

**Boletín Epidemiológico Trimestral**  
**Intoxicaciones agudas por plaguicidas (IAP) - REVEP**  
**CIE 10: T60.0 - T60.1, L23.5, L23.8, L24.5, L25.3, H01.1, H16.2**  
**Semanas Epidemiológicas 01 enero al 30 de septiembre. Chile,**  
**2017.**

**Vigilancia de Enfermedad No Transmisible -VENT. DS 123/11 MINSAL.**

**Índice**

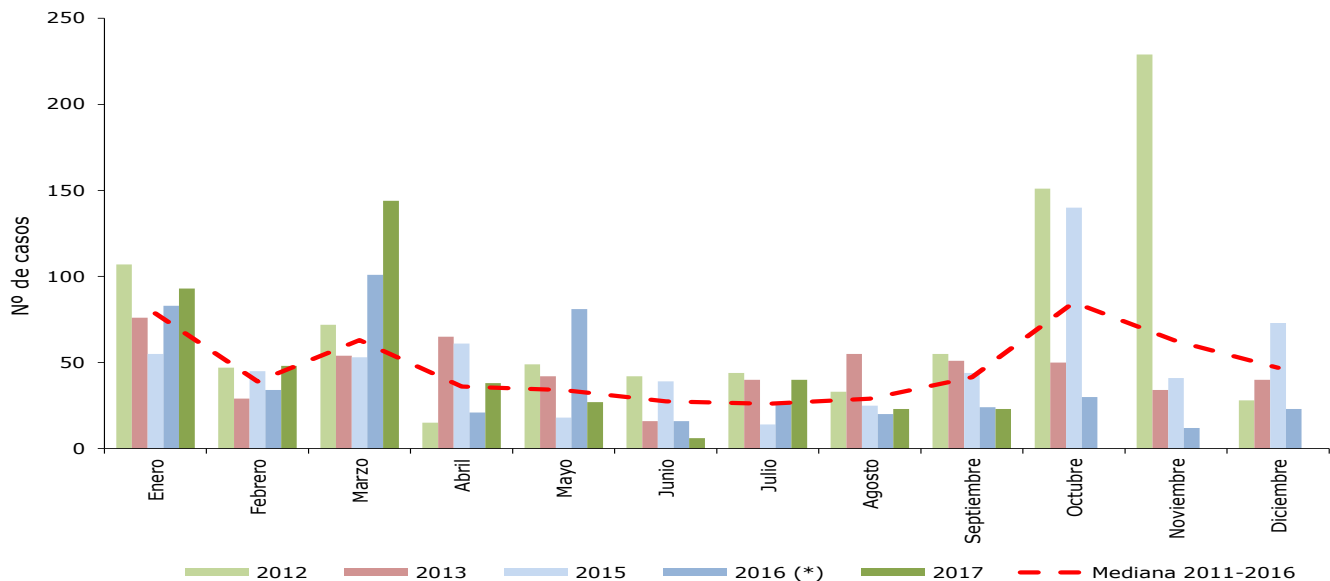
- Situación epidemiológica
- Comentario
- Recomendaciones

**Situación epidemiológica**

Durante los meses enero a septiembre del año 2017, se notificó un total de 442 casos de Intoxicación Aguda por Plaguicidas (IAP) a REVEP, con una tasa de incidencia de 2,4 por 100.000 hbts., que incluyen los casos confirmados de todas las edades y tipo de intoxicación. Los casos notificados sobrepasan lo esperado (mediana) en los meses de enero y marzo (ver figura 1).

Cabe destacar que los casos de IAP en Chile tienen una presentación estacional, concentrándose entre los meses de septiembre a marzo del año siguiente, período de mayor utilización de plaguicidas en el sector agrícola.

