



Departamento  
de Epidemiología

Ministerio de Salud

Gobierno de Chile

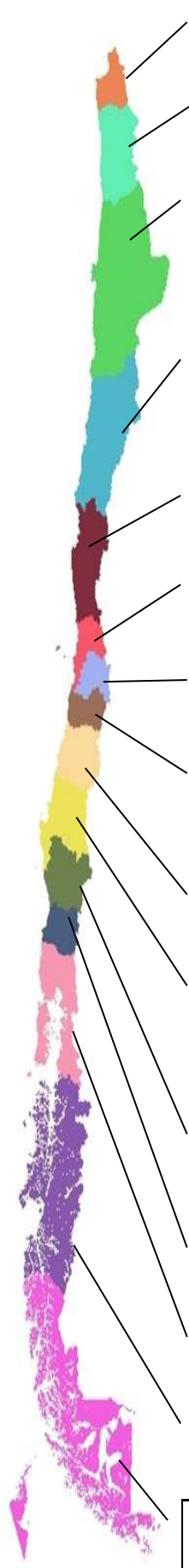
# Boletín Epidemiológico Trimestral Enero a Junio de 2015

## Resumen Ejecutivo

El Boletín epidemiológico Trimestral, es un documento generado en el Dpto. de Epidemiología de la División de Planificación Sanitaria del Ministerio de Salud de Chile. Tiene como objetivo presentar, la situación epidemiológica de algunas enfermedades establecidas como de notificación obligatoria (ENO) en el [Decreto Supremo 158](#) y sus modificaciones.

En cada uno de los informes que se presentan a continuación, el lector encontrará un análisis descriptivo actualizado con los datos provisorios y acumulados durante el primer semestre del año 2015 de algunas ENO. Como fuentes de datos, se usaron las bases del Departamento de Estadísticas de Salud (DEIS), las del Departamento de Epidemiología y las de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Plaguicidas del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL).

En este resumen, se presentan los riesgos más altos de contraer algunas de las ENO analizadas, según distribución geográfica. Las regiones se han agrupado entre las que ocupan los tres primeros lugares, de acuerdo al valor de su tasa de incidencia; las que no fueron ajustadas para construir el ranking.



Región de Arica y Parinacota: ocupó el tercer lugar entre las tres primeras regiones con tasa de incidencia más alta de **Intoxicaciones agudas por plaguicidas**; superando a la del país en 2,8 veces.

Región de Tarapacá: ocupó el primer lugar entre las regiones con mayor riesgo para **Sífilis y Gonorrea**; el tercer lugar para **Hepatitis A y Enfermedad Meningocócica**; este último lo compartió con la región de Atacama.

Región de Antofagasta: es la región que concentró la mayor cantidad de problemas de salud. Ocupó el primer lugar en las tasas de incidencia de **diarrea en < 5 años de edad** y el segundo lugar en **Hepatitis A**; situación que podría estar dando cuenta de un deterioro en las condiciones de saneamiento básico y de higiene personal. También se posicionó en el primer lugar con las tasas de incidencia de **intoxicaciones agudas por plaguicidas y de enfermedad meningocócica** y el segundo lugar en **Gonorrea**.

Región de Atacama: a pesar de haber sido afectada por un desastre natural hacia fines de marzo, lo que podría haber provocado un aumento en los riesgos para varias enfermedades, durante el primer semestre, compartió el tercer lugar con Tarapacá en cuanto al riesgo de contraer **Enfermedad Meningocócica** y el mismo lugar para contraer **Coqueluche**.

Región de Coquimbo: se observó un riesgo alto para **Enfermedad Meningocócica**, ocupando el segundo lugar a nivel nacional, junto con la región de Valparaíso.

Región de Valparaíso: compartió con Antofagasta el primer lugar entre las regiones con mayor riesgo (0,5 por cien mil habs.) para **Enfermedad Meningocócica**. Por otra parte, en **Sífilis**, ocupó el tercer lugar.

Región Metropolitana: con relación a los riesgos para contraer enfermedades, compartió con la de Coquimbo el segundo lugar para **Enfermedad Meningocócica**.

Región del Libertador Bdo. O'Higgins: se posicionó en el segundo lugar para **Fiebre Tifoidea y paratifoidea**; para **Intoxicaciones agudas por plaguicidas** y entre las regiones con menor tasa de notificación de casos sospechosos de **sarampión/rubeola**.

Región del Maule: no estuvo en ninguno de los tres primeros lugares para los problemas de salud analizados en este Informe. Lo cual, no significa que no presente riesgos para otros problemas de salud.

Región del Biobío: presentó la tasa más alta de **Hepatitis A**; con un valor muy por encima del resto de las regiones y ocupó el segundo lugar en **Fiebre Tifoidea y paratifoidea**; ambas enfermedades entéricas, lo que podría estar revelando un deterioro de las condiciones de saneamiento básico, en el consumo de alimentos seguros y la mantención de la higiene personal por parte de la población.

Región de La Araucanía: compartió el tercer lugar con la región de O'Higgins entre las tres regiones con mayor incidencia para **Fiebre Tifoidea y paratifoidea**. Aunque para las otras entéricas no se encuentra entre las de más alto riesgo, el número de casos observados de **Hepatitis A**, supera a lo esperado.

Región de Los Ríos: ocupó el segundo lugar en riesgo para contraer **Coqueluche**.

Región Los Lagos: ocupó el primer lugar en riesgo para **Coqueluche** y el tercer lugar con relación al riesgo de contraer **Gonorrea**.

Región de Aisén: ocupó el tercer lugar entre las regiones con tasa más baja de notificación de casos sospechosos de **sarampión/rubeola**.

Región de Magallanes: presentó la tasa más alta de incidencia de **Fiebre Tifoidea y paratifoidea** (n= 2 casos) y el tercer lugar en riesgo para **diarrea en < 5 años de edad**; con relación a **Sífilis**, ocupó el segundo lugar a nivel nacional.





## DIARREA AGUDA EN MENORES DE 5 AÑOS (CIE 10: A00-A09)

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, ENERO—JUNIO, 2015

Datos provisorios, semanas epidemiológicas 1 a 25 de 2015

### Índice

- [Antecedentes Generales](#)
- [Organización del sistema de vigilancia](#)
- [Situación epidemiológica](#)
- [Medidas de manejo y control](#)
- [Comentarios y conclusiones](#)

### DEFINICIÓN DE CASO

#### Caso Sospechoso Clínico:

Evacuación de heces acuosas tres o más veces al día en 24 horas, con o sin deshidratación en niños menores de 5 años.

#### Caso Confirmado según etiología:

Caso sospechoso y agente etiológico confirmado por laboratorio. Se realizará coprocultivo a todo caso de diarrea con sangre o con deshidratación.

### MODALIDAD DE VIGILANCIA

Centinela en consultorios.

### CRITERIOS DE LABORATORIO

Muestras de heces: aislamiento y/o identificación de agente etiológico.

### Antecedentes generales

Una de las principales causas de diarrea aguda, es la infección del tracto digestivo. Clínicamente se caracteriza por: deposiciones sueltas o líquidas, con una frecuencia de tres o mas veces al día, o mayor de la normal para la persona, y que dura menos de 14 días. Puede estar ocasionada por diversos organismos bacterianos, víricos y parásitos. A nivel mundial, rotavirus es el agente más común en las diarreas agudas en niños menores de 5 años y responsable del 40% de las hospitalizaciones por diarreas en este grupo.

Otros patógenos comunes son: *Escherichia coli*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Cryptosporidium*, así como *Vibrio cholerae* durante epidemias. Estas infecciones se transmiten por alimentos o agua de consumo contaminados, o bien de una persona a otra como resultado de una higiene deficiente.

La deshidratación es la complicación más frecuente y grave. Los niños con estado de salud deficiente y malnutrición, así como los expuestos a malas condiciones ambientales, son más vulnerables a la diarrea y deshidratación severa que los niños sanos.

La diarrea aguda constituye un problema de salud pública en la mayoría de los países en desarrollo o subdesarrollados y es causa de importante morbimortalidad durante la infancia, especialmente por su relación con la desnutrición y los costos que implica para los sistemas de salud, por su alta demanda de atenciones ambulatorias y hospitalizaciones. Se estima que anualmente ocurren 1.700 millones de casos de diarrea en el mundo, con una frecuencia de 2 a 3 episodios por niño por año en los países en desarrollo. En cuanto a la mortalidad, la diarrea es la segunda causa de muerte en los niños menores de 5 años. Las muertes por diarrea son más comunes en los países en desarrollo, más del 80% de los fallecidos son del continente africano y Sudeste Asiático, y el 75% de las muertes por diarrea ocurren en 14 países, encabezado por India, Nigeria y la República Democrática del Congo.

Las intervenciones más efectivas para prevenir la diarrea infantil a nivel mundial se enfocan principalmente a mejorar el tratamiento, reducir los factores de riesgo y reforzar las medidas de prevención a la población, como el lavado de manos con jabón.

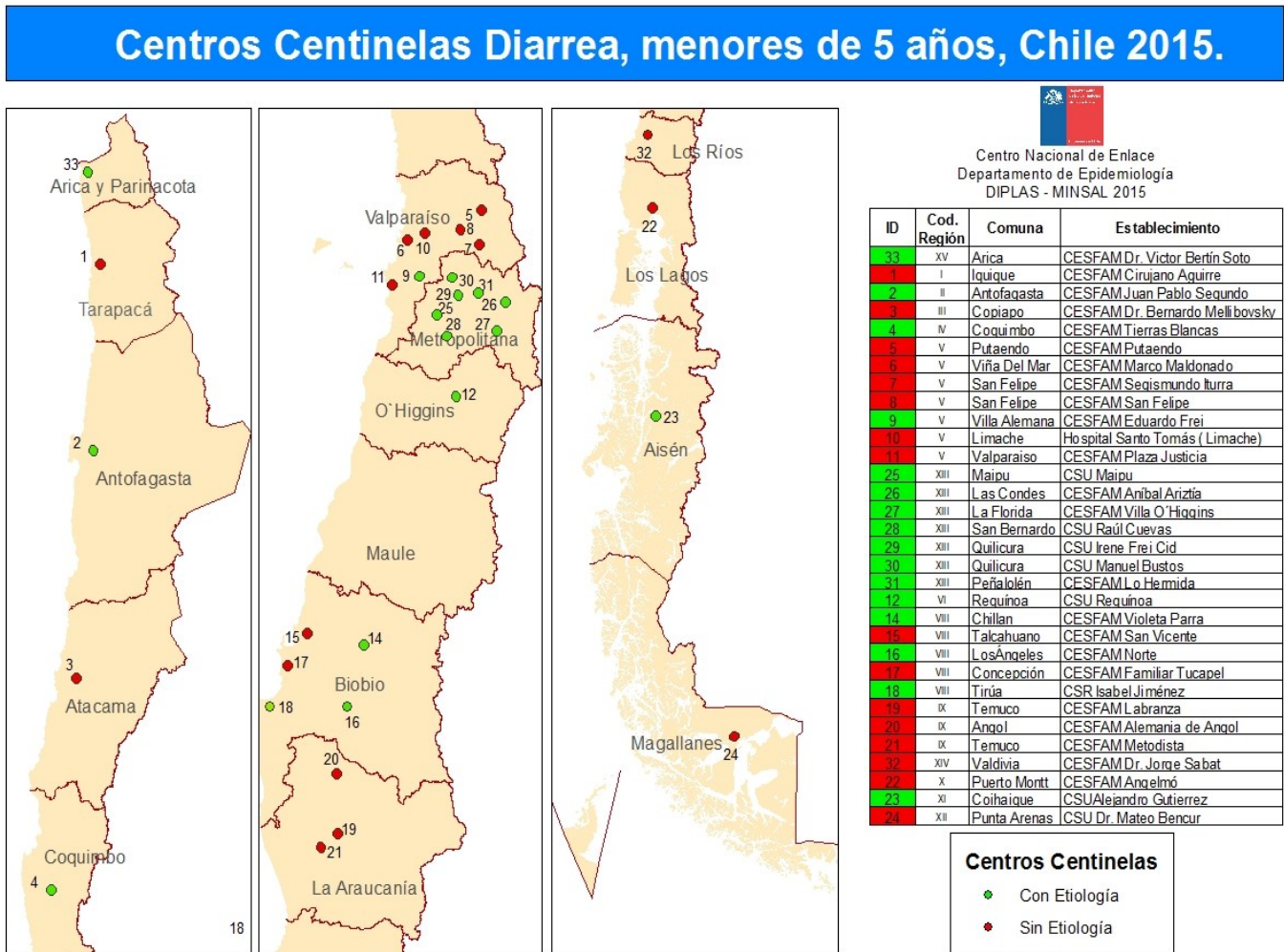
En Chile, luego de la epidemia de cólera en América latina, a comienzos de los años 90', se reforzó la vigilancia de las diarreas agudas, estableciéndose la notificación obligatoria de las diarreas.

Debido a la importancia de las diarreas en los menores de 5 años, el sistema de vigilancia, se centra en este grupo etáreo, y se realiza a través de la modalidad de centros centinela, debido a que es una patología de alta frecuencia y baja mortalidad.

[Volver al Índice](#)

**Organización del sistema de vigilancia**

Figura 1



La vigilancia se en centros de atención primaria de salud (APS) y se realiza con dos componentes: vigilancia de morbilidad que da cuenta de la magnitud del problema (tasa de incidencia por edad y sexo) y participan 33 centros; y la vigilancia etiológica que tiene el fin de conocer los agentes más frecuentes de diarrea en el grupo vigilado, implementada en 15 centros centinela.

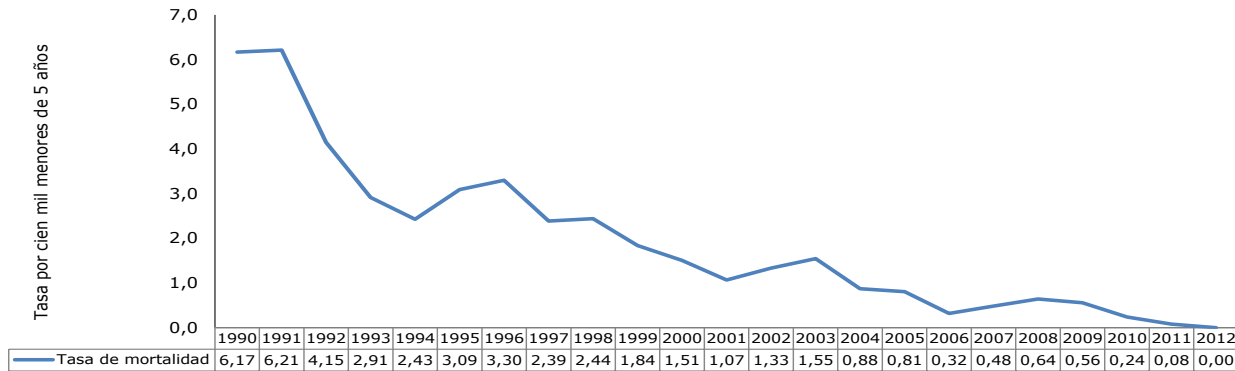
Para realizar el presente informe se utilizaron como fuentes de información el sistema de Notificación de Diarreas del Departamento de Epidemiología, las estadísticas vitales y egresos hospitalarios del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), que utiliza los códigos CIE 10. El análisis se realizó en MS Excel.

## Situación Epidemiológica

### Mortalidad

En Chile, la tasa de mortalidad por diarreas agudas en los menores de 5 años ha presentado una progresiva disminución, con cifras que van desde 6,17 por cien mil niños en 1990 a 0,88 en 2004 y 0,08 en el año 2011. Durante el año 2012, no se registraron fallecidos por diarrea en menores de 5 años (gráfico 1).

Gráfico 1: Tasas de mortalidad por diarrea (\*) en menores de 5 años. Chile, 1990-2012 (&)



(\*) Corresponde a CIE- 10 : A00 a A09.

(\*\*) 2012, último año con información disponible.

Fuente: DEIS, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile

La diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso (CIE 10: A09) fue la causa de defunción específica más frecuente durante el períodos 1990 a 2012, agrupando 92% de las defunciones por esta causa (tablas 1 y 2).

Tabla 1

Número y tasa de defunciones de diarrea aguda (\*) en menores de 5 años, según causa. Chile, 1990-2000

Códigos		Diagnóstico	Años												Total
CIE IX	CIE X		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000		
001	A00	Cólera													0
002	A010	Fiebre Tifoidea		1							1				2
003	A02	Gastroenteritis por Salmonella		1							1	1			3
004	A03	Shigelosis								1		2			3
005	A05	Intoxicación alimentaria bacteriana		1					1	4	1	1	4		12
006	A06	Amebiasis	1												1
008	A04	Otras infecciones intestinales bacterianas		1	2	1					2				6
008.0	A04.0 - A04.4	Escherichia Coli													0
	A08.0	Rotavirus										1	1		2
009	A09	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	88	86	59	42	35	46	47	28	29	20	15		495
Total			90	91	61	43	36	46	48	34	34	25	20		528
Tasa por 100.000 < 5 años de edad			6,17	6,21	4,15	2,91	2,43	3,09	3,30	2,39	2,44	1,84	1,51		

Tabla 2

Número y tasa de defunciones de diarrea aguda (\*) en menores de 5 años, según causa. Chile, 2001-2012 (&)

Códigos		Diagnóstico	Años												Total
CIE IX	CIE X		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
001	A00	Cólera													0
002	A010	Fiebre Tifoidea	1						1		2				4
003	A02	Gastroenteritis por Salmonella		1					1						2
004	A03	Shigelosis													0
005	A05	Intoxicación alimentaria bacteriana					1			1					2
006	A06	Amebiasis													0
008	A04	Otras infecciones intestinales bacterianas		2	2		1								5
008.0	A04.0 - A04.4	Escherichia Coli													0
	A08.0	Rotavirus			1				1	1					3
009	A09	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	13	14	17	11	8	4	3	6	5	3	1		85
Total			14	17	20	11	10	4	6	8	7	3	1	0	101
Tasa por 100.000 < 5 años de edad			1,07	1,33	1,55	0,88	0,81	0,32	0,48	0,64	0,56	0,24	0,08	0,00	

(\*) Corresponden a CIE-10: A00 a A09.

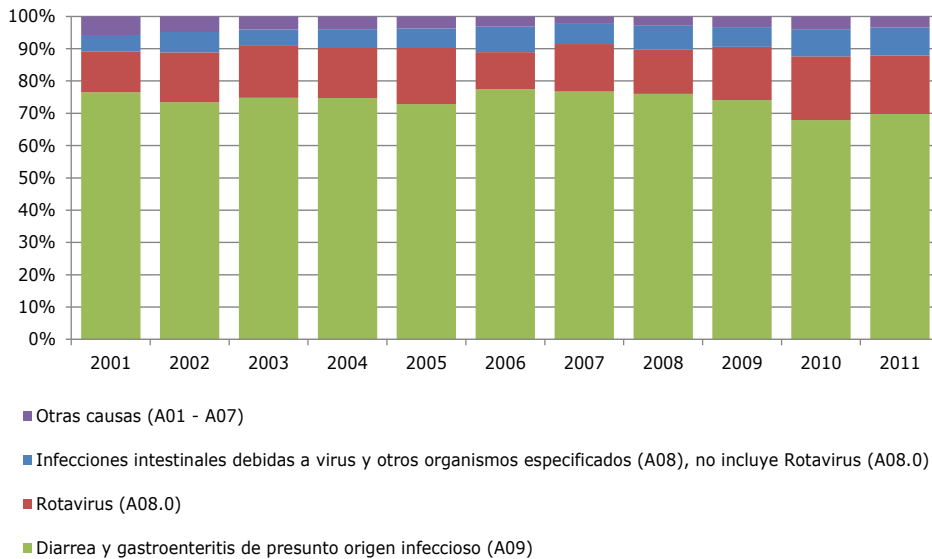
(&) 2012, último año con información disponible.

Fuente: DEIS, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile

**Egresos hospitalarios**

Los egresos hospitalarios por diarrea en los menores de 5 años han mostrado una tendencia a la disminución, desde 12.108 egresos en 2001 a 8.677 en 2011.

**Gráfico 2: Egresos de diarrea (\*) en menores de 5 años, según causa. Chile 2001 - 2011 (&)**



La "Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso" es la mayor causa de egresos en este grupo de edad, con una leve disminución desde 77% a 70% en la década 2001-2011. El segundo diagnóstico de egreso más frecuente es "Enteritis por Rotavirus", con un aumento de 13% a 18% (gráfico 2).

(\*) Corresponden a códigos CIE-10: A00 a A09

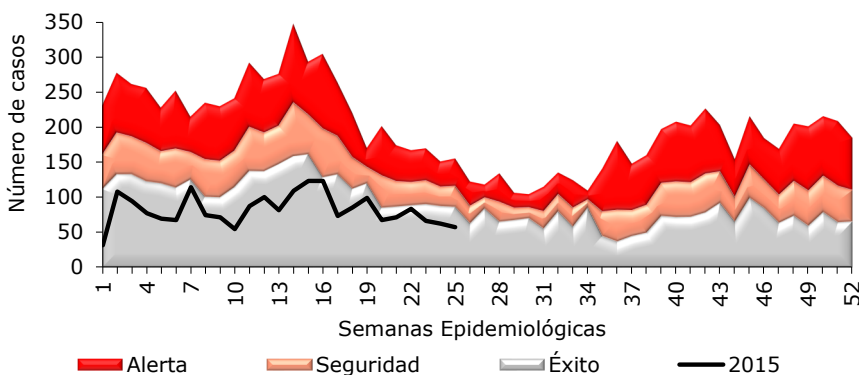
(&) 2011, último año con información disponible.

Fuente: Departamento de Estadística e Información en Salud, Ministerio de Salud, Chile.

**Vigilancia de morbilidad en centros centinela de diarrea aguda en menores de 5 años.**

Hasta la SE 25 del año 2015, los centros centinela notificaron un total de 1.996 casos de diarrea en menores de 5 años, cifra menor a la mediana quinquenal (n=3.265). A la fecha, la tasa es de 2,7 por cien niños, levemente superior al año anterior en igual periodo (2,6 por cien niños población 2014). Sin embargo la población menor de 5 años, asignada a cada centro centinela para el año 2015, en su total es un 18% menor que la población menor de 5 años asignada para el año 2014.

**Gráfico 3: Canal endémico de casos de diarrea en menores de cinco años en centros centinela, según semana epidemiológica. Chile, 2015 (\*)**



De acuerdo a lo observado en el canal endémico el número de casos notificados en este período, se ha mantenido dentro de lo esperado, en la zona de éxito (gráfico 3).

La diarrea en este grupo etario tiene una presentación estacional, concentrándose el mayor número de casos en los meses de verano (SE 1 a 15) y con un aumento menor en primavera.

(\*) Datos provisorios al 09 julio de 2015

Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile

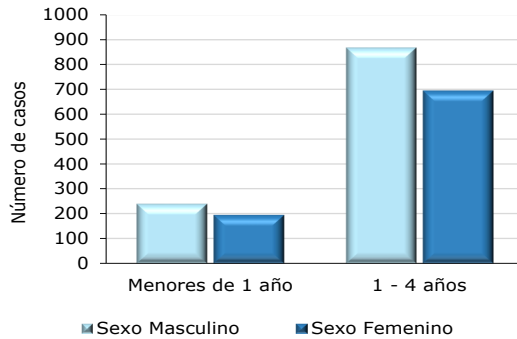
[Volver al Índice](#)





**Características de los casos**

**Gráfico 4: Número de casos de diarrea en menores de 5 años notificados por centros centinela, según sexo y edad. Chile, 2015 (\*)**



Del total de casos, 78% se concentra en el grupo de 1 a 4 años y 56% de los casos notificados son hombres (gráfico 4).

(\*) Datos provisorios al 09 julio de 2015  
Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS  
Ministerio de Salud de Chile

**Análisis regional**

Las regiones que presentan las tasas de incidencia más altas y por tanto, las zonas de mayores riesgos son las de Antofagasta, de Los Lagos y de Magallanes, presentando tasas de 13,3; 6,7 y 4,1 por cien niños respectivamente, superando a la tasa nacional. Esta situación fue similar durante el año 2014 (figura 2 y tabla 3). No hay registro casos de diarreas en centros centinela de las regiones de Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins. Mientras que en la región del Maule, no hay centros centinelas.

**Figura 2**  
Tasas\* incidencia Diarrea por región de ocurrencia. Chile, SE 1 a 25, año 2015 (&).

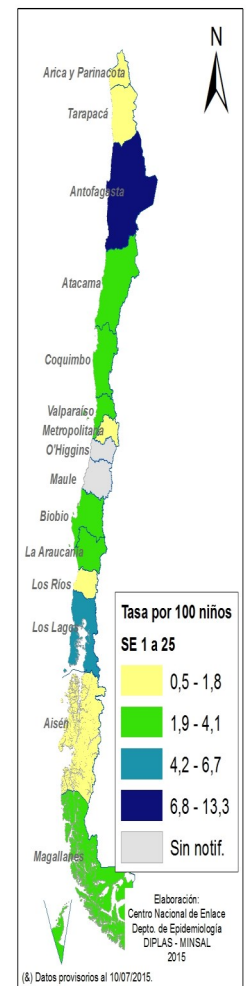


Tabla 3: Casos de Diarrea en menores de 5 años por región de ocurrencia y establecimiento. Chile, semana epidemiológica 1 a 25, 2014 - 2015 (\*).

