

## INTRODUCCIÓN

La inmunización previene enfermedades, discapacidades y defunciones por enfermedades prevenibles por vacunación. Actualmente se ha logrado disminuir la carga de estas enfermedades y la mortalidad en la infancia por la introducción de las vacunas, como son las vacunas para el cáncer cervical, la difteria, la hepatitis B, el sarampión, la parotiditis, la tos ferina, la neumonía, la poliomielitis, las enfermedades diarreicas por rotavirus, la rubéola y el tétanos.

En tal virtud se realiza de forma oportuna la vacunación a los niños/as, adolescentes y adultos acorde Estrategia Nacional de Inmunizaciones (ENI). En el Ecuador se realiza la vigilancia de las enfermedades inmunoprevenibles como: Sarampión, Rubéola, Parotiditis, Tosferina, Difteria, Meningitis Meningocócica, Poliomielitis, Tétanos, Varicela, Hepatitis B.

En Ecuador, el último caso registrado de Difteria, 2014, Cotopaxi–Zumbahua, aisló cepa no toxigénica de Difteria. En 1990, se reportó el último caso de Poliomielitis en Durán- Guayas. Todos los países de la Región de las Américas se encuentran en el proceso de ejecución del Plan Estratégico de Erradicación Mundial de la Poliomielitis 2013–2018. El último caso de rubeola que se presentó en el país fue en el 2004 en el cantón Cuenca- Azuay. El último caso de Tétanos neonatal fue notificado en el 2017 en el cantón Latacunga - Cotopaxi

### Casos de enfermedades inmunoprevenibles reportados a nivel nacional. Ecuador. 2017 – 2020\*

| Evento                   | 2017  | 2018  | 2019  | 2020* |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Varicela                 | 12469 | 13727 | 13848 | 3093  |
| Parotiditis              | 1472  | 2685  | 2701  | 266   |
| Hepatitis B              | 486   | 611   | 344   | 110   |
| Tétanos                  | 59    | 68    | 14    | 3     |
| Tosferina                | 57    | 29    | 57    | 5     |
| Meningitis Meningocócica | 1     | 1     | 8     | 2     |
| Sarampión                | 0     | 19    | 0     | 0     |
| Tétanos Neonatal         | 1     | 0     | 0     | 0     |

Fuente: Sistema de Vigilancia (SIVE-ALERTA).

Elaborado por: Dirección Nacional Vigilancia Epidemiológica.

2020\* hasta la SE 37

### Tema Central:

#### HEPATITIS

Las hepatitis virales representan una elevada carga de enfermedad y mortalidad a nivel mundial. Se estima que el 57% de los casos de cirrosis hepática y el 78% de los casos de cáncer primario de hígado son debidos a infecciones por los virus de la hepatitis B o C. Cada país, ha incluido la vacuna contra la hepatitis B en su calendario de vacunación para niños, la dosis universal para el recién nacido en las primeras 24 horas.

El nuevo reporte Las hepatitis B y C bajo la lupa. La respuesta de salud pública en la Región de las Américas 2016, estima que unos 2,8 millones de personas presentan la infección crónica por el virus de la hepatitis B y unos 7,2 millones, por la hepatitis C. De estos últimos, 3 de cada 4 no saben que tienen la infección, la que puede derivar en cirrosis, cáncer hepático e incluso la muerte si no es tratada a tiempo. Las hepatitis son una epidemia silenciosa debido a que las personas que las padecen no presentan síntomas hasta que hay daños en el hígado y a que la carga de la enfermedad no había sido reconocida del todo. Se calcula que las hepatitis B y C causan alrededor de 125.000 muertes cada año, más fallecimientos que la tuberculosis y la infección por el VIH en su conjunto. La hepatitis B puede transmitirse de madre a hijo en el momento del parto, entre otras vías.

En el Ecuador durante el año 2020 hasta el S.E. 37 se han notificado 110 casos confirmados por laboratorio (INSPI) de antígenos de superficie del VHB (antígenos HBs). La infección aguda por presencia de anticuerpos contra el antígeno HBs y de inmunoglobulinas M contra el antígeno del núcleo del VHB o pacientes seropositivos para el antígeno e (HBe), la infección crónica por la presencia de antígenos HBs por más de 6 meses. El grupo etario más afectado dentro del periodo 2013 -2020 es 80 al 90% de los lactantes infectados en el primer año de vida y del 30% al 50% de los niños infectados antes de cumplir los 6 años. 20% al 30% de 22 a 65 años pueden padecer una infección crónica sufriendo cirrosis hepática. Para el año 2019, se notificaron 344 casos de los cuales 50% corresponden entre 12 a 53 años, se reportó veintinueve fallecido por HBs.

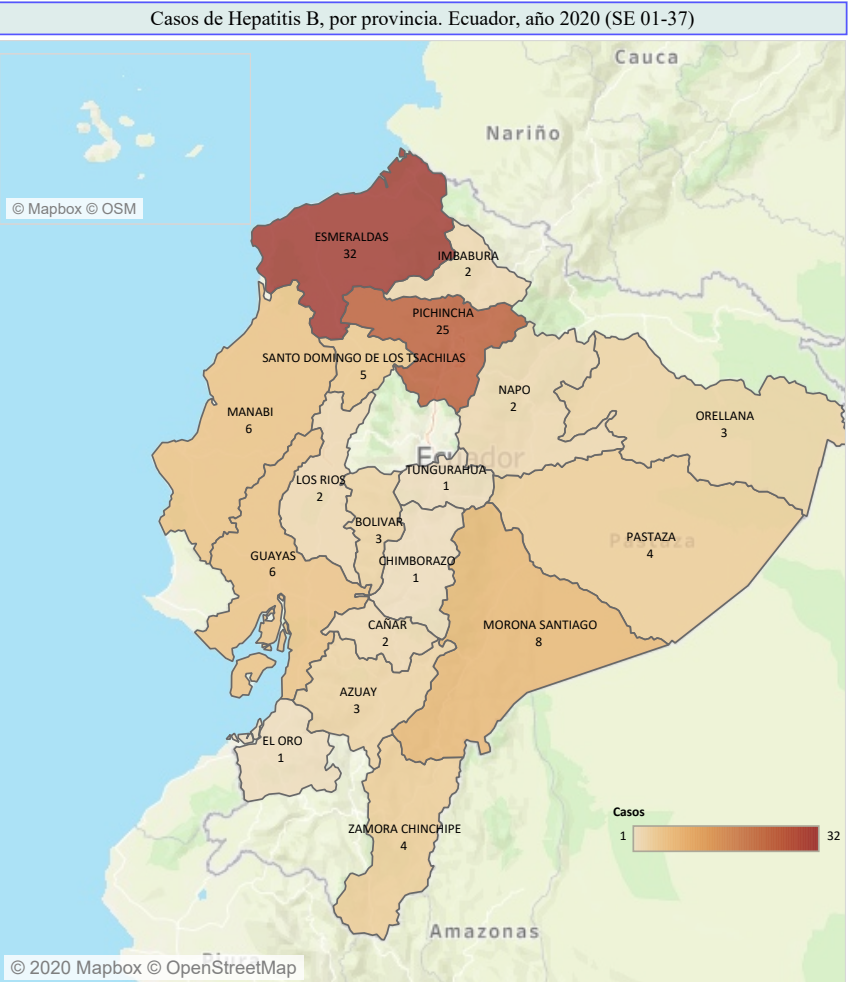
1. Organización Panamericana de la Salud. Plan Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud 2014-2019 [Internet]: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/4034/OD345-1-s.pdf?sequence=1>