**Figura 1. Casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas según mes de ocurrencia. Chile 2012-2017, REVEP.**



Fuente: Registro de Intoxicaciones agudas por plaguicidas- REVEP. Departamento de Epidemiología, DIPLAS-MINSAL, (\*) provisorio

Durante los meses de enero a septiembre del 2017, considerando el **sexo** de los afectados, el 53,6% fueron hombres y las mujeres un 46,4%. Respecto a la **edad**, los casos se concentran entre los 20 a 44 años (adultos jóvenes) con 33,4% de las IAP notificadas; le siguen los menores de 15 años con un 32%, en tercer lugar los de 45 y más años (23,5%) y por último los de 15 a 19 años (10,2%). La cifra elevada de menores de 15 años se debió a la presentación de un brote, donde los involucrados fueron mayoritariamente menores de edad.

**Tabla 1. Distribución de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas (IAP) según región, causa de intoxicación, fallecidos y brotes. Chile, enero– septiembre 2017, REVEP.**

Región	Causa de las Intoxicaciones (IAP)					REVEP 2017			Brotes	
	No intencional		Intencional		No espec.	Total casos de IAP	Tasa (*) Incidencia Acumulada	Fallecidos Nº	Nº Brotes	Nº Casos en brote
	Laboral	Accidental	Voluntario	Provocado						
Arica Parinacota	8	5	3	0	0	16	6,5	1	0	0
Tarapacá	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0
Antofagasta	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0
Atacama	6	10	0	0	0	16	5,0	0	2	7
Coquimbo	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0
Valparaíso	8	7	3	0	0	18	1,0	1	0	0
Metropolitana	36	54	18	0	0	108	1,4	1	11	59
B.O'Higgins	50	125	21	0	0	196	21,0	1	6	141
Maule	21	14	9	0	2	46	4,3	0	1	2
Biobío	4	7	5	0	0	16	0,7	0	3	8
Araucanía	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0
Los Ríos	16	0	6	0	0	22	5,4	0	1	10
Los Lagos	4	0	0	0	0	4	0,5	0	1	3
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	153	222	65	0	2	442	2,4	4	25	230
%	84,8		14,7			100,0		0,9		52,0

(\*) por cien mil hab.

Fuente: Registro de Intoxicaciones agudas por plaguicidas- REVEP. Departamento de Epidemiología, DIPLAS-MINSAL

**Regiones de ocurrencia:** al mes de septiembre del 2017 las regiones con casos notificados que presentaron las incidencias más elevadas de IAP fueron: O´Higgins, que continúa en el primer lugar, seguida de las regiones de Los Ríos, Arica y Atacama (poblaciones pequeñas con variación de casos, aumenta la tasa), en las que se ha reforzado la vigilancia.

**Tipo de exposición:** durante estos meses al igual que los años anteriores, se mantienen en primer lugar las intoxicaciones no intencionales con un 84,8% de los casos notificados y le siguen las intencionales (voluntarias y provocadas) con un 14,7% (tabla 1).

**Gravedad de las intoxicaciones:** durante este período se notificaron 4 casos fatales por IAP, todos por suicidio. De total de casos el 20,6% requirió de hospitalización y de estos, un 51,6% fue de origen intencional (voluntario y provocado).

**Brote IAP:** Es 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.

### **Brotos de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas**

Durante este período del 2017, se presentaron 25 brotes por IAP, con 230 personas afectadas. La mayor parte de los intoxicados en brotes fueron mujeres (60,9%) y el 65,2% de los casos fue de origen accidental no laboral.

Los eventos de mayor magnitud se presentaron en las regiones de O'Higgins (uno de 85 intoxicados y otro de 35 afectados), Región Metropolitana (uno con 24 casos y otros con 10 intoxicados) y los Ríos (10 intoxicados). El mecanismo de exposición que ha producido mas casos es el incumplimiento del período de reentrada, donde casi la totalidad de los intoxicados fueron de origen no laboral. En segundo lugar aparece la exposición directa al plaguicida, la que se presentó más frecuentemente en niños menores de 15 años, asociado a la manipulación de plaguicidas.

Los productos involucrados en los brotes fueron de todas las clasificaciones toxicológicas. En 8 de estos eventos aparecen plaguicidas de mayor toxicidad 1a, 1b y 2.