Región	Establecimiento	Año 2015			Año 2014		
		Nº de casos por establecimiento	Nº de casos por Región	Tasa de incidencia (&)	Nº de casos por establecimiento	Nº de casos por Región	Tasa de incidencia (&)
Arica Parinacota	Consultorio Dr. Victor Bertin Soto	38	38	1,7	29	29	1,0
Tarapacá (**)	Consultorio Cirujano Aguirre	49	49	1,1	84	84	1,4
Antofagasta	Consultorio Juan Pablo Segundo	449	449	13,3	425	425	10,2
Atacama (**)	Consultorio Dr. Bernardo Mellibovsky	84	84	3,4	80	80	3,2
Coquimbo	Consultorio Tierras Blancas	100	100	2,6	40	40	1,0
Valparaíso	Consultorio Putaendo	154	301	2,4	188	417	3,3
	Consultorio Marco Maldonado	12			8		
	Centro de Salud Familiar Segismundo Iturra	9			13		
	Consultorio San Felipe	10			12		
	Consultorio Eduardo Frei	44			48		
	Hospital Santo Tomás ( Limache)	72			148		
Consultorio Plaza Justicia	0	0					
Metropolitana	Consultorio Maipu	11	165	0,8	57	292	1,6
	Centro de Salud Familiar Anibal Ariztía	0			0		
	Consultorio Villa O´Higgins	0			83		
	Consultorio Raúl Cuevas	50			65		
	Consultorio Irene Frei Cid	22			34		
	Consultorio Manuel Bustos	82			53		
Centro de Salud Familiar Lo Hermida	0	0					
O'Higgins	Consultorio Requinoa	0	0	0,0	4	4	0,3
Biobío	Consultorio Violeta Parra	52	344	3,7	41	183	2,6
	Centro de Salud Familiar San Vicente	34			43		
	Centro de Salud Familiar Norte de LosÁngeles	24			23		
	Centro de Salud FamiliarTucapel	193			4		
	Consultorio Isabel Jiménez	41			72		
Araucanía (**)	Centro de Salud Familiar Labranza	22	87	2,4	33	152	4,2
	Consultorio Alemania de Angol	61			114		
	Centro de Salud Familiar Metodista	4			5		
Los Ríos (**)	Centro de Salud Familiar Dr. Jorge Sabat	56	56	1,8	37	37	1,3
Los Lagos (**)	Consultorio Angelmó	229	229	6,7	276	276	8,1
Aisén	Consultorio Alejandro Gutierrez	11	11	0,5	16	16	0,5
Magallanes (**)	Consultorio Dr. Mateo Bencur	83	83	4,1	267	267	13,2
Pais		1996	1996	2,7	2302	2302	2,6

(\*) Datos provisorios al 09 julio de 2015  
(&) por cien menores de 5 años, calculada con población inscrita 2014 y 2015.  
(\*\*) Regiones sin centros centinela etiológicos.  
Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

[Volver al Índice](#)

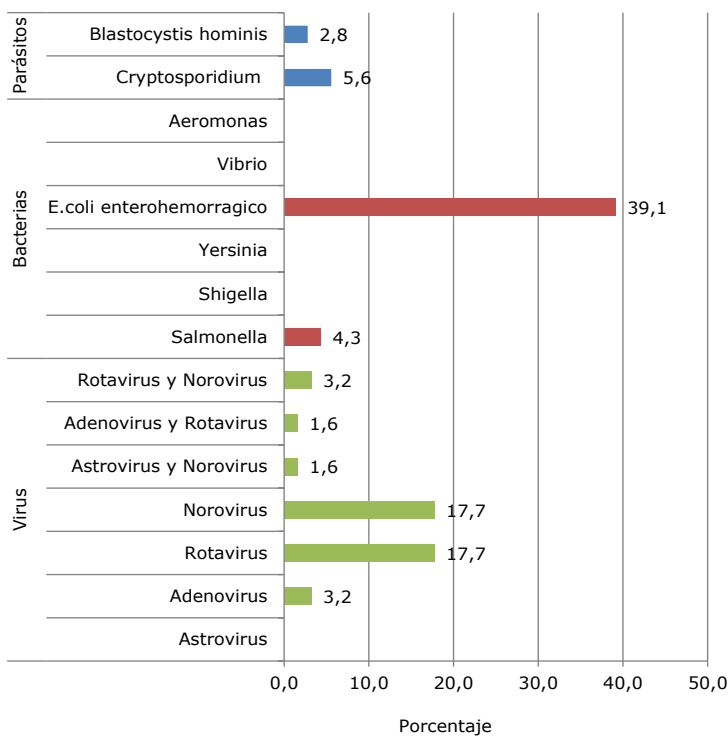
Vigilancia etiológica en centros centinela de diarrea aguda en menores de 5 años.

La vigilancia etiológica, que esta implementada en 10 regiones del país, con un total de 15 centros etiológicos. Hasta la SE 25 del año 2015, se han enviado 144 muestras para su análisis al Instituto de Salud Pública, en 31,6% de éstas, se determinó la presencia de algún agente. El mayor porcentaje de muestras positivas, se presentó en aquellas derivadas al laboratorio de virología (45%), seguido del laboratorio de bacteriología (43%) y laboratorio de parasitología (8%).

En cuanto a las muestras de virología, los agentes que con mayor frecuencia se encontraron fueron Rotavirus y Norovirus, ambos aportaron 18%. En este laboratorio, también se identificó Adenovirus en 3% de las muestras y en 7% se encontró la presencia de dos tipos de virus: Rotavirus y Norovirus; Adenovirus y Rotavirus; Astrovirus y Rotavirus.

Del total de muestras enviadas para estudio bacteriológico, 39% resultaron positivas a *Escherichia coli* enterohemorrágica y 4% a *Salmonella*. En las muestras de parasitología se observaron ooquistes de *Cryptosporidium sp.* (6%) y formas vacuoladas de *Blastocystis hominis* (3%). Hasta la SE 25, no hay muestras positivas a *Aeromonas*, *Vibrio*, *Shigella* ni Astrovirus.

Gráfico 5: Porcentaje de agentes identificados en muestras enviadas de centros centinelas de diarrea etiológico, según laboratorio de procesamiento. Chile 2015(\*).



(\* Datos provisorios al 09 de julio de 2015. Fuente: Instituto de Salud Pública, Ministerio de Salud de Chile.

Tabla 4: Resultados de muestras enviadas por centros centinelas de diarrea etiológico, según laboratorio de procesamiento. Chile, 2015 (\*).

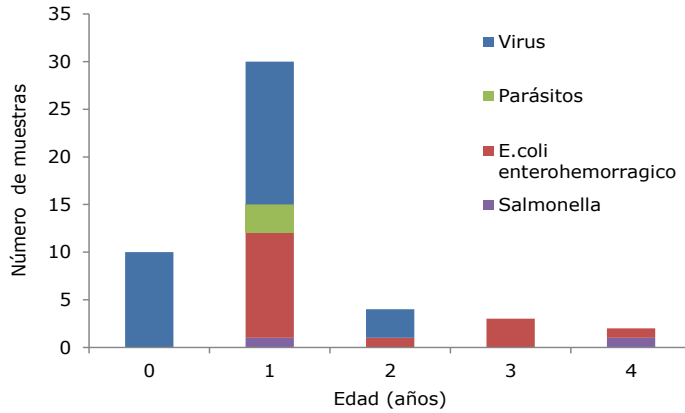
Agente	Número de muestras positivas	Número de muestras procesadas	Porcentaje (%)
<b>Virus</b>			
Astrovirus	0	62	0,0
Adenovirus	2	62	3,2
Rotavirus	11	62	17,7
Norovirus	11	62	17,7
Astrovirus y Norovirus	1	62	1,6
Adenovirus y Rotavirus	1	62	1,6
Rotavirus y Norovirus	2	62	3,2
Negativas	34	62	54,8
<b>Bacterias</b>			
Salmonella	2	46	4,3
Shigella	0	46	0,0
Yersinia	0	46	0,0
E.coli enterohemorrágico	18	46	39,1
Vibrio	0	46	0,0
Aeromonas	0	46	0,0
Negativas	26	46	56,5
<b>Parásitos</b>			
Cryptosporidium	2	36	5,6
Blastocystis hominis	1	36	2,8
Negativas	33	36	91,7

(\* Datos provisorios al 09 de julio de 2015 Fuente: Instituto de Salud Pública, Ministerio de Salud de Chile





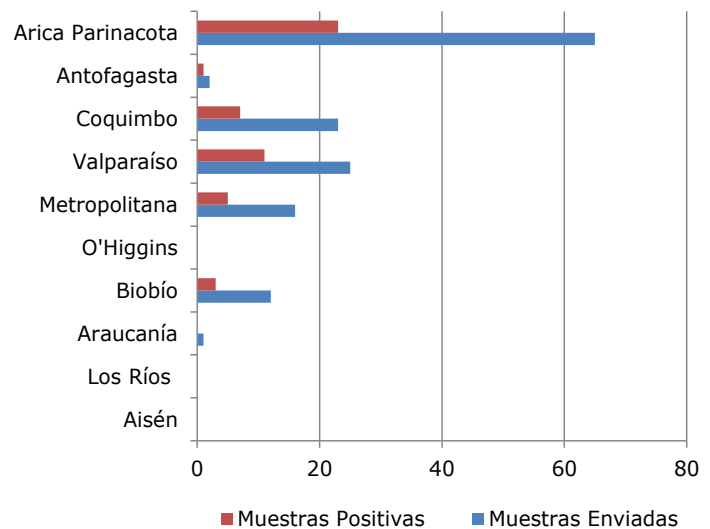
Gráfico 6: Agentes identificados en muestras enviadas por centros centinelas de diarrea etiológico, según edad. Chile 2015(\*).



En los menores de 2 años, se agrupa el mayor número de muestras positivas (n=40; 81%). Además, es el grupo en el que se identificó un mayor porcentaje de virus (89% del total) y E.coli enterohemorrágico (69% del total); además corresponde al único grupo en el que se identificaron parásitos (gráfico 6)

(\*). Datos provisionarios al 09 de julio de 2015.  
Fuente: Instituto de Salud Pública, Ministerio de Salud de Chile.

Gráfico 7: Número de muestras de laboratorio enviadas por centros centinelas de diarrea, según región. Chile, 2015 (\*).



Según región, la de Arica y Parinacota ha enviado el mayor número de muestras, alcanzando una positividad de 35%. Mientras que no han enviado muestras las regiones de Los Ríos, Aisén y O'Higgins. Destaca que, esta última región, tampoco ha notificado casos.

(\*). Datos provisionarios al 09 de julio de 2015.  
Fuente: Instituto de Salud Pública, Ministerio de Salud de Chile.

### Medidas de manejo y control

Las medidas de manejo y control de esta enfermedad, están descritas en la [Circular B51/29 del 06 de agosto de 2010](#), publicada en el sitio web del Dpto. de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile.

[Volver al Índice](#)



## Comentarios y conclusiones

En Chile, la diarrea en el menor de 5 años ha experimentado un importante descenso desde hace dos décadas, sin presentarse fallecidos por esta causa en el año 2012 y con una disminución de 28% de los egresos entre los años 2001-2011. El descenso observado, se podría deber a los logros en saneamiento básico, a partir de la campaña de prevención contra el cólera en la década de los '90, que afectó en forma indirecta la incidencia de otras enfermedades entéricas en nuestro país.

La implementación de la vigilancia centinela de morbilidad ha permitido conocer la magnitud del riesgo de diarreas a nivel ambulatorio y su presentación por sexo y edad. Hasta la SE 25 de 2015, el número de casos se encuentran dentro de lo esperado, con presentación estacional, caracterizándose por un mayor número de casos en el grupo etario de 1 a 4 años, sin grandes diferencias por sexo.

Con el fin de conocer los agentes etiológicos involucrados en las diarreas, se implementó la vigilancia etiológica en algunos centros centinelas. Hasta la SE 25 de 2015, en 4% de los casos notificados por centros etiológicos, se realizó búsqueda de agente causal; y del total de regiones con centros centinelas (n=10), 70% ha enviado muestras al Instituto de Salud Pública, responsable del análisis. Los resultados de esta vigilancia indican que *Escherichia coli*, es el principal agente involucrado en las diarreas. Sin embargo, para otros agentes etiológicos comúnmente involucrados en las diarreas agudas, hubo escasa o menor positividad (*Rotavirus*, *Norovirus*, *Salmonella*, *Cryptosporidium*) o no hay muestras positivas (*Aeromonas*, *Vibrio*, *Shigella* y *Astrovirus*).

Desde el segundo semestre del año 2014, se ha desarrollado un refuerzo de la vigilancia enfocado en la notificación de casos, toma y envío de muestras. Se han realizado visitas a centros centinela en tres regiones del país (Arica y Parinacota, Atacama y Metropolitana), junto con reuniones de coordinación con el Instituto de Salud Pública. El desafío, es mantener activos a los centros que participan, estimulando a los equipos de atención primaria a notificar la ocurrencia de casos y enviar, cuando corresponde, las muestras al Instituto de Salud Pública (ISP).

Las diarreas continúan siendo por su alta morbilidad un problema de salud pública para nuestro país. La gravedad que pueden tener estas enfermedades y la importancia de la infección en los grupos vulnerables como los niños, obliga a las autoridades de salud a intervenir en forma oportuna, para reconocer el origen y tomar las medidas preventivas apropiadas. En cuanto se sospecha del diagnóstico, es de suma importancia en las enteritis por rotavirus o diarrea aguda causada por *Escherichia coli* enterohemorrágicas, entre otras, evitar la transmisión de persona a persona, para ello hay que concientizar a los responsables del cuidado de los niños y educadores, sobre la necesidad de lavarse las manos con agua y jabón; la eliminación adecuada de pañales y deposiciones; y de prevenir la contaminación de alimentos y bebidas

*Nota: La información correspondiente a los años 2012 a 2014, podría ser modificada, en función al proceso de validación de las bases de datos. Por esta razón, la información aquí presentada podría ser diferente, respecto a la previamente informada.*

Informe a cargo de: EU Carolina Poulain [carolina.poulain@minsal.cl](mailto:carolina.poulain@minsal.cl)  
Edición a cargo de: Mat. y MSP Mónica Chiu A. [mchiu@minsal.cl](mailto:mchiu@minsal.cl)

©  
Departamento de Epidemiología  
<http://epi.minsal.cl>  
División de Planificación Sanitaria  
Ministerio de Salud de Chile

[Volver al Índice](#)



## FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA (CIE 10 A01.0 – A01.4) SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, ENERO-JUNIO, 2015

Datos provisorios, semanas epidemiológicas 1 a 25 de 2015

### Índice

- [Antecedentes Generales](#)
- [Situación epidemiológica](#)
- [Medidas de manejo y control](#)
- [Comentarios y conclusiones](#)
- [Recomendaciones](#)

### DEFINICIÓN DE CASO

#### Caso Sospechoso Clínico:

Caso compatible con la descripción clínica: fiebre alta de inicio insidioso y continua por más de 3 a 4 días, compromiso del estado general, diarrea, periodos de constipación, dolor abdominal, molestias digestivas, cefalea intensa y hepatoesplenomegalia (segunda semana de evolución) y que puede estar relacionado epidemiológicamente con un caso confirmado.

#### Caso Confirmado según etiología:

Caso sospechoso que es confirmado en laboratorio.

### MODALIDAD DE VIGILANCIA

Universal: El médico tratante debe notificar cada caso con todos los datos contenidos en el Boletín ENO.

### CRITERIOS DE LABORATORIO

Hemocultivo (+) para *Salmonella* Typhi o Paratyphi

Mielocultivo (+) para *Salmonella* Typhi o Paratyphi

La reacción de aglutinación de Widal es de baja sensibilidad por lo que no se recomienda su uso.

La *Salmonella* sp es agente de vigilancia de laboratorio por lo que se debe remitir las cepas al ISP, para estudio de sensibilidad y fagotipificación.

### Antecedentes generales

La fiebre tifoidea es causada por la bacteria *Salmonella enterica* subespecie *enterica* serovariedad Typhi (*S. Typhi*). Se caracteriza por fiebre continua, cefalea intensa, malestar general, anorexia, bradicardia relativa, esplenomegalia, tos no productiva en las fases iniciales, ocasionalmente se presentan manchas rosadas en el tronco y en los adultos el estreñimiento es más frecuente que la diarrea. La fiebre paratifoidea causada por *Salmonella enterica* subespecie *enterica* serovariedades Paratyphi A, B y C (*S. Paratyphi* A, B, C), presenta un cuadro clínico similar. Se estima una incidencia anual mundial de 22 millones y 200.000 fallecidos.

El modo de transmisión más frecuente es a través del agua y los alimentos contaminados con heces u orina de enfermos o portadores. También se ha demostrado la transmisión sexual a partir de portadores asintomáticos. El período de incubación es de 8 a 14 días (rango de 3 a 60 días). El uso de antibióticos es el tratamiento recomendado.

Tienen una distribución mundial, siendo más frecuente en la población infantil de países con menor nivel de desarrollo, con problemas de agua potable, inadecuada disposición de excretas e inundaciones, por lo que es un problema de salud pública en muchas regiones del mundo, especialmente en aquellas donde presenta endemia alta como son la India, Sudeste Asiático, África y algunos países de Sudamérica.

El real impacto de esta enfermedad podría estar subestimado, dado que, los síntomas pueden ser confundidos con enfermedades febriles, principalmente con malaria y dengue; y el diagnóstico de laboratorio de elección, podría no estar disponible.

En la actualidad, no hay vacunas contra la fiebre paratifoidea y existen dos vacunas disponibles para la fiebre tifoidea. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado su uso en personas que viajan a zonas endémicas y niños en edad escolar residentes de zonas endémicas. En Chile no forma parte de las vacunas incluidas en el Programa Nacional de Inmunización.

A nivel mundial, la incidencia de *S. Paratyphi* A ha aumentado, especialmente en zonas endémicas como China y Pakistán. La razón de este aumento, se podría explicar en el uso de la vacuna que desplazó la fiebre tifoidea a la paratifoidea.

El presente informe es de tipo descriptivo de los casos notificados de fiebre tifoidea y paratifoidea (códigos CIE 10 A01.0 – A01.4), en Chile hasta la semana epidemiológica (SE) 25 del año 2015. Para su elaboración se utilizó la información de las Síntesis de las Enfermedades Infecciosas de Declaración Obligatoria (1951–2002) y la base de datos FileMaker-ENO del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud (MINSAL). El análisis se realizó utilizando Excel.

[Volver al Índice](#)

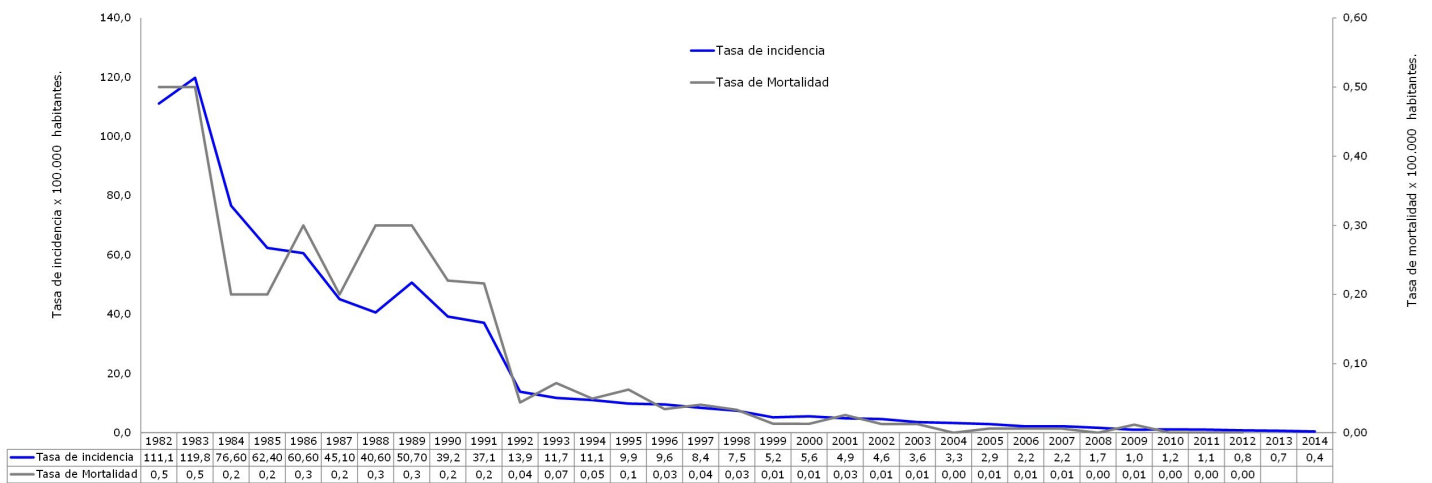
## Situación Epidemiológica

En Chile, durante varias décadas, las tasas de incidencia de fiebre tifoidea y paratifoidea, se mantuvieron entre 20 y 70 casos por cien mil habitantes, cifras de una hiperendemia. Esta situación, cambió entre los años 1976 y 1985, cuando ocurrió la última epidemia en nuestro país, donde se alcanzaron cifras de 120 casos por cien mil habitantes a nivel nacional. Desde el año 2009, la incidencia de esta enfermedad es alrededor de 1 caso por cien mil habitantes.

Sin embargo, el descenso de la fiebre tifoidea se hizo abrupto a partir del año 1991, asociado a las acciones de salud pública para interrumpir la transmisión de *Vibrio cholerae* en Chile, en respuesta a la epidemia de cólera en Perú.

La tendencia al descenso, se inicia con medidas de control ambiental y campañas poblacionales implementadas para enfrentar la epidemia que afectó a nuestro país entre 1986 y 1991. Estas medidas estaban enfocadas en la educación sanitaria, prohibición de uso de aguas servidas para el riego de verduras, vacunación antitífica y en parte el agotamiento de los susceptibles. Por otra parte, las tasas de mortalidad por fiebre tifoidea y paratifoidea muestran descensos a partir de 1950, que podría ser explicado, por la introducción de antibiótico terapia, como tratamiento específico de la enfermedad. Desde 1950 en adelante, la mayor tasa de mortalidad se registró en 1951 (5,6 por cien mil hab.) y desde el año 2010, no se han reportaron defunciones por esta causa (gráfico 1).

Gráfico 1: Tasas de incidencia y de mortalidad por fiebre tifoidea y paratifoidea (\*). Chile, 1982 - 2014



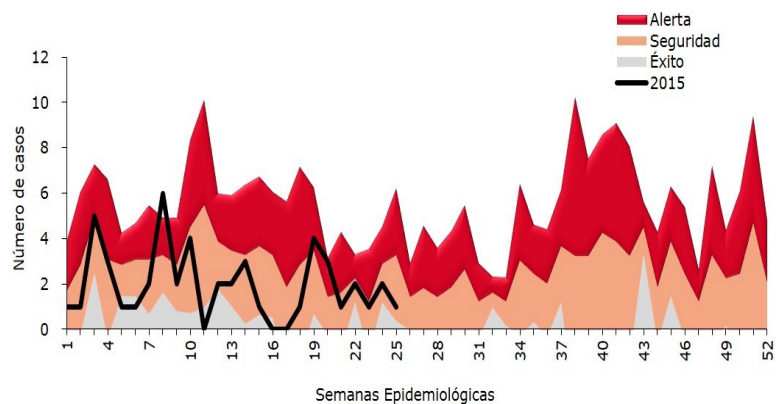
(\*)Corresponde a los diagnósticos CIE-10: A01.0, A01.1, A01.2, A01.3 y A01.4. Los datos del año 2014 son provisorios. El año 2012, corresponde a último año con datos de mortalidad validados y disponibles. Fuente: DEIS y Dpto. Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

## Situación hasta la semana epidemiológica (SE) 25 de 2015

Actualmente, en nuestro país, esta enfermedad se presenta como una endemia baja, a diferencia de la hiperendemia en la década del '70. Hasta la SE 25 del año 2015, el número de casos (n=49; tasa de incidencia 0,3 por cien mil habitantes), supera lo notificado el año 2014 (n=40), sin embargo, es un 43% menor de lo esperado para el período, según la mediana del quinquenio anterior (n=70).

El número de casos notificados semanalmente, se ha mantenido oscilante entre la zona de seguridad y éxito del canal endémico, mostrando algunos aumentos puntuales a la zona de alerta, uno de ellos durante el mes de febrero, periodo de alza estacional esperado. Ningún aumento está relacionado a brotes por esta causa (gráfico 2).

Gráfico 2: Canal endémico de fiebre tifoidea y paratifoidea, por semana epidemiológica. Chile, 2015 (datos provisorios SE 1 a 25\*).

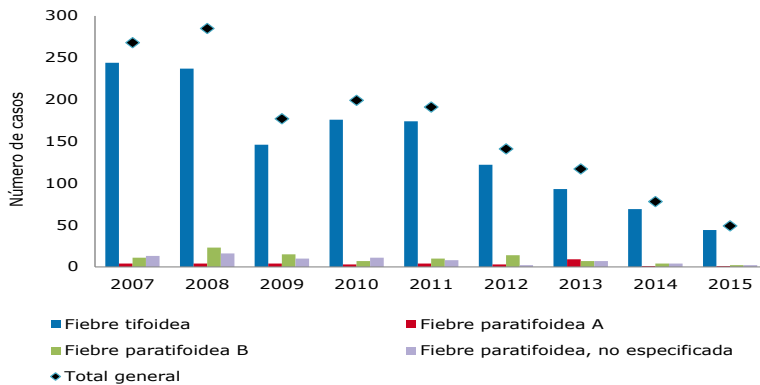


(\*) Datos provisorios al 08 de julio de 2015. Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile

[Volver al Índice](#)

**Características de los casos**

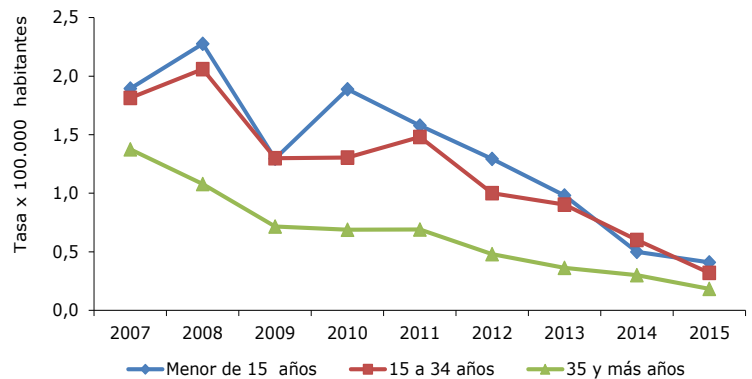
**Gráfico 3: Casos notificados de fiebre tifoidea y paratifoidea, según tipo de diagnóstico. Chile, 2007-2015 (\*)**



(\*) Datos provisorios al 08 de julio de 2015. Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

En el periodo analizado, 90% de los casos corresponden a Fiebre tifoidea (S. Typhi), 6% a Fiebre paratifoidea A y B (S. Paratyphi) y el resto (4%) a Paratifoidea no especificada (gráfico 3). A la fecha, 45% del total de casos se confirmó por cultivo, 53% por serología (reacción de Widal); para el resto, no se especificó la forma de confirmación.

