

**Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social  
Centro Nacional de Epidemiología**

**Análisis de la Vigilancia de Enfermedades prevenibles por vacuna  
Guatemala, 2014**  
Datos sujetos a cambios

**Dra. Elisa Juárez**

Encargada de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Prevenibles por Vacuna

***Introducción***

La vigilancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por vacuna, se considera un proceso de evaluación permanente de salud de la población infantil, ésta se basa en el análisis continuo de los datos constituyéndose un sistema que permite la toma de decisiones necesarias y oportunas en prevención y control.

***Metodología***

El presente informe se basa en la recopilación, procesamiento, análisis, interpretación y socialización de la información de la vigilancia comunitaria como laboratorio que se almacena en las bases de datos de Sistema de información gerencial de salud (SIGSA), Laboratorio Nacional de Salud (LNS) y el Sistema informático integrado para la vigilancia de las enfermedades prevenibles por vacunación (ISIS) y se analizan utilizando Excel. Presentando los resultados en cuadros y gráficas.

***Resultados***

**Vigilancia Integrada de Sarampión/Rubéola**

La vigilancia integrada de Sarampión/Rubéola se inició en el año 2000 con el objetivo de cumplir con los indicadores de vigilancia para la eliminación de la circulación a nivel nacional de estos virus.

- El último caso notificado y documentado de Sarampión es en el año 1997, han transcurrido más de 17 años sin transmisión endémica en Guatemala
- Hasta el año 2006 hubo transmisión continua del virus de la rubéola, el último caso de rubéola documentado fue en el año 2007

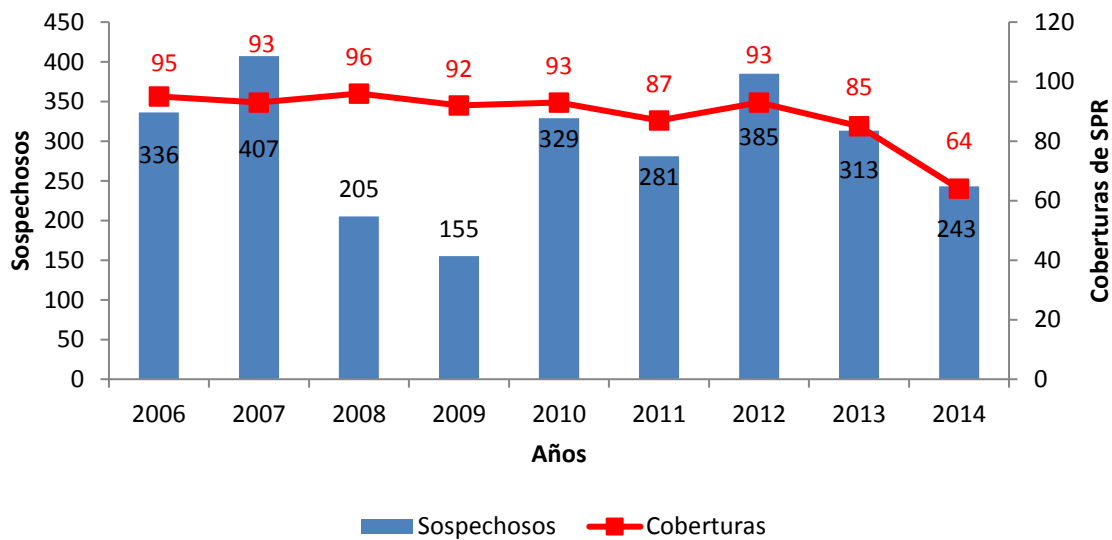


Para la vigilancia integrada se toma como sospechoso todo paciente en el que el trabajador de salud sospeche que tiene sarampión y rubéola, o que presente fiebre y exantema.

De la vigilancia de sospechosos de sarampión/rubéola en 2014 a nivel del país, se obtuvieron los siguientes resultados:

En la vigilancia integrada de los sospechosos de sarampión-rubéola se observa que hay una disminución en la notificación en los últimos 3 años al igual que el descenso de las coberturas de vacunación, lo que nos mantiene en riesgo epidemiológico de brotes por importaciones de estos virus.

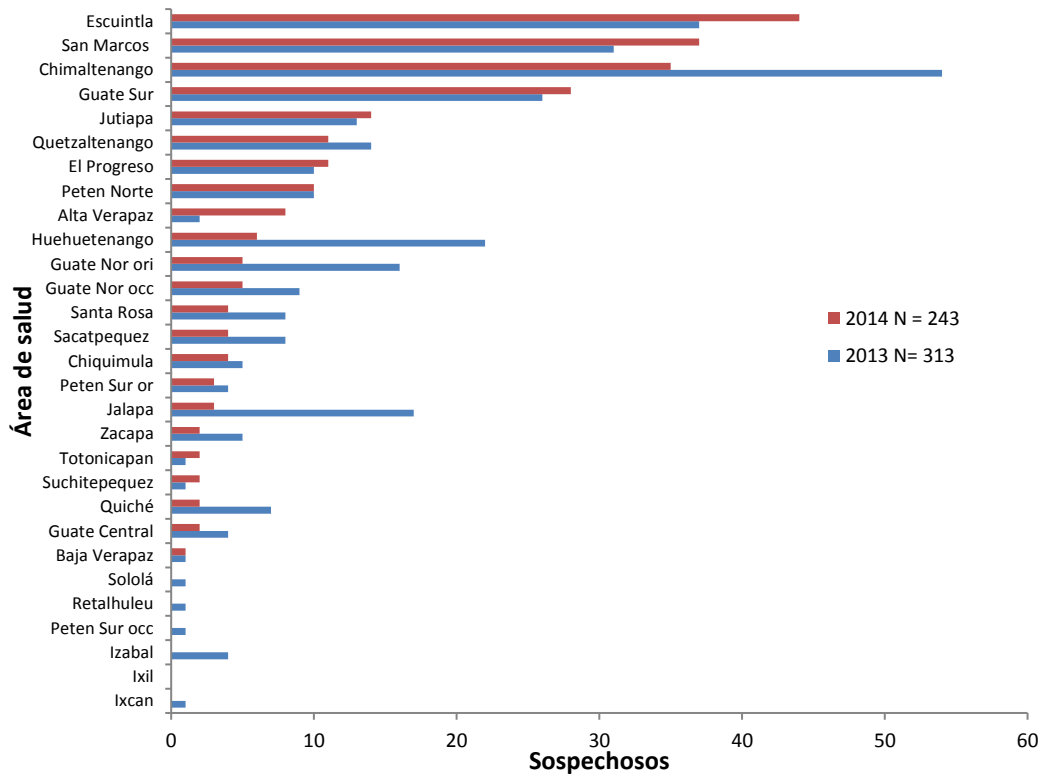
Gráfico No. 1  
Sarampión/Rubéola, sospechosos y coberturas de vacunación SPR  
Guatemala, 2006-2014