INMUNOPREVENIBLES HEPATITIS B CIE - 10 B16.0 <> B16.9  
Ecuador, SE 01-37, 2020

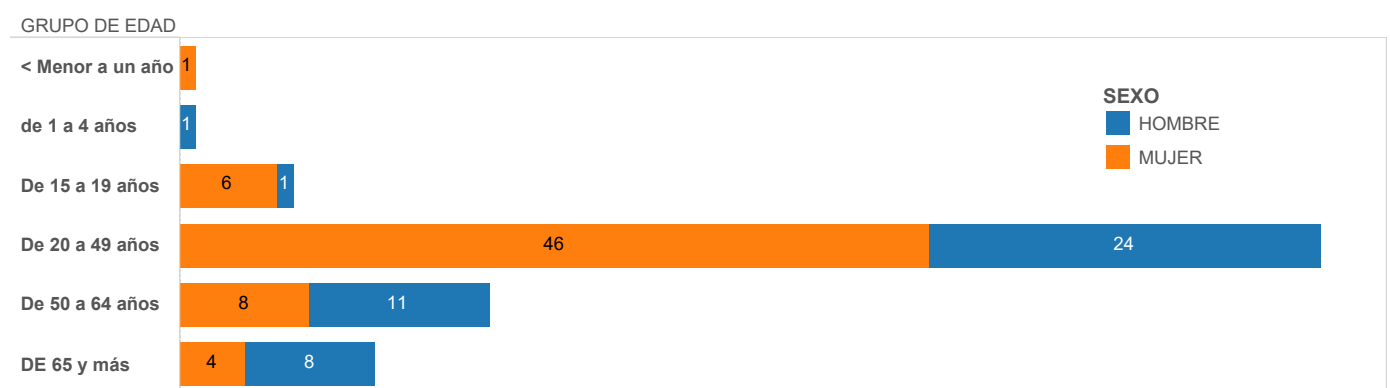
La hepatitis B es una infección hepática potencialmente mortal causada por el virus de la hepatitis B (VHB). Constituye un importante problema de salud a nivel mundial. La máxima prevalencia de la hepatitis B se registra en las regiones del Pacífico Occidental y de África, en las que el 6,2% y el 6,1% de la población adulta, respectivamente, están infectados. En las regiones de la OMS del Mediterráneo Oriental, de Asia Sudoriental y de Europa se calcula que, un 3,3%, un 2,0% y un 1,6% de la población, respectivamente, padecen infección. En la región de la OMS de las Américas, el porcentaje de personas con hepatitis B es del 0,7% (1). En el Ecuador la vigilancia hasta el 2018 se la realizó con modalidad grupal, con el objetivo de lograr una caracterización epidemiológica del evento para el 2019, se cambió a modalidad individual. En el 2020 hasta la SE 37, se reporta 110 casos de Hepatitis B, de los cuales la provincia de Esmeraldas notifica el mayor número con 32 casos del total a nivel nacional. El grupo de edad más afectado es el de 20 a 49 años de edad.

Casos de Hepatitis B, por provincia. Ecuador, SE 01 a 37, año 2020

| PROVINCIA                      | SE 01-36 | SE 37 | Total |
|--------------------------------|----------|-------|-------|
| ESMERALDAS                     | 32       |       | 32    |
| PICHINCHA                      | 25       |       | 25    |
| MORONA SANTIAGO                | 8        |       | 8     |
| MANABI                         | 6        |       | 6     |
| GUAYAS                         | 6        |       | 6     |
| SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS | 5        |       | 5     |
| ZAMORA CHINCHIPE               | 4        |       | 4     |
| PASTAZA                        | 4        |       | 4     |
| ORELLANA                       | 3        |       | 3     |
| BOLIVAR                        | 2        | 1     | 3     |
| AZUAY                          | 3        |       | 3     |
| NAPO                           | 2        |       | 2     |
| LOS RIOS                       | 2        |       | 2     |
| IMBABURA                       | 2        |       | 2     |
| CAÑAR                          | 2        |       | 2     |
| TUNGURAHUA                     | 1        |       | 1     |
| EL ORO                         | 1        |       | 1     |
| CHIMBORAZO                     | 1        |       | 1     |
| Total                          | 109      | 1     | 110   |



Caso de Hepatitis B, por grupos de edad y sexo Ecuador, año 2020 (SE 01-37)