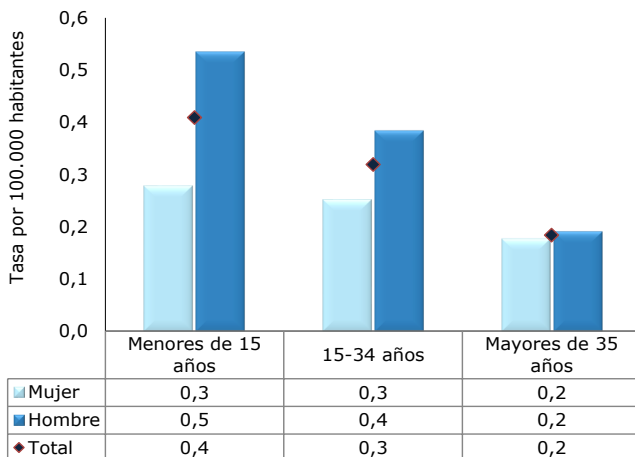
**Gráfico 4: Tasas específicas de incidencia de fiebre tifoidea y paratifoidea por grupo etario. Chile, 2007-2015 (\*)**



(\*) Datos provisorios al 08 de julio de 2015. Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

Con relación a la edad, se observa que históricamente el grupo etario de mayor riesgo de enfermar corresponde a los menores de 15 años, con excepción de algunos años. En 2009, el grupo etario de 15 a 34 años igualó la tasa de los menores de 15 años y en 2014, el grupo de 15 a 34 años, superó la tasa de los menores de 15 años. Cabe destacar que, desde el año 2011, la incidencia de la enfermedad ha descendido en todos los grupos de edad (gráfico 4).

**Gráfico 5: Tasas específicas de incidencia de fiebre tifoidea y paratifoidea, según sexo y grupo de edad. Chile, 2015 (\*)**



(\*) Datos provisorios al 08 de julio de 2015. Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

Para los casos notificados hasta la SE 25, la mediana de edad fue de 25 años (rango entre 1 y 68 años). La mayor tasa, se presenta en el grupo de los menores de 15 años; sin embargo, los mayores de 15 años de edad, agruparon 70% de los casos y los hombres concentraron 59% (n=29; gráfico 5).

En uno de los casos, se registra un país de contagio distinto a Chile (Singapur).

[Volver al Índice](#)

**Análisis regional**

La tasa nacional es de 0,3 por cien mil habitantes. Según distribución geográfica, las mayores tasas de incidencia se presentaron en las regiones de Magallanes (1,2 por cien mil habitantes; n=2 casos) y del Biobío (1,0 por cien mil habitantes; n=22 casos), ambas regiones superaron la tasa del país en cuatro y tres veces respectivamente.

No se han notificado casos en siete regiones del país: Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Maule, Los Ríos y Aisén (tabla 1 y figura 1).

Tabla 1

Casos y tasas de incidencia de fiebre tifoidea y paratifoidea, por región de ocurrencia. Chile, 2014-2015 (\*)

Región	Año 2015 (*)		Mediana de casos acumulada, hasta la SE 25. Años 2010-2015	Año 2014 (*)	
	Casos acumulados, semanas 01 a 25	Tasa de incidencia acumulada(**)		Total casos anuales	Tasa de incidencia anual (**)
Arica y Parinacota	0	0,0	1	0	0,0
Tarapacá	0	0,0	1	0	0,0
Antofagasta	0	0,0	1	1	0,2
Atacama	0	0,0	0	0	0,0
Coquimbo	1	0,1	2	1	0,1
Valparaíso	1	0,1	2	1	0,1
Metropolitana	16	0,2	27	17	0,2
O'Higgins	3	0,3	2	3	0,3
Maule	0	0,0	2	2	0,2
Biobío	22	1,0	23	46	2,2
Araucanía	3	0,3	1	1	0,1
Los Ríos	0	0,0	2	5	1,3
Los Lagos	1	0,1	1	2	0,2
Aisén	0	0,0	1	0	0,0
Magallanes	2	1,2	0	0	0,0
<b>Total País</b>	<b>49</b>	<b>0,3</b>	<b>70</b>	<b>79</b>	<b>0,4</b>

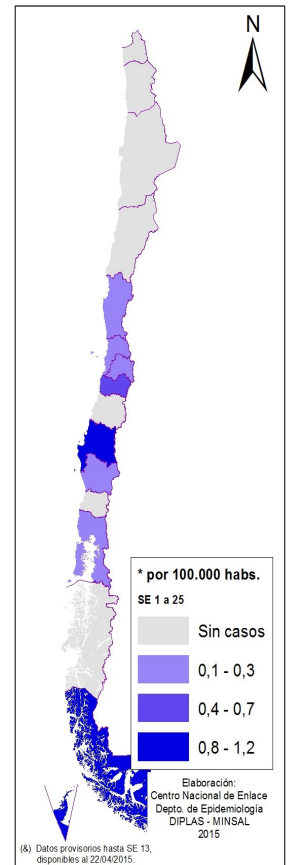
(\*) Datos provisorios al 08 de julio de 2015.

(\*\*) por cien mil habitantes.

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS- Ministerio de Salud de Chile.□

Figura 1:

Tasa\* incidencia Fiebre Tifoidea y Paratifoidea, por región ocurrencia. Chile, SE 1 a 25, año 2015 (&).



**Brotos:**

Durante el primer semestre del año 2015, se notificaron dos brotes por esta causa a nivel nacional, ambos en la región Metropolitana; uno de ellos, relacionado a la manipulación de cepas de *S. Typhi* en un laboratorio en un centro de educación que afectó a 4 personas; causado probablemente por la contaminación cruzada y deficiencia en el aseo y desinfección de los laboratorios de la carrera de tecnología médica. En este brote, la investigación se realizó en conjunto entre la SEREMI de Salud Metropolitana y el Instituto de Salud Pública, quienes acudieron al lugar, procediendo a iniciar sumario sanitario al laboratorio de la universidad, por las deficiencias detectadas, y por el alto riesgo que significa para los docentes y alumnos contraer enfermedades infecciosas, junto con su propagación al ambiente y a la población en general.

El segundo brote, corresponde a un brote intradomiciliario, con dos casos involucrados.

**Medidas de Manejo y Control**

Las medidas de manejo y control de esta enfermedad, están descritas en la [Circular B51/17 del 17 de julio de 2008](#) y se refieren a las medidas generales para asegurar la manipulación y el consumo seguro de agua y alimentos; la mantención de buenas prácticas de higiene personal (especialmente la de las manos); la mantención de un entorno saludable: con una buena disposición de basuras.

[Volver al Índice](#)



## Comentarios y conclusiones

En Chile, la fiebre tifoidea y paratifoidea han experimentado un importante descenso desde hace más de dos décadas; presentándose actualmente, con una baja endemia. El descenso observado se debe a los logros en saneamiento básico, a partir de la campaña de prevención contra el cólera en la década de los '90, que afectó en forma indirecta la incidencia de otras enfermedades entéricas en nuestro país.

Hasta la SE 25 del año 2015, hay un leve incremento de casos observados, en comparación con el mismo periodo de 2014.

Esta enfermedad ha afectado principalmente a los menores de 35 años de edad.

Las regiones de Magallanes y Biobío, presentan los mayores riesgos de contraer la enfermedad, superando a la tasa nacional.

En relación con la subestimación de la enfermedad que es un problema a nivel mundial; en nuestro país, el diagnóstico de laboratorio de los casos de fiebre tifoidea y paratifoidea se realiza en 53% por serología, es decir reacción de aglutinación de Widal, que tienen una baja sensibilidad, pudiendo confundirse el diagnóstico con otra *Salmonella sp.* o el caso podría no tener infección activa, por tanto, ser portador de la enfermedad. Por otra parte, en Chile la vacuna para fiebre tifoidea no forma parte de las vacunas incluidas en el Programa Nacional de Inmunización, por lo que no se ha presentado el fenómeno de aumento de *S. Paratyphi A* observado en otros países.

Uno de los brotes notificados durante este año, corresponde al primer brote reportado por manipulación de cepas en un laboratorio de un centro educativo.

## Recomendaciones

Es importante resaltar que, a pesar de presentar una endemia baja, se debe reforzar en la población las medidas de prevención; y en los equipos de salud, la definición de caso y la necesidad de confirmar los casos sospechosos mediante cultivo (mielocultivo o hemocultivo), examen de elección para el diagnóstico etiológico. Además las cepas se deben enviar al Instituto de Salud Pública (ISP) para estudio de sensibilidad, dado que *Salmonella sp* es un agente sometido a vigilancia de laboratorio y de resistencia antimicrobiana. ([Decreto Supremo N° 158/2004](#)).

*Nota: La información correspondiente a los años 2013 a 2014, podría ser modificada, en función al proceso de validación de las bases de datos. Por esta razón, la información aquí presentada podría ser diferente, respecto a la previamente informada.*

©  
Departamento de Epidemiología  
<http://epi.minsal.cl>  
División de Planificación Sanitaria  
Ministerio de Salud de Chile

Informe a cargo de: EU Carolina Poulain [carolina.poulain@minsal.cl](mailto:carolina.poulain@minsal.cl)  
Edición a cargo de: Mat. y MSP Mónica Chiu A. [mchiu@minsal.cl](mailto:mchiu@minsal.cl)

[Volver al Índice](#)



## HEPATITIS A Y HEPATITIS VIRAL SIN OTRA ESPECIFICACIÓN (CIE 10: B15.0; B15.9; B19.0 Y B19.9) SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, ENERO-JUNIO, 2015

Datos provisorios, semanas epidemiológicas 1 a 25 de 2015

### Índice

- [Antecedentes Generales](#)
- [Situación epidemiológica](#)
- [Medidas de manejo, control y prevención](#)
- [Comentarios y conclusiones](#)

### DEFINICIÓN DE CASO

#### Caso Sospechoso:

Caso compatible con la descripción clínica y/o con exámenes de laboratorio compatibles (pruebas de función hepática alteradas).

#### Caso Confirmado:

Sospechoso confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico, durante los 15 a 50 días precedentes a la aparición de los síntomas, con otra persona que tenga Hepatitis A o E confirmada por laboratorio.

### MODALIDAD DE VIGILANCIA

Universal.

El médico tratante debe notificar cada caso con todos los datos contenidos en el Boletín ENO.

### CRITERIOS DE LABORATORIO

Hepatitis A: Positivo para IgM anti VH-A

Hepatitis E: Positivo para IgM anti VH-E

Fuente: Circular B51/31 del 31/07/2006

### Antecedentes generales

La hepatitis A es una infección hepática, causada por el virus de la hepatitis A (VHA). Puede causar morbilidad moderada a grave. Este patógeno se encuentra ampliamente distribuido en el mundo, aun cuando las tasas de incidencia varían notablemente en los distintos países, asociado al nivel de desarrollo y condiciones sanitarias de la población. Cada año, se registran aproximadamente 1,4 millones de casos de hepatitis A en todo el mundo.

El virus (VHA), puede persistir en el medio ambiente y resistir los procesos de producción de alimentos usados habitualmente para inactivar o controlar las bacterias patógenas. Este virus se transmite principalmente por la ingestión de alimentos o bebidas contaminados por las heces de una persona infectada. También se transmite persona a persona en ambientes donde la higiene no es adecuada.

Comúnmente, la infección, se asocia a la falta de agua potable, a un saneamiento básico deficiente y una mala higiene personal.

En los países desarrollados con baja endemia, la enfermedad se presenta principalmente en adolescentes y adultos con determinados factores de riesgo, como los mencionados más arriba en este informe. En los países en vías de desarrollo se presenta como una alta endemia, mayoritariamente antes de los 10 años<sup>1</sup>. La situación epidemiológica de Chile es de baja endemia; sin embargo, en algunas regiones se presenta endemia intermedia.

Este documento es un informe descriptivo de los casos y muertes de Hepatitis A (CIE 10 B15.0 y B15.9) y Hepatitis viral sin otra especificación (CIE 10 B19.0 y B19.9) notificados en Chile. La agrupación se realizó porque la mayoría de las notificaciones de Hepatitis A no tienen confirmación de laboratorio, por lo cual los notificadores la reportan tanto como A o como viral sin especificar.

Para la preparación de este Informe, se utilizó la base de datos de Enfermedades de Notificación Obligatoria (ENO) y la de defunciones del Departamento Estadísticas de Salud (DEIS). El análisis se realizó en el Dpto. de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) utilizando la aplicación MS Excel y el software SPSS. Para el cálculo de las tasas de los años 2014 y 2015, se usaron las nuevas [proyecciones INE 2013-2020](#).

<sup>1</sup>Fuente: OMS

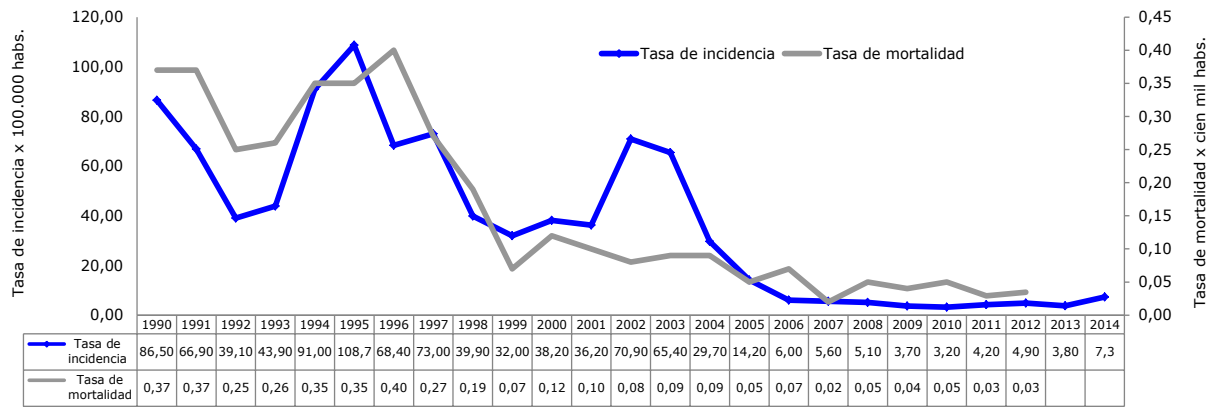
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs328/es/index.html>  
(accedido el 19/02/2013).

(\*) Datos disponibles al 22/12/2014

### Situación Epidemiológica

**Tendencia:** En Chile, en el período comprendido entre los años 1990 y 2013 se presentó una curva de transición de la hepatitis A, desde una alta endemia, con ciclos epidémicos cada 3 o 4 años, a una endemia intermedia con ciclos epidémicos más espaciados. El último ciclo, se presentó entre los años 2002 y 2003; con una menor magnitud que los ciclos previos.

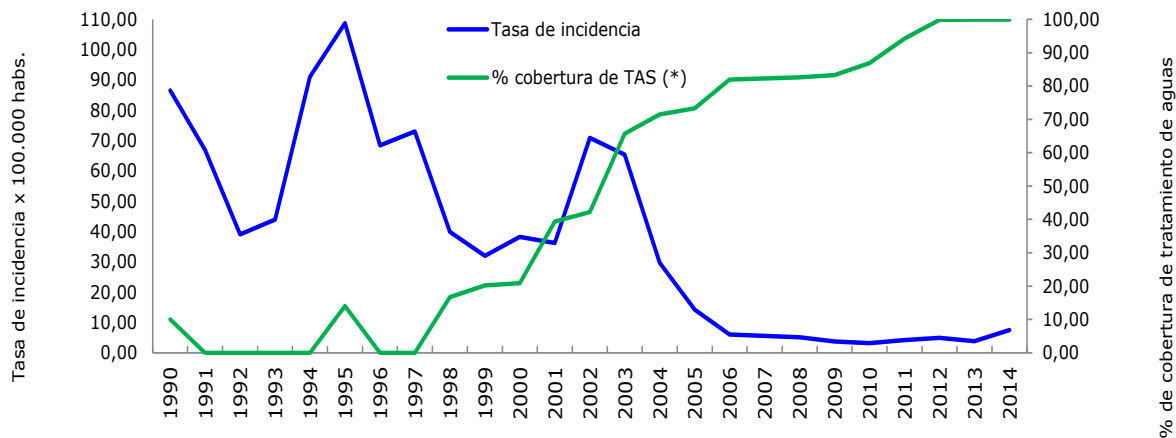
Gráfico 1: Tasas de incidencia y de mortalidad por hepatitis A y hepatitis viral sin especificación. Chile, 1990-2014



Año 2012, último año con datos de mortalidad disponibles  
 Años 2012-2014, datos provisorios.  
 Fuente: DEIS y Dpto. Epidemiología, DIPLAS/ Ministerio de Salud de Chile.

Entre el último ciclo epidémico y el año 2014, la menor tasa de incidencia se presentó el año 2010 y la mayor el año 2014. Esta última, duplicó la tasa del año anterior, a expensas de la Región del Biobío, que concentró 78% del total de casos notificados en el país; situación que se analizará más adelante en este informe. Respecto a la mortalidad, la tendencia en las tasas sigue un comportamiento similar a lo observado en las tasas de incidencia; con una clara tendencia a la disminución, desde 1997 en adelante. (gráfico 1).

Gráfico 2: Tasas de Incidencia de hepatitis A y hepatitis viral sin especificación y porcentaje de cobertura de tratamiento de aguas servidas (TAS). Chile, 1990-2014



Fuentes: DEIS y Dpto. Epidemiología, DIPLAS/ Ministerio de Salud de Chile.  
 Ministerio del Medio Ambiente  
 Superintendencia de Servicios Sanitarios  
 (\*) Tratamiento de aguas servidas (TAS) hasta el año 2010 se calculó sobre el total de la población urbana estimada en cada región, desde el año 2011 la cobertura tas se calcula sobre la población conectada al sistema de alcantarillado.

Entre los factores que han tenido una gran influencia en el cambio del perfil epidemiológico de la Hepatitis A en Chile, es el porcentaje alcanzado de la cobertura de tratamiento de aguas servidas. Como se observa en el gráfico 2, después del último ciclo epidémico (2002-2003) se produce una relación inversa entre las tasas de incidencia y la cobertura de TAS

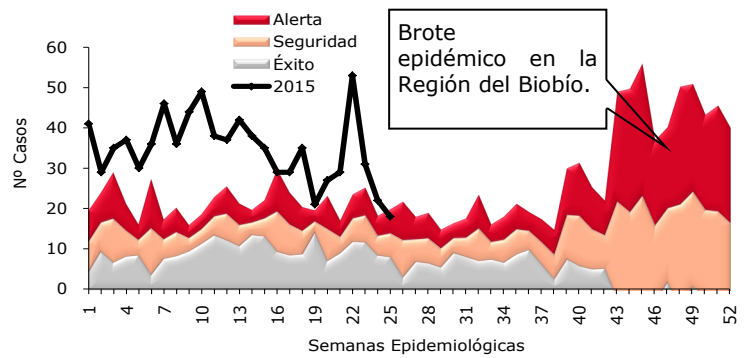
[Volver al índice](#)



**Situación hasta la semana epidemiológica (SE) 25 de 2015**

Entre las SE 1 a 22, se observó que la curva de casos del año 2015, presentó una mayor permanencia sobre el canal de alerta del canal endémico<sup>2</sup>; con un peak de casos en la semana 22 (n= 53 casos, de los cuales 42 fueron notificados por la región del Biobío). Desde la SE 23 en adelante, la curva de casos presenta un descenso sostenido, alcanzando el canal de alerta (gráfico 3). La tendencia de la curva, está influenciada principalmente por la región del Biobío, cuyo peso porcentual en el total de casos es de 76%. En la región del Biobío, desde fines del año 2013 se ha observado una tendencia al ascenso en la incidencia de esta enfermedad. Considerando que el año 2012 ocupaba el octavo lugar entre las diez regiones con mayores incidencias del país, el año 2013 ocupó el tercero y el año 2014 y hasta la SE 25 de 2015, ocupa el primero.

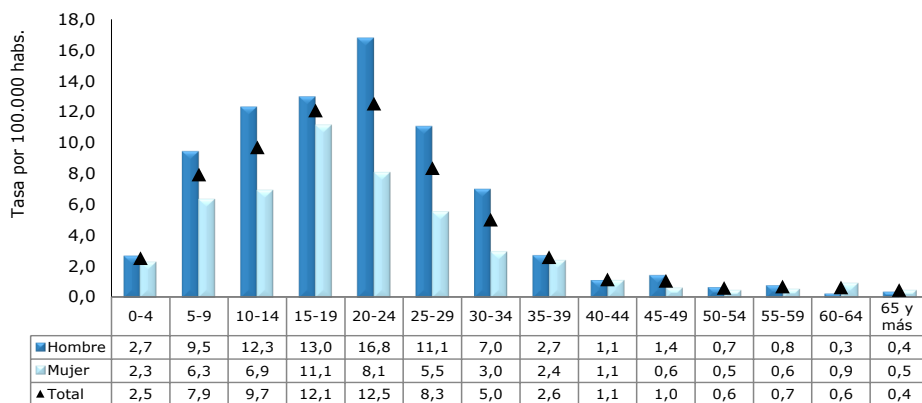
**Gráfico 3: Canal endémico de hepatitis A y hepatitis viral sin especificación, por semana epidemiológica. Chile, 2015 (datos provisorios, SE 1 a 25).**



Fuente: Base de datos Filemaker. Dpto. Epidemiología; DIPLAS-MINSAL, Chile.

**Características de los casos**

**Gráfico 4: tasas específicas por sexo y edad de hepatitis A y hepatitis viral sin especificación. Chile, 2015 (datos provisorios SE 1 a 25)**



Durante el primer semestre de 2015, se mantuvo a nivel nacional el perfil de casos observado en las últimas décadas; respecto a la concentración de casos mayormente en los hombres y grupos etarios más afectados.

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS-MINSAL, Chile.

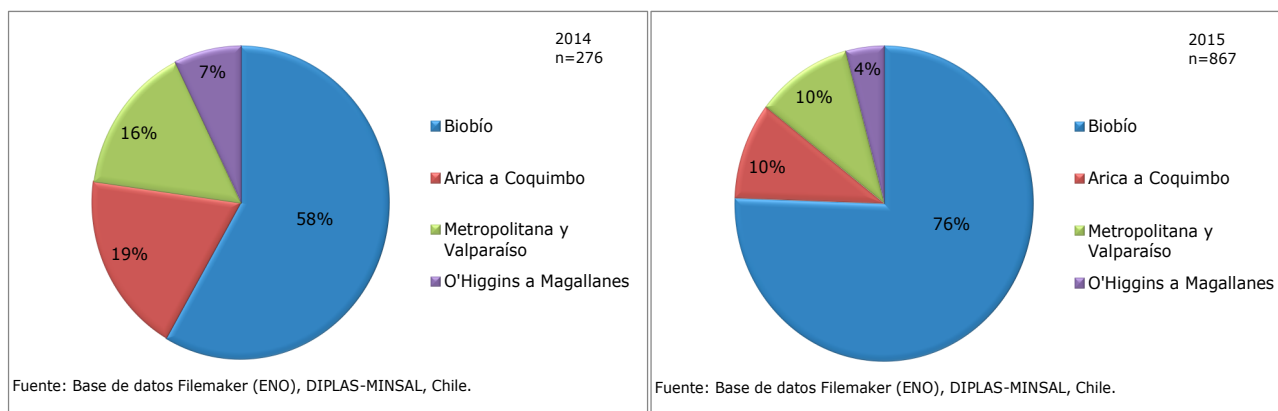
Con relación a las diferencias por sexo, destaca el grupo de adultos jóvenes entre 20 y 24 años de edad, por presentar la tasa de incidencia más alta entre los hombres; mientras que en las mujeres, el grupo entre 15 y 19 años presentó el riesgo más alto. Como es de esperar, debido a la exposición a temprana edad al virus, desde las 40 años en adelante, tanto los riesgos de adquirir la enfermedad como las diferencias entre ambos sexos, disminuyen; con excepción del grupo entre 60 y 64 años de edad en el cual la tasa de las mujeres triplica a la de los hombres (gráfico 4).

<sup>2</sup> Metodología para la construcción de canales endémicos <http://www.sap.org.ar/staticfiles/organizacion/subcomisiones/epi/corredor.pdf>

## Análisis regional

Al comparar el período entre las semanas epidemiológicas 1 a 25 de los años 2014 y 2015, la región del Biobío se mantuvo agrupando la mayoría de casos; sin embargo el peso porcentual del resto de las regiones agrupadas, disminuyó en 2015 y el del Biobío aumentó (gráfico 5).

Gráfico 5: Distribución porcentual de casos de hepatitis A y hepatitis viral sin especificación, según región de notificación. Chile, 2014 -2015 (datos provisorios SE 1 a 25)



El aumento significativo de casos en la región del Biobío, se debe, entre otros factores, a que el brote se ha extendido geográficamente en la región. Mientras que en el primer semestre de 2014, el número total de comunas afectadas fue 23; en el mismo período de 2015, el total de comunas afectadas fue 41. De éstas, 18 habían notificado casos en 2014 y el resto eran nuevas. Entre las comunas que se mantienen con una alta endemia, destacó Lota porque presentó 14 veces más casos que los notificados en 2014 (n=3 versus n=43). En ambos periodos, la comuna de Coronel concentró la mayor cantidad de casos notificados.

Otros factores que podrían incidir en el aumento de casos en la Región del Biobío, sería la persistencia de años secos que afectaron a la región los años 2013 y 2014, con déficit de precipitaciones de [45 y 10%](#) respectivamente<sup>3</sup> y que [alcanzó a 60% el año 2015](#)<sup>4</sup>; además de la distribución de agua a la población a través de [camiones aljibe](#), situación que pone en jaque el almacenaje seguro de ésta en los hogares.

El equipo de Epidemiología de la región del Biobío realiza encuestas epidemiológicas a los casos, a fin de conocer los factores de riesgo que inciden en la ocurrencia de la enfermedad. De acuerdo a lo informado<sup>6</sup>, de un total de 531 encuestas realizadas, se han identificado cuatro factores de mayor recurrencia:

- Consumo de alimentos en la vía pública (14%).
- Consumo de alimentos sospechosos en establecimiento (13%).
- Presencia de moscas (12%).
- Consumo de mariscos (11%).