\*Coberturas 2014 preliminar  
Fuente: SIGSA-PNI

De los 243 sospechosos notificados hasta la semana 53, las áreas con mayor notificación 59% (144/243) son Escuintla, San Marcos Chimaltenango y Guatemala Sur, las mismas que se encontraban con mayor notificación en el año 2013; las áreas de salud que se mantuvieron en silencio epidemiológico durante el año fueron Retalhuleu, Sololá, Petén Sur occidente, Izabal, Ixcán e Ixil que es la única área que tampoco notifico en el año 2013 (Gráfico No.2)

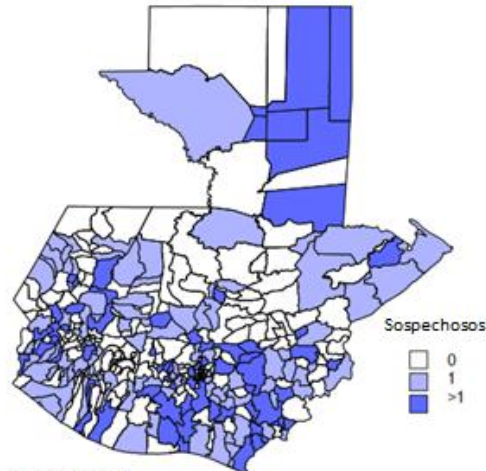
**Gráfico No. 2**  
**Sarampión/Rubéola: sospechosos por área de salud**  
**Guatemala, 2013 - 2014**



Fuente: SIGSA-CNE

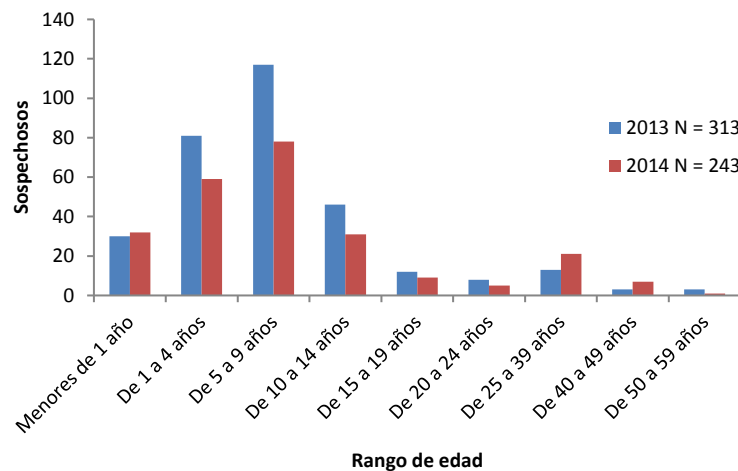
A pesar de que el 79% (23/29) de las áreas de salud han notificados sospechosos, solamente el 29% de los municipios notificaron, tomando en cuenta que uno de los indicadores de vigilancia es la notificación de al menos un sospecho por municipio para asegurar que los virus de sarampión y rubéola no están circulando en el país (mapa No. 1).

Mapa No.1  
Sarampión/Rubéola: sospechosos por municipio  
Guatemala, 2014



La vigilancia se realiza en toda la población, siendo la mayor parte de los sospechosos niños de edad escolar en el rango de edad de 5 a 9 años con un 32.1% (78/243) y preescolar de 1 a 5 años 24.3% (59/243) (Gráfico No. 3), con respecto al sexo se muestra similar comportamiento de los sospechosos en los dos años analizados.

Gráfico No. 3  
Sarampión/Rubéola: sospechosos por edad

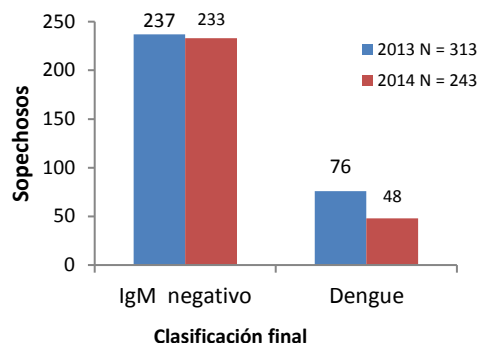


Fuente: SIGSA-CNE



En la clasificación final se han descartado el 100% de los sospechosos (243), el 93.8% (228) por resultados de IgM para sarampión y rubéola negativos y el 3.7% (9) se reporta con resultados de dengue positivo al realizar la vigilancia laboratorial cruzada, 2.1% (5) se clasificación con otros diagnósticos, entre ellos escarlatina y solamente 0.4% (1) presentó reacción pos vacunal, presentado rash, fiebre y elevación del IgM rubéola, al realizar la investigación, se determinó que el tiempo de administración la vacuna SPR no pasaba de los 30 días, se realizó la segunda muestra donde no se evidencio aumento de la densidad óptica de la IgG, por lo que se confirmó que se la reacción se debía a la vacuna (Gráfico No.4).