En los brotes no se presentaron casos fatales y solamente un 5,7% (13 casos) de los afectados requirió de hospitalización.

**Tabla 2. Resumen de brotes de intoxicación aguda por plaguicidas según región y mes de ocurrencia . Chile, enero– septiembre 2017.**

Regiones	Fecha del Brote	Nº Casos	Edad	Tipo de Exposición	Mecanismo de Exposición	Circunstancias	Lugar de la exposición	Ingrediente activo de plaguicida involucrado	Clasific Tox (OMS)
Atacama	Enero	5	<15	Acc.No Laboral	Directa	Ruptura de bolsa con plaguicidas	Casa	Metomilo	1b
	Febrero	2	<15	Acc.No Laboral	Directa	Ingesta de roenticida jugando	Casa	Bromadiolona	3
O'Higgins	Enero	7	>15	Acc.No Laboral	Exposición	Expuestos a exposición de plaguicida	Desc	Extracto capsicum anuum	4
	Febrero	2	>15	Laboral	Directa	Limpieza de zona donde se aplicó plaguicida	Lugar de trabajo	Cipermetrina	2
	Marzo	35	>15	Acc.No Laboral	Reentrada	Ingreso a colegio con aplicación	Establecimiento educacional	Lambdachialotrina	2
	Marzo	4	>15	Laboral	Directa	Atiende a paciente que ingirió plaguicida	Establecimiento de salud	Tiametoxam-Lamdachialotrina	2
	Marzo	16	>15	Laboral	Reentrada	Ingreso a colegio con aplicación	Establecimiento educacional	Alfacipermetrina	3
		69	<15	Acc.No Laboral	Reentrada	Ingreso a colegio con aplicación	Establecimiento educacional	Alfacipermetrina	4
	Abril	8	>15	Laboral	Reentrada	Ingreso a lugar de trabajo con aplicación	Lugar de trabajo	Deltametrina	3
Maule	Mayo	2	>15 y <15	Acc.No Laboral	Directa	Accidente cocinando	Casa	Metamidofos	1a
Biobío	Febrero	2	<>15	Acc.No Laboral	Directa	Aplicación en hogar con menor presencia	Casa	Raid	4
	Mayo	4	>15	Laboral	Reentrada	Manipulación de madera con aplicación	Transporte	Deltametrina/Pirimifós Metil	4
	Septiembre	2	>15	Acc.No Laboral	Directa	Confunde plaguicida con bebida	Sin información	Glfosato	4
Los Lagos	Marzo	3	>15	Laboral	Exposición	Aplicación cercana a trabajadores	Lugar de trabajo	Fosmet	2
Los Ríos	Abril	10	>15	Laboral	Reentrada	Ingreso a lugar con aplicación	Lugar de trabajo	Cipermetrina	3
RM	Enero	3	<>15	Acc.No Laboral	Directa	Lavado de cabello para eliminar piojos	Casa	Diazinon	4
	Enero	4	>15	Laboral	Reentrada	Ingreso a lugar con aplicación	Bodega textil	Cipermetrina	3
	Febrero	3	>15	Laboral	Reentrada	Ingreso a lugar con aplicación	Duchas del trabajo	Cipermetrina	3
	Febrero	2	<15	Acc.No Laboral	Directa	Jugando con bomba de espalda	Niños jugando en su casa	Lambdachialotrina	3
	Febrero	10	>15	Laboral	Reentrada	Ingreso a lugar con aplicación	Oficina de servicio telefónico	Alfacipermetrina	3
	Abril	2	<15	Acc.No Laboral	Directa	Jugando con plaguicida	Casa	Bromadiolona	3
	Abril	2	>15	Laboral	Reentrada	Ingreso a lugar con aplicación	Camara subterránea	Cipermetrina	3
	Mayo	5	>15	Laboral	Exposición	Expuestos a exposición de plaguicida	Invernadero	Metamidofos	1a
	Julio	24	<15	Acc.No Laboral	Reentrada	Ingreso a lugar con aplicación	Establecimiento educacional	Permetrina	4
	Agosto	2	<15	Acc.No Laboral	Directa	Niños jugando ingieren plaguicida	Casa	Cipermetrina	4
	Septiembre	2	>15 y <15	Acc.No Laboral	Reentrada	Ingreso a lugar con aplicación	Casa	Cipermetrina	5