Todos estos factores, están relacionados con hábitos de higiene y de alimentación de la población; por lo cual, no dependen del sector salud modificarlos, sino del grado de internalización del riesgo que realice la comunidad. Cabe destacar que del total de casos notificados por esta región 64% tienen entre 15 y 34 años; edad suficiente cómo para entender lo que significa factor de riesgo.

Entre las estrategias implementadas desde el sector salud para enfrentar el problema; desde fines de 2014 se implementó una campaña de vacunación dirigida al grupo etario entre 18 meses y 6 años de edad en las comunas con mayor incidencia, que se inició el 15/12/2014 en Coronel y Tomé y que desde el 07/01/2015 se extendió a Concepción, San Pedro de la Paz, Talcahuano y Penco. Hasta el 14/06/2015 la cobertura total de vacunación alcanzada es de 48%; con un rango entre 35,4% y 72, 0 % (Penco y Coronel respectivamente).

A diferencia de lo observado en las regiones de Arica-Parinacota y de Tarapacá, regiones que lideraban las tasas de incidencia más altas del país los años 2012 y 2013, y que implementaron una estrategia similar de abordaje, el efecto en la tasa incidencia fue más rápido; probablemente explicado porque el número de comunas afectadas en ambas regiones era más bajo y en un corto plazo se alcanzaron coberturas cercanas a la meta. Ambas regiones del extremo norte mantienen activos sus planes para reducir la circulación del virus; lo que queda demostrado en sus riesgos regionales (tabla 1).

<sup>3</sup> ["Sequía en Chile: Cuando el agua ya no cae del cielo."](#) Explora.cl

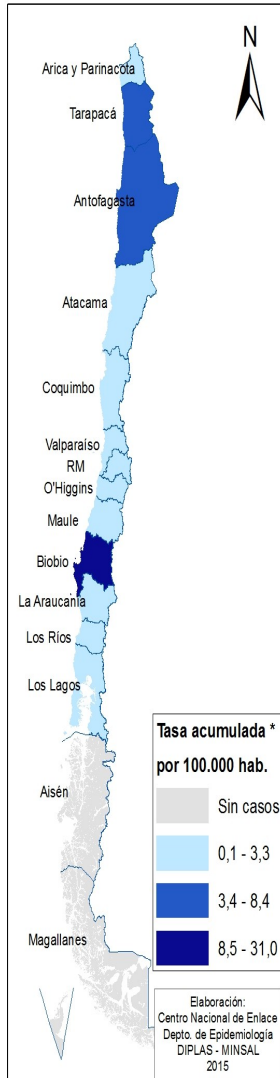
<sup>4</sup> [Dirección Meteorológica de Chile](#). Informe de precipitaciones del 08/07/2015

<sup>5</sup> [Ministerio de Agricultura](#)

<sup>6</sup> Informe de situación de hepatitis A. Unidad de Epidemiología, SEREMI de salud de la Región del Biobío.

Figura 1

Tasas incidencia acumulada\*  
Hepatitis A y viral sin especificación,  
por región de ocurrencia.  
SE 1 a 25, año 2015.



A nivel país, se mantienen las grandes diferencias en el riesgo acumulado de cada región con un rango entre 0,0 y 31,0 por cien mil hab. En orden decreciente, los tres regiones con la tasa de incidencia acumulada más alta son: la del Biobío, la de Antofagasta y la de Tarapacá (tabla 1 y figura 1).

Vale la pena destacar que, en concordancia con experiencias relacionadas con grandes inundaciones<sup>7</sup> y la vacunación anti hepatitis A realizada en la región de Atacama posterior al evento hidrometeorológico ocurrido a fines de marzo, sólo se han notificado 2 casos de esta enfermedad post evento. De éstos, uno inició síntomas 30 días post evento y el otro, 49 días. Tanto los casos previos al evento (n=5) como los casos nuevos (n=2) son residentes de Copiapó. El número de casos notificados durante el primer semestre supera levemente a la mediana de casos esperados.

Tabla 1

Casos y tasas de Hepatitis A y viral sin especificación, por región de ocurrencia. Chile 2014-2015

Región	Año 2015 (*)		Mediana de casos acumulada, hasta la SE 25. Años 2010-2015	Año 2014 (*)	
	Casos acumulados, semanas 01 a 25	Tasa de incidencia acumulada(**)		Total casos anuales	Tasa de incidencia anual (**)
Arica y Parinacota	8	3,3	21	13	5,5
Tarapacá	17	5,0	46	37	11,3
Antofagasta	52	8,4	8	36	5,9
Atacama	7	2,2	5	3	1,0
Coquimbo	2	0,3	9	12	1,6
Valparaíso	6	0,3	12	6	0,3
Metropolitana	84	1,1	123	104	1,4
O'Higgins	1	0,1	5	10	1,1
Maule	15	1,4	6	12	1,2
Biobío	655	31,0	23	1044	49,7
Araucanía	16	1,6	8	46	4,7
Los Ríos	2	0,5	1	1	0,2
Los Lagos	2	0,2	2	8	1,0
Aisén	0	0,0	0	0	0,0
Magallanes	0	0,0	0	2	1,2
<b>Total País</b>	<b>867</b>	<b>4,8</b>	<b>362</b>	<b>1334</b>	<b>7,5</b>

(\*) Datos provisionarios, en espera de proceso de validación de datos.

(\*\*) por cien mil hab. y corregida usando la nueva proyección de población del INE.

Se destaca en color rojo cuando el número de casos sobrepasa lo esperado, de acuerdo a la mediana del quinquenio 2010-2014.

Fuente: Base de datos ENO (DEIS) y Departamento de Epidemiología/División de Planificación Sanitaria- MINSAL

Las regiones de Antofagasta, del Maule y de la Araucanía deben implementar estrategias de enfrentamiento integral a la situación de Hepatitis A, debido a que el número de casos notificados durante el primer semestre supera ampliamente a lo esperado, de acuerdo a la mediana del quinquenio anterior. El no hacerlo, favorece el aumento de la circulación del virus y por lo tanto, se podría prever un aumento del riesgo de contraer la enfermedad.

**Medidas de Manejo, Control y Prevención:** están descritas en la [Circular B51/31 del 31/07/2006](#)

Cabe recordar que el virus de la hepatitis A se transmite por la ingestión de alimentos o bebidas contaminados con heces de una persona infectada o por contacto directo con las heces de una persona infectada; por esa razón, en todas las regiones de mayor incidencia, los equipos de salud deben mejorar los esfuerzos para educar a la población sobre las medidas de higiene y saneamiento.

Ya se mencionó, como medidas especiales con enfoque regional, a las implementadas y en curso en las regiones de Arica y Parinacota, de Tarapacá y del Biobío.

<sup>7</sup> [Inundaciones y enfermedades transmisibles. OMS](#)



## Comentarios y conclusiones:

El último ciclo epidémico a nivel nacional, se presentó en los años 2002-2003 (tasas de 70 y 65 por cien mil hab.). Desde entonces, se mantuvo una tendencia al descenso, con tasas que no superaban a 5 por cien mil hab. Sin embargo, la ocurrencia de una hiper endemia en los años 2013 y 2014 en las regiones de Arica y Parícuta, de Tarapacá y del Biobío elevó la tasa del país a 7,5 por cien mil hab. en 2014 .

Entre los factores que han tenido una gran influencia en el cambio del perfil epidemiológico de la Hepatitis A en Chile, es el porcentaje alcanzado de la cobertura de tratamiento de aguas servidas.

Entre los factores más recurrentes observados en las regiones que han presentado un aumento de casos en los últimos tres años, ha sido el cambio de hábitos en el consumo de alimentos de la población, con una preferencia hacia la compra de alimentos que se venden en la vía pública.

Durante el primer semestre de 2015, en la mayoría de los grupos etarios, los hombres presentan riesgos más altos que las mujeres y con respecto a la edad, los grupos más afectados son adultos jóvenes y niños.

La región del Biobío aporta la mayor cantidad de casos concentrando 76% del total acumulado en el país.

Con respecto al riesgo, las tres regiones de mayor incidencia son: del Biobío, de Antofagasta y de Tarapacá; con tasas de incidencia de 31, 8 y 5 por cien mil hab. respectivamente (tasa del país =4,8 por cien mil hab.).

Para mantener bajo el riesgo de contraer hepatitis A y hepatitis E, es necesario disminuir la circulación del virus en el ambiente y que la población adopte comportamientos que la conduzcan al consumo seguro de agua y alimentos.

*Nota: La información correspondiente a los años 2013 a 2014, podría ser modificada, debido al proceso de revisión y validación de las notificaciones. Por esta razón, la información aquí presentada podría ser diferente, respecto a la previamente informada.*



## ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA (CIE 10: A39) SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, ENERO-JUNIO, 2015

Datos provisorios, semanas epidemiológicas 1 a 26 de 2015

### Índice

- [Antecedentes generales](#)
- [Situación epidemiológica](#)
- [Determinantes Sociales de la Salud \(DSS\)](#)
- [Comentarios y conclusiones](#)

### DEFINICIÓN DE CASO

#### Caso Sospechoso:

Paciente > 1 año: Aparición súbita de fiebre mayor de 38°C acompañada de cefaleas y vómitos y de al menos uno de los siguientes signos y síntomas: rigidez de nuca, alteración de conciencia, otros signos de irritación meníngea (kernig, Brudzinsky), erupción cutánea petequeal o purpúrica.

Paciente <1 año de edad: fiebre acompañada de abombamiento de fontanela, vómitos, somnolencia, irritabilidad, convulsiones, con o sin erupción petequeal.

#### Caso Confirmado:

Caso sospechoso que se confirma por laboratorio o por nexo epidemiológico con un caso confirmado por laboratorio. Cuando la confirmación es clínica, el diagnóstico deberá ser ratificado por expertos clínicos.

#### Modalidad de Vigilancia:

Universal e inmediata

#### Criterios de Laboratorio:

Aislamiento de *N. meningitidis* por medio de cultivo de Líquido Céfalorraquídeo (LCR), sangre u otro fluido, o tejido de sitio normalmente estéril. Identificación de *N. meningitidis* en LCR y sangre mediante técnica PCR-RT. La confirmación y tipificación se realiza en el ISP.

### Antecedentes

El agente causal de la Enfermedad Meningocócica (EM) es *Neisseria meningitidis*, diplococo aerobio gram negativo. Si bien se describen 13 serogrupos a nivel mundial, los grupos A, B y C causan por lo menos 90% de los casos, aunque la proporción causada por los grupos W e Y va en aumento en varias regiones del mundo.

La enfermedad se presenta principalmente en niños, en especial en menores de un año y adultos jóvenes, siendo más frecuente en hombres. El factor de mayor riesgo es la proximidad con el enfermo, especialmente si se comparte la misma habitación y se tienen menos de 5 años de edad. Los factores de riesgo asociados son el hacinamiento, el estado inmunitario del huésped, el bajo nivel socioeconómico, las infecciones concurrentes de las vías respiratorias superiores y la exposición pasiva o activa al humo de tabaco.

En un período no epidémico, la portación asintomática de *Neisseria meningitidis* se estima entre 10% - 25% de la población, cifra que puede aumentar en situaciones de epidemia.

En Chile, la Enfermedad Meningocócica es de notificación obligatoria, universal e inmediata (DS N°158/2004). La importancia de mantener una vigilancia epidemiológica de esta enfermedad, está basada en su gravedad, alta letalidad y su potencial epidémico.

Para su control, existen medidas efectivas para evitar casos secundarios, como la quimioprofilaxis a los contactos y las vacunas conjugadas contra el serogrupo prevalente (A-C-W-Y). Así, desde fines del año 2012 se inició una campaña de vacunación dirigida al grupo entre los 9 meses y 5 años, con buenos resultados. A partir del año 2014, la vacuna se implementó en forma programática al año de edad como parte del Programa Nacional de Inmunizaciones.

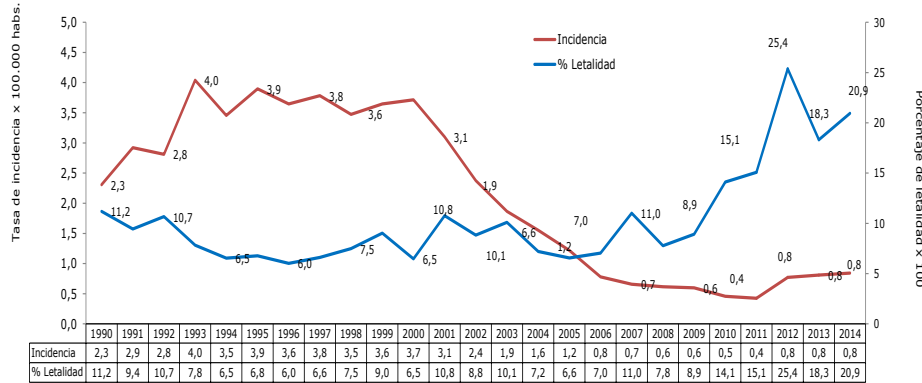
Actualmente se está trabajando con un grupo de expertos para cambiar la definición de caso de la Circular de Vigilancia, en base a la nueva evidencia obtenida con los estudios del serogrupo W.

[Volver al Índice](#)

### Situación Epidemiológica

En Chile, la Enfermedad Meningocócica (EM) se presenta como baja endemia (incidencia inferior a 1 por 100.000

Gráfico 1: Tasas de incidencia y letalidad de Enfermedad meningocócica. Chile 1990-2014



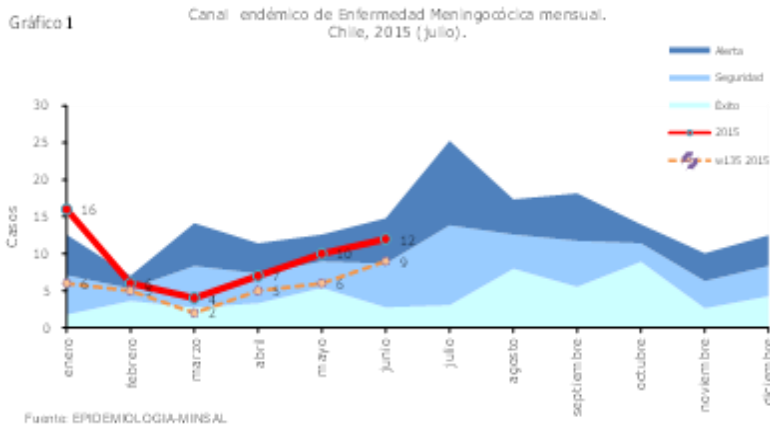
Fuente: Depto. de Epidemiología y DEIS - DIPLAS - MINSAL

habs.), con un descenso sostenido de las tasas de incidencia desde el año 2001 y hasta el año 2011; disminución que no se relacionó con intervenciones específicas. En el año 2012 se observó un aumento de casos, con una incidencia que duplicó a la observada el año anterior explicada por el aumento del serogrupo W (anteriormente denominado como W135) y que se mantuvo constante durante los años 2013 y 2014 (0,8 por 100.000 hab.). Por su parte, la letalidad de la enfermedad se mostraba estable alrededor del 10%, pero desde 2010 en adelante se observó un aumento sostenido alcanzando a 25% el año 2012, 18% en 2013 y 21% en el 2014 (Gráfico 1)

### Situación hasta la semana epidemiológica (SE) 26 de 2015

Entre enero y junio de 2015, se han confirmado 55 casos de EM, alcanzando una incidencia de 0,3 casos por 100.000 hab. El número de casos observados, supera levemente lo esperado, según la mediana quinquenal (n=43 casos), pero es levemente inferior al mismo período del año 2014 (n=58 casos). En este periodo, la letalidad fue de 27,3%.

Gráfico 2: Canal endémico de Enfermedad Meningocócica por mes. Chile, 2015 (enero a marzo)



Fuente: EPIDEMIOLOGIA-MINSAL

Según el canal endémico, sólo en enero de 2015, el número de casos semanal superó lo esperado, manteniéndose sobre la zona de alerta; sin embargo, durante los meses de febrero a mayo, los casos se mantuvieron en la zona de seguridad, aumentando recién hacia fines del mes de junio (Gráfico 2).

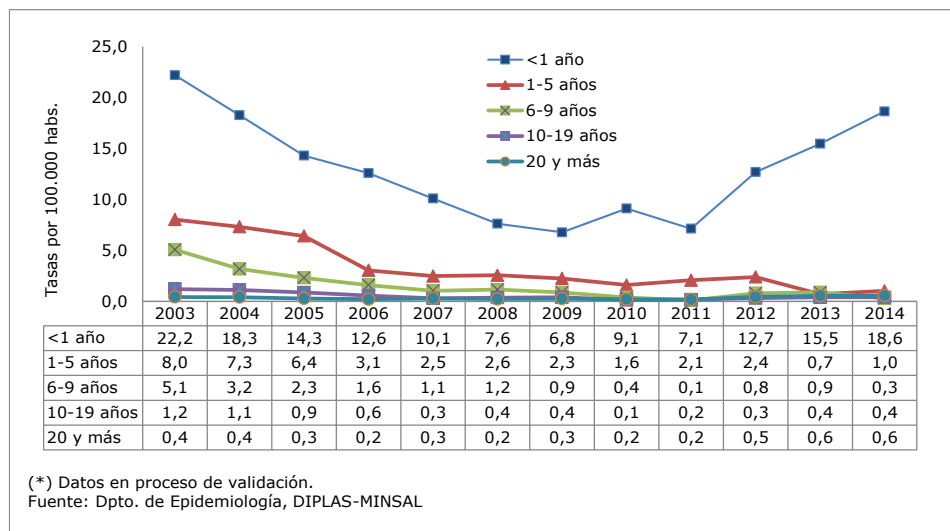
Con relación a la caracterización por serogrupos, durante los años 1999 y 2002, el serogrupo C generó brotes en las regiones del Biobío y de Aisén, debido a lo cual se realizaron campañas de vacunación (vacuna Polisacárida A-C-W-Y); medida que logró controlar el brote y que el serogrupo C volviera a su presentación aislada y esporádica. El otro serogrupo que ha causado brotes en Chile ha sido el W: para controlarlos, también se realizó una campaña de vacunación; sin embargo, a diferencia de lo ocurrido con el serogrupo C, este grupo sigue predominando. Es así como durante el primer semestre de 2015, los casos confirmados por serogrupo W, agruparon a 69% de los casos de EM; seguido por el grupo B (27%). Con menor representatividad, hubo 2 casos grupo C y un caso grupo Y.

[Volver al Índice](#)

### Características de los casos

Respecto a los riesgos según edad, el grupo < 1 año (sin intervención por la vacuna), ha presentado históricamente las tasas de incidencia más altas.

Gráfico 3: Tasas específicas de Enfermedad Meningocócica, por grupo etario. Chile, 2003-2014 (\*)



Aunque se observó un descenso sostenido entre 2003 y 2009. El año 2010 hubo un leve aumento, para descender en 2011; sin embargo, a contar de 2012 se inicia un ascenso en forma sostenida, hasta alcanzar el año 2014 un tasa similar a la observada en 2004. El resto de grupos etarios, presenta riesgos muy por debajo de los menores de 1 año.

En Chile, se han utilizado dos esquemas de vacunación: el año 2013, se vacunó al grupo etario entre 9 meses y 4 años de edad y desde el año 2014, se incluyó en el calendario nacional al año de edad. Esta medida, ha influido en el perfil de los casos de la siguiente manera:

Año	Nº de casos	Perfil de los casos de Enfermedad Meningocócica en grupos vacunados
2013		En el grupo etario entre 9 meses y 4 años, en la mayoría se aisló serogrupo B, que no está contenido en la vacuna y sólo 2 casos fueron W (niños no vacunados).
2014	15	Grupo etario entre 1 y 6 años de edad ; 9 fueron serogrupo B y 6 W (4 no fueron inmunizados y 2 vacunados, uno con diagnóstico de leucemia y el otro sin antecedente previo de enfermedad).
2015	4	Grupo etario entre 1 y 5 años, tres de ellos vacunados y confirmados como serogrupo B; el otro caso no alcanzó a recibir la vacuna.

Respecto al diagnóstico del tipo de EM, la meningococcemia concentra la mitad del total de casos, siendo el cuadro clínico predominante del serogrupo prevalente (W).

**Análisis regional**

Durante el primer semestre de 2015, la tasa del país fue de 0.3 por cien mil habs., por sobre este valor se ubicaron las regiones de Antofagasta y de Valparaíso (0,5 por 100 mil habitantes), seguidas por las de Coquimbo y Metropolitana, con una tasa acumulada de 0,4 casos por 100 mil habs. Al igual que el 2014, no se han presentado casos en las regiones extremas de Arica-Parinacota, Aisén y Magallanes (tabla 1 y figura 1).

Tabla 1

Casos y tasas de de Enfermedad meningocócica, por región de residencia. Chile, 2014-2015 (\*)

Región	Año 2015 (*)		Mediana de casos acumulada, años 2010-2014	Año 2014 (*)	
	Casos acumulados semanas 1 a 26	Tasa de incidencia (**)		Total Casos anuales	Tasa de incidencia anual (**)
Arica y Parinacota	0	0,0	0	0	0,0
Tarapacá	1	0,3	0	1	0,3
Antofagasta	3	0,5	2	7	1,1
Atacama	1	0,3	1	3	1,0
Coquimbo	3	0,4	1	4	0,5
Valparaíso	9	0,5	6	19	1,1
Metropolitana	27	0,4	17	88	1,2
O'Higgins	2	0,2	1	7	0,8
Maule	1	0,1	1	1	0,1
Bíobío	4	0,2	4	7	0,3
Araucanía	1	0,1	1	2	0,2
Los Ríos	1	0,2	1	5	1,2
Los Lagos	2	0,2	0	4	0,5
Aisén	0	0,0	0	0	0,0
Magallanes	0	0,0	0	0	0,0
<b>Total País</b>	<b>55</b>	<b>0,3</b>	<b>43</b>	<b>148</b>	<b>0,8</b>

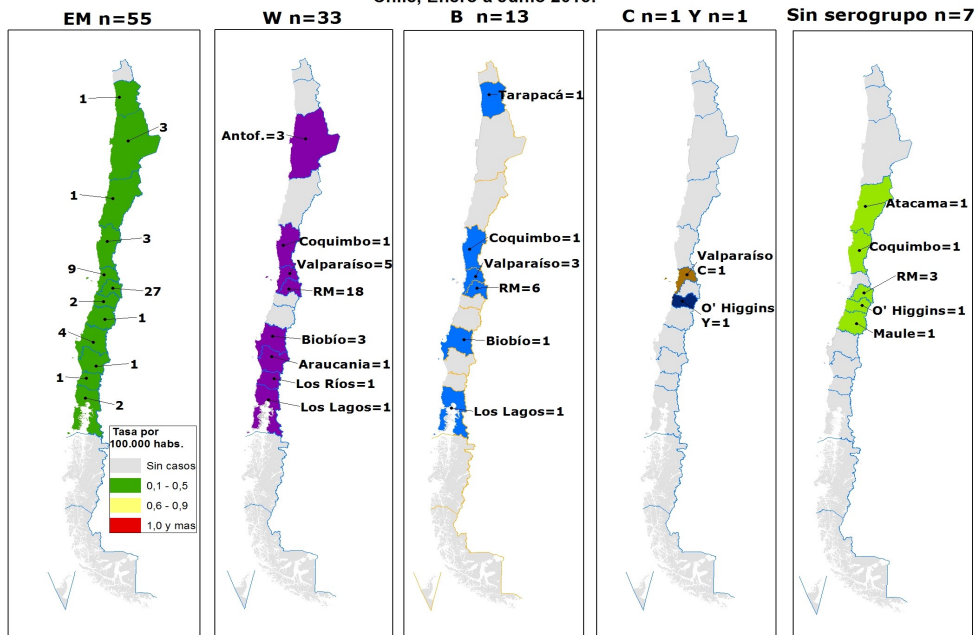
(\*) Datos provisorios

(\*\*) por cien mil habs.

Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile. □

Figura 1

Distribución de casos\* de Enfermedad Meningocócica por región, según Tasas de Incidencia y serogrupo. Chile, Enero a Junio 2015.



\* Por fecha inicio de síntomas.

Fuente: Departamento de Epidemiología, Ministerio de Salud 2015

## Determinantes Sociales de la Salud (DSS)

Entre los factores que la evidencia identifica como determinantes sociales estructurales e intermediarios que pueden aumentar la vulnerabilidad de la población a contraer EM, se encuentran el hacinamiento, la exposición pasiva o activa al humo del tabaco y el nivel socioeconómico bajo. Las regiones más afectadas por esta enfermedad durante el primer trimestre 2015 son de la zona norte: Antofagasta, Tarapacá, Coquimbo y Valparaíso, agregándose la zona sur: Los Ríos.

Al revisar los niveles regionales respecto a estos factores que podrían contribuir a explicar una mayor incidencia de la EM, se encuentran los siguientes:

- En hogares con hacinamiento crítico, destaca Antofagasta por presentar un valor alto, presentando un 1,6%, muy por sobre el resto de las otras regiones que se ajusta más al promedio país (0,7%).
- El porcentaje de personas que consume tabaco el último mes, sólo Antofagasta y Coquimbo se presentan sobre el índice nacional, que corresponde a un promedio alto (40,5%).
- Otros determinantes sociales de la salud que podrían influir en el desarrollo de la enfermedad como la pobreza, se destaca que en Coquimbo y Los Ríos este indicador se presenta sobre el promedio país (16,6% y 20,4% versus 15,1% del nivel nacional). Si se le suma el porcentaje de hogares que vive en viviendas con material irreparable, Tarapacá y Coquimbo duplican el promedio país (0,7%).

(Fuente: [Diagnósticos regionales de salud con enfoque de determinantes sociales.](#))

## Comentarios y conclusiones

En Chile, la Enfermedad Meningocócica se presenta como *baja endemia*. El aumento en las tasas de incidencia, se observó a partir del año 2012, manteniéndose constante durante los años 2013 y 2014 (0,8 por 100.000 habitantes). En el primer semestre de 2015, la tasa acumulada fue de 0,3 por 100.000 hab. Con una letalidad de 27,3% probablemente explicada porque en más de 50% de los casos el diagnóstico clínico fue meningococcemia.

Dssde el año 2012, el serogrupo W ha desplazado al serogrupo B, agrupando 56% el año 2012, 75% en 2014 y 69% el primer semestre de 2015.