Gráfico No. 4  
Sarampión/Rubéola: clasificación final  
Guatemala 2013-2014



\*2014 se notificó una reacción post vacunal  
Fuente: SIGSA-CNE

En el análisis del proceso de notificación a nivel de las áreas de salud se realizó una comparación de datos reportado en SIGSA 18 de cada área de salud y las fichas enviadas al laboratorio nacional que son los pacientes que han sido descartados laboratorialmente, este evento hasta el momento no se reporta en EPIFICHAS. En el presente análisis se evidencia una brecha de 3.6% a nivel nacional, a nivel de las áreas de salud solamente Chiquimula y Chimaltenango no presenta brecha en su información, mientras que Retalhuleu, Sololá, Baja Verapaz, Quiché y Santa Rosa presentan un 100% de brecha. (Cuadro No.1)

**Cuadro No. 1**  
**Sarampión/Rubéola: brecha de información SIGSA 18 – CNE**  
**Por área de salud**  
**Guatemala, 2013- 2014**

Áreas	2013			2014		
	SIGSA 18	CNE	Brecha	SIGSA 18	CNE	Brecha
Baja Verapaz	0	1	100.0	0	1	100.0
Quiché	7	7	0.0	0	2	100.0
Retalhuleu	2	1	50.0	1	0	100.0
Santa Rosa	8	8	0.0	0	4	100.0
Sololá	1	1	0.0	1	0	100.0
Guate Central	3	4	25.0	12	2	83.3
Guate Nor ori	19	16	15.8	1	5	80.0
Jutiapa	3	13	76.9	3	14	78.6
Suchitepéquez	2	1	50.0	7	2	71.4
Jalapa	1	17	94.1	1	3	66.7
Quetzaltenango	12	14	14.3	27	11	59.3
San Marcos	16	31	48.4	18	37	51.4
Alta Verapaz	0	2	100.0	16	8	50.0
Guate Nor occ	9	9	0.0	10	5	50.0
Huehuetenango	4	22	81.8	3	6	50.0
Totonicapán	1	1	0.0	1	2	50.0
Peten Norte	9	10	10.0	6	10	40.0
El Progreso	7	10	30.0	7	11	36.4
Sacatepéquez	0	8	100.0	6	4	33.3
Zacapa	2	5	60.0	3	2	33.3
Peten Sur or	3	4	25.0	4	3	25.0
Escuintla	26	37	29.7	53	44	17.0
Guate Sur	25	26	3.8	33	28	15.2
Chimaltenango	44	54	18.5	35	35	0.0
Chiquimula	6	5	16.7	4	4	0.0
Ixcán	0	1	100.0	0	0	0.0
Ixil	0	0	0.0	0	0	0.0
Izabal	0	4	100.0	0	0	0.0
Peten Sur occ	0	1	100.0	0	0	0.0
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>313</b>	<b>32.9</b>	<b>252</b>	<b>243</b>	<b>3.6</b>

Fuente: CNE, SIGSA

En cuanto al cumplimiento de los indicadores de la vigilancia integrada de sarampión-rubéola para el año 2014 a nivel nacional, se alcanzó el cumplimiento (arriba de 80%) en 4 de los 7 indicadores, quedando muy abajo el porcentaje de áreas de salud con investigación de sospechosos adecuada y el porcentaje de municipios que están notificando al menos 1 sospechoso al año y el % de muestras de sangre recibidas en el LNS en menos de 5 días de tomadas. (Cuadro No. 2)

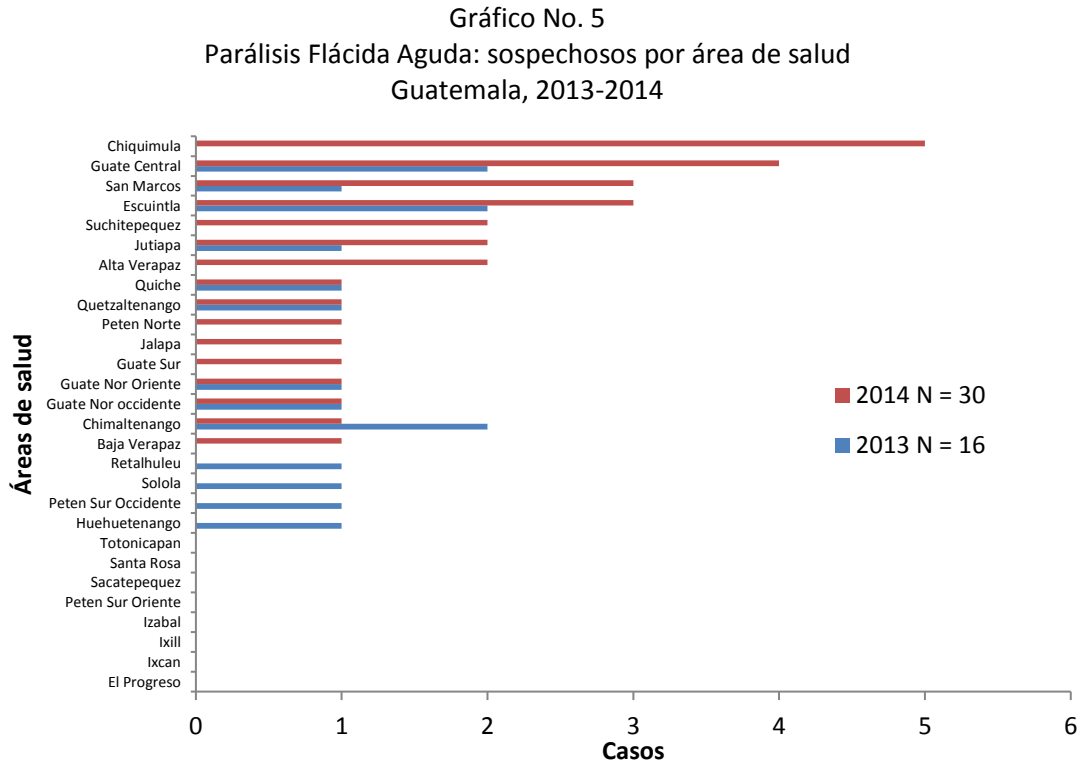
Cuadro No. 2  
Sarampión/Rubéola: indicadores de vigilancia  
Guatemala, 2013-2014