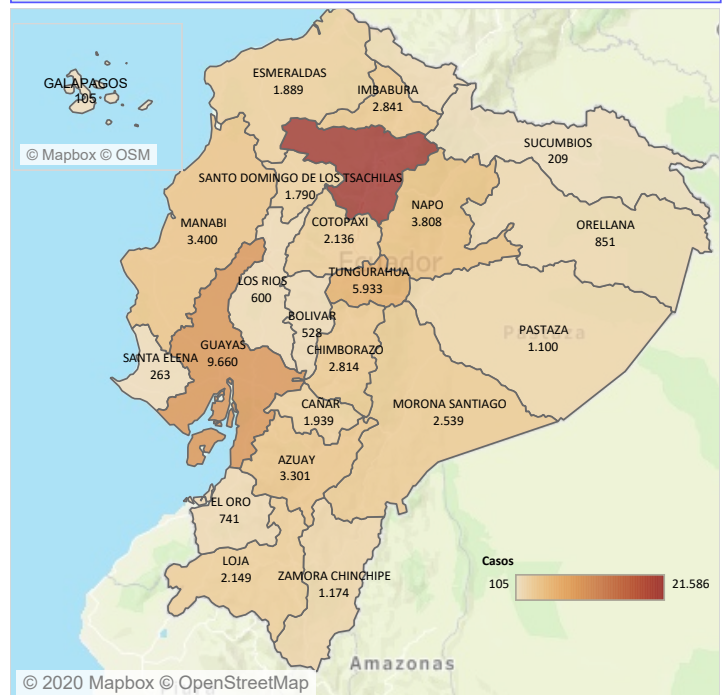
1. Chin J, American Public Health Association. El control de las enfermedades transmisibles. Decimonove. L HD, editor. ops; 2011. 748 p

La neumonía es la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo. Se calcula que la neumonía mató a unos 920.136 niños menores de 5 años en el año 2015, lo que se supone es el 15% de todas las defunciones de niños menores de 5 años. La neumonía afecta a niños y a sus familias en general, pero su prevalencia es mayor en el África subsahariana y Asia meridional (1). En el Ecuador la modalidad de vigilancia de esta enfermedad es agrupada. En el año 2020 hasta la SE 37 se han reportado 72.087 casos de neumonía, la provincia de Pichincha notifica el mayor número de casos 21.586 de los notificados a nivel nacional. El grupo de edad más afectado es el de 65 años y más seguido por el de 1 a 4 años.

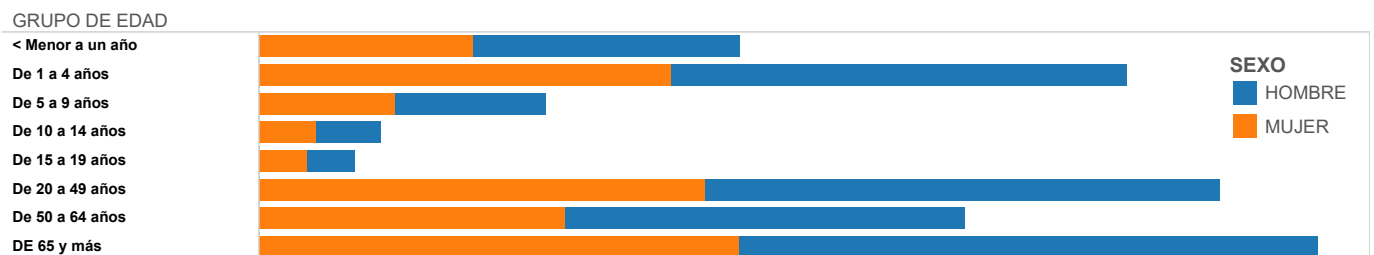
Casos de Neumonía por provincia SE 1 a SE 37  
Ecuador 2020

| PROVINCIA                | SE 01-36      | SE 37      | Total         |
|--------------------------|---------------|------------|---------------|
| PICHINCHA                | 21.344        | 242        | 21.586        |
| GUAYAS                   | 9.531         | 129        | 9.660         |
| TUNGURAHUA               | 5.814         | 119        | 5.933         |
| NAPO                     | 3.760         | 48         | 3.808         |
| MANABI                   | 3.341         | 59         | 3.400         |
| AZUAY                    | 3.245         | 56         | 3.301         |
| IMBABURA                 | 2.754         | 87         | 2.841         |
| CHIMBORAZO               | 2.769         | 45         | 2.814         |
| MORONA SANTIAGO          | 2.507         | 32         | 2.539         |
| LOJA                     | 2.134         | 15         | 2.149         |
| COTOPAXI                 | 2.127         | 9          | 2.136         |
| CAÑAR                    | 1.907         | 32         | 1.939         |
| ESMERALDAS               | 1.878         | 11         | 1.889         |
| SANTO DOMINGO DE LOS T.. | 1.764         | 26         | 1.790         |
| ZAMORA CHINCHIPE         | 1.172         | 2          | 1.174         |
| PASTAZA                  | 1.097         | 3          | 1.100         |
| ORELLANA                 | 843           | 8          | 851           |
| EL ORO                   | 730           | 11         | 741           |
| CARCHI                   | 723           | 8          | 731           |
| LOS RIOS                 | 599           | 1          | 600           |
| BOLIVAR                  | 528           |            | 528           |
| SANTA ELENA              | 262           | 1          | 263           |
| SUCUMBIOS                | 209           |            | 209           |
| GALAPAGOS                | 100           | 5          | 105           |
| <b>Total</b>             | <b>71.138</b> | <b>949</b> | <b>72.087</b> |

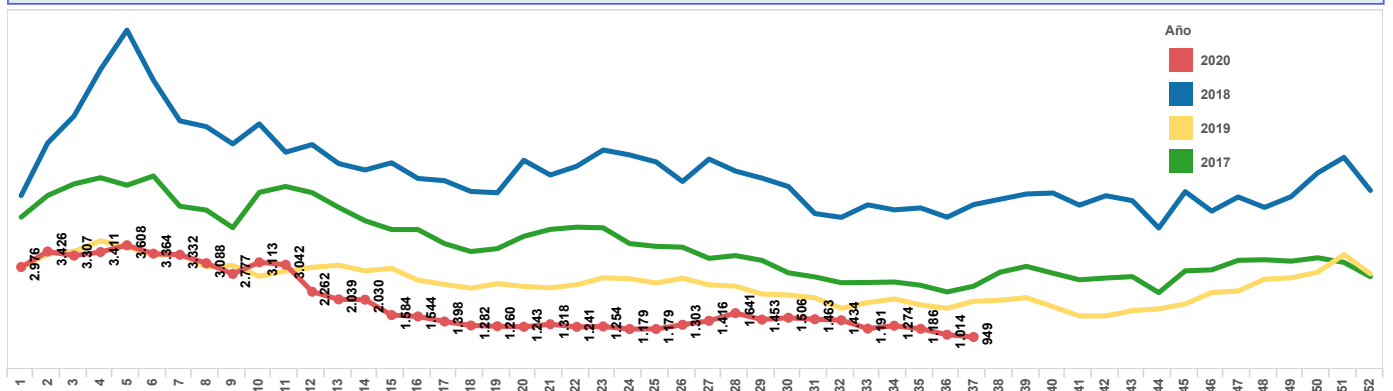
Casos de Neumonía, por provincia SE 1 a SE 37  
Ecuador 2020