Como medida de control del aumento del serogrupo W, desde fines de 2012 y 2013 se realizó una campaña de vacunación anti-meningocócica, dirigida a menores de 5 años. A partir del año 2014 se inició la vacunación en forma programática al año de edad. El impacto de esta medida de salud pública podrá medirse en el mediano plazo, sin embargo, la incidencia en el grupo objetivo de vacunación ha disminuido a < 1 por 100.000 hab., predominando el serogrupo B en estos grupos etarios.

Dado que esta enfermedad tiene medidas de control efectivas como son la quimioprofilaxis (para evitar casos secundarios) y la vacunación en forma programática, es importante aplicar el bloqueo de contactos dentro de las *24 horas de notificado el caso sospechoso* y reforzar la vacunación en los menores de edad de acuerdo al calendario de vacunación establecido en Chile.

Actualmente se está llevando a cabo el proceso de actualización de la circular de vigilancia epidemiológica, por lo que se propone una nueva definición de caso, la que será difundida prontamente durante la alerta realizada por el aumento estacional esperado de la enfermedad, que se inicia con los meses fríos.

*Nota: La información correspondiente a los años 2014 y 2015, podría ser modificada, debido al proceso de revisión y validación de las notificaciones. Por esta razón, la información aquí presentada podría ser diferente, respecto a la previamente informada.*





## GONORREA (CIE 10: A54) SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, ENERO-JULIO, 2015

Datos provisorios, semanas epidemiológicas 1 a 25 de 2015

### Índice

- [Antecedentes Generales](#)
- [Situación epidemiológica](#)
- [Medidas de manejo y control](#)
- [Determinantes Sociales de la Salud \(DSS\)](#)
- [Comentarios y conclusiones](#)

### DEFINICIÓN DE CASO

#### Caso Sospechoso:

Caso clínico o contacto de caso confirmado

#### Caso Confirmado:

En hombres: caso sospechoso con secreción uretral purulenta o muco purulenta confirmado con Gram.

En mujeres: caso sospechoso con secreción cervical purulenta o muco purulenta confirmada con laboratorio cultivo y/o antecedente de contacto con caso confirmado.

### MODALIDAD DE VIGILANCIA

Universal, diaria.

El médico tratante debe notificar cada caso con todos los datos contenidos en el Boletín ENO.

### CRITERIOS DE LABORATORIO

En hombres: tinción de Gram: la presencia de diplococos Gram (-) intracelulares en secreción uretral o conjuntival es evidencia suficiente de infección gonocócica. El hallazgo de diplococos Gram (-) extracelulares hace sospechar la presencia de infección gonocócica, pero requieren confirmación con cultivo. Cultivo para *Neisseria gonorrhoeae* en medio selectivo

En mujeres: cultivo de secreción endocervical para *Neisseria gonorrhoeae* en medio selectivo.

### Antecedentes generales

La gonorrea, también conocida como blenorragia, es producida por la bacteria *Neisseria gonorrhoeae*. Esta, es capaz de infectar diferentes tipos de mucosas, de preferencia la uretra en el hombre y el cuello uterino en la mujer. Pudiendo además encontrarse en el recto, conjuntiva, faringe y en la vulva y vagina de la mujer, dependiendo de las prácticas sexuales<sup>1</sup>. Su principal forma de transmisión es por relaciones sexuales no protegidas y ocasionalmente a través del conducto del parto en los recién nacidos.

En general, esta infección produce mayor sintomatología en hombres, lo que permite la consulta y tratamiento oportuno, en cambio, en las mujeres las manifestaciones son mayoritariamente asintomáticas, lo que retarda la consulta hasta que se producen complicaciones.

La conducta sexual de una persona puede incidir en el riesgo de contraer gonorrea, así como otras condiciones relacionadas con los determinantes sociales de la salud, tales como la situación socioeconómica que pueden aumentar la vulnerabilidad a la infección.<sup>2</sup>

Para realizar el presente informe se utilizó la información de las bases ENO y las estadísticas vitales del Departamento de estadísticas e información en salud (DEIS), utilizando los códigos CIE 10: A54.

<sup>1</sup> Conde-González C, Uribe Salas F. Gonorrea: la perspectiva clásica y la actual. Salud pública Méx . 1997 39(6): 543-579.

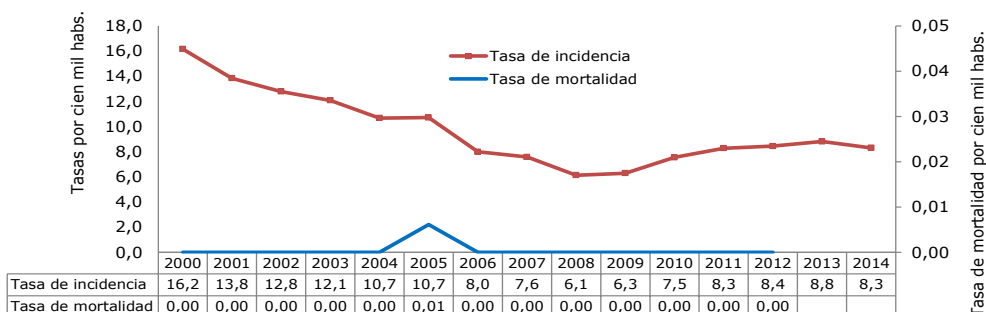
<sup>2</sup> Centers for Disease Control and Prevention. 2011 Sexually Transmitted Diseases Surveillance. USA. 2012.

[Volver al Índice](#)

### Situación Epidemiológica

Desde el año 2000, se observa una tendencia progresiva a la disminución de las tasas de incidencia, estabilizándose a partir del año 2006 entre 7 y 8 por cien mil hab. Excepto en los años 2008 y 2009 donde se presentó una discreta variación hacia la disminución, para estabilizarse hasta 2013 y 2014 en cifras entre 8 y 9 por cien mil hab. Con relación a la mortalidad, existe sólo un caso fallecido por esta causa el año 2005 con una tasa de 0,01 por cien mil hab. (gráfico 1).

Gráfico 1: Tasas de incidencia y mortalidad por gonorrea. Chile 2000-2014



2012 último año con datos de mortalidad disponible  
 Años 2012-2014 datos provisorios  
 Fuente: Base de datos ENO (DEIS) y Dpto. Epidemiología, DIPLAS, MINSAL, Chile.

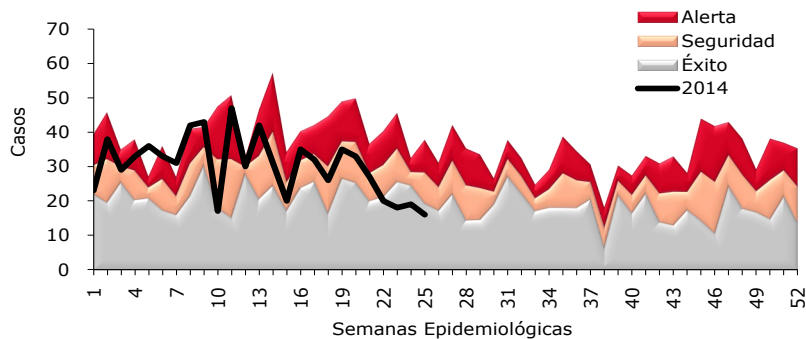
### Situación hasta la semana epidemiológica (SE) 25 de 2015

En el período comprendido entre SE 1 a la 25 de 2015, se notificaron 756 casos de gonorrea, alcanzando una tasa de 4,2 por cien mil hab. Este número de casos, es inferior en 8% a lo registrado en igual periodo del año 2014 (n=823) y en 4% a la mediana del quinquenio anterior (n=1.428).

Según muestra el gráfico 2, los casos notificados por gonorrea presentan un comportamiento oscilante dentro de los límites de la zona de seguridad y alerta del canal endémico, no relacionándose a brotes reportados, sino a casos individuales.

Desde la SE 22 el número de casos notificados se presentó en la zona de éxito; situación que probablemente cambiará dada la latencia en la notificación.

Gráfico 2: Canal endémico de gonorrea, por semana epidemiológica. Chile, 2015 (datos provisorios SE 1 a 25)

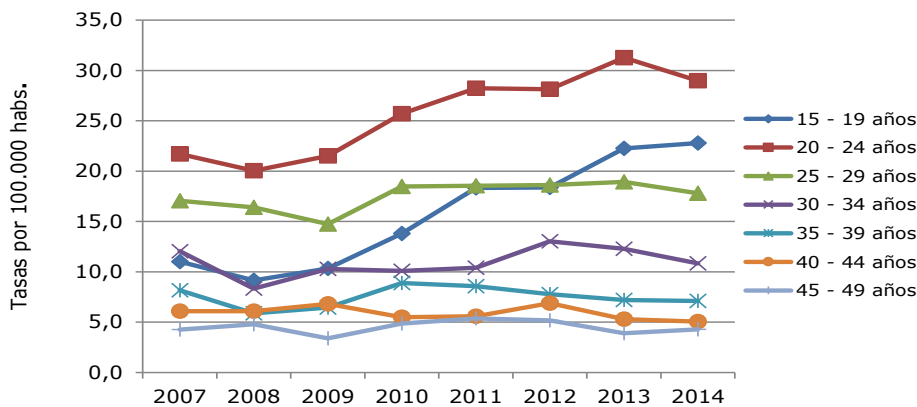


Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.  
 \*En el año 2014, se suman los casos de la SE 53 a la SE 52

**Características de los casos**

En general, todas las infecciones de transmisión sexual (ITS) presentan las mayores tasas entre los 15 a 39 años de edad.

Gráfico 3: Tasas de incidencia de gonorrea, según grupos quinquenales. Chile 2007-2014



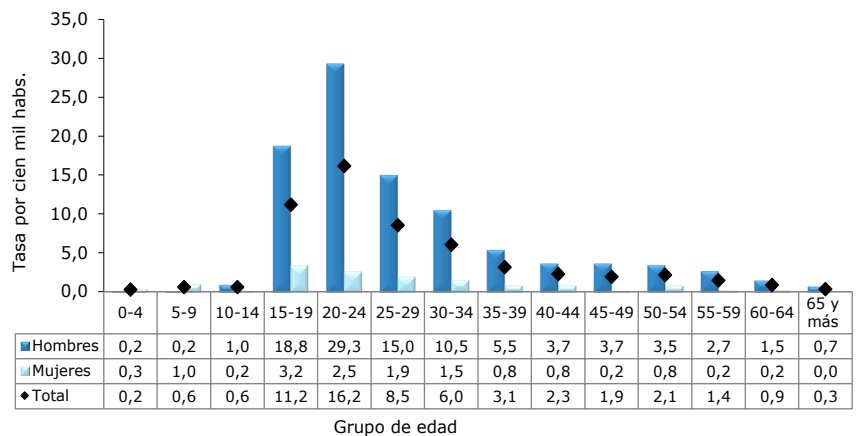
En gonorrea, desde el año 2007 las tasas más elevadas se muestran en el grupo de 20 a 24 años, observándose un constante aumento en los años siguientes. Destaca lo ocurrido en el grupo de 15 a 19 años, donde se observa un aumento sostenido de la tasa a partir del año 2009 con un valor máximo en el año 2014, superando al grupo de 25 a 29 años, este último grupo presenta una relativa estabilización de su tasa entre los años 2010 y 2014 (gráfico 3).

Años 2012-2014 datos provisorios  
Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile

Gráfico 4: Tasas de incidencia específicas de gonorrea, según sexo y grupo etario. Chile, 2015 (datos provisorios, semanas 1 a 25).

Los hombres, concentran la mayor proporción de casos notificados, dada la presentación clínica sintomática en éstos. Hasta la SE 25 de 2015 mantienen ese patrón agrupando 88% del total de casos. Desde los 15 años en adelante, presentaron las mayores tasas de incidencia, siendo la más alta la del grupo de 20 a 24 años (29,3 por cien mil habs.), seguida por los adolescentes de 15 a 19 años (18,8 por cien mil habs.).

Con relación a la distribución por edad, 84% de los casos se concentra entre los 15 a 39 años, presentándose las mayores tasas en el grupo de 20 a 24 años con 16,2 casos por cien mil habs., seguida por el grupo de 15 a 19 años. A partir de los 30 años las tasas disminuyen paulatinamente (gráfico 4).



Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

Hasta la SE 25, se notificaron 3 casos en gestantes, representando un 3,3% en el total de notificaciones realizadas en mujeres. A su vez, se han presentado 2 casos en menores de 1 año. Los menores de 10 años representan 1,3% (n=10) del total de casos. Se debe tener presente que la infección gonocócica en menores debe alertar al equipo de salud, ya que puede ser producto de abuso o violación sexual.

**Análisis regional**

Según distribución geográfica, las mayores tasas de incidencia se presentaron en los extremos del país: en la región de Tarapacá, que supera en 6 veces a la tasa nacional y las regiones de Antofagasta, Los Lagos y Aisén, superando 3 veces a la tasa del país. Las otras regiones que sobrepasaron la tasa de nacional fueron Arica y Parinacota y Coquimbo (tabla 1 y figura 1).

Figura 1

**Tasas\* incidencia gonorrea según región de ocurrencia. Chile, SE 1 a 25, año 2015 (&).**

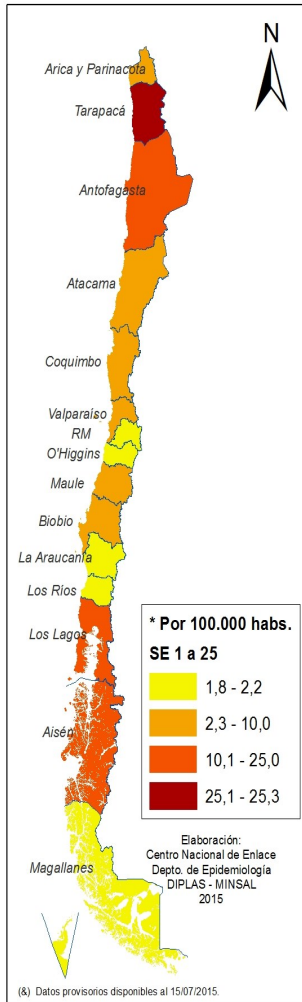


Tabla 1

Casos y tasas de incidencia de gonorrea, por región de ocurrencia. Chile, 2014-2015 (\*)

Región	Año 2015 (*)		Mediana de casos acumulada, años 2010-2014	Año 2014 (*)	
	Casos acumulados semanas 1 a 25	Tasa de incidencia (**)		Total Casos anuales	Tasa de incidencia anual (**)
Arica y Parinacota	17	7,1	17	35	14,9
Tarapacá	85	25,2	49	177	53,8
Antofagasta	95	15,3	41	119	19,4
Atacama	16	5,1	15	15	4,9
Coquimbo	59	7,7	52	96	12,6
Valparaíso	46	2,5	87	124	6,9
Metropolitana	161	2,2	216	394	5,5
O'Higgins	18	2,0	13	36	4,0
Maule	32	3,1	19	41	4,0
Bíobío	64	3,0	69	123	5,9
Araucanía	19	1,9	22	35	3,6
Los Ríos	9	2,2	20	24	6,0
Los Lagos	117	13,9	113	199	23,8
Aisén	15	13,8	21	51	47,5
Magallanes	3	1,8	5	4	2,4
<b>Total País</b>	<b>756</b>	<b>4,2</b>	<b>383</b>	<b>1473</b>	<b>8,3</b>

(\*) Datos provisionarios

(\*\*) por cien mil habs.

Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile. □

Destaca que desde el año 2011 en adelante, la región de Aisén mostró un gran número de casos, sin embargo, en los años 2013 y 2014 éste se ha mantenido estable. Ante esta situación, la región está desarrollando acciones integradas para la prevención y control de las ITS.

**Medidas de Manejo y Control**

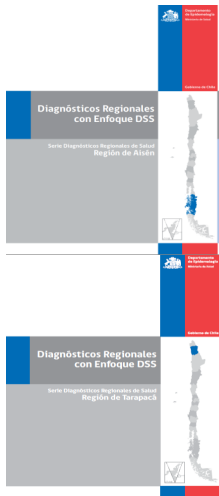
Las medidas de manejo y control de esta enfermedad, están descritas en:

[Circular B51/54 del 23/05/2013 Vigilancia Epidemiológica de Sífilis y Gonorrea.](#)

[Normas de Manejo y Tratamiento de Infecciones de Transmisión Sexual \(ITS\).](#)

[Volver al Índice](#)

## Determinantes Sociales de la Salud (DSS)



Al analizar los determinantes sociales de salud que se relacionan con aspectos conductuales y factores de riesgo para adquirir una ITS, en las regiones de Tarapacá y Aisén que presentan las mayores tasas, se destaca que:

La media de edad de iniciación sexual en las regiones de Aisén (19 años) y Tarapacá (18,8 años) son inferiores a la presentada por el país (20,6 años), situación que aumentaría el riesgo de adquirir una ITS en relación al inicio sexual más precoz. En este mismo punto, se destaca que en la región de Aisén las embarazadas menores de 15 años en control (1,7%), muestran el mayor porcentaje del país, doblando el valor nacional (0,8%) al igual que la región de Tarapacá (1,1%), lo que respalda en inicio temprano de la actividad sexual.

Si bien el uso de condón es una de las principales medidas de prevención de las ITS, en nuestro país la declaración de su uso en los últimos 12 meses es muy bajo (24%), destacándose que tanto en la región de Tarapacá (17,3%) como en Aisén (17,5%) el uso de condón es aún inferior al nacional.

En la región de Tarapacá el 79,9% de las personas entre 15 y 19 años afirma haber tenido relaciones sexuales, ocupando el segundo porcentaje más elevado a nivel nacional, en Aisén esta cifra es de 61,9%. En ambas regiones este valor que se encuentra muy sobre el promedio país (54,4%). No obstante, en Tarapacá y Aisén el porcentaje de adolescentes que afirman haber usado condón durante el último año es superior que el presentado en Chile<sup>4</sup>.

Dpto. de Epidemiología, DIPLAS\_MINSAL Diagnósticos regionales de salud con enfoque DSS. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/estudios-y-encuestas-poblacionales/diagnosticos-regionales/diagnosticos-por-region/>

## Comentarios y conclusiones

En Chile, la gonorrea ha mantenido tasas relativamente estables en los últimos 3 años, concentrándose principalmente en hombres jóvenes, debido probablemente a la mayor presentación sintomática respecto a las mujeres. Destaca el aumento de esta infección en el grupo de 15 a 19 años a partir del año 2009 con un continuo aumento hasta el año 2014, donde superó al grupo de 25 a 29 años.

Según distribución geográfica las mayores tasas se presentan en los extremos del país afectando principalmente en orden decreciente a las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Los Lagos y Aisén.

Es relevante considerar que la infección gonocócica frecuentemente es transmitida por personas que cursan asintomáticas o que presentan síntomas leves de la infección. Estos individuos son importantes, porque frecuentemente no acuden a la atención de salud; por tanto, no reciben tratamiento y continúan sexualmente activos facilitando la transmisión de esta infección.

La evidencia científica respalda que el uso consistente de los preservativos protege eficazmente contra el VIH y reduce el riesgo de infección por gonorrea tanto en hombres como en mujeres<sup>3</sup>, lo que reafirma la importancia de las medidas de prevención de las infecciones de transmisión sexual.

<sup>3</sup> Holmes K, Levine R, Weaver M. Effectiveness of condoms in preventing sexually transmitted infections. Bull World Health Organ . 2004 June; 82(6)

*Nota: La información correspondiente a los años 2012 a 2014, podría ser modificada, debido al proceso de revisión y validación de las notificaciones. Por esta razón, la información aquí presentada podría ser diferente, respecto a la previamente informada.*



**INTOXICACIONES AGUDAS POR PLAGUICIDAS (IAP)**  
**CIE 10: T60.0 - T60.1, L23.5, L23.8, L24.5, L25.3, H01.1, H16.2**  
**SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, ENERO-JUNIO, 2015**  
**(DATOS PROVISORIOS)**  
**VIGILANCIA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES (VENT).**

### Índice

- [Resumen Ejecutivo](#)
- [Antecedentes Generales](#)
- [Situación epidemiológica](#)

#### DEFINICIÓN DE CASO

##### Caso Sospechoso:

caso sugerente de intoxicación aguda por plaguicida por presentar sintomatología compatible con una intoxicación (sistémica o localizada) y se sospecha una exposición a plaguicidas.

Caso Confirmado: Toda persona que, después de haber estado expuesta a uno o más plaguicidas, presenta en las primeras 48 hrs manifestaciones clínicas de intoxicación localizada o sistémica, o alteraciones en las pruebas de laboratorio específicas compatibles con intoxicación luego de contacto.

#### MODALIDAD DE VIGILANCIA

##### Universal e inmediata:

El médico tratante o el Director del establecimiento de salud o el designado por él, deben notificar a la AS en forma inmediata la sospecha de IAP por la vía más expedita.

Los Laboratorios públicos y privados que realizan exámenes de efecto o exposición a plaguicidas deben informar semanalmente a la AS los exámenes positivos.

#### CRITERIOS DE LABORATORIO

El uso de indicadores biológicos para la confirmación de casos es limitada, sólo existen para algunos plaguicidas. Los valores dependen del tiempo en que fueron tomados y la técnica utilizada. Para la confirmación de caso ver Norma Técnica, Pág. 27.

#### NORMATIVA

Notificación Obligatoria, DS.Nº88, 2004 MINSAL.

Norma Técnica Vigilancia de IAP Nº 92, 2007 MINSAL.

#### **Resumen Ejecutivo:**

- Entre Enero y Junio 2015 se mantiene el perfil de los afectados por IAP y los plaguicidas involucrados, con un total 224 casos confirmados; siendo las mujeres las más afectadas.
- El origen laboral de las IAP continua en primer lugar.
- El número de brotes llegó a 20 con 117 intoxicados.
- Se presentaron 4 casos fatales: uno laboral ; uno accidental en labores de apoyo en el desastre del norte de Chile y tres voluntarios; con lo que se alcanzó una tasa de letalidad de 1,8%.
- La tasa de hospitalización fue de 28%.
- Los piretroides ocuparon el primer lugar como causa de las IAP; seguidos por los organofosforados.
- El mecanismo directo de exposición y el incumplimiento de reentrada al lugar con aplicación, se mantienen como las principales formas de exposición.

#### *Antecedentes Generales*

En Chile, el sector público de salud conformó en 1993 la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Plaguicidas (REVEP), con el fin de enfrentar las intoxicaciones agudas por plaguicidas en forma homogénea a través de las autoridades sanitarias locales. Con esto, se inicia la vigilancia voluntaria de este problema de salud pública en el país, logrando el año 2004 su paso a una vigilancia de carácter universal y de notificación obligatoria.

#### *PESTICIDA O PLAGUICIDA*

*Cualquier sustancia, mezcla de ellas o agente destinado a ser aplicado en el medio ambiente, personas, animales o plantas con el objeto de prevenir, controlar o combatir organismos capaces de producir daños a personas, animales, plantas, semillas u objetos inanimados.*

*Tienen este carácter productos con aptitudes insecticidas, acaricidas, nematocidas, molusquicidas, rodenticidas, logomorficidas, avicidas, fungicidas, bactericidas, alguicidas, herbicidas, defoliantes, desecantes, fitorreguladores, coadyuvantes, antitranspirantes, atrayentes, feromonas, repelentes, y además de esta naturaleza que se empleen en las actividades agrícolas, forestales, sanitarias, domésticas y veterinarias. DS.Nº88, MINSAL*

[Volver al Índice](#)



### Situación Epidemiológica

Entre los meses de enero a junio de 2015 se notificó un total de 224 casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas (IAP), que incluyen los casos confirmados de todas las edades y tipo de intoxicación (laborales, accidentales no laborales, voluntarias y provocadas), con una tasa de 1,2 por 100 mil hab. (gráfico 1).

Considerando el sexo y la edad de los afectados, durante los meses de enero a junio de 2015 las mujeres presentaron más de la mitad de los casos notificados (55,8%). El grupo de edad que concentró el mayor número de afectados fue el de adultos jóvenes de ambos sexos (20 a 44 años) con un total de 99 casos de IAP, que corresponde a 44,9% de las notificaciones; seguido por el grupo de 45 y más años, con 30,8 % (n=69 casos de IAP). El grupo de afectados entre 1 y 19 años de edad alcanzó 24,6% del total de notificados (n=55 casos de IAP).

Gráfico 1: Casos y tasas de intoxicaciones agudas por plaguicidas. Chile, años 2012 a junio 2015.

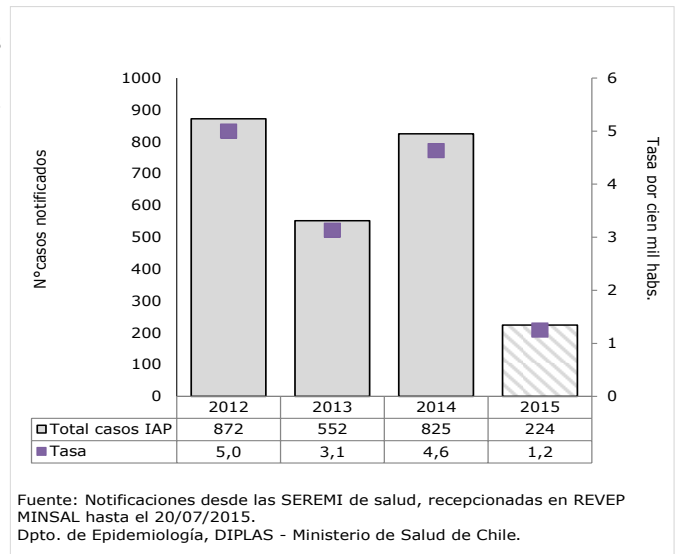
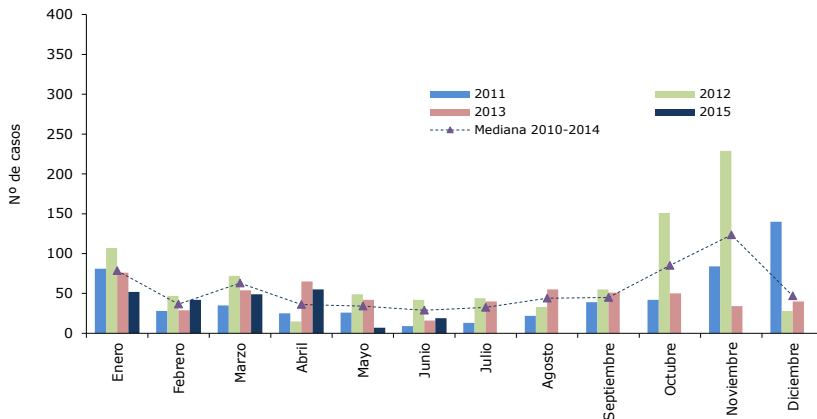


Gráfico 2: Casos mensuales de intoxicaciones agudas por plaguicidas. Chile, años 2011 a junio de 2015.