Indicador	2013	2014
% de unidades con notificación negativa semanal oportuna.	20%	95%
% de municipios con población de 50,000 habitantes o más que notifican al menos un caso sospechoso al año.	60%	29%
% de casos sospechosos con muestra adecuada	91%	94%
% de muestras de sangre recibidas en el LNS en menos de 5 días de tomadas.	69%	61%
% de muestras virológicas enviadas al LNS en menos de 48 horas de tomada	84%	80%
% de casos descartados por prueba de laboratorio.	100%	100%

Fuente: CNE

### Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda (PFA)

El 55% (16/29) de las áreas de salud notificaron casos de parálisis flácida aguda en el año 2014; 45% (13/29) de las áreas están en silencio epidemiológico para el año 2013. (Gráfico No. 5)



En los casos notificados se encuentra un predominio de 73% (10/16) en el grupo de edad de 5 a 9 años (Gráfico No. 6). Un ligero predominio del sexo masculino con un porcentaje del 62% (10/16) del total de los casos. (Gráfico No.7)

Gráfico No. 6  
Parálisis flácida aguda: casos por edad  
Guatemala, 2013-2014

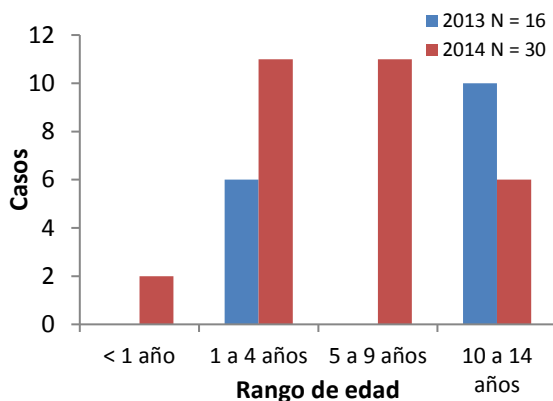
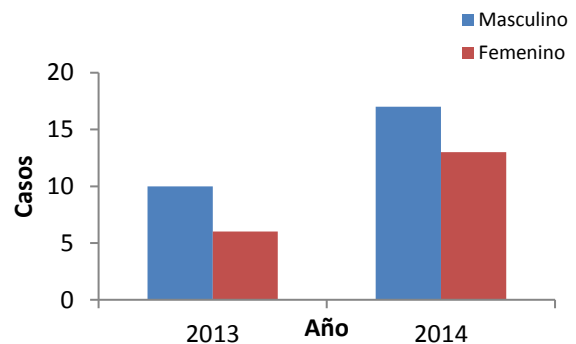


Gráfico No. 7  
Parálisis flácida aguda: casos por sexo  
Guatemala, 2013-2014





Todos los casos han sido descartados por medio de la vigilancia laboratorial.

En el análisis de la información de la notificación de los sospechosos comparando SIGSA con la base de CNE que corresponden a los casos sospechosos con muestra de heces en el LNS se encuentra una diferencia de 88% (16/130) de casos más ingresados en SIGSA de los cuales no se ha tenido ninguna investigación epidemiológica. (Cuadro No. 3)

Cuadro No. 3  
Parálisis Flácida Aguda: cuadro comparativo CNE, SIGSA  
Guatemala, 2013-2014

Área de salud	2013			2014		
	SIGSA	CNE	Brecha	SIGSA	CNE	Brecha
Baja Verapaz	2	0	100.0	0	1	100.0
El Progreso	1	0	100.0	2	0	100.0
Guate Nor occidente	2	1	50.0	0	1	100.0
Huehuetenango	1	1	0.0	1	0	100.0
Ixill	5	0	100.0	4	0	100.0
Jutiapa	0	1	100.0	0	2	100.0
Peten Norte	0	0	0.0	0	1	100.0
Peten Sur Oriente	0	0	0.0	1	0	100.0
Santa Rosa	3	0	100.0	1	0	100.0
Sololá	1	1	0.0	5	0	100.0
Totonicapán	0	0	0.0	3	0	100.0
Guate Sur	1	0	100.0	10	1	90.0
Alta Verapaz	30	0	100.0	16	2	87.5
Quetzaltenango	8	1	87.5	8	1	87.5
San Marcos	32	1	96.9	20	3	85.0
Quiche	11	1	90.9	6	1	83.3
Chimaltenango	4	2	50.0	4	1	75.0
Guate Central	16	2	87.5	15	4	73.3
Guate Nor Oriente	2	1	50.0	2	1	50.0
Jalapa	1	0	100.0	2	1	50.0
Chiquimula	0	0	0.0	3	5	40.0
Suchitepéquez	2	0	100.0	3	2	33.3
Escuintla	8	2	75.0	4	3	25.0
Ixcán	0	0	0.0	0	0	0.0
Izabal	0	0	0.0	0	0	0.0
Peten Sur Occidente	0	1	100.0	0	0	0.0
Retalhuleu	0	1	100.0	0	0	0.0
Sacatepéquez	0	0	0.0	0	0	0.0
Zacapa	0	0	0.0	0	0	0.0
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>16</b>	<b>87.7</b>	<b>110</b>	<b>30</b>	<b>72.7</b>

