



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-SEPTIEMBRE, 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:

- Hasta el mes de Septiembre 2015 se mantiene el perfil de los afectados por IAP y los plaguicidas involucrados, con un total 284 casos confirmados; siendo las mujeres las más afectadas.
- El origen laboral de las IAP continua en primer lugar.
- El número de brotes llegó a 23 con 142 intoxicados.
- Se presentaron 4 casos fatales: uno laboral ; uno accidental en labores de apoyo en el desastre del norte de Chile y tres voluntarios y un caso en brote familiar por consumo de alimento con plaguicida; con lo que se alcanzó una tasa de letalidad de 1,8%.
- La tasa de hospitalización fue de 27,8%.
- Los piretroides ocupan 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.

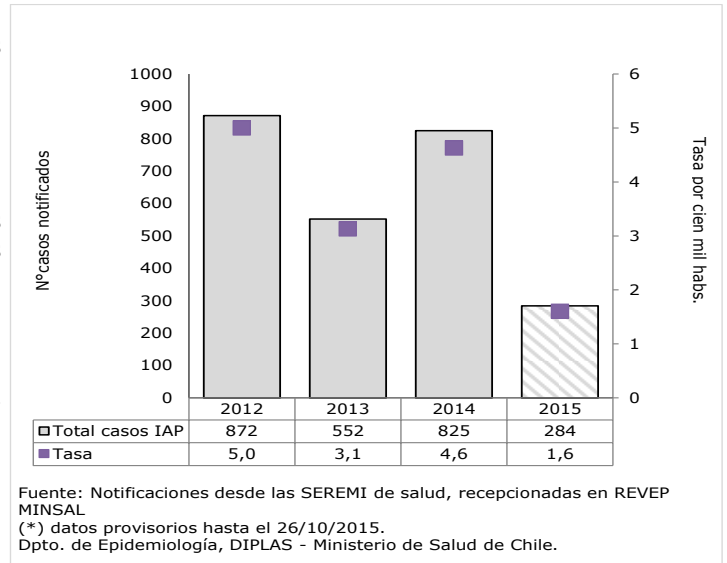
Tienen este carácter productos con aptitudes insecticidas, acaricidas, nematocidas, molusquicidas, rodenticidas, logomorficidas, avicidas, fungicidas, bactericidas, alguicidas, herbicidas, defoliantes, desecantes, fitorreguladores, coadyuvantes, antitranspirantes, atrayentes, feromonas, repelentes, y 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 septiembre de 2015 se notificó un total de 284 casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas (IAP), que incluyen los de todas las edades y tipo de intoxicación (laborales, accidentales no laborales, voluntarias y provocadas). Esta cifra, correspondió a una tasa de 1,6 por 100 mil hab. (gráfico 1). Considerando el sexo y la edad de los afectados, se encontró que las mujeres presentaron más de la mitad de los casos (56,7%). Mientras que por grupos etarios, los adultos jóvenes de ambos sexos (20 a 44 años) concentraron el mayor número de afectados (n=124; 43,7% del total de notificaciones); seguido por el grupo de 45 y más años (n=98; 34,5 %). El grupo de afectados entre 1 y 19 años de edad alcanzó 21,8% del total de notificados (n=62 casos de IAP).

Gráfico 1: Casos y tasas de intoxicaciones agudas por plaguicidas. Chile, 2012- 2015 (*).



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. Con excepción de lo ocurrido en abril y junio, los casos notificados de enero a septiembre de 2015 se mantienen dentro de lo esperado (mediana 2010-2014) y la mayoría de los meses, solamente los meses de abril y junio se observan sobre lo esperado (gráfico 2; (*) datos provisorios hasta el 26/10/2015).

Gráfico 2: Casos mensuales de intoxicaciones agudas por plaguicidas. Chile, 2011-2015 (*).

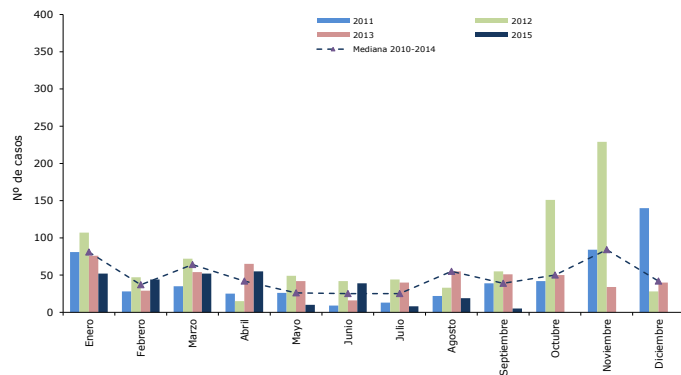
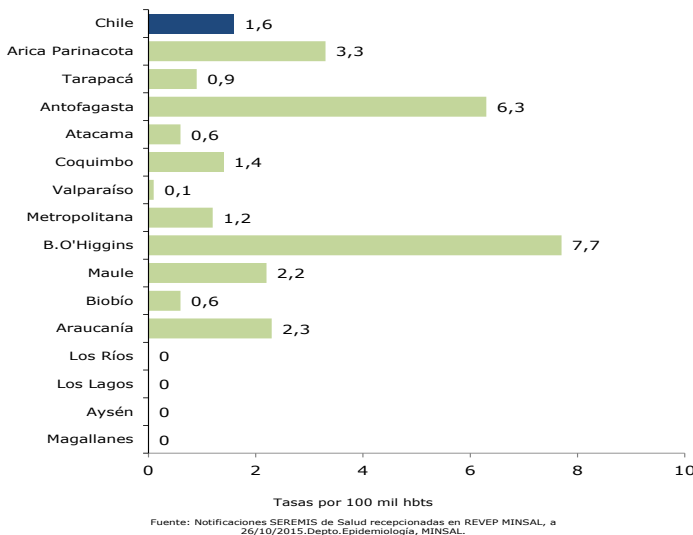


Gráfico 3: Tasas de incidencia de intoxicaciones agudas por plaguicidas. Chile, enero a septiembre de 2015.