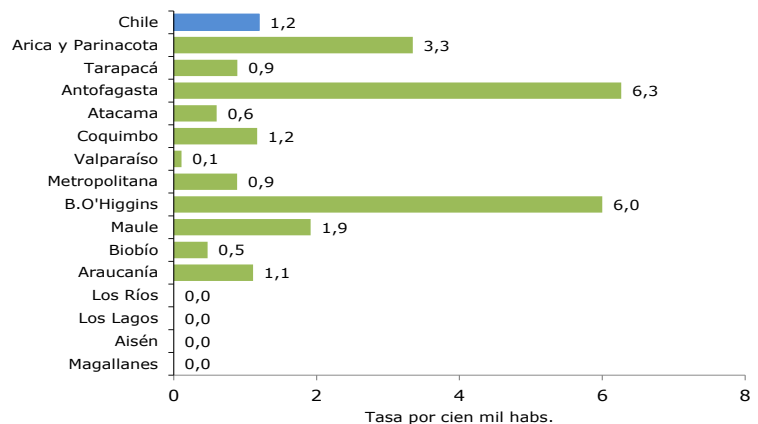


Fuente:Notificaciones desde las SEREMI de Salud, recepcionadas en REVEP MINSAL al 20/07/2015 Dpto. de Epidemiología, DIPLAS-MINSAL

Las IAP en Chile tienen una presentación estacional, concentrándose los casos entre los meses de septiembre de un año y marzo del año siguiente, período de mayor utilización de plaguicidas en el sector agrícola. Los casos notificados de enero a junio de 2015 se mantienen dentro de lo esperado (mediana 2010-2014) y la mayoría de los meses, solamente el mes de abril se observa sobre lo esperado debido a un brote (gráfico 2).

Durante el primer semestre del año, la región que presentó mayor incidencia de IAP fue Antofagasta debido a un brote con 39 afectados; seguida por la de O´Higgins, que cuenta con una importante actividad agrícola (gráfico 3).

Gráfico 3: Tasas de incidencia de intoxicaciones agudas por plaguicidas. Chile, enero a junio de 2015.



Fuente:Notificaciones desde las SEREMI de Salud, recepcionadas en REVEP MINSAL, al 20/07/2015. Dpto. de Epidemiología, DIPLAS-MINSAL

Tabla 1

Distribución de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas (IAP) en hombres y mujeres según región, causa de intoxicación, desenlace y brotes. Chile, Enero-Junio 2015

Región	Causa de las Intoxicaciones					Total casos de IAP 2015	Tasa (*) Incidencia Acumulada 2015	Fallecidos 2015 Nº	Brotes 2015	
	No intencional		Intencional						Nº Brotes	Nº Casos en brote
	Laboral	Accidental	Voluntario	Provocado	No espec.					
Arica y Parinacota	3	5	0	0	0	8	3,3	0	3	7
Tarapacá	0	1	2	0	0	3	0,9	0	0	0
Antofagasta	0	39	0	0	0	39	6,3	0	1	39
Atacama	0	1	1	0	0	2	0,6	1	0	0
Coquimbo	8	1	0	0	0	9	1,2	0	1	5
Valparaíso	1	0	1	0	0	2	0,1	0	0	0
Metropolitana	34	17	14	0	0	65	0,9	1	6	22
B.O'Higgins	36	7	12	0	0	55	6,0	2	4	22
Maule	13	2	5	0	0	20	1,9	0	2	10
Biobío	2	3	5	0	0	10	0,5	0	1	2
Araucanía	11	0	0	0	0	11	1,1	0	2	10
Los Ríos	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0
Los Lagos	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0
Aisén	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0
Magallanes	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0
Total	108	76	40	0	0	224	1,2	4	20	117
%	82,1		17,9			100,0		1,8	52,0	

(\*) por cien mil hab.

Fuente: Notificaciones desde las SEREMI de salud, recepcionadas en REVEP MINSAL al 07 julio del 2015

Dpto. de Epidemiología, DIPLAS-MINSAL

En relación con el tipo de exposición, se mantienen en primer lugar, al igual que los años anteriores, las intoxicaciones no intencionales agrupando 82,1% de los casos notificados; le siguen las intencionales con 17,9% (tabla 1).

**Intoxicaciones de origen laboral:** representan 48,2% de total del casos, en estos meses las más afectadas fueron las mujeres.

**Intoxicaciones accidentales no laborales:** en este periodo agruparon 33,9% del total de casos; de éstas más de la mitad en brotes.

**Intoxicaciones de tipo intencional:** solo se presentaron casos voluntarios, concentrando 17,9% del total de casos y tres de ellos fueron fatales.

**Casos en Brotes:** estos concentraron 52% (n=117 casos) de las IAP, con un total 20 eventos a nivel nacional. El mes de abril se presentó un brote con piretroide con 39 afectados en la Región de Antofagasta, evento producido por aplicación de plaguicida en un establecimiento, sin realizarse ventilación ni limpieza de las superficies (tabla 1).

**Gravedad de las intoxicaciones:** se mide a través de la hospitalización y la letalidad. Durante el primer semestre, 28,1% de los casos requirió de hospitalización; cifra similar a años anteriores. Hubo 4 casos fatales (tasa de letalidad de 1,8%): tres fueron voluntarios y uno accidental a causa de remoción de escombros durante el desastre del norte de Chile (tabla 2).

Definición de brote: Se considera brote cuando existen dos o más casos de intoxicación en los que se comprueba un origen común, el mismo agente causal, la ocurrencia en el mismo período de tiempo y la vinculación al mismo lugar o exposición. Norma N°92.

[Volver al Índice](#)

Tabla 2

Plaguicidas involucrados en las IAP(\*), según grupo químico y clasificación toxicológica. Chile, Enero-Junio 2015.

<b>Plaguicida según grupo químico</b>	Nº	%
Organo fosforados	48	21,3
Carbamatos	13	5,8
Piretroide	99	44,0
Bipiridilo	3	1,3
Otros	52	23,2
Desconocido	9	4,0
<b>Total</b>	<b>224</b>	<b>100,0</b>
<b>Plaguicida según Clasificación Toxicológica (OMS)</b>		
	Nº	%
Ia (Sumamente peligroso)	30	13,3
Ib (Muy peligroso)	11	4,9
II (Moderadamente peligroso)	47	21,0
III (Poco peligroso)	45	20,0
IV (Normamente no ofrece peligro)	41	18,2
Desconocido	50	22,2
<b>Total</b>	<b>224</b>	<b>100,0</b>
<b>Plaguicida según ingrediente activo</b>		
	Nº	%
Abamectina	2	0,9
Acido fosfórico	1	0,4
Aldicarb	4	1,8
Anhidrido Sulfuroso	4	1,8
Azufre	3	1,3
Bacillus Subtilis Cepa	2	0,9
Bacillus Thurigiensis	1	0,4
Boscalid/Pyraostrobin	1	0,4
Brodifacoum	6	2,7
Bromadiolona	6	2,7
Carbofurano	5	2,2
Cianamida hidrogenada	1	0,9
Cipermetrina	29	12,9
Clorfenapir	1	0,4
Clorpirifos	23	10,2
Cumaphos	1	0,4
D-Fenotrina	1	0,4
Deltametrina	47	20,9
Desconocido	10	4,4
Dimetoato	3	1,3
Fenhexamida	1	0,4
Fenotrotihon	3	1,3
Fenoxibencil	1	0,4
Fosfuro De Aluminio	1	0,4
Fosfuro De Magnesio	12	5,3
Glifosato	2	0,9
Imidacloprid	4	1,8
Lamdachalotrina 2,5% Ec	15	6,7
Metamidofos	13	5,8
Metomilo	5	2,2
Oxifluorfenol	1	0,4
Paraquat	2	0,9
Permetrina	1	0,4
Terpinen -4-OI	1	0,4
Tetraoxosulfato De Cobre	1	0,4
Triclorfon	1	0,4
Otros	9	4,0
<b>Total</b>	<b>224</b>	<b>100,0</b>

(\*)Intoxicaciones agudas por plaguicidas

Fuente: Notificaciones desde las SEREMI de salud, recepcionadas en REVEP MINSAL al 20 de julio del 2015

Dpto. de Epidemiología, DIPLAS-MINSAL

En relación con los **plaguicidas involucrados** en las IAP, se mantiene el perfil de los años anteriores, en general los productos se repiten casi todos los años, solo cambia su magnitud (tabla 2).

Según el grupo químico de los plaguicidas, ocuparon el primer lugar los piretroides con 44%; seguidos por los inhibidores de la colinesterasa agrupando 27,1% (21,3% de organofosforados y 5,8% de carbamatos). Hubo un pequeño porcentaje (4%) en el cual no se logró identificar el plaguicida.

De acuerdo a la clasificación toxicológica de los plaguicidas de la OMS, los de mayor toxicidad Tipo 1(a y b) produjeron 18,1%, de las intoxicaciones. Los de Tipo II ocuparon el primer lugar con 21% de los casos. Cabe destacar que los de Tipo IV, de menor toxicidad, produjeron 18,2% de las IAP.

Los ingredientes activos de los plaguicidas involucrados en las intoxicaciones se han repetido a lo largo de los años. En la tabla 2 se describen los ingredientes activos involucrados en el periodo analizado. Los ingredientes más involucrados fueron: detamebtrina, cipermetrina y clorpirifos.

Respecto de los mecanismos de exposición, el primer lugar lo ocupa el directo, reuniendo 45,1%; seguido por el incumplimiento de reentrada (ingresar al lugar donde se aplicó plaguicida antes del periodo establecido para el producto) con 37,5% y los producidos por la expansión del plaguicida mas allá del lugar donde fue aplicado, con 15,2%.

El conocer los mecanismos y las circunstancias por las que se producen estas intoxicaciones permiten a las autoridades sanitarias orientar las acciones de promoción y prevención para el manejo de los plaguicidas en los diferentes grupos de expuestos.

[Volver al Índice](#)

El conocer los mecanismos y las circunstancias por las que se producen estas intoxicaciones permiten a las autoridades sanitarias orientar las acciones de promoción y prevención para el manejo de los plaguicidas en los diferentes grupos de expuestos.

#### ALERTA

*Se recuerda a los Equipos de Salud que entre los meses de septiembre a marzo se presenta el mayor uso de plaguicidas en la actividad agrícola y forestal, período donde se produce un aumento de los casos y brotes de intoxicación agudas por plaguicidas. Situación que requiere que la Autoridad Sanitaria correspondiente realice el refuerzo tanto de las actividades de promoción y prevención en los sectores de riesgo como la notificación de casos de intoxicación aguda por plaguicidas en la red de salud.*



*Nota: La información podría ser modificada, en función al proceso de validación de las bases de datos y captura desde otras fuentes. Por esta razón, la información aquí presentada podría ser modificada a futuro.*

©  
Departamento de Epidemiología  
<http://epi.minsal.cl>  
División de Planificación Sanitaria  
Ministerio de Salud de Chile

Informe a cargo de: Dra. Clelia Vallebuona [cvallebu@minsal.cl](mailto:cvallebu@minsal.cl)  
Edición a cargo de: Mat. y MSP Mónica Chiu A. [mchiu@minsal.cl](mailto:mchiu@minsal.cl)

[Volver al Índice](#)



## SÍFILIS EN TODAS SUS FORMAS (CIE 10: A 50.0 - A53.9) SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, ENERO-JUNIO, 2015

Datos provisorios, semanas epidemiológicas 1 a 25 de 2015

### Índice

- [Antecedentes Generales](#)
- [Situación epidemiológica](#)
- [Determinantes Sociales de la Salud \(DSS\)](#)
- [Medidas de manejo y control](#)
- [Comentarios y conclusiones](#)

### DEFINICIÓN DE CASO

#### Caso Confirmado:

La definición de caso confirmado de sífilis varía en relación a la etapa en que se encuentre la persona, según lo definido en la Circular B51/24 del 23/05/2013 del MINSAL.

### MODALIDAD DE VIGILANCIA

Universal

El médico tratante debe notificar cada caso con todos los datos contenidos en el Boletín ENO.

### CRITERIOS DE LABORATORIO

Descritos de acuerdo a la etapa diagnóstica en [Circular B51/24 del 23/05/2013](#)

### Antecedentes generales

La sífilis, es provocada por la bacteria *Treponema pallidum*, la cual se encuentra ampliamente distribuida en el mundo, influenciada su incidencia en función de la ubicación geográfica y el nivel socio económico. Es adquirida principalmente a través de contacto sexual y transplacentario, pero también puede adquirirse por transfusión de sangre humana contaminada y por inoculación accidental directa. La historia natural de la infección se caracteriza por presentar tres etapas clínicas sintomáticas: sífilis primaria, secundaria y terciaria. El diagnóstico precoz permite un tratamiento oportuno, lo que reduce las complicaciones y secuelas de la infección, la que sin tratamiento, puede convertirse en una enfermedad crónica<sup>1</sup>.

A pesar de existir medidas profilácticas eficaces, como el uso del preservativo, y opciones terapéuticas costo efectivas, la sífilis sigue constituyendo un problema de Salud Pública a nivel mundial, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), existen 12 millones de personas infectadas cada año. Esta infección también se puede transmitir por vía vertical, en este contexto, se estima que las gestantes con sífilis ascienden a 2 millones cada año, de cuyas infecciones aproximadamente un 25% termina en muerte fetal o aborto espontáneo y en otro 25% el recién nacido presenta bajo peso al nacer o infección grave congénita, dos factores asociados con un mayor riesgo de muerte perinatal<sup>2</sup>.

En 2009, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) puso en marcha la iniciativa regional para reducir la tasa de sífilis congénita en las Américas a cifras menores a 0,5 casos por 1.000 nacidos<sup>3</sup>. En este contexto y asumiendo que la sífilis, es un importante problema de Salud Pública que afecta a mujeres, niños y a la comunidad, considerándose patología prevenible mediante estrategias altamente costo efectivas, Chile asumió el compromiso adscribiendo a la "[Iniciativa de Eliminación de la Transmisión Materno Infantil del VIH y la Sífilis en Latinoamérica](#)" impulsada por OPS y UNICEF<sup>4</sup>.

La sífilis en todas sus formas es de vigilancia universal, la cual se realiza a través del Boletín ENO. Para realizar el presente informe se utilizó la información de las bases ENO de los años 2000 al 2015, las estadísticas vitales del Departamento de estadísticas e información en salud (DEIS), (2000-2012) utilizando los códigos CIE 10: A50.0-A53.9.

<sup>1</sup> Ministerio de Salud. Circular B51/24 del 23/05/2013 "Vigilancia epidemiológica de sífilis y gonorrea".

<sup>2</sup> Organización Panamericana de la Salud. Análisis de la situación al año 2010 Eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y de la sífilis congénita en la Región de las Américas. 2012.

<sup>3</sup> OPS. Iniciativa regional para la eliminación de la transmisión materno-infantil del VIH y de la sífilis congénita en América Latina y el Caribe: documento conceptual. Montevideo: CLAP/SMR; 2009

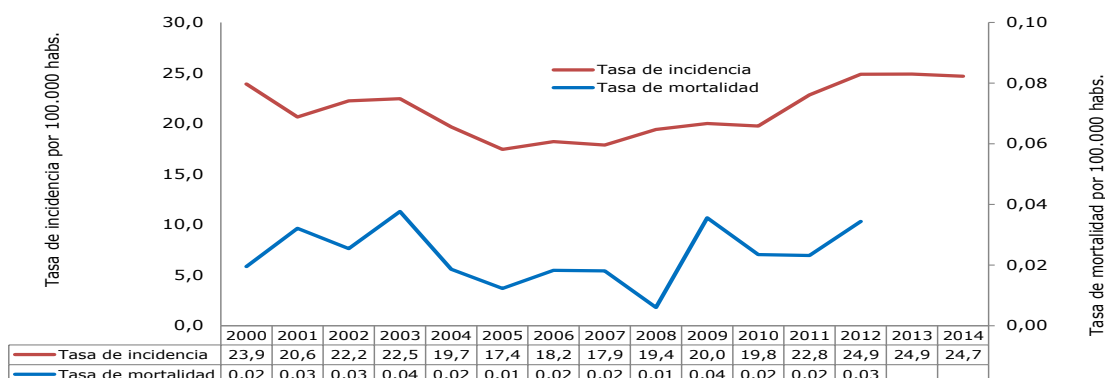
<sup>4</sup> Ministerio de Salud. Norma General Técnica Nº 0141 del 2012. Norma Conjunta de Prevención de la Transmisión Vertical del VIH y Sífilis.

[Volver al Índice](#)

### Situación Epidemiológica

En el período 2004-2010, se observa una relativa estabilización de las tasas de sífilis, mostrando valores inferiores a 20,0 por cien mil hab., observándose la incidencia más baja en el año 2005, (17,4 por cien mil hab.).

Gráfico 1: Tasas de incidencia y mortalidad por sífilis en todas sus formas. Chile 2000-2014



Año 2012, último año con datos de mortalidad disponibles  
 Años 2012-2014. Datos provisorios  
 Fuente: DEIS y Dpto. Epidemiología, DIPLAS/ Ministerio de Salud de Chile.

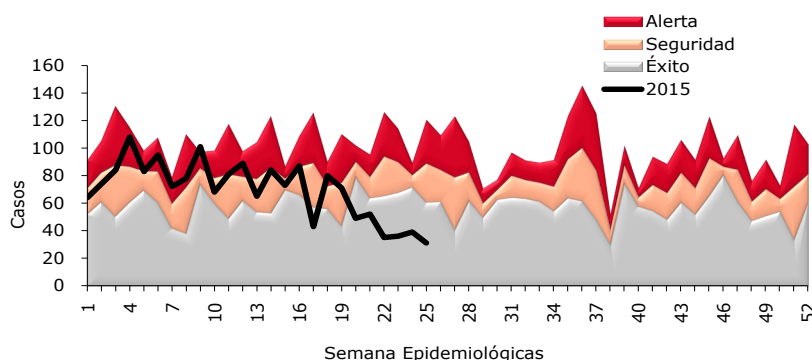
El año 2012 la tasa presenta un ascenso de 9%, respecto al año 2011, alcanzando una tasa de 25,0 casos de sífilis por cien mil hab., observándose los años posteriores una estabilización de las tasas. En relación con la mortalidad, desde el año 2004 al año 2012, las tasas se mantuvieron relativamente estables entre 0,02 y 0,04 por cien mil hab. Desde el año 2000 al año 2004 el mayor número de muertes se concentró en los menores de 1 año, todos ellos fallecidos por sífilis congénita. Durante los años 2005, 2008 y 2009 no se registraron muertes en menores de 5 años por esta causa; sin embargo, en los años 2010 y 2011 hubo muerte de 2 lactantes en cada año y en 2012 un caso. (gráfico 1).

### Situación hasta la semana epidemiológica (SE) 25 de 2015

Hasta la SE 25, se notificaron 1.742 casos de sífilis, alcanzando una tasa de incidencia de 9,8 por cien mil hab. (tabla 1). Este número de casos, es inferior en 23% a lo registrado en igual periodo del año 2013 (n=2.274), y en 16% a la mediana del quinquenio anterior (n=2075). Por su parte, el número de casos notificados semanalmente (SE 1 a 25 de 2015) se mantuvo entre la zona de seguridad y éxito del canal endémico<sup>5</sup>. (gráfico 2).

El año 2014 la sífilis presentó un comportamiento oscilante, similar a lo observado durante el año 2013.

Gráfico 2: Canal endémico de sífilis en todas sus formas, por semana epidemiológica. Chile, 2015 (datos provisorios SE 1 a 25).



Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

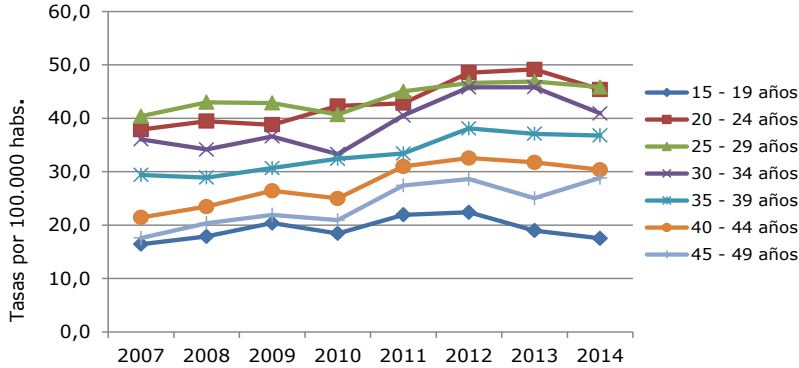
<sup>5</sup> Metodología para la construcción de canales endémicos  
<http://www.sap.org.ar/staticfiles/organizacion/subcomisiones/epi/corredor.pdf>



Características de los casos

Según edad, desde el año 2007, las tasas de incidencia más elevadas se observan en el grupo de 20 a 39 años. A partir del año 2011, en general, existe una tendencia al aumento de las tasas entre los 15 y 49 años de edad; pero se estabilizan desde el año 2012 (gráfico 3).

Gráfico 3: Tasas de incidencia de sífilis en todas sus formas, según grupos quinquenales de edad. Chile 2007-2014 (\*)



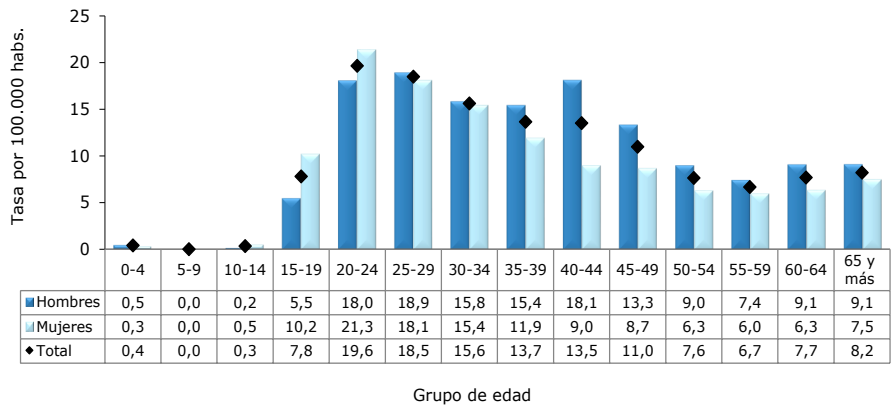
(\*) 2012-2014 datos provisorios  
Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile

Los menores de 14 años representan entre 1% y 3% de los casos.

Gráfico 4: Tasas específicas de sífilis en todas sus formas, según sexo y grupo de edad. Chile, 2015 (datos provisorios, semanas 1 a 25).

Con relación a la distribución por edad, el grupo en edad fértil (15 a 49 años), representa 78% del total de casos de sífilis, concentrándose el mayor riesgo entre los 20 a 49 años quienes presentan las mayores tasas nacionales.

Los hombres, representan 53% del total de casos. En términos de tasas, a partir de los 35 años se observa un predominio del sexo masculino. Sin embargo, en el grupo de adolescentes (15 a 19 años) las mujeres superan en 86% la tasa de los hombres. Entre los 25 a 34 años los riesgos son similares en ambos sexos.



Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile

Con relación a la transmisión vertical, las gestantes con sífilis representan 17% (n=143) del total de casos notificados en mujeres y la sífilis congénita corresponde a 0,6% (n=10), en la región de Biobío.

[Volver al Índice](#)



### Análisis Regional

Según distribución geográfica, las mayores tasas de incidencia se concentran en los extremos norte y sur del país, lo que también ocurre en otras ITS. Hasta la SE 25 de 2015, la región de Tarapacá superó en 2,5 veces la tasa nacional y Magallanes en 2,2 veces; seguidas por la región de Valparaíso con 1.8. Por su parte, las regiones de La Araucanía y de Los Ríos presentan los menores riesgos de sífilis del país. Se destaca que las regiones de Magallanes supera 3,5 veces el número de casos esperados y la región de Aisen lo supera en 2,3 veces. (figura 1 y tabla 1).

Figura 1

Tasas\* incidencia de sífilis en todas sus formas por región de ocurrencia. Chile, SE 1 a 25, año 2015 (&).

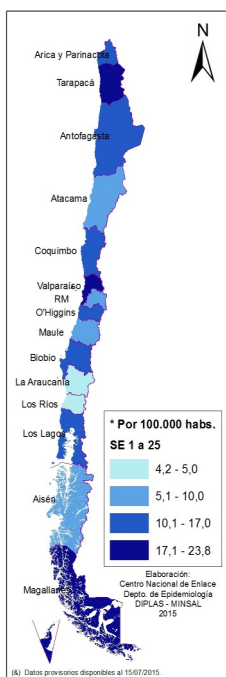


Tabla 1

Casos y tasas de incidencia de sífilis en todas sus formas, por región de ocurrencia. Chile, 2014-2015 (\*)

Región	Año 2015 (*)		Mediana de casos acumulada. Años 2010-2014	Año 2014 (*)	
	Nº de casos acumulados a la SE 25	Tasa de incidencia (**) acumulada		Total casos anuales	Tasa de incidencia (**) anual
Arica y Parinacota	26	10,9	42	53	22,5
Tarapacá	80	23,8	83	188	57,2
Antofagasta	81	13,0	62	174	28,4
Atacama	16	5,1	33	75	24,3
Coquimbo	84	10,9	82	165	21,7
Valparaíso	312	17,1	349	725	40,1
Metropolitana	526	7,2	710	1761	24,4
O'Higgins	118	12,8	93	245	26,9
Maule	54	5,2	29	158	15,3
Bíobío	228	10,8	159	437	20,8
Araucanía	42	4,2	97	68	6,9
Los Ríos	20	4,9	11	52	12,9
Los Lagos	113	13,4	86	213	25,5
Aisen	7	6,5	3	16	14,9
Magallanes	35	21,3	10	84	51,3
<b>Total País</b>	<b>1742</b>	<b>9,7</b>	<b>2075</b>	<b>4414</b>	<b>24,8</b>

(\*) Datos provisionales

(\*\*) por cien mil hab.