Uno de los principales indicadores para que el país pueda mantener la certificación de la erradicación de poliomielitis es el de notificación de al menos 1 sospechoso por cada 100,000 habitantes menores de 15 años. (Cuadro No. 4)

Cuadro No. 4  
Parálisis Flácida Aguda: indicadores de vigilancia  
Guatemala, 2013-2014

Indicador	2013	2014
% de unidades con notificación negativa semanal oportuna.	60%	95%
% de notificación por cada 100,000 habitantes menores de 15 años	46%	51%
% de casos con investigación < 48 horas	0%	7%
% de casos sospechosos con muestra adecuada	81%	60%

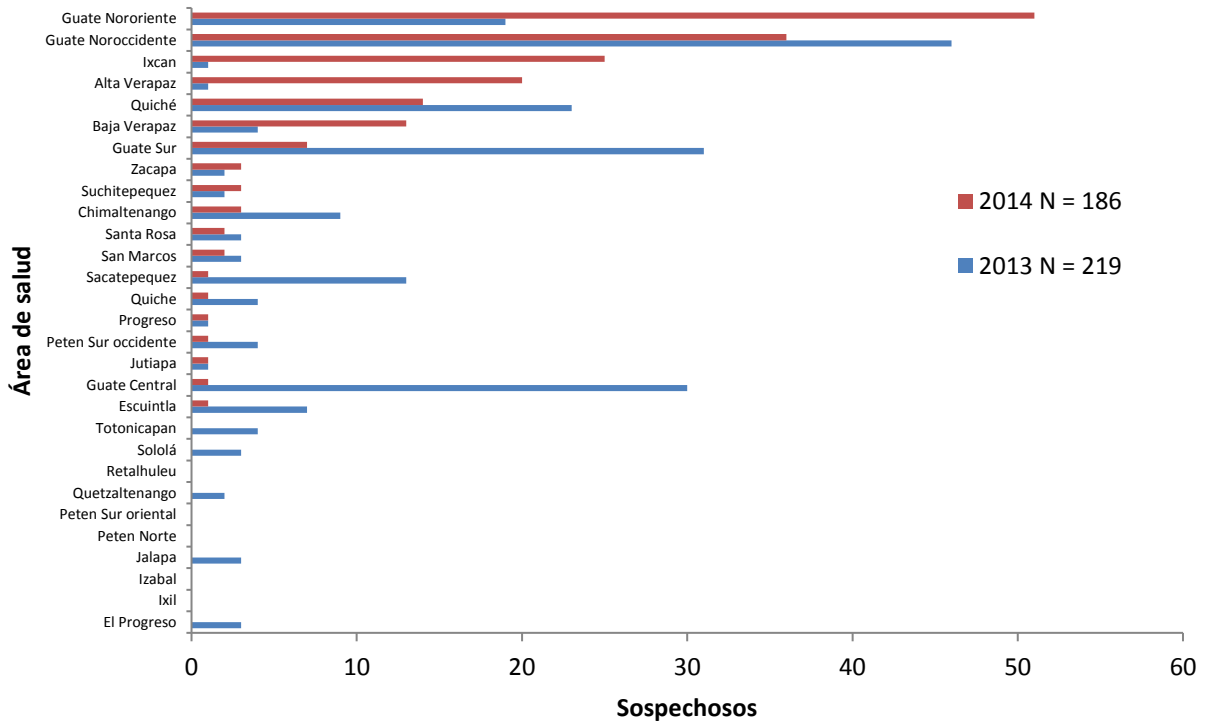
### Vigilancia de Tos Ferina

En el mes de octubre del año 2012 OPS/OMS giró una alerta por el aumento de casos de Tos Ferina a nivel de la región de las Américas, Guatemala no ha sido la excepción, y gracias a la implementación en el Laboratorio Nacional de Salud de la técnica de PCR para Bordetella Pertussis se ha logrado confirmar casos, lo que había resultado difícil al realizar solamente cultivos.

### Resultados

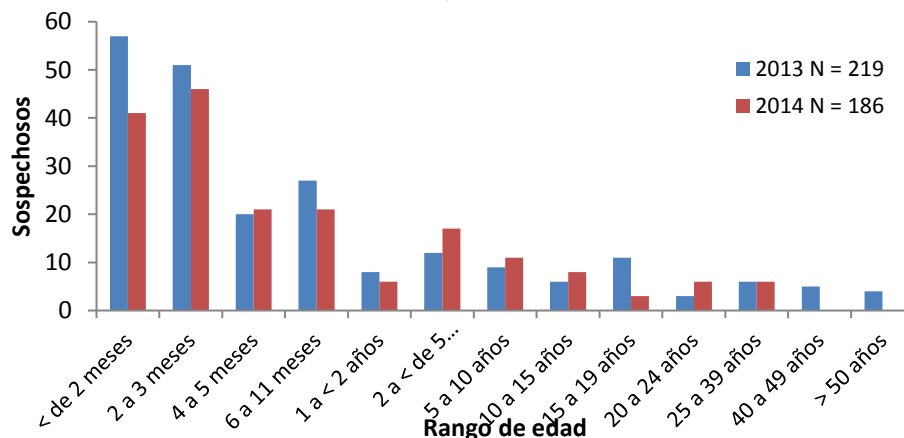
La notificación está principalmente en los departamentos de Guatemala y en Quiché, representando el 60% (112/186) de los sospechosos notificados para el año 2014, siendo las mismas áreas de salud las que notificaron el mayor porcentaje para el año 2013. Un 34% de las áreas de salud no notificaron ningún sospechoso en el año 2014, aumenta el número de áreas sin notificación ya que para el año 2013 solamente 17% (5/29) no notificaron. (Gráfico No. 8)