Casos de Neumonía, por grupos de edad y sexo, SE 1 a SE 37  
Ecuador 2020



Casos de Neumonía, por provincia años 2017 al 2020 SE 1 a SE 37

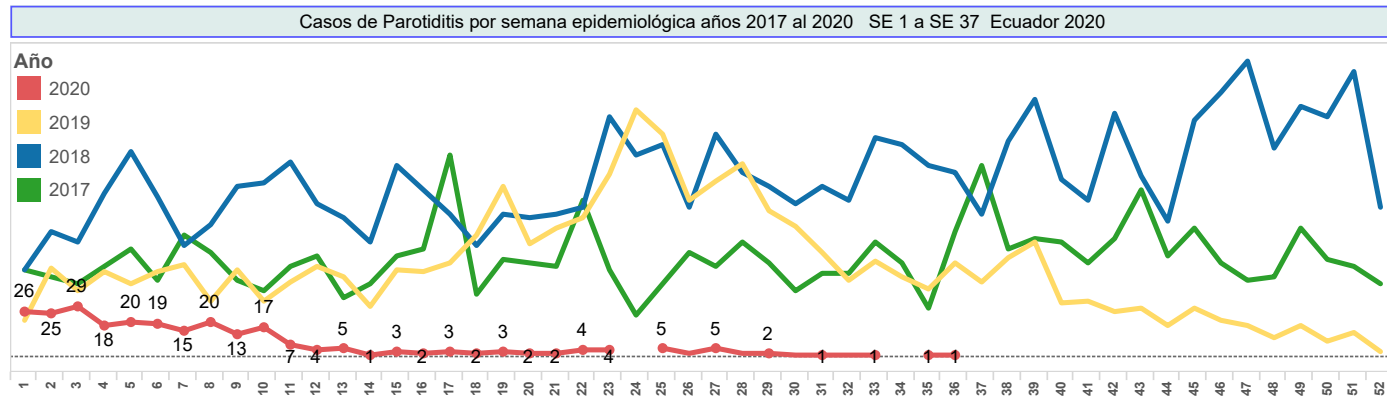
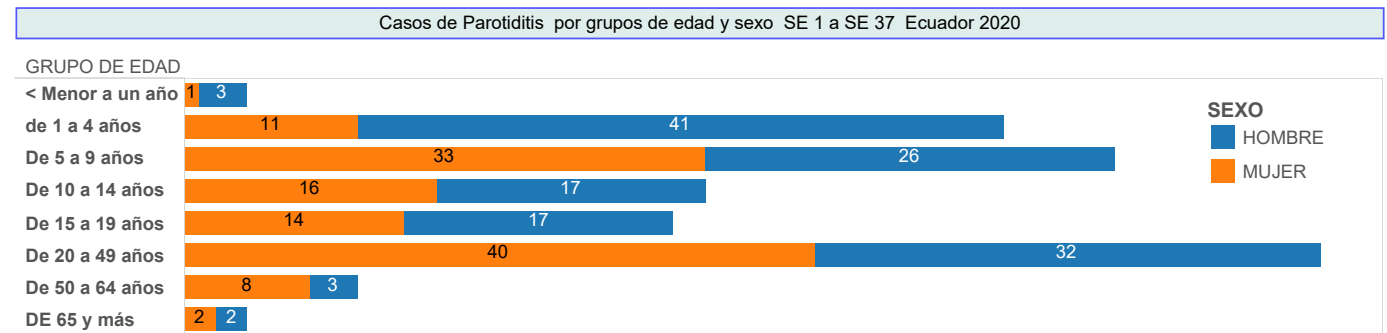
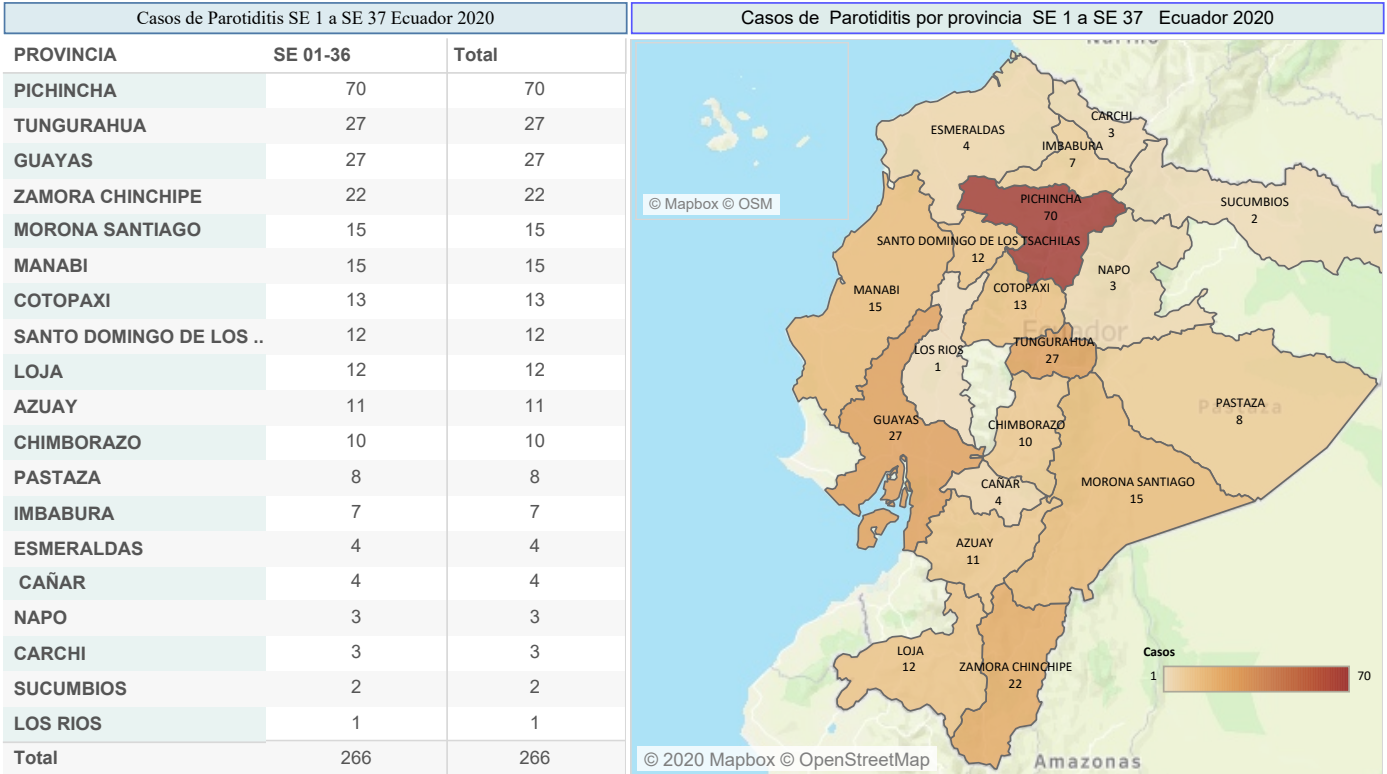