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Plaguicidas (REVEP), MINSAL. información al 18 de julio 2017. Desc: Desconocido

## Plaguicidas (pesticidas) involucrados

Los plaguicidas involucrados en las IAP mantiene un perfil similar a los años anteriores, sólo cambia su magnitud. De acuerdo al grupo químico, los plaguicidas incluidos en el grupo "Otros" concentran el mayor número de casos, seguidos por los piretroides. En tercer lugar se ubican los inhibidores de la colinestrasa (organofosforados y carbamatos).

De acuerdo a la clasificación toxicológica (OMS) los plaguicidas de toxicidad Tipo III concentraron el 42,3% de las IAP. Continúa la aparición de casos con plaguicidas de mayor toxicidad el 1a y 1b, (tabla 3).

## Comentario

En el mes de septiembre se inicia el período de mayor utilización de plaguicidas en el sector agrícola.

Este año continúa la presentación IAP en el territorio nacional, con casos individuales y en brotes.

El perfil epidemiológico es semejante al de otros años, con concentración de casos en adultos jóvenes trabajadores.

## Recomendaciones

A los equipos de salud se les recuerda que el uso de plaguicida no es exclusivo de la agricultura, sino que esta presente además en otras actividades laborales, así como en aplicaciones en lugares de estudio y de trabajo y en establecimientos públicos y hogares, por lo anterior, se les solicita estar siempre alertas en la aparición de este tipo de intoxicaciones y la realización de la notificación a la SEREMI de Salud cuando la sospechen.

**Tabla 3. Plaguicidas involucrados en las IAP según grupo químico y clasificación toxicológica. Chile, enero–septiembre 2017.**

Plaguicida según grupo químico		
	Nº	%
Organofosforados	86	19,5
Organoclorados	0	,0
Carbamatos	26	5,9
Piretriode	142	32,1
Bipiridilo	6	1,4
Bromuro de metilo	0	,0
Cumarinicos	0	,0
Otros	156	35,3
Desconocido	26	5,9
Total	442	100,0

Plaguicida según Clasificación Toxicológica (OMS)		
	Nº	%
Ia (Sumamente peligroso)	31	7,0
Ib (Muy peligroso)	9	2,0
II (Moderadamente peligroso)	115	26,0
III (Poco peligroso)	187	42,3
IV (Normamente no ofrece peligro)	71	16,1
Desconocido	29	6,6
Total	442	100,0

Plaguicida según ingrediente activo		
	Nº	%
Abamectina	3	0,7
Alfacipermetrina	27	6,1
Anhidrido Sulfuroso	1	0,2
Azufre	1	0,2
Brodifacoum	17	3,8
Bromadiol	81	18,3
Carbofurano	5	1,1
Cianamida hidrogenada	5	1,1
Cipermetrina	28	6,3
Clorpirifos	13	2,9
Deltametrina	13	2,9
Desconocido	28	6,3
Diazinon	11	2,5
Extracto de Capsicum annum	7	1,6
Fenitrotion	5	1,1
Glifosato	15	3,4
Fosmet	3	0,7
Lamdacihalotrina	43	9,7
Metamidofos	15	3,4
Metomilo	16	3,6
Permetrina	24	5,4
Otros	81	18,3
Total	442	100,0

Fuente: Registro de Intoxicaciones agudas por plaguicidas-REVEP. Departamento de Epidemiología, DIPLAS-MINSAL

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

Informe a cargo de: Clelia Vallebuona Stagno,  
[cvallebu@minsal.cl](mailto:cvallebu@minsal.cl)  
 Edición a cargo de: Patricia Salvadó Verches  
[patricia.salvado@minsal.cl](mailto:patricia.salvado@minsal.cl)

*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*