Gráfico No.8  
Tos ferina: sospechosos y confirmados por área de salud  
Guatemala, 2013-2014

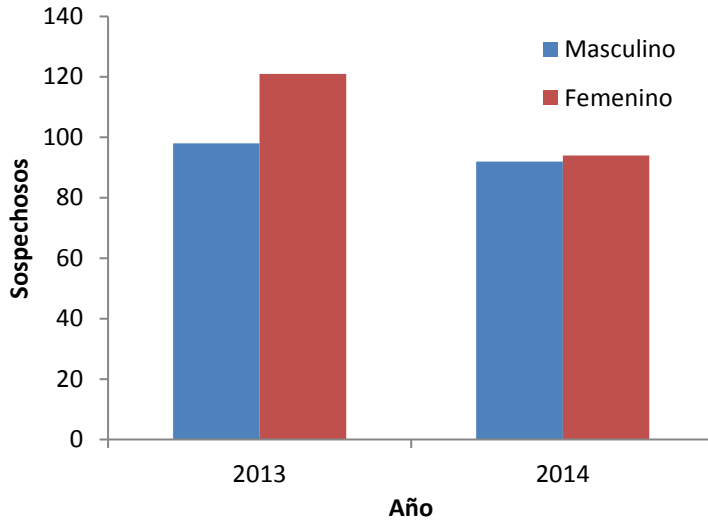


La vigilancia de Tos Ferina se realiza en toda la población siendo los más afectados los lactantes menores de 6 meses con 69.3% (129/186) de los sospechosos notificados y entre este grupo de edad un predominio marcado del 46.8% (87/186) en los menores de 3 meses. Los mismos grupos de edad que se vieron afectados en el año 2013. (Gráfico No. 9)

Gráfico No. 9  
Tos ferina: sospechosos por edad  
Guatemala, 2013-2014



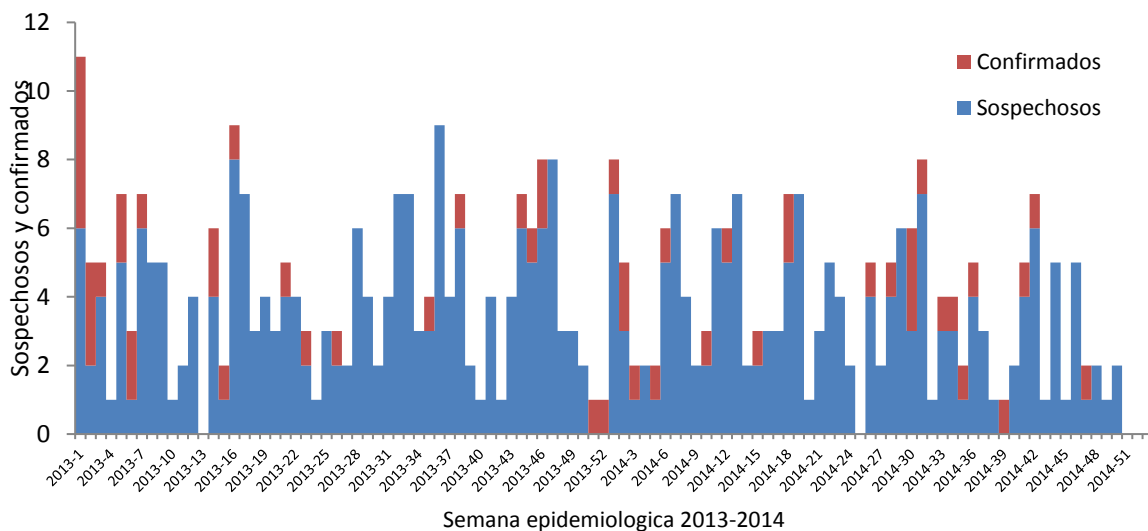
**Gráfico No.10**  
**Tos ferina: sospechosos por sexo**  
**Guatemala, 2013-2014**



En el año 2014 no se encuentra diferencia en cuanto al sexo de los sospechosos notificados, a diferencia del año 2013 que se observó un ligero predominio en el sexo femenino 55% (121/219) con respecto al sexo masculino con un 45% (98/219). (Gráfico No.10)

Los sospechosos y casos confirmados están distribuidos en todas las épocas del año en ambos períodos epidemiológicos (Gráfico No. 11)

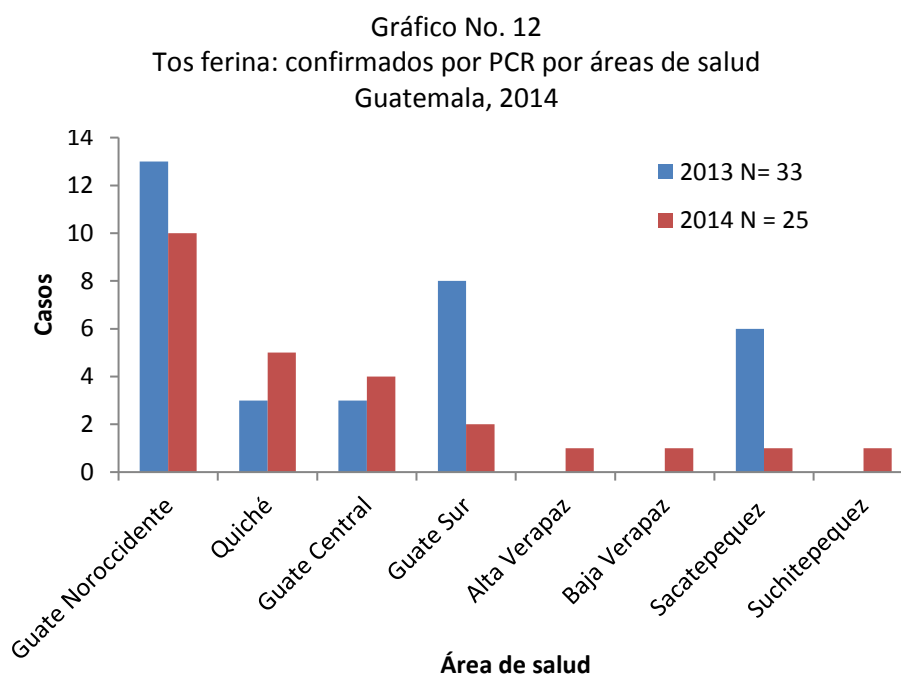
**Gráfico No. 11**  
**Tos ferina: sospechosos y confirmados por semana epidemiológica**  
**Guatemala, 2013-2014**



