	39	39	8,610	28,277	36,887
Campeche	3	6	9	10	72	82
Tabasco	0	0	0	0	0	0
Nacional	156	906	1,062	10,843	46,018	56,861

Fuente: SALUD/Centro Nacional Para la Salud de la Infancia y la Adolescencia (CeNSIA).

Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión 14 de agosto 2020

IV. Cadenas de transmisión de casos confirmados en esta semana epidemiológica

En esta semana se confirmó un caso nuevo a Sarampión con residencia en el Estado de México, posterior a la revisión realizada durante la 12va Sala Situacional Virtual Federal, en la que se reclasificó de caso relacionado a vacuna a caso confirmado con base en el análisis y criterios clínico-epidemiológicos; Se trata de un hombre de 50 años de edad, con fecha de inicio de exantema el 10 de marzo del 2020, el cual cuenta con antecedente vacunal y haber estado en contacto con personas con la misma sintomatología en el R.V.P.N. por lo que se incluyó en dicha cadena de transmisión (Ver figura 5 y 6).

12

Figura 5. Línea del tiempo del caso 196: Periodo de transmisibilidad y seguimiento.

Caso 196

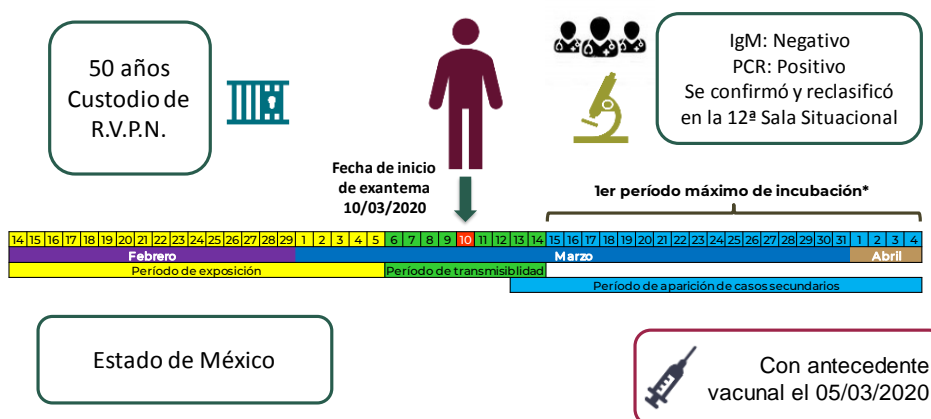
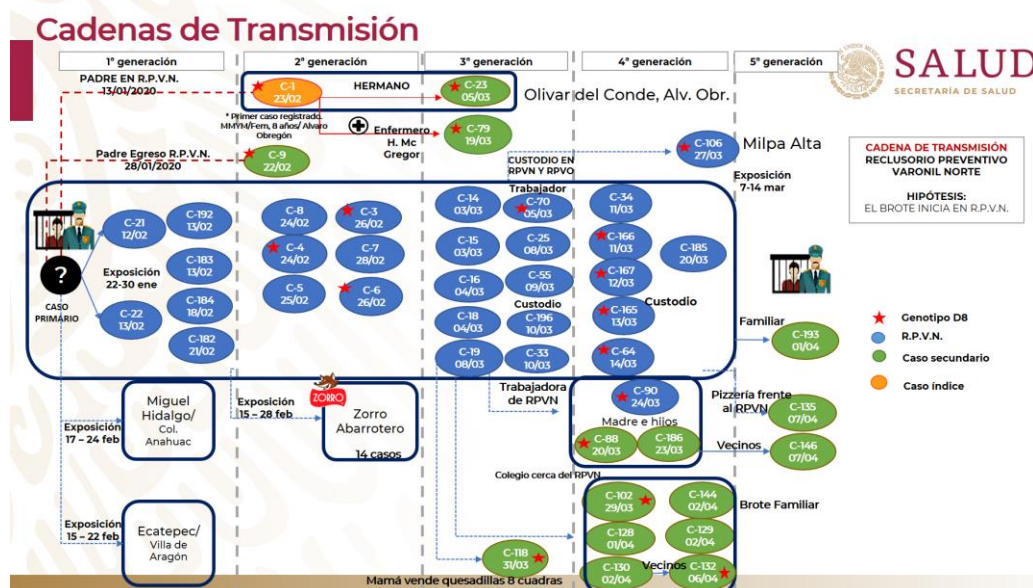


Figura 6. Cadena de transmisión de los casos 196



Fuente: SALUD/DGE/Plataforma Sistema de Vigilancia Epidemiológica de EFE/ Investigación Epidemiológica de campo.



Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión 14 de agosto 2020

V. Aspectos relevantes del laboratorio en el brote de sarampión

Un total de 3,376 muestras se han procesado en la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (RNLSP) para el diagnóstico de sarampión; de las cuales 1,935 (57.3%) corresponden a ensayos serológicos y 1,441 (42.7%) a ensayos moleculares.

En el brote de sarampión se han analizado 3,017 muestras clínicas, hasta el 12 de agosto del presente año. De las cuales 1,725 (57.2%) se ensayaron por ELISA y 1,292 (42.8%) por RT-PCR en tiempo real.

La distribución de las muestras procesadas en los estados donde se identificaron los casos confirmados de sarampión fue la siguiente: Ciudad de México 540, Estado de México 117, Campeche 9 y Tabasco 30.

a. Casos confirmados y genotipo del virus de sarampión

En este brote las pruebas moleculares y serológicas como la RT-PCR en tiempo real y la ELISA, desempeñaron un papel importante en el diagnóstico de los casos confirmados, 108 casos (55%) fueron positivos a RT-qPCR, 13 casos (7%) positivos a IgM y 65 casos (33%) positivos por ambas técnicas. Así como 9 casos se confirmaron por asociación clínico-epidemiológica.