1. Organización Mundial de la Salud. Neumonía. 2016; Available from: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>

INMUNOPREVENIBLES PAROTIDITIS CIE - 10 SE 1 A SE 37. Ecuador 2020

La parotiditis es una enfermedad inmunoprevenible que afecta fundamentalmente a las glándulas salivales; si bien, antes de la introducción de la vacuna, se trata de una infección infantil benigna, cuya incidencia máxima se registraba entre los 5 a 9 años de edad, en la actualidad la presencia de casos de parotiditis se ha desplazado a grupos de mayor edad, con la particularidad que suele ser más grave al presentar mayor frecuencia de complicaciones. La encefalitis secundaria a parotiditis es rara (1 a 2 por cada 10 000 casos), pero puede dejar secuelas permanentes, como parálisis, convulsiones e hidrocefalia. La letalidad de esta encefalitis es de aproximadamente 1% (1). En el Ecuador para el año 2019 se cambia la modalidad de vigilancia de agrupada a individual con el fin de caracterizar epidemiológica a la enfermedad. En el año 2016 se reportaron 1344 casos de parotiditis, en el 2017 se notifican 1472 casos y en el 2018 se notificaron 2685 casos, alcanzando una tasa de incidencia de 15.70 por cada 100.00 habitantes en relación a los años anteriores 2016 y 2017, con 8.13 y 8.54 por cada 100.000 habitantes respectivamente.

En el 2020 hasta la SE 37 se reportan 266 casos de Parotiditis a nivel nacional. La provincia que reporta el mayor número de casos es Pichincha con 70 casos notificados a nivel nacional. Los grupos de edad más afectados son de 20 a 49 y de 5 a 9 años.

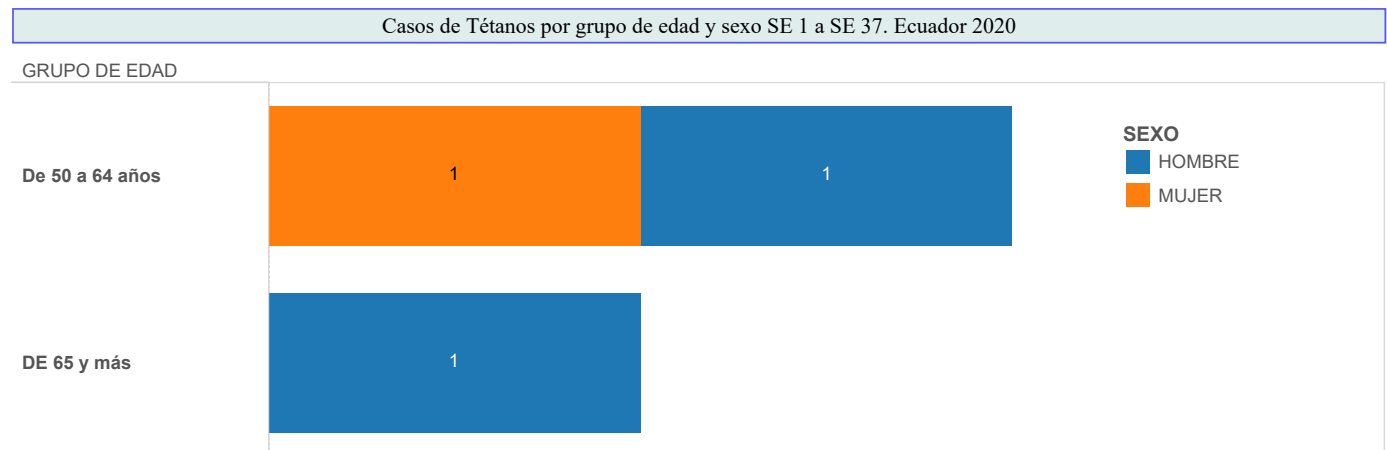
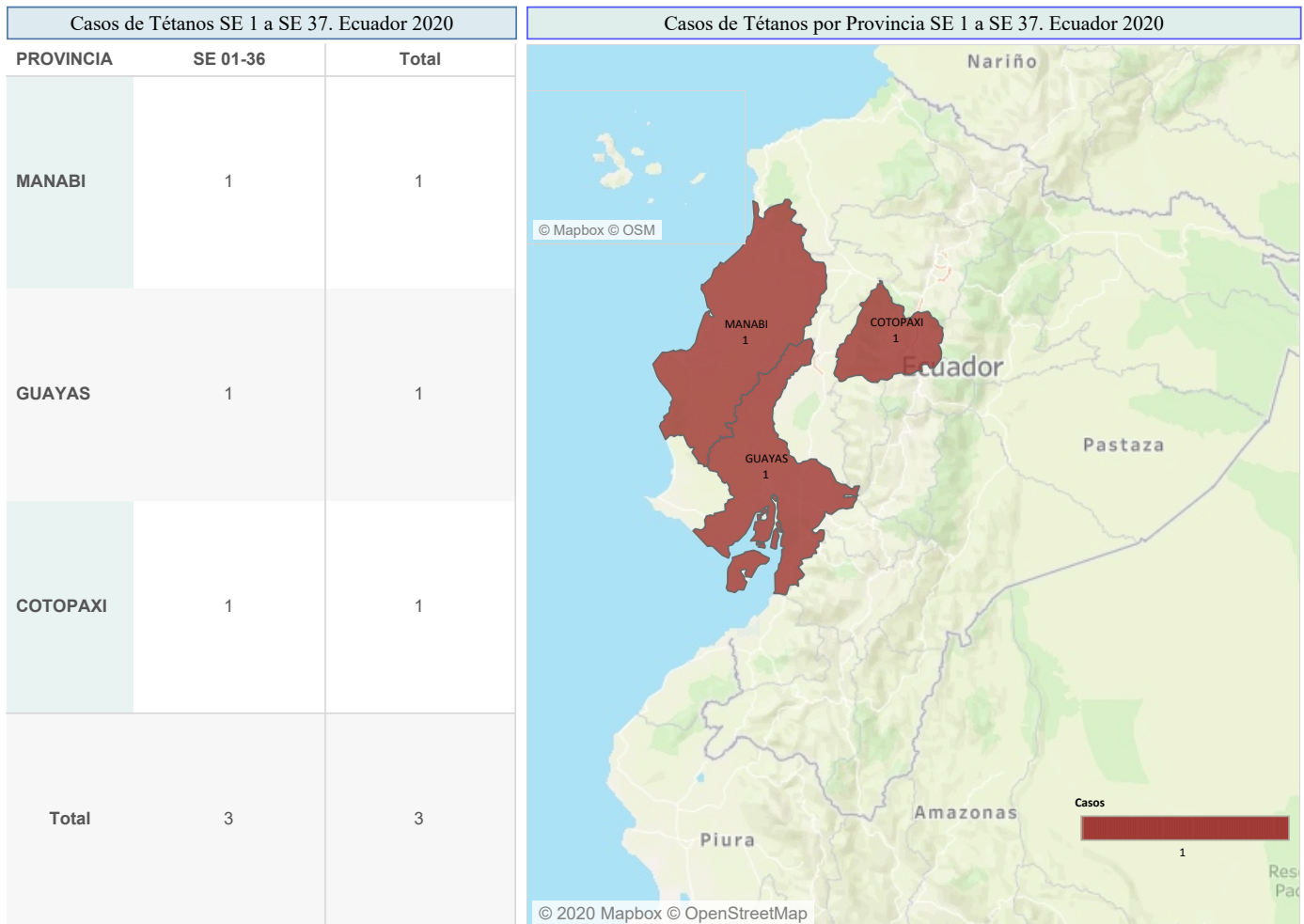