Para la confirmación del diagnóstico se utiliza la técnica de cultivo y PCR convencional, en el año 2014 se confirmaron 25 casos a diferencia que en el año 2013 que se confirmaron 33 casos positivos de Bordetella pertussis por PCR y 1 casos por nexo epidemiológico.

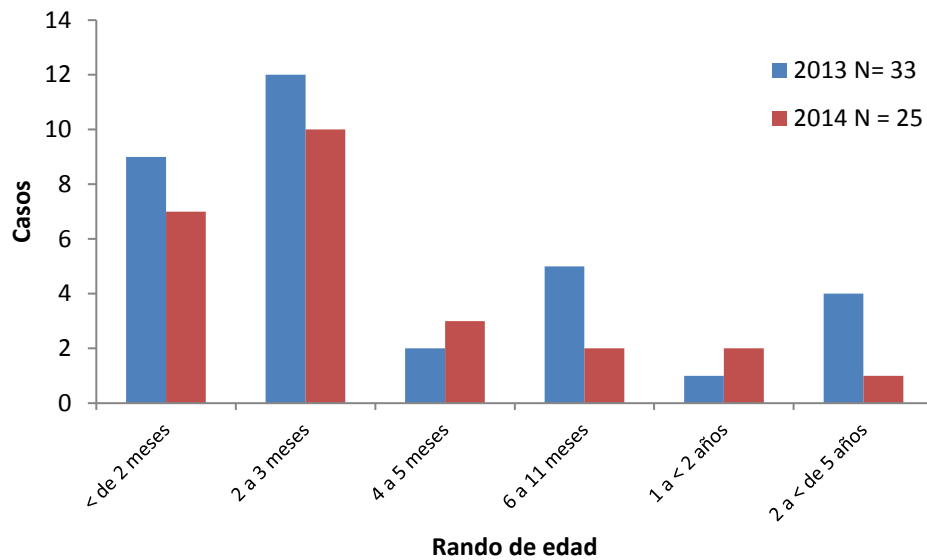
Las áreas de salud que presentan casos confirmados en el año 2014 son Guatemala Noroccidente con 40% (10/25), Quiché 20% (5/25), Guate central 16% (4/25), Guate Sur 8% (2/25), en Sacatepéquez, Suchitepéquez, Alta Verapaz, y Baja Verapaz se confirmaron 1 caso en cada área de salud respectivamente.

Las áreas de salud de Guatemala Noroccidente, Guatemala Sur, Guatemala Central, Sacatepéquez y Quiche, también tiene casos confirmados para el año 2013 (Gráfico No. 12)



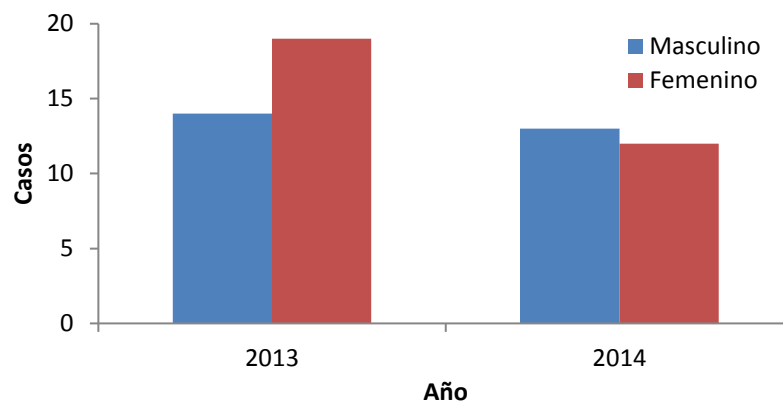
Los grupos de edad donde se confirmaron más casos son los menores de 2 meses y de 2 a 3 meses en el año 2014 al igual que en el año 2013, teniendo en cuenta que estos grupos de edades solamente cuenta con 1 dosis de la vacuna y ninguna según el esquema nacional de vacunación (Gráfico No. 12)

Gráfico No. 12  
 Tos ferina: confirmados por PCR por rango de edad  
 Guatemala, 2014



En el año 2014 no se evidencia diferencia entre el sexo de los pacientes confirmados, a diferencia del año 2013, donde se observó un 56% (19/34) de casos confirmados en el sexo femenino (Gráfico No. 13)

Gráfico No. 13  
 Tos ferina: confirmados por PCR por sexo  
 Guatemala, 2014



En el año 2104 se documentaron 4 fallecidos, menores de 2 meses de edad, de las áreas de Guatemala Central, Guatemala Noroccidente, Guatemala Sur y Baja Verapaz, de ambos sexos (Cuadro No. 5). En al año 2013 se documentaron 3 fallecidos menores de 3 meses, de las áreas de salud de Guatemala Sur, Guatemala Nororiente y Guatemala Noroccidente. (Cuadro No. 6)