De los 196 casos confirmados de sarampión, 83 (43%) fueron caracterizados al genotipo D8 Linaje MVs/Gir Somnath.IND/42.16 de los cuales al menos un caso tipificado correspondió a una de las cadenas de transmisión en la Ciudad de México y Estado de México o bien a uno de los municipios de los Estados de Campeche y Tabasco.

b. Indicadores del Laboratorio

La evaluación obtenida de los indicadores del laboratorio a nivel nacional por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para la vigilancia epidemiológica de sarampión y rubéola en el período entre las semanas 01-31, 2020 son los siguientes:

- 96% de casos con muestra adecuada
- 93% de muestras que llegan al laboratorio ≤ 5 días
- 90% de resultados de laboratorio ≤ 4 días reportados

c. Acciones de Mejora

Una acción de mejora identificada durante el brote fue la importancia de la toma de muestras de suero y exudado faríngeo dentro de los primeros 5 días posteriores al inicio del exantema, así como la calidad, almacenamiento, transporte y envío de la muestra para la obtención de un resultado oportuno, acciones de vigilancia epidemiológica, vacunación y clasificación final.

La captura de los resultados y la calidad de la información en la plataforma EFE-SINAVE debe ser completa, veraz y oportuna para el cumplimiento de los indicadores de Laboratorio y análisis de la Vigilancia Epidemiológica de sarampión y rubéola.

d. Evaluación del desempeño de la RNLSP

La Evaluación del desempeño técnico de la RNLSP que ha venido realizándose por el InDRE y la consolidación de la misma en los 31 Laboratorios Estatales de Salud Pública (LESP) y 1 Laboratorio de Apoyo a la Vigilancia Epidemiológica (LAVE, IMSS) han sido determinantes para una respuesta oportuna y confiable al brote.



Boletín Informativo No. 19 de la Situación del Brote de Sarampión 14 de agosto 2020

VI. Conclusiones

El 11 de agosto se cumplieron 68 días continuos sin presentar nuevos casos confirmados en el país de acuerdo a la fecha de inicio de exantema más reciente que fue el 31 de mayo (correspondiendo a 3 períodos largos de incubación); sin embargo, se continuó con la revisión y seguimiento exhaustivo de todo caso probable notificado a fin de poder detectar de manera oportuna la aparición de nuevos casos.

Por otro lado, se continuó dando seguimiento a los indicadores de vigilancia epidemiológica y de coberturas de vacunación así como la integración de toda la información de las actividades realizadas durante los cercos epidemiológicos y los bloqueos vacunales en torno a los casos identificados en las cuatro entidades federativas que estuvieron involucradas en el brote y del resto de entidades en base a sus casos de EFE's notificados.

Se trabajó y mantuvieron las actividades de fortalecimiento mediante la coordinación con los Comités Estatales de Vigilancia Epidemiológica (CEVE's) y Comités Jurisdiccionales para la Vigilancia Epidemiológica (COJUVE's), así como grupos de expertos por parte de las entidades, a través de los cuales se ha realizado la revisión y dictaminación de la totalidad de los casos en los cuales el criterio laboratorial no fue suficiente para su clasificación final.

Otras de las estrategias para mantener el fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica fue la capacitación del personal estatal, jurisdiccional y local por medio de sesiones virtuales y mediante la emisión semanal del presente Boletín informativo, en el que, además de actualizar el panorama epidemiológico del sarampión en México, se hizo un llamado a mantener la coordinación a todos niveles, entre las áreas de epidemiología, responsables de los programas de inmunización, laboratorios estatales de salud pública, promoción de la salud y otros actores involucrados en la prevención de casos y atención de brotes de EFE.

Se lograron avances importantes en la realización de actividades de prevención y control con los cercos vacunales lo que ha permitido la aplicación de vacunas en torno a los casos confirmados lo cual permitió cortar la cadena de transmisión y evitar así rebrotes o brotes en áreas de riesgo.

El InDRE, tuvo un importante papel liderando y desempeñando un rol fundamental en marcar las directrices y evaluar las acciones realizadas por parte de la Red Nacional de Laboratorios; y mantuvo una participación activa en la revisión, análisis y clasificación de 9 casos probables de sarampión con resultado de laboratorio positivo, considerados finalmente como Eventos Supuestamente Atribuibles a la Vacunación e Inmunización (ESAVI) de Sarampión en conjunto con los componentes de CeNSIA, DGE y Entidades Federativas; así como el 100% de participación en las 12 reuniones de Sala Situacional Virtual Federal para el seguimiento del brote de sarampión.

Se contó con la participación activa y permanente por parte de todos los componentes DGE/InDRE, CeNSIA, DGPPS, Servicios de Salud de las Entidades Federativas e Instituciones del Sector (IMSS e ISSSTE) en la revisión, análisis y clasificación final de los casos a pesar de las dificultades presentadas durante la pandemia por COVID-19.

El día martes 11 de agosto a las 11:00 horas se llevó a cabo la 12ª. Reunión de la Sala Situacional Virtual Federal para el seguimiento de las actividades del brote registrando un total de 132 acuerdos establecidos y un cumplimiento del 100% de los mismos. Con esta estrategia se logró un avance significativo en la consolidación de la información de los casos y de las acciones realizadas. En dicha reunión se establecieron las actividades y acuerdos pendientes y, finalmente se dan por concluidas las actividades de estudio y seguimiento del brote.