1. Chin J, American Public Health Association. El control de las enfermedades transmisibles. Decimovine. L HD, editor. ops; 2011. 748 p

INMUNOPREVENIBLES TÉTANOS CIE-10 A35. SE 1 A SE 37. Ecuador 2020

El tétanos es una enfermedad infecciosa aguda causada por las esporas de la bacteria Clostridium tetani. Las esporas se encuentran en cualquier parte del medio ambiente, particularmente en el suelo, las cenizas, los intestinos y heces de animales y humanos, y en la superficie de la piel y de herramientas oxidadas como clavos, agujas, alambre de púas, etc. Las esporas son muy resistentes al calor y a la mayoría de los antisépticos, y pueden sobrevivir durante años y la mayoría de los casos aparecen a los 14 días de la infección. El tétanos no se transmite de persona a persona. Cualquiera puede contraer el tétanos, pero la mayoría de los casos de tétanos están relacionados con el parto y pueden afectar tanto a recién nacidos como a madres que no se hayan vacunado (1).

En el Ecuador la modalidad de vigilancia de la enfermedad es agrupada. En el periodo 2017 – 2018 se han reportado 59 y 68 casos respectivamente evidenciándose un incremento del 15.25% (9 casos). Para el año 2020 hasta la SE 37 se notifican 3 casos de tétanos, los casos notificados a nivel nacional corresponde a la provincia del Manabí con 1 caso, Cotopaxi con 1 caso y Guayas 1 caso. El grupo de edad más afectado es de 50 a 64 años.

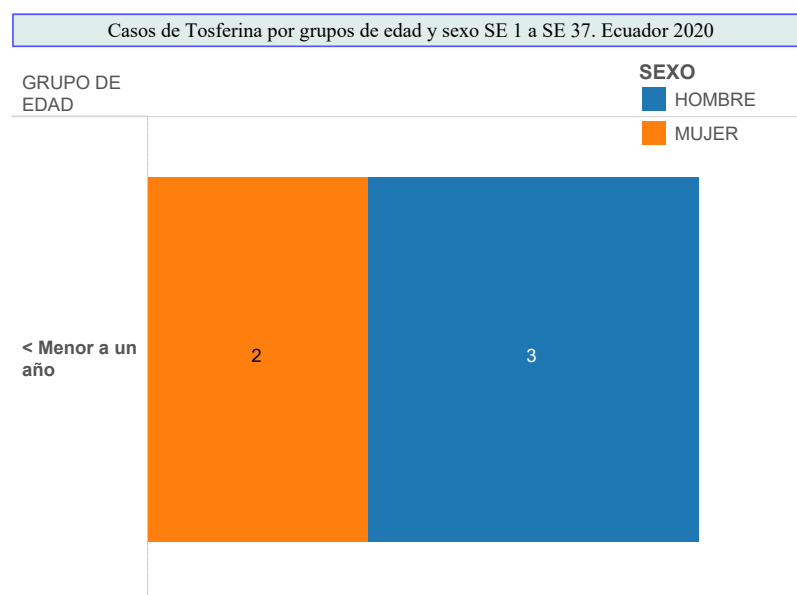
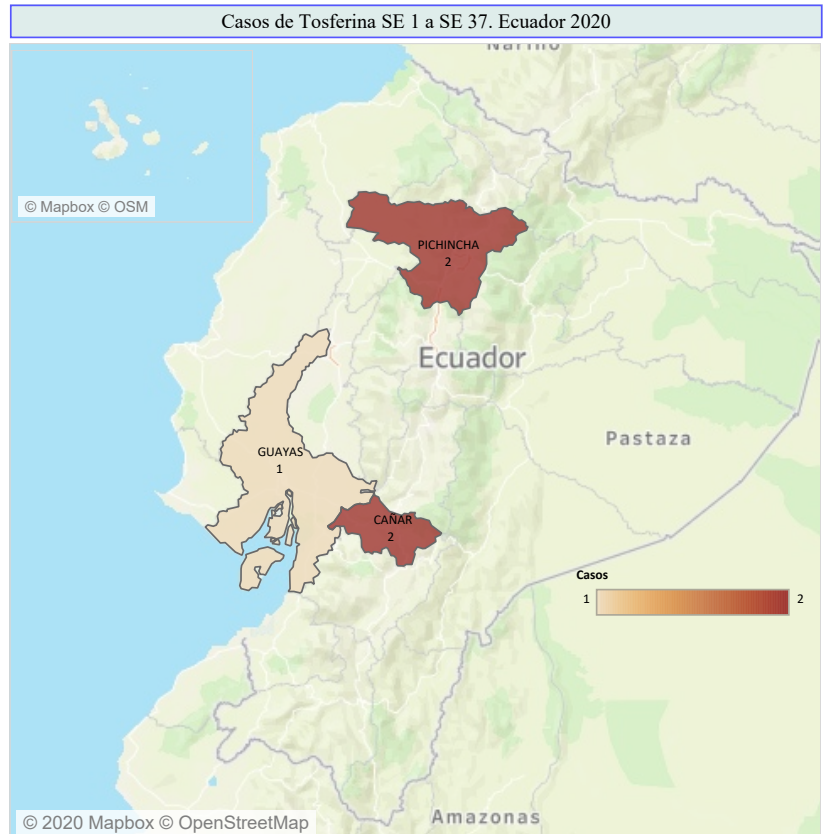