A septiembre del 2015, la región que presentó mayor incidencia de IAP fue la del Libertador Bernardo O'Higgins con una tasa de 7,7 por 100 mil hab.; seguida por la de Antofagasta, que presentó un brote con 39 afectados (gráfico 3).

[Volver al Índice](#)

Tabla 1

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

Región	Causa de las Intoxicaciones					Total casos de IAP	Tasa (*) Incidencia Acumulada	Fallecidos 2015	Brotes 2015	
	No intencional		Intencional						2015	2015
	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	10	1	0	0	0	11	1,4	0	1	5
Valparaíso	1	0	1	0	0	2	0,1	0	0	0
Metropolitana	45	22	22	0	0	89	1,2	2	7	35
B.O'Higgins	43	12	16	0	0	71	7,7	2	4	22
Maule	14	2	7	0	0	23	2,2	0	3	10
Biobío	2	6	5	0	0	13	0,6	0	1	2
Araucanía	23	0	0	0	0	23	2,3	0	3	22
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	141	89	54	0	0	284	1,6	5	23	142
%	83,2		19,0			100,0		1,8		50,0

(*) por cien mil hab.

Fuente: Notificaciones desde las SEREMI de salud, recepcionadas en REVEP MINSAL al 26/10/2015

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 49,6% de total del casos, en estos meses las más afectadas fueron las mujeres.

Intoxicaciones accidentales no laborales: en este periodo agruparon 31,3% del total de casos; de éstas más de la mitad en brotes.

Intoxicaciones de tipo intencional: solo se presentaron casos voluntarios, concentrando 19% del total de casos y tres de ellos fueron fatales.

Casos en Brotes: estos concentraron 50% (n=142 casos) de las IAP, con un total 23 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. Al mes de septiembre 2015, 27,8% de los casos requirió de hospitalización; cifra similar a años anteriores. Hubo 5 casos fatales (tasa de letalidad de 1,8%): tres fueron voluntarios, uno accidental a causa de remoción de escombros durante el desastre del norte de Chile y otro parte de un brote por consumo de alimento contaminado con plaguicida (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, REVEP Enero-Septiembre 2015. (%)

Plaguicida según grupo químico	Nº	%
Organo fosforados	54	19,0
Carbamatos	15	5,3
Piretriode	113	39,8
Bipiridilo	4	1,4
Otros	88	31,0
Desconocido	10	3,5
Total	284	100,0

Plaguicida según Clasificación Toxicológica (OMS)

	Nº	%
Ia (Sumamente peligroso)	33	11,6
Ib (Muy peligroso)	12	4,2
II (Moderadamente peligroso)	52	18,3
III (Poco peligroso)	73	25,7
IV (Normamente no ofrece peligro)	63	22,2
Desconocido	51	18,0
Total	284	100,0

Plaguicida según ingrediente activo

	Nº	%
Abamectina	2	0,7
Aldicarb	4	1,4
Anhidrido Sulfuroso	4	1,4
Azufre	4	1,4
Bacillus Subtilis Cepa	2	0,7
Brodifacoum	7	2,5
Bromadiolona	12	4,2
Carbofurano	5	1,8
Cianamina hidrogenada	4	1,4
Cipermetrina	41	14,4
Clorpirifos	23	8,1
Cumaphos	4	1,4
Deltametrina	47	16,5
Desconocido	12	4,2
Dimetoato	3	1,1
Fenotrotihon	3	1,1
Fosfuro De Magnesio	12	4,2
Glifosato	10	3,5
Imidacloprid	4	1,4
Lamdacihalotrina 2,5% Ec	15	5,3
Metamidofos	14	4,9
Metomilo	5	1,8
Paraquat	3	1,1
Permetrina	1	0,4
Terpinen -4-Ol	1	0,4
Tetraoxosulfato De Cobre	1	0,4
Otros	41	14,4
Total	284	100,0

(*)IAP: Intoxicaciones agudas por plaguicidas

Fuente: Notificaciones SEREMIS de Salud recepcionadas en REVEP MINSAL, a 26/10/2015. Depto. Epidemiología, 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 39,8%; seguidos por los inhibidores de la colinesterasa agrupando 24,3% (19% de organofosforados y 5,3% 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 15,8%, de las intoxicaciones. Los de Tipo II ocuparon el primer lugar con 18,3% de los casos. Cabe destacar que los de Tipo IV, de menor toxicidad, produjeron 22,2% 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: deltametrina, cipermetrina y clorpirifos.

Respecto de los mecanismos de exposición, el primer lugar lo ocupa el directo, reuniendo 46,8%; seguido por el incumplimiento de reentrada (ingresar al lugar donde se aplicó plaguicida antes del periodo establecido para el producto) con 34,2% y los producidos por la expansión del plaguicida mas allá del lugar donde fue aplicado, con 17,6%.

[Volver al Índice](#)

El conocer los mecanismos y las circunstancias por las que se producen estas intoxicaciones permite 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
Edición a cargo de: Mat. y MSP Mónica Chiu A. mchiu@minsal.cl

[Volver al Índice](#)