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

### Determinantes Sociales de la Salud (DSS)

e acuerdo al análisis de los determinantes sociales de salud que se relacionan con aspectos conductuales y que se pueden considerar factores de riesgo para adquirir una infección de transmisión sexual (ITS), en las regiones de Magallanes y Tarapacá que presentan las mayores tasas a nivel nacional, se destaca:

En general, en Magallanes y Tarapacá en los últimos años el comercio ha tenido un gran desarrollo dado principalmente por la presencia de la Zona Franca. Las capitales de estas regiones son ciudades donde existe un permanente flujo de personas extranjeras por la geografía de la región que permite un intercambio continuo con naciones vecinas y por ser ciudades puerto.

La media de edad de iniciación sexual en la región de Magallanes (24,6 años) es superior a la presentada por el país (20,6 años). En la región de Tarapacá (18,8) la edad de inicio se encuentra por debajo del país. No obstante, el promedio de edad de inicio de actividad sexual en los menores de 15 años en estas ambas regiones (Magallanes 17,3; Tarapacá 15,9) es inferior a lo presentado en el país (19,6), situación que aumentaría el riesgo de adquirir una ITS en relación al inicio sexual más precoz.

El uso consistente del condón, es una de las principales medidas de prevención de ITS, sin embargo, a nivel nacional el uso de éste en los últimos 12 meses es muy bajo (24,0%), enfatizando que en la región de Magallanes (21,4%) y Tarapacá (17,3%) su uso es aún menor que a nivel nacional.

En la región de Magallanes el 89,2% y en Tarapacá el 79,9% de las personas entre 15 y 19 años afirma haber tenido relaciones sexuales, siendo superiores que el porcentaje nacional (54,4%).

<sup>4</sup> Dpto. de Epidemiología, DIPLAS\_MINSAL Diagnósticos regionales de salud con enfoque DSS.

Disponible en: <http://epi.minsal.cl/estudios-y-encuestas-poblacionales/diagnosticos-regionales/diagnosticos-por-region/>

[Volver al Índice](#)

## Medidas de Manejo y Control

Están descritas en las siguientes normas:

- [Normas de Manejo y Tratamiento de Infecciones de Transmisión Sexual \(ITS\)](#)
- [Norma Conjunta de Prevención de la Transmisión Vertical del VIH y Sífilis](#)
- [Circular B51/54 del 23/05/2013. Vigilancia Epidemiológica de Sífilis y Gonorrea](#)

## Comentarios y conclusiones

En Chile, la tasa de sífilis muestra una estabilización en los últimos 3 años, concentrándose el riesgo principalmente entre los 20 a 49 años, sin grandes diferencias por sexo en este grupo. Sin embargo, se destaca el mayor riesgo de mujeres adolescentes (15-19 años) sobre los hombres.

Si bien, los menores de 14 años concentran bajos porcentajes de casos notificados, se debe tener presente que la infección en menores pueden ser producto de abuso o violación sexual.

En relación a la transmisión vertical hasta la SE 25, las gestantes con sífilis representan el 17% del total de casos notificados en mujeres y la sífilis congénita corresponde a 0,6% del total de casos.

Según distribución territorial, las mayores tasas se presentaron en las regiones de Tarapacá y Magallanes.

La prevención y detección oportuna de sífilis y de la infección del VIH con una mirada integral constituyen una herramienta de Salud Pública eficaz para reducir la transmisión materno-infantil. Dentro de la Estrategia Nacional de Salud para el período 2010-2020 la prevención de las ITS son un objetivo prioritario, debido a la magnitud del problema a nivel nacional, por su asociación con el VIH/Sida y por los efectos que provoca en la calidad de vida de las personas. En este contexto, se propone una estrategia integral para la promoción de una vida sexual sana y segura que incluya niveles de intervención dirigidos al nivel individual y comunitario, bajo una mirada biopsicosocial y con un enfoque diferencial hacia determinados grupos sociales/comunitarios y enmarcado en un trabajo colaborativo que involucre a los distintos actores del Estado.

Chile, hasta el año 2014 ha cumplido la meta propuesta por OPS/OMS en relación a la eliminación de la transmisión vertical de la sífilis, mostrando menos de 0,5 casos de sífilis congénita por 1.000 nacidos vivos.

A pesar de los esfuerzos preventivos se observa que esta ITS ha presentado una tendencia al aumento y posterior estabilización en los últimos años, lo que genera un desafío en la propuesta de acciones efectivas y pertinentes de Salud Pública para asentar conductas de sexo seguro, lo que reduciría en general todas las ITS.

*Nota: La información correspondiente a los años 2012 a 2014, podría ser modificada, debido al proceso de revisión y validación de las notificaciones. Por esta razón, la información aquí presentada podría ser diferente, respecto a la previamente informada.*

Informe a cargo de: Mat. Karen Cáceres Burton [karen.caceres@minsal.cl](mailto:karen.caceres@minsal.cl)  
Edición a cargo de: Mat. y MSP Mónica Chiu A. [mchiu@minsal.cl](mailto:mchiu@minsal.cl)



## VIGILANCIA INTEGRADA SARAMPIÓN–RUBÉOLA (CIE 10: B05 –B06) SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, ENERO-JUNIO, 2015

Datos provisorios, semanas epidemiológicas 1 a 25 de 2015

### Índice

[Antecedentes](#)

[Situación de sarampión y rubéola en las Américas](#)

[Situación epidemiológica en Chile](#)

[Casos importados y asociados a importación](#)

[Evaluación de riesgo de brotes asociados a importación, a escala de comuna](#)

[Medidas preventivas, de manejo y de control](#)

[Comentarios y conclusiones](#)

### DEFINICIÓN DE CASO

#### Caso Sospechoso:

Paciente de cualquier edad que presente **exantema**, acompañado de uno o más de los siguientes signos o síntomas:

- fiebre > 38°C
- conjuntivitis
- linfadenopatías
- artralgia

#### Caso Confirmado:

Caso sospechoso que es confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico con un caso de sarampión o rubéola confirmado por laboratorio y cuyo exantema es coincidente con un período de incubación.

#### Modalidad de Vigilancia:

Universal e inmediata (frente a la sospecha).

#### Criterios de Laboratorio:

- Presencia de anticuerpos IgM específicos contra el sarampión o rubéola. Alza de anticuerpos IgG en aquellos casos en que la prueba de IgM no resuelva el dg.
- Aislamiento de virus sarampión o rubéola en muestra de aspirado nasofaríngeo (u orina en sarampión). Esta técnica es utilizada en los casos confirmados por serología para identificar el genotipo o en casos altamente probables de confirmación.

### Antecedentes

Sarampión y rubéola son enfermedades virales, inmunoprevenibles y actualmente eliminadas en el continente americano. Para la primera, esto ocurrió el año 2002 y, en 2009, para rubéola; y más recientemente, en mayo de 2015, la Región de las Américas se declaró libre de la transmisión endémica de la rubéola y del síndrome de rubéola congénita (SRC). Por esa razón, los países de la Región de las Américas se encuentran en proceso de certificar la interrupción de la transmisión autóctona de estas enfermedades.

Dado que estas enfermedades ya no existen en el país, se estableció una vigilancia integrada, cuya definición de caso es bastante sensible e intenta capturar los casos importados de sarampión o rubéola. Es así como a todos los casos sospechosos que ingresan a la vigilancia, se les toma muestras que se procesan para ambas enfermedades. Hasta ahora, la definición de caso establecida ha sido capaz de captar tanto los casos importados como los asociados a éstos.

Para mantener la meta de eliminación de estas enfermedades, el año 2011 Chile puso en marcha un plan de acción centrado principalmente en mantener una vigilancia de alta calidad, mejorar las coberturas de vacunación y contar con equipos preparados para responder frente al riesgo permanente de importaciones. El riesgo, está dado por los viajeros susceptibles y las aglomeraciones propias de eventos masivos internacionales; como por ejemplo, la Copa América, campeonato que se realizó en Chile durante junio y julio 2015.

En Chile, habían transcurrido tres años sin casos importados de sarampión; sin embargo a mediados de mayo de 2015 se confirmó un caso, cuyo contagio probablemente ocurrió en China; hipótesis basada en que el genotipo viral aislado en los casos asociados a esta importación ha sido H1; de amplia circulación en ese país. Hasta el mes de julio se han confirmado 9 casos; la mayoría hombres; distribuidos etariamente en un rango entre menores de un año (n=2) y mayores de 20 años (n=7). A causa de esta situación; se encuentran en curso medidas de control de brote con el objeto de interrumpir la transmisión en el corto plazo.

Entre las iniciativas que contribuyen a reforzar la vigilancia de estas enfermedades en todas las regiones del país se cuentan:

- La capacitación en enfermedades exantemáticas, en un curso virtual, de más de mil médicos; proyecto colaborativo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Sociedad Chilena de Infectología (SOCHINF).
- La transferencia, a los equipos de las SEREMI de Salud, de la metodología para construir una matriz de riesgo de ocurrencia de brotes asociados a importación a nivel comunal, con la cual se espera mejorar el uso de la información y la toma de decisiones a nivel regional, reforzando sus puntos críticos y la preparación frente a esta amenaza permanente.

### Situación de sarampión y rubéola en las Américas

Semanalmente se monitorea la situación de estas enfermedades en todos los países de América. Hasta la semana epidemiológica (SE) 25 se reportaron 523 casos de sarampión importados o asociados a importación, distribuidos en 5 países; tal como se observa en la tabla 1:

Las importaciones a los países de América son frecuentes, los brotes actuales de Chile y Perú son una prueba de ello. Por otra parte, no se han confirmado casos de rubéola a la fecha (tabla 1). Los últimos casos endémicos de rubéola y del SRC ocurrieron el 3 de febrero del 2009 y el 26 de agosto del 2009, respectivamente.

Tabla.1  
Clasificación de casos sospechosos de sarampión, rubéola y síndrome de rubéola congénita (SRC) para el periodo entre las semanas 01-25 2015

Subregión y país	Casos sospechosos 2015	Sarampión confirmado 2015			Año/Sem. último caso conf. de sarampión	Rubéola confirmado 2015			Año/Sem. último caso conf. de rubéola	Diagnóstico de casos descartados 2015		Síndrome de Rubéola Congénita			Año/Sem. último caso conf. de SRC	
		Clin.	Lab.	Total		Clin.	Lab.	Total				Conf.	IRC*			
AND	BOL	28	0	0	0	2000/40	0	0	0	2006/03	0	27	0	...	...	
	COL	816	0	0	0	2013/25	0	0	0	2012/42	0	776	235	0	0	2005/34
	ECU	0	...	...	...	2012/28	...	...	...	2004/45	...	...	...	...	...	...
	PER	208	0	0	0	2008/18	0	0	0	2006/45	0	172	0	0	0	2007/16
	VEN	179	0	0	0	2012/16	0	0	0	2007/51	6	172	2	0	0	...
BRA	BRA	3277	10	145	155	2015/23	0	0	0	2014/40	0	2650	1	0	0	2009/34
CAP	CRJ	18	0	0	0	2005/22	0	0	0	2001/42	1	17	0	...	...	...
	GTM	83	0	0	0	1998/05	0	0	0	2006/30	2	80	0	0	0	2005/00
	HND	169	0	0	0	1997/29	0	0	0	2004/11	0	168	7	0	0	2001/00
	NIC	88	0	0	0	1994/14	0	0	0	2004/19	0	86	16	0	0	2005/00
	PAN	39	0	0	0	2011/20	0	0	0	2002/48	0	39	0	0	0	...
	SLV	85	0	0	0	2001/19	0	0	0	2006/30	0	74	0	0	0	2001/00
CAR	CAR	153	0	0	0	2011/48	0	0	0	2008/18	1	149	7	0	0	1999/00
LAC	CUB	750	0	0	0	1993/27	0	0	0	2004/06	0	0	0	0	0	...
	DOM	13	0	0	0	2011/18	0	0	0	2006/44	0	9	0	0	0	...
	GLP	1	0	0	0	2011/28	0	0	0	...	0	1	0	...	...	2005/00
	GUF	1	0	0	0	2011/26	0	0	0	2010/06	0	1	0	...	...	...
	HTI	97	0	0	0	2001/39	0	0	0	2006/21	0	88	9	0	0	...
	MTQ	0	0	0	0	2011/27	0	0	0	...	...	...	...	...	...	...
	PRI	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
MEX	MEX	2356	0	1	1	2015/02	0	0	0	2012/49	0	1854	0	0	0	...
NOA	CAN	...	...	195	195 <sup>a</sup>	2015/19	0	0	0	2014/10	...	...	...	...	...	2011/12
	USA	...	...	175	175 <sup>a</sup>	2015/21	...	...	...	2014/16	...	...	...	...	...	2012/44
SOC	ARG	130	0	0	0	2014/36	0	0	0	2014/22	1	48	47	0	0	2009/27
	CHL	282	0	7	7	2015/22	0	0	0	2011/25	0	222	0	0	0	...
	PRY	308	0	0	0	1998/44	0	0	0	2005/21	2	212	0	0	0	2003/06
	URY	1	0	0	0	1999/08	0	0	0	2001/37	0	1	0	0	0	...
	TOTAL	9082	10	523	533	...	0	0	0	...	13	6846	324	0	0	...

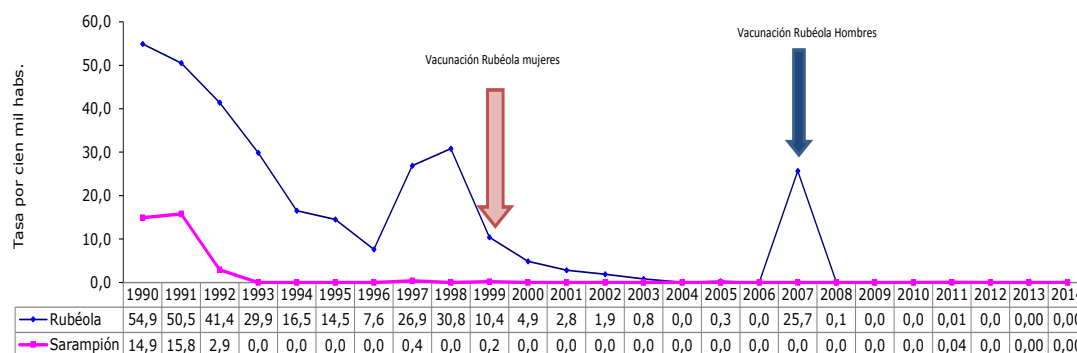
\*Infección de rubéola congénita; (a) Datos provisionales. ...No se recibió informe

Fuente: OPS/OMS. Boletín Semanal Sarampión-Rubéola. Vol.21 N°25.

### Situación epidemiológica en Chile

Desde la introducción programática de la vacuna trivárica (SPR) en 1990, se observó un descenso sostenido en la incidencia de sarampión y de rubéola; sin embargo, en el caso de la primera, esta enfermedad logró la eliminación de la transmisión endémica en 1992; mientras que la segunda mantuvo la misma tendencia sólo hasta 1996; posteriormente ocurrieron dos brotes con tasas de incidencia entre 30,8 (1998) y 25,7 (2007) por cien mil hab. La situación de brote epidémico ocurrido en 1997 y 1998 y el cambio observado en el grupo etario más afectado (adolescentes y adultos jóvenes) y con el fin de evitar la ocurrencia de casos de Síndrome de Rubéola congénita (SRC), en 1999 se realizó una campaña de vacunación contra la rubéola dirigida a mujeres entre 10 y 29 años de edad. El impacto de esta medida, se reflejó en el cambio en la presentación de la edad de los casos (68% en <5 años ) y en el descenso de la incidencia. El año 2003 se confirmaron 128 casos de rubéola (1 por laboratorio) y, el año 2004, ya habiéndose implementado la vigilancia integrada Sarampión-Rubéola, 3 casos aislados. Posteriormente, ocurrieron 2 brotes que afectaron a hombres jóvenes, grupo que no fue protegido durante la campaña de vacunación de 1999. Las principales características de estos brotes, se resumen en la [tabla 2](#).

Gráfico 1: Tasas de incidencia de sarampión y rubéola. Chile, 1990-2014



Fuente: Dpto. de Epidemiología. DIPLAS-MINSAL, Chile

[Volver al Índice](#)

Como medida de control, a fines de 2007, sumado al propósito de eliminar la rubéola, se realizó en Chile la segunda campaña nacional de vacunación dirigida a hombres entre 19 y 29 años de edad (gráfico 1) lográndose 92,3% de cobertura.

Tabla 2		
Características de los brotes de rubéola. Chile 2005 y 2007-2008		
Brote 1		Brote 2
Año de ocurrencia	2005	marzo 2007 y febrero 2008
Nº de afectados	45	>4000
Genotipo circulante	1C	2B

### Casos importados y asociados a importación

**Sarampión:** Chile logró interrumpir la transmisión endémica producto de la campaña de vacunación “puesta al día” en < 15 años el año 1992; en 1993 hubo solo un caso, importado desde Venezuela. Posteriormente, en 1997 y 1998-99 (verano) se confirmaron dos brotes asociados a importación: el primero, se inició en Ñuble (región del Biobío) para luego extenderse a la Región Metropolitana con 58 casos confirmados (genotipo viral C2, circulante en Brasil). En el verano del año siguiente, un nuevo brote se registró en Puerto Natales (región de Magallanes) con un total de 29 casos (genotipo D6, circulante en Argentina). Posteriormente se confirmaron casos aislados importados o brotes limitados asociados a importación, cuyos detalles se presentan en el cuadro 1:

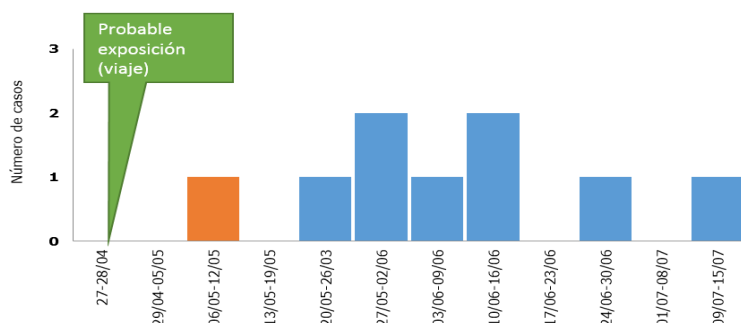
Cuadro 1

**Resumen de importaciones de sarampión más recientes y genotipos detectados**  
**2003:** hombre chileno, 33 años, que viajó a Japón (H1, circulante en ese país).  
**2009:** niño de 4 años, francés, que se encontraba de vacaciones en Chile (D4, circulante en Europa).  
**2011:** 3 importaciones distintas entre sí, con 6 casos confirmados. El contagio ocurre en aeropuerto en Brasil (escenario más probable), Estados Unidos (ambos genotipos D4) y Malasia o Tailandia (D9, sudeste asiático).  
 Informe completo 2011, disponible en: [http://epi.minsal.cl/epi/html/bolets/reportes/Sarampion/Sarampion\\_2011.pdf](http://epi.minsal.cl/epi/html/bolets/reportes/Sarampion/Sarampion_2011.pdf)

### Situación hasta Julio 2015

En Chile, habían transcurrido tres años sin casos importados de sarampión; sin embargo a mediados de mayo de 2015 se confirmó un caso que correspondió a viajero chileno de 31 años, cuyo contagio probablemente ocurrió en China; hipótesis basada en que el genotipo viral aislado en los casos asociados a esta importación ha sido H1; de amplia circulación en ese país.

Gráfico 2: Número de casos confirmados de sarampión. Región Metropolitana de Chile; mayo a julio de 2015



Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

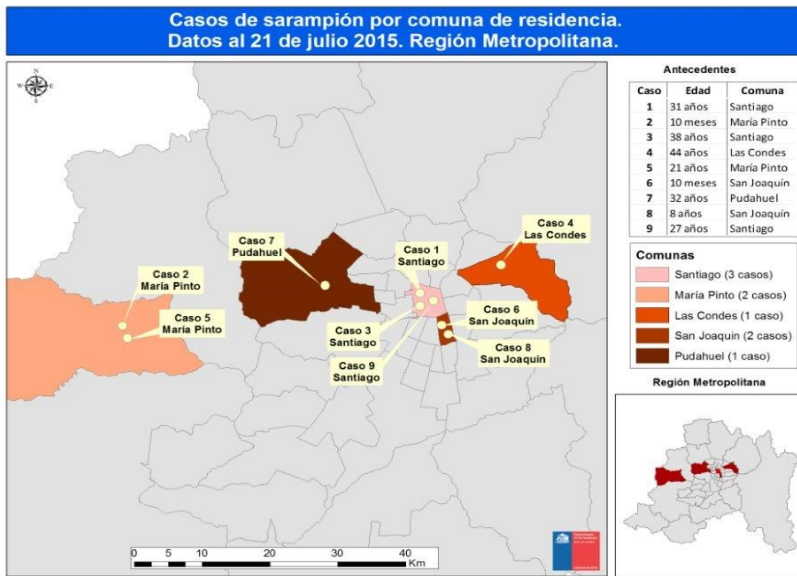
Hasta el mes de julio se han confirmado 9 casos (gráfico 2); todos en la región Metropolitana; la mayoría hombres (78%); distribuidos etariamente en un rango entre menores de un año (n=2) y mayores de 20 años (n=7).

Los últimos cinco casos están directamente asociados a los casos 2 y 3 de la cadena de transmisión, siendo el último detectado a mediados de julio. A causa de esta situación; se encuentran en curso medidas de control de brote con el objeto de cortar la cadena de transmisión en el corto plazo, mediante la aplicación de la vacunación a todos los contactos identificados, los que permanecen bajo seguimiento por 21 días post exposición.

[Volver al Índice](#)



Mapa 1



Con relación a la distribución geográfica de los casos, como ya se mencionó, todos han ocurrido y residen en la Región Metropolitana. Del total de casos, tres residen en la comuna de Santiago; dos en la comuna de San Joaquín (colindante con la de Santiago) y dos en la comuna de María Pinto. Los otros dos casos, residen en otras comunas, que no son vecinas de las anteriores (mapa 1).

Cuadro 2

**Rubéola:**

A fines de 2007, sumado al propósito de eliminar la rubéola, se realizó en Chile la segunda campaña nacional de vacunación dirigida a hombres entre 19 y 29 años de edad, lográndose 92,3% de cobertura. Con posterioridad, se confirmaron casos aislados importados o brotes limitados asociados a importación; los que se resumen en el cuadro 2.

**Resumen de importaciones de rubéola más recientes:**

- 2008:** caso importado desde Argentina.
- 2011:** caso aislado cuya fuente de infección fue un viajero asintomático procedente de la India (2B, Linaje Norte de la India).

**Situación de la vigilancia integrada, a la semana epidemiológica 26**

Desde la confirmación del primer caso importado y a causa, tanto de la alerta generada por esta situación y la intensificación de la vigilancia en los establecimientos de salud, se observó un aumento en la notificación de casos sospechosos en todas las regiones; destacando la región metropolitana (gráfico 3). De esta forma, durante el primer semestre se logró alcanzar una tasa acumulada de 2,0 notificaciones por cien mil habs., correspondiente a la meta anual de notificación establecida por OPS (tabla 2).

Gráfico 3: Número de casos sospechosos de sarampión/rubeola, según región de notificación y semana epidemiológica de inicio de exantema. Chile, SE 1 a 26 de 2015

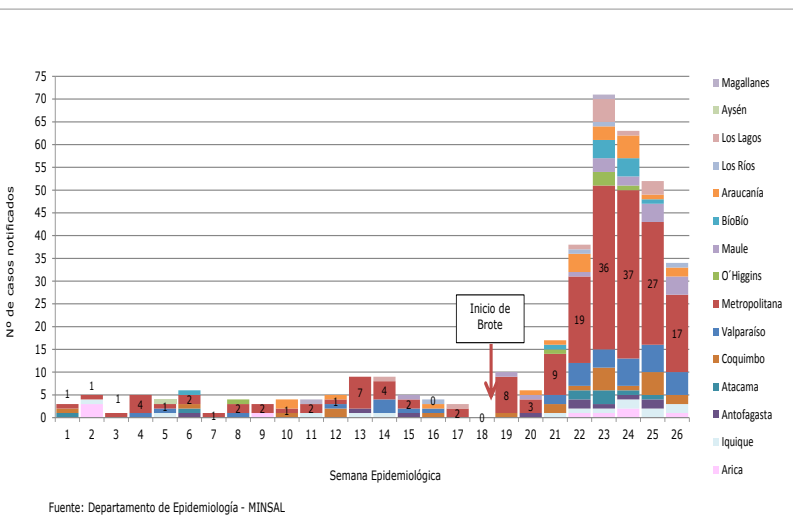


Tabla 2  
Casos sospechosos, confirmados y tasas de Notificación según Región de Residencia. Vigilancia integrada Sarampión-Rubéola. Chile, semanas 1 a 26 de 2015

Región	Casos y tasas de notificación				
	Confirmados		Descartados	Total	Tasa de Notificación (*)
	Sarampión	Rubéola			
Arica y Parinacota	0	0	9	9	3,8
Tarapacá	0	0	14	14	4,2
Antofagasta	0	0	10	10	1,6
Atacama	0	0	9	9	2,9
Coquimbo	0	0	23	23	3,0
Valparaíso	0	0	37	37	2,0
Metropolitana	9	0	181	190	2,6
Libertador	0	0	6	6	<b>0,7</b>
Maule	0	0	17	17	1,6
Biobío	0	0	11	11	<b>0,5</b>
Araucanía	0	0	21	21	2,1
Los Ríos	0	0	4	4	1,0
Los Lagos	0	0	12	12	1,4
Aisén	0	0	1	1	<b>0,9</b>
Magallanes	0	0	2	2	1,2
País	9	0	357	366	2,0

(\*) por cien mil hbtes.  
(\*\*) Datos 2014 continúan en revisión posterior a la Búsqueda Activa.  
Fuente: Departamento de Epidemiología  
División de Planificación Sanitaria - Ministerio de Salud de Chile

[Volver al Índice](#)

**Evaluación de riesgo de brotes asociados a importación, a escala de comuna:**

En el contexto del plan para mantener la eliminación del sarampión y la rubéola en Chile, se diseñó una guía para evaluar el riesgo de tener brotes asociados a importación a escala comunal, utilizando variables de tipo biológicas tales como la susceptibilidad del individuo y de la población; el funcionamiento de los programas, focalizando en áreas con silencio epidemiológico y donde la tasa de deserción alta; y demográficas enfocando en el tipo de población (urbana o rural) y su densidad; si corresponde a una zona de tránsito fronterizo, de aislamiento; de alto flujo turístico o de comercio y recreación. Estas variables fueron estandarizadas y ponderadas mediante la técnica de "Juicio de Expertos" (Aisén, enero 2015). Se establecieron como regiones piloto las de Tarapacá, la Metropolitana y de Los Lagos; en las que se logró construir mapas temáticos de riesgo, los que representan la evaluación del riesgo, categorizando a las comunas en: de bajo, mediano y alto riesgo de brotes asociados a importación (figuras 1, 2 y 3; respectivamente). Durante el año 2015 se está completando la matriz de riesgo para todas las regiones del país, con la respectiva transferencia de conocimientos a los epidemiólogos, estadísticos y encargados del Programa de Inmunizaciones de las SEREMI de Salud.