1. Organización Panamericana de la Salud. Tétanos. Available from: [https://www.paho.org/cub/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-sobre-enfermedades-transmisibles&alias=1345-tetanos-esp&Itemid=226](https://www.paho.org/cub/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-sobre-enfermedades-transmisibles&alias=1345-tetanos-esp&Itemid=226)

La tosferina, conocida también como coqueluche, es una causa importante de morbi-mortalidad infantil con un estimado de 50 millones de casos y 300.000 defunciones anuales registradas a nivel global. La tasa de letalidad en países en desarrollo puede llegar hasta un 4% en los lactantes menores de 12 meses (1). En el Ecuador la modalidad de vigilancia de esta enfermedad es individual. En el periodo 2017 – 2018, se notificaron 57 y 27 casos respectivamente, evidenciándose un decremento del 52.63% (30 casos).

Para el 2020 hasta la SE 37 se ha reportado 5 casos a nivel nacional, hasta el momento el número de casos notificados es en la provincia de Guayas con 1, en la provincia de Cañar 2 caso y en la provincia de Pichincha 2 casos. El mayor número de casos esta en el grupo de edad es de 0 a 11 meses.

| CASOS DE TOSFERINA SE 1 A SE 37. ECUADOR 2020 |          |          |
|---|----------|----------|
| PROVINCIA                                     | SE 01-36 | Total    |
| PICHINCHA                                     | 2        | 2        |
| CAÑAR   | 2        | 2        |
| GUAYAS  | 1        | 1        |
| <b>Total</b>                                  | <b>5</b> | <b>5</b> |



Condición de los casos de Tosferina al regreso hospitalario SE 1 a SE 37. Ecuador 2020

| Provincia    | Condición final |          |
|--------------|-----------------|----------|
|              | Vivo            | Total    |
| CAÑAR        | 2               | 2        |
| GUAYAS       | 1               | 1        |
| PICHINCHA    | 2               | 2        |
| <b>Total</b> | <b>5</b>        | <b>5</b> |

1. Miembros E, Unidos E, Unidos E, Unido R, Prevenibles E, Reuni XX. Alerta Epidemiológica de Tosferina. 2012;2-4.

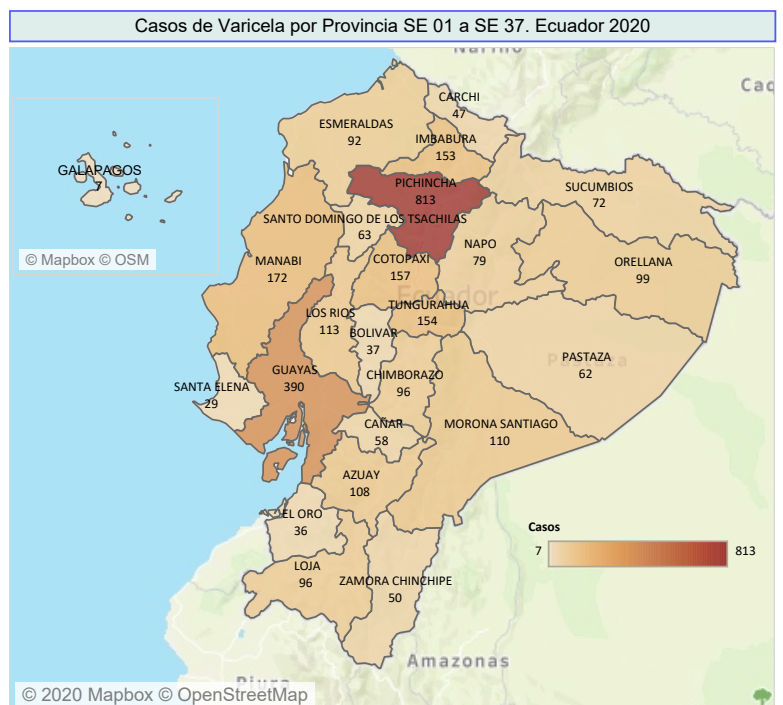
INMUNOPREVENIBLES VARICELA SE 01 a SE 37 Ecuador 2020

El Virus Zoster Varicela (VZV), aunque es considerada una enfermedad benigna, en ocasiones puede presentarse complicaciones por la aparición de neumonía o encefalitis inducidas por el VZV, que a veces pueden llevar a secuelas persistentes o a la muerte; con una tasa de letalidad por 100 000 defunciones en los adultos sanos 30 a 40 veces mayor que en los niños de 5-9 años. La incidencia global de varicela en América Latina y el Caribe en menores de 15 años es de 42,9 casos por cada 1 000 individuos, con una mortalidad 0,5 muertes por millón de niños entre 5 y 14 años (1). En el Ecuador, la modalidad de vigilancia de esta enfermedad es agrupada. Desde el año 2016 el número de casos reportados a nivel nacional fue de 11.439, para el año 2018 se reportan 13.769 casos, evidenciándose un incremento del 20.37% (2.330).