Cuadro No. 5  
Tos Ferina: pacientes fallecidos  
Guatemala, 2014

Semana epi	Sexo	Edad	Área de salud
2	Masculino	2 meses	Baja Verapaz
31	Femenino	1 mes	Guate Norocci
41	Femenino	1 mes	Guate Central
42	Masculino	23 días	Guate Sur

Cuadro No. 6  
Tos Ferina: pacientes fallecidos  
Guatemala, 2013

Semana epi	Sexo	Edad	Área de salud
1	Masculino	2 meses	Guate Sur
2	Masculino	1 mes	Guate Norori
47	Femenino	3 meses	Guate Norocc

En el análisis de la información de la notificación de los sospechosos comparando SIGSA con la base de CNE que corresponden a los casos sospechosos con ficha epidemiológica y muestra en el LNS se encuentra una brecha de 33.3% (124/186) en el año 2014, esta brecha aumento, ya que ene l año 2013 era de 12.4% (184/210) (Cuadro No. 7).

Cuadro No. 7  
Tos ferina: cuadro comparativo CNE y SIGSA  
Guatemala, 2013- 2014

Área de salud	2013			2014		
	SIGSA	CNE	Brecha	SIGSA	CNE	Brecha
Baja Verapaz	0	4	100.0	0	13	100.0
Chimaltenango	4	9	55.6	0	3	100.0
El Progreso	6	7	14.3	0	1	100.0
Guate Nororiente	13	31	58.1	0	7	100.0
Huehuetenango	1	1	0.0	4	0	100.0
Izabal	1	2	50.0	0	1	100.0
Jalapa	0	1	100.0	1	0	100.0
Jutiapa	26	0	100.0	0	1	100.0
Petén Suroccidente	0	0	0.0	0	1	100.0
Petén Suroriente	0	1	100.0	3	0	100.0
Santa Rosa	17	2	88.2	0	2	100.0
Sololá	1	2	50.0	2	0	100.0
Suchitepéquez	4	1	75.0	0	3	100.0
Totonicapán	1	4	75.0	1	0	100.0
Guate Noroccidente	11	19	42.1	2	51	96.1
Guate Sur	32	0	100.0	4	25	84.0
Sacatepéquez	10	13	23.1	4	1	75.0
Zacapa	0	1	100.0	1	3	66.7
Quiché	11	26	57.7	7	14	50.0
San Marcos	1	2	50.0	4	2	50.0
Guate Central	5	46	89.1	70	36	48.6
Alta Verapaz	2	1	50.0	19	20	5.0
Chiquimula	0	2	100.0	0	0	0.0
Escuintla	33	30	9.1	1	1	0.0
Ixcán	0	0	0.0	0	0	0.0
Ixil	0	0	0.0	0	0	0.0
Petén Norte	2	4	50.0	0	0	0.0
Quetzaltenango	3	1	66.7	1	1	0.0
Retalhuleu	0	0	0.0	0	0	0.0
<b>Total general</b>	<b>184</b>	<b>210</b>	<b>12.4</b>	<b>124</b>	<b>186</b>	<b>33.3</b>

Fuente: SIGSA-CNE





En la vigilancia de Tétanos neonatal, Tétanos no neonatal, Difteria, Meningitis tuberculosa no se notificaron casos para el año 2014

### Notificación negativa

La notificación negativa para el año 2014 varía en todas las áreas de salud, de las cuales solamente 4 alcanzaron el indicador que es de 80%, el resto quedó por debajo de lo esperado (Cuadro No. 8)

Cuadro No. 8  
Notificación negativa: porcentaje de notificación semanal por área de salud  
Guatemala, 2014

Área de salud	Total de semanas que notificaron	% notificación
Retalhuleu	48	92
Suchitepéquez	48	92
Guate Sur	44	85
Guate Central	43	83
Chiquimula	41	79
Ixil	41	79
Peten Sur occi	41	79
Peten Sur ori	40	77
Chimaltenango	39	75
Peten Norte	39	75
Totonicapán	39	75
Guate Nor ori	37	71
Quetzaltenango	35	67
San Marcos	35	67
Quiché	33	63
Zacapa	30	58
Progreso	29	56
Huehuetenango	28	54
Santa Rosa	28	54
Izabal	27	52
Guate Nor occi	26	50
Ixcán	26	50
Baja Verapaz	25	48
Jutiapa	25	48
Alta Verapaz	24	46
Escuintla	22	42
Sacatepéquez	22	42
Sololá	20	38
Jalapa	15	29

## CONCLUSIONES

- En la vigilancia de enfermedades Inmunoprevenibles se encuentran áreas de salud que no están notificando casos sospechosos.
- Las vigilancias de Sarampión/Rubeola y PFA se encuentran debilitadas en los indicadores de notificación de sospechosos y notificaciones negativas de las unidades notificadoras.
- El país corre riesgo de perder la certificación de eliminación de Sarampión/rubéola y de erradicación de Poliomiélitis por la baja notificación de sospechosos lo que no hace que no se pueda demostrar que los virus no están circulando en el país.
- Los casos de tos ferina están siendo confirmados en pacientes menores de 3 meses.

## RECOMENDACIONES

- Reforzar con el Vice ministerio de Atención Primaria de Salud la notificación de casos en los municipios silenciosos y las notificaciones negativas.
- Continuar con las estrategias establecidas en el Protocolo de vigilancia epidemiológica para la búsqueda de sospechosos y la notificación adecuada y oportuna.
- Implementar estrategias de protección a los niños menores de 2 meses contra Bordetella Pertussis, para evitar muertes en este rango de edad.