Figura 1

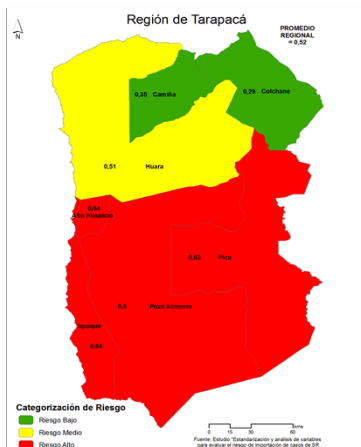


Figura 2

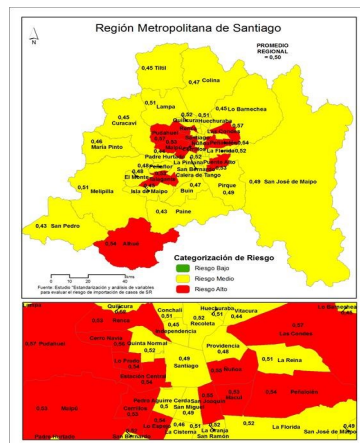
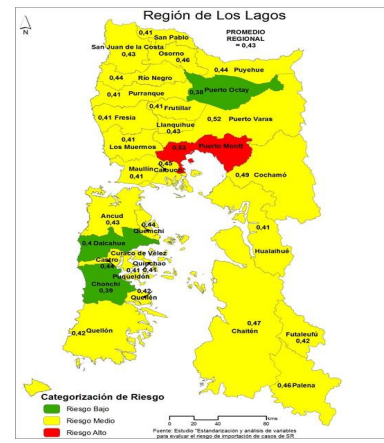


Figura 3



**Medidas preventivas, de manejo y de control**

Las medidas generales están descritas y establecidas en la [Circular de Vigilancia B27 del 23/07/2010](#). Sin embargo, para lograr el control del brote de sarampión que afecta a la región metropolitana este año y que se ha descrito previamente en este informe, se han adoptado las siguientes medidas:

- Solicitud de reforzar la vigilancia de sarampión a toda la red de establecimientos públicos y privados del país ([Ordinario B 51/1519 del 02/06/2015](#)).
- Vacunación a contactos (1.700 dosis aplicadas al cierre de este informe).
- Búsqueda activa en áreas priorizadas.
- Definición de componentes para la respuesta, mediante el comité de brotes: vigilancia epidemiológica, de laboratorio, vacunación, control de infecciones, logística y comunicaciones.
- Frente a los eventos internacionales y el riesgo de importación permanente, se han dispuesto indicaciones de vacunación especiales a viajeros ([Ord. B27/1625 del 09/06/2015](#)), dirigido a personas nacidas entre 1971 y 1981; entre otros grupos específicos.

[Volver al Índice](#)

## Comentarios y conclusiones

Mientras exista circulación de los virus sarampión y rubéola en el mundo, en toda América se mantendrá el riesgo de importación de estas enfermedades, comprometiendo los logros alcanzados en la eliminación. Fue así como en el año 2014, la OPS debió declarar la reintroducción del virus del sarampión en 2 Estados de Brasil, puesto que no se ha logrado el control del brote iniciado el año 2013 ([Documento del 53º Consejo Directivo de OPS](#)).

Los eventos masivos de toda índole, son una amenaza permanente para mantener la interrupción de estas enfermedades en los países. En el contexto de realización en Chile de la Copa América (entre junio y principios de julio de 2015), se preparó un plan de enfrentamiento para pesquisar una eventual nueva importación y poder responder adecuadamente, frente a este y otros riesgos.

Actualmente Chile tiene el desafío de controlar el brote de sarampión que, a la fecha de elaboración de este informe, asciende a 9 casos. Entre otras estrategias, nuestro país tiene programado realizar una nueva campaña de seguimiento contra sarampión y rubéola en menores de 6 años (octubre y noviembre de 2015), para que los niños cuenten con a lo menos una dosis de la vacuna. Además, en el mes de septiembre, se realizará una búsqueda activa en regiones priorizadas (en las que hay ciudades que fueron sedes de partidos de la Copa América), con el fin de asegurar la captación de todos los casos originados por el brote o detectar otras eventuales importaciones.

*Nota: La información correspondiente a los años 2014 y 2015, podría ser modificada, debido al proceso de revisión y validación de las notificaciones. Por esta razón, la información aquí presentada podría ser diferente, respecto a la previamente informada.*

Informe a cargo de: EU Doris Gallegos U [dgallego@minsal.cl](mailto:dgallego@minsal.cl)

Edición a cargo de: Mat. y MSP Mónica Chiu A. [mchiu@minsal.cl](mailto:mchiu@minsal.cl)

©  
Departamento de Epidemiología  
<http://epi.minisal.cl>  
División de Planificación Sanitaria  
Ministerio de Salud de Chile

[Volver al Índice](#)



## TOS FERINA O COQUELUCHE (CIE 10: A37.0–A37.9) SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, ENERO–JUNIO 2015

Datos provisorios, semanas epidemiológicas 1 a 25 de 2015

### Índice

- [Antecedentes generales](#)
- [Situación Epidemiológica](#)
- [Medidas de Manejo y Control](#)
- [Comentarios](#)
- [Recomendaciones](#)

### **Definiciones operacionales:**

#### **Caso sospechoso:**

1. Persona que presenta tos de al menos dos semanas, con uno de los siguientes síntomas: paroxismos de tos, estridor inspiratorio, vómito post tusivo sin otra causa aparente.

2. Neonatos y lactantes menores de 6 meses, con infección respiratoria que cursa con apneas.

#### **Caso confirmado:**

Caso sospechoso que es confirmado por laboratorio o vinculado epidemiológicamente a un caso confirmado por laboratorio.

### **Modalidad de Vigilancia**

**Universal:** El médico tratante debe notificar cada caso confirmado con todos los datos contenidos en el Boletín ENO.

### **Criterios de Laboratorio**

La técnica recomendada es la RT-PCR o cultivo positivo a *Bordetella pertussis*, sin embargo si no se dispone de ellas, se puede utilizar Inmunofluorescencia Directa.

### **Antecedentes generales**

La tos ferina o coqueluche, es una enfermedad respiratoria aguda causada por la bacteria *Bordetella pertussis*; un bacilo gram negativo pleomórfico de amplia distribución a nivel mundial, cuyo único reservorio es el ser humano. También se han identificado otras especies de bordetelas que pueden causar un cuadro clínico similar a Coqueluche (1).

Clásicamente, se identifican 3 etapas en la enfermedad: catarral, paroxística y convalescencia, sin embargo, la presentación de la enfermedad varía según factores propios del paciente tales como la edad, historia previa de exposición, antecedentes mórbidos, vacunación, entre otros. Los niños que no han recibido la serie primaria de vacunación contra coqueluche, presentan mayor riesgo de enfermar y presentar complicaciones propias de la enfermedad e incluso fallecer (4,6).

Esta enfermedad es una causa importante de morbi-mortalidad en el mundo, en donde se estima la ocurrencia de 48 millones de casos y 295 mil defunciones por esta causa (2). La tasa de letalidad en países en desarrollo puede llegar hasta un 4% en lactantes menores de 12 meses (5). El número total de casos anuales registrados en el continente americano oscila entre 15.000 y 34.000 entre 2001 y 2011, sin embargo, el año 2012 se experimentó un alza llegando a 71.000 casos (3,4).

La coqueluche es una enfermedad inmunoprevenible por vacunación. En nuestro país, el Programa Nacional de Inmunización (PNI), establece la aplicación de 4 dosis; a los 2, 4, 6 y 18 meses de edad. A pesar de que tanto en Chile como en otros países de la región se registran altas coberturas de vacunación con DTP (vacuna Difteria, Tétanos, Pertussis) con porcentajes superiores al 90%, aún se registran brotes en la mayoría de los países del continente americano, con algunas pocas excepciones (4,5).

Según el Decreto Supremo 158 del 22 de Octubre del 2004, la Coqueluche es una enfermedad de notificación obligatoria, universal y diaria, es decir, cada caso confirmado debe ser notificado diariamente a la autoridad sanitaria regional y en forma semanal al Ministerio de Salud de Chile.

Para realizar el presente informe se utilizó la información de las bases ENO y las estadísticas vitales del Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), utilizando los códigos CIE 10.

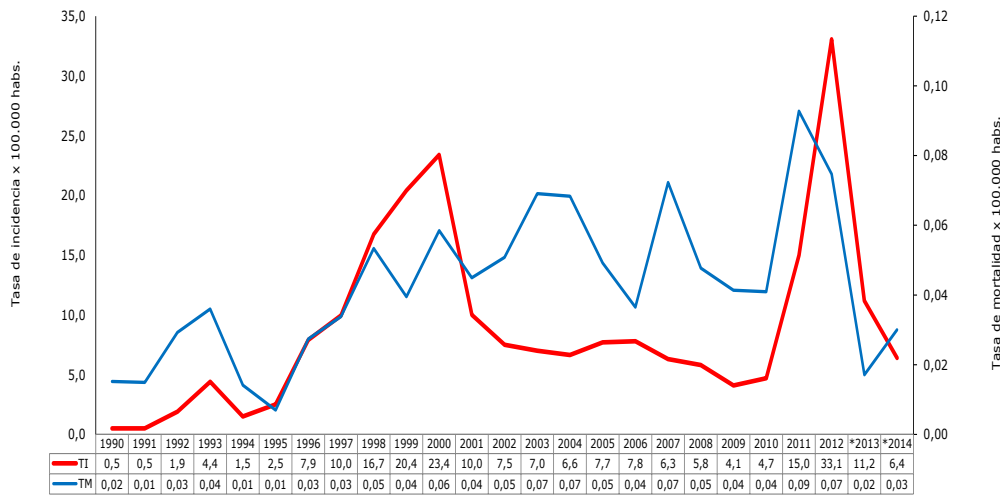
1. J Pediatr (Rio J). 2012;88(4):357-60: Bordetella pertussis, pertussis, Latin America, whooping cough, pulsed-field gel electrophoresis, serotyping
2. Mattoo S, Cherry JD. Molecular pathogenesis, epidemiology, and clinical manifestations of respiratory infections due to Bordetella pertussis and other Bordetella subspecies. Clin Microbiol Rev.2005;18:326-82
3. Country records and through the PAHO joint reporting forms. Data updated 06 february 2015. [http://ais.paho.org/hip/viz/im\\_vaccinepreventablediseases.asp](http://ais.paho.org/hip/viz/im_vaccinepreventablediseases.asp)
4. XXI Reunión del Grupo Técnico Asesor Enfermedades Prevenibles por Vacunación. Quito, Ecuador, 2013, Informe Final.
5. OPS. Alerta Epidemiológica. Tos Ferina (Coqueluche). 16 de Noviembre del 2012.
6. Circular B51/27 del 05/07/2011 Ministerio de Salud, Chile.

[Volver al Índice](#)

## Situación Epidemiológica

Entre los años 1990 y 2014, la tos ferina en Chile presentó dos ciclos epidémicos.

Gráfico 1: Incidencia y mortalidad de casos de coqueluche (A37.0—A37.9). Chile, 1990 - 2014



(\*) Años 2013-2014 Datos provisorios, en proceso de validación.  
Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

El primero, comenzó en 1998 para alcanzar una incidencia máxima el año 2000 con una tasa de 23,4 por cien mil hab. El segundo ciclo, se inició en el último trimestre del año 2010 ocurrió entre los años 2011 y 2012, con una tasa de incidencia mayor que el ciclo anterior (33,1 por cien mil hab.). En los años interepidémicos, se observó una endemia estable. Desde 2013 en adelante hubo una tendencia a la disminución, registrándose el año 2014 una incidencia de 6,4 casos por 100 mil hab. lo que corresponde a 43% menos de lo registrado el año 2013<sup>7</sup>. Durante el mismo período analizado (1990-2014) la tasa de mortalidad, se mantuvo en el rango entre 0,01 y 0,09 por cien mil hab.

Hubo aumentos relacionados con los brotes epidémicos; registrándose la tasa de mortalidad más alta el año 2011 (0,09 por cien mil hab.). En los años 2003, 2004, 2007 y 2011 se registró una mortalidad de 0,07 por cien mil hab. En los años 2013 y 2014, la tasa ha sido similar registrando 0,02 y 0,03 muertes por 100 mil hab. (gráfico 1).

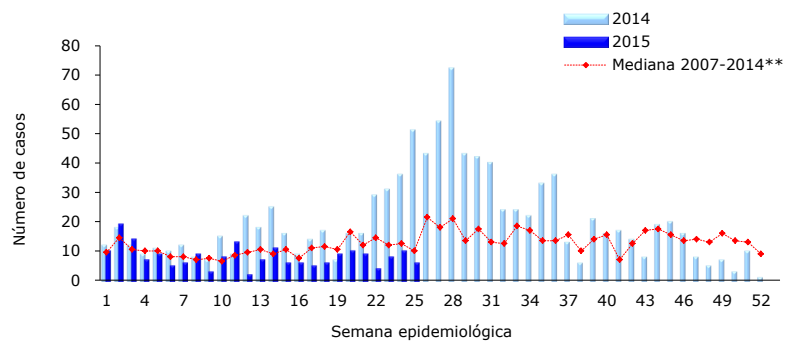
### Situación hasta la semana epidemiológica (SE) 25 de 2015

La enfermedad ha tenido un comportamiento según lo esperado para el periodo en estudio, registrando valores similares a los de la mediana 2007—2014<sup>8</sup>, con leves alzas en las semanas 2, 3 y 11 (gráfico 2).

Hasta la SE 25 de 2015, se notificaron 202 casos de coqueluche (CIE 10: A37.0 a A37.9), cifra que presenta una disminución de un 113% en comparación con igual período de 2014 donde se habían notificado 430.

En este período se han notificado 3 brotes de coqueluche; 2 de ellos corresponden a brotes familiares en Osorno y Temuco afectando a 4 y 2 personas respectivamente. El tercer brote ocurrió en un jardín infantil en la comuna de Rinconada (V Región).

Gráfico 2: Casos de coqueluche según semana epidemiológica. Chile, SE 1 a 25 año 2015\*



(\*) datos provisorios  
(\*\*) se excluyen los años 2011 -2012  
Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

El registro de defunciones, señala la ocurrencia de 2 fallecidos por coqueluche durante el presente año; el primero corresponde a un menor de 1 mes, de la región de la Araucanía, que falleció tras una insuficiencia respiratoria refractaria, en donde se identificó a *Bordetella pertussis* por la técnica de PCR. El segundo caso corresponde a un menor de 1 mes de la comuna de Peñalolén (Región Metropolitana), quien falleció producto de una insuficiencia cardio-respiratoria, producto de un coqueluche grave y de quién se está recabando mayores antecedentes.

<sup>7</sup> Para el análisis de la tendencia de la incidencia, se incluye la totalidad de casos registrados como Coqueluche (CIE 10: A37.0 a A37.9), con el objetivo de disminuir la variación atribuida a la disponibilidad de técnicas diagnósticas para la confirmación de los casos y para mantener la comparabilidad de datos.

<sup>8</sup> Para el cálculo de la mediana se excluyeron los años 2011 y 2012 ya que no reflejan el comportamiento habitual de la enfermedad debido a que fueron años epidémicos.

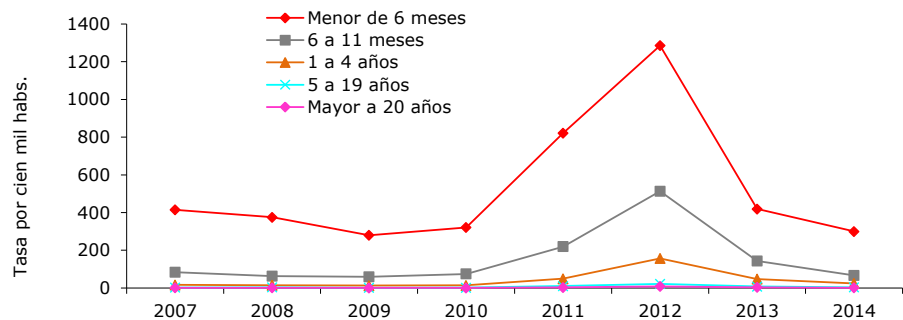
Hasta la SE 25 de 2015, el 89% (N=183) de los casos notificados han sido confirmados como tos ferina debida *Bordetella pertussis* (A37.0), mientras que el 11% restante (N=22) corresponde a tos ferina sin especificación (A37.9). Desde el año 2010, se observa un aumento en la proporción de los casos de Coqueluche registrados como "tos ferina debido a *Bordetella pertussis*" (A37.0), comparados con los casos de "tos ferina sin especificar" (A37.9); situación que estaría relacionada con una mayor disponibilidad de técnicas de laboratorio, en especial de la Inmunofluorescencia Directa. Sin embargo, esta técnica no es la mejor herramienta diagnóstica, ya que presenta algunas dificultades en cuanto a la sensibilidad y especificidad.

**Características de los casos**

Históricamente, los menores de 1 año han sido el grupo de edad de mayor riesgo de enfermar y entre éstos, el grupo de menores de 6 meses; seguido por los de 6 a 11 meses; todos ellos lactantes que por su edad no han recibido la vacuna pentavalente o no ha completado el esquema de vacunación.

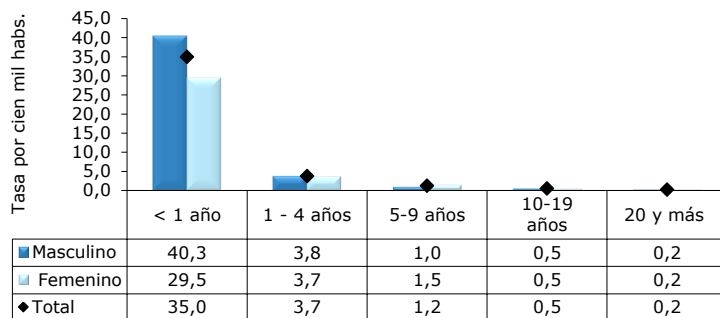
En todos los grupos etarios, en los años 2011 y 2012 se registró un aumento de la tasa de incidencia y posteriormente, en los años 2013 y 2014, las tasas disminuyeron alcanzando cifras similares a las observadas el año 2010 (gráfico 3).

Gráfico 3: Tasas específicas de incidencia de coqueluche por grupos de edad. Chile, 2007 - 2014



Años 2013 a 2014 datos provisorios  
Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

Gráfico 4: Tasas de incidencia de Coqueluche debido a *Bordetella pertussis*, según sexo y edad. Chile, 2015 (datos provisorios SE 1 a 25)



Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

Como ya se mencionó, los menores de un año son el grupo etario que presenta la mayor tasa de incidencia. En este grupo, el 70,2% eran menores de 6 meses. Le sigue en cuanto al valor de la tasa de incidencia, el grupo de 1 a 4 años, pero con un riesgo casi 10 veces inferior. El resto de los grupos etarios presentó tasas muy bajas. En relación con la distribución por sexo, tanto en el grupo < de 1 año como en el grupo de 1 a 4 años, existe un mayor riesgo para el sexo masculino (gráfico 4).



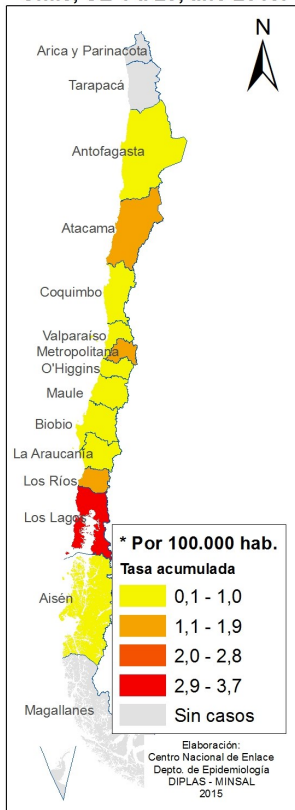


**Análisis regional**

En relación con la distribución geográfica, las mayores tasas de incidencia se presentan en las regiones de Los Lagos y Los Ríos con 3,7 y 1,7 casos por 100 mil habs., respectivamente. Estas regiones, y las de Antofagasta, de Atacama, de Valparaíso, del Maule y de La Araucanía, presentaron un número de casos superior a lo esperado, de acuerdo a la mediana regional 2008 - 2014. El resto de las regiones, mantiene un comportamiento esperado de la enfermedad, destacando las regiones extremas del país por la ausencia de casos notificados, lo que podría estar vinculado a un grado de pérdida de la sensibilidad de la vigilancia.

Figura 1

**Tasas\* incidencia Coqueluche por Bordetella pertussis según región de ocurrencia. Chile, SE 1 a 25, año 2015.**



Por otra parte, la región del Biobío mantiene la tendencia a la disminución de las tasas observadas luego del brote epidémico ocurrido durante el año 2012, registrando a la fecha una tasa de incidencia de 0,9 casos por 100 mil habs., inferior al registrado en el mismo periodo de 2014 (4,9 por cien mil habs.). (tabla 1 y figura 1).

Tabla 1

Región	Año 2015 (*)		Mediana de casos acumulada a la SE 25. Años 2007-2014 (***)	Año 2014 (*)	
	Nº de Casos acumulados a la SE 25	Tasa de incidencia acumulada (**)		Nº de Casos acumulados a la SE 25	Tasa de incidencia acumulada (**)
Arica y Parinacota	0	0,0	0	0	0,0
Tarapacá	0	0,0	0	0	0,0
Antofagasta	1	0,2	0	1	0,2
Atacama	4	1,3	0	1	0,3
Coquimbo	1	0,1	3	2	0,3
Valparaíso	16	0,9	11	47	2,6
Metropolitana	85	1,2	121	143	2,0
O'Higgins	3	0,3	2	21	2,3
Maule	6	0,6	1	9	0,9
Biobío	19	0,9	32	103	4,9
Araucanía	5	0,5	0	1	0,1
Los Ríos	7	1,7	6	23	5,7
Los Lagos	31	3,7	4	36	4,3
Aisén	1	0,9	11	9	8,4
Magallanes	0	0,0	0	0	0,0
<b>País</b>	<b>182</b>	<b>1,0</b>	<b>191</b>	<b>396</b>	<b>2,2</b>

(\*) Datos provisorios: año 2014 y año 2015 (al 27/06/2015)

(\*\*) por cien mil habs.

(\*\*\*) Se excluyen años epidémicos 2011 y 2012

Fuente: Base de datos ENO, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

**Medidas de Manejo y Control**

Están descritas en la [Circular B51/27 del 05/07/2011](#)

## Comentarios

Los datos aportados por la vigilancia epidemiológica de coqueluche, han permitido conocer características de la enfermedad tales como su incidencia, distribución geográfica, determinar grupos etarios, etc. De esta manera, desde fines de 2010 se identificó un ciclo epidémico que duró hasta el año 2012, donde se registró la tasa de incidencia mas alta de los últimos 20 años, afectando principalmente la región de Biobío y al grupo etario < de 1 año. Este gran brote, puso de manifiesto la existencia de algunas dificultades, tanto en el diagnóstico clínico como de laboratorio, lo cual motivó el inicio de un proceso de implementación de la técnica de PCR para *Bordetella pertussis* en los laboratorios regionales, como resultado del trabajo conjunto del Dpto.de Epidemiología, la Subsecretaría de Redes Asistenciales y el Instituto de Salud Pública. Se espera que durante el segundo semestre del año 2015, se incorpore la confirmación por PCR en todos los pacientes hospitalizados, lo cual permitirá mejorar el diagnóstico de estos pacientes utilizando una herramienta diagnóstica que es recomendada para esta enfermedad.

## Recomendaciones

Estas se refieren a la prevención, notificación y control de esta enfermedad, las que se mencionan a continuación:

- Inmunizar a los lactantes según calendario de vacunación.
- Mantener coberturas locales sobre 95%.
- Mantener al día el Registro Nacional de Inmunizaciones (RNI).
- Seguir las recomendaciones de notificación de casos aislados y brotes según la Circular B51/Nº27 del 5/07/2011.
- Asegurar el cumplimiento de la definición de caso y confirmación por laboratorio o nexa epidemiológico.
- Realizar quimioprofilaxis a los contactos de riesgo, utilizando la definiciones operativas establecidas en la circular.
- Asegurar la oportunidad del registro de casos en el sistema para Enfermedades de Notificación Obligatoria.
- Monitorear la presentación de brotes.
- Evaluar aumentos de casos graves e investigar todos los casos fallecidos a modo de caracterizarlos.
- La técnica de laboratorio recomendada para la confirmación de casos de coqueluche es la PCR-RT.

*Nota: La información correspondiente a los años 2012 a 2014, podría ser modificada, debido al proceso de revisión y validación de las notificaciones. Por esta razón, la información aquí presentada podría ser diferente, respecto a la previamente informada.*

Informe a cargo de TM: Iván Ríos [ivan.rios@minsal.cl](mailto:ivan.rios@minsal.cl)  
Edición a cargo de: Mat. y MSP Mónica Chiu A. [mchiu@minsal.cl](mailto:mchiu@minsal.cl)

©  
Departamento de Epidemiología  
<http://epi.minisal.cl>  
División de Planificación Sanitaria  
Ministerio de Salud de Chile

[Volver al Índice](#)