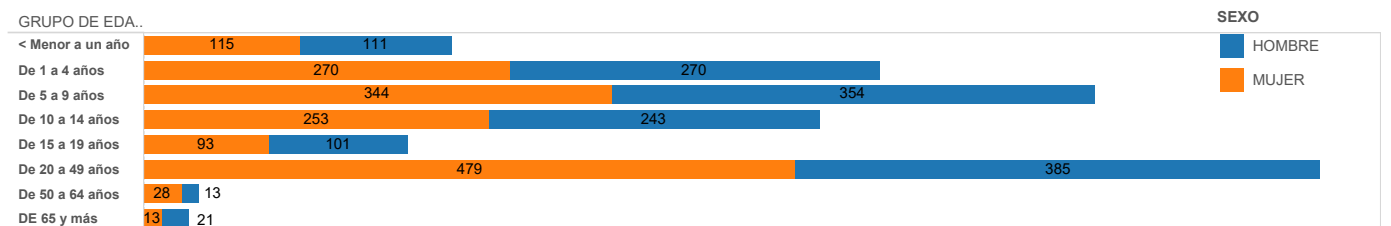
En el 2020 hasta la SE 37 se han reportado 3.093 casos a nivel nacional, los mismos que en su mayoría fueron reportados por la provincia de Pichincha con 813 casos notificados a nivel nacional.

Los grupos de edad más afectados son los de 20 a 49 años, seguido de y de 5 a 9 años.

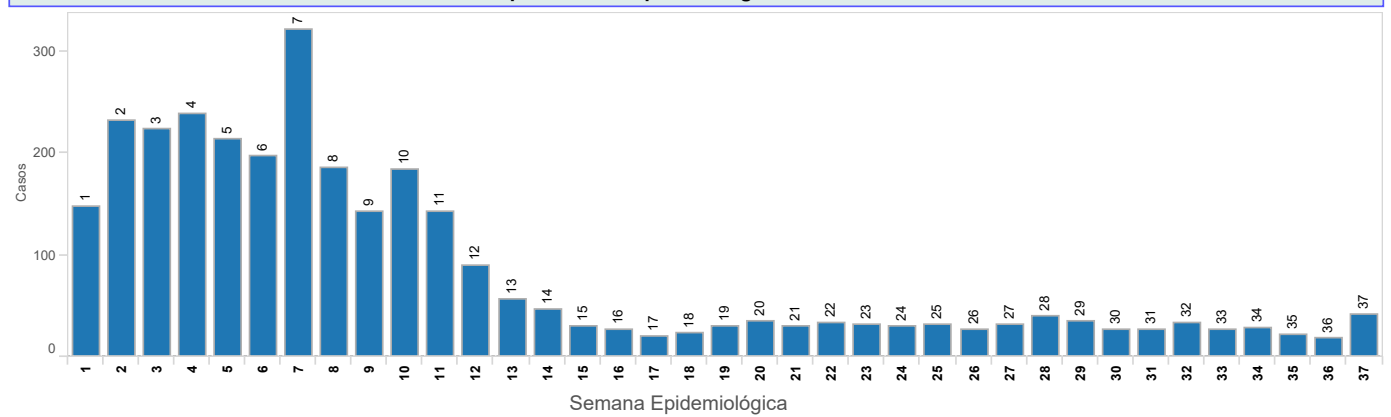
| PROVINCIA                | SE 01-36     | SE 37     | Total        |
|--------------------------|--------------|-----------|--------------|
| PICHINCHA                | 806          | 7         | 813          |
| GUAYAS                   | 387          | 3         | 390          |
| MANABI                   | 165          | 7         | 172          |
| COTOPAXI                 | 156          | 1         | 157          |
| TUNGURAHUA               | 153          | 1         | 154          |
| IMBABURA                 | 152          | 1         | 153          |
| LOS RIOS                 | 113          |           | 113          |
| MORONA SANTIAGO          | 108          | 2         | 110          |
| AZUAY                    | 107          | 1         | 108          |
| ORELLANA                 | 99           |           | 99           |
| LOJA                     | 94           | 2         | 96           |
| CHIMBORAZO               | 96           |           | 96           |
| ESMERALDAS               | 86           | 6         | 92           |
| NAPO                     | 77           | 2         | 79           |
| SUCUMBIOS                | 72           |           | 72           |
| SANTO DOMINGO DE LOS ... | 62           | 1         | 63           |
| PASTAZA                  | 59           | 3         | 62           |
| CAÑAR                    | 57           | 1         | 58           |
| ZAMORA CHINCHIPE         | 49           | 1         | 50           |
| CARCHI                   | 45           | 2         | 47           |
| BOLIVAR                  | 37           |           | 37           |
| EL ORO                   | 35           | 1         | 36           |
| SANTA ELENA              | 29           |           | 29           |
| GALAPAGOS                | 7            |           | 7            |
| <b>Total</b>             | <b>3.051</b> | <b>42</b> | <b>3.093</b> |



Caso de Varicela, por grupos de edad y sexo SE 01 a SE 37 Ecuador 2020



Casos de Varicela por Semana Epidemiológica SE 01 a SE 37. Ecuador 2020



1. Aranguren Segura SL, Zuleta Dueñas LP, Castañeda-Porras O. Situación epidemiológica de la Varicela, Casanare (Colombia), 2010-2014 TT - Epidemiological situation of varicella at Casanare (Colombia), 2010-2014. Rev Salud Uninorte [Internet]. 2017;33(3):336-43. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522017000300336&lang=es%0Ahttp://www.scielo.org.co/pdf/sun/v33n3/2011-7531-sun-33-03-00336.pdf](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522017000300336&lang=es%0Ahttp://www.scielo.org.co/pdf/sun/v33n3/2011-7531-sun-33-03-00336.pdf)