



# POBLACIÓN EXPUESTA A PLAGUICIDAS: ESTUDIO EN LA LOCALIDAD DE ÁNGEL GALLARDO, SANTA FE

**Autor: Scarponi Camila**

*Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Litoral  
Directora: Gabriela Fiorenza Biancucci*

*Área: Ciencias de la Salud*

Palabras claves: Plaguicidas, Población expuesta, Trabajadores.

## INTRODUCCIÓN

El Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, define a los plaguicidas como cualquier sustancia o mezcla de las mismas con ingredientes químicos o biológicos destinados a repeler, destruir o controlar cualquier plaga o a regular el crecimiento de las plantas. En el ser humano, estas sustancias ingresan al organismo y producen alteraciones diversas que van desde síntomas irritativos y transitorios hasta la muerte del individuo. Es por este motivo que muchas entidades internacionales se abocan a estudiar y regular la producción, distribución y aplicación de los plaguicidas.

En Argentina la producción agropecuaria es una de las principales actividades económicas. Las nuevas formas de producción incluyen el uso de materiales transgénicos con alto requerimiento de productos químicos. Esta estrategia no se encuentra exenta de problemas tanto desde el punto de vista de la salud ambiental como de la salud humana y conlleva riesgo de intoxicación aguda ocupacional por los productos y residuos químicos empleadas por los trabajadores agrícolas. Además produce contaminación de aire, suelo, agua y alimentos, excediendo las áreas de trabajo y con riesgos potenciales de intoxicación crónica sobre la población no productora. Junto a ello aparecen casos de intoxicación aguda debido a la aplicación aérea de plaguicidas cercana a hogares o escuelas. En la república Argentina, la adopción de prácticas de control de plagas menos agresivas para la salud y el ambiente por parte de los productores es baja, así como la protección de los trabajadores que aplican plaguicidas, según el Censo Nacional Agropecuario 2002.

En el año 2014 el Ministerio de Salud de la Nación determinó que la exposición a plaguicidas es un evento a vigilar y monitorear en poblaciones expuestas y la intoxicación es un evento de notificación obligatoria. Según datos obtenidos del Boletín Integrado de Vigilancia de la Dirección Nacional de Epidemiología y Análisis de la Situación en Salud del Ministerio de Salud de la Nación se notificaron entre 2018 y 2019 en Argentina 599 casos de intoxicación por plaguicidas. Esta cifra demuestra la elevada frecuencia de casos en el país y la utilidad de desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, con el fin de planificar intervenciones, identificar factores de riesgo y así mejorar controles de aplicación y modificar el marco regulatorio.

Título del proyecto: "Población expuesta a plaguicidas"

Instrumento: CAI+D

Año convocatoria: 2016

Organismo financiador: UNL

Director/a: Gabriela Fiorenza Biancucci

## OBJETIVOS

- Determinar efectos post exposición aguda a plaguicidas en habitantes de la localidad de Ángel Gallardo, provincia de Santa Fe, tanto en trabajadores en contacto directo con dichos productos como en población expuesta de forma indirecta a plaguicidas.
- Indagar acerca del uso de medidas de protección para la aplicación de plaguicidas.
- Evaluar el conocimiento de la población acerca de la problemática estudiada.

## METODOLOGÍA

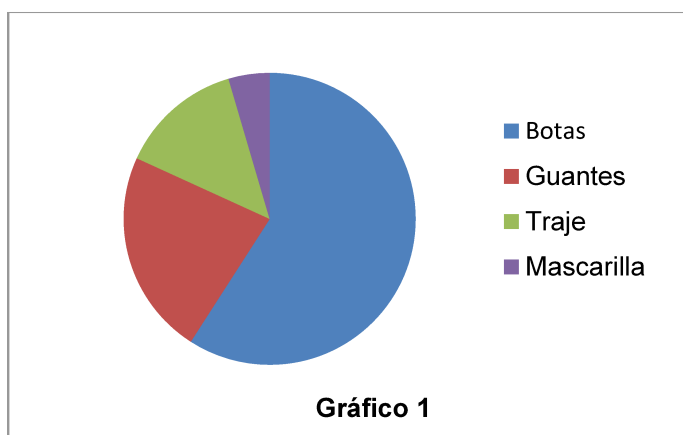
Se realizó un estudio de tipo descriptivo, analítico, observacional de corte transversal desde Agosto de 2018 a Mayo de 2019 en Ángel Gallardo, provincia de Santa Fe. Esta localidad se ubica en el departamento La Capital, sobre la Ruta Provincial N° 4 y pertenece al distrito de Monte Vera. Forma parte del cinturón hortícola de Santa Fe, por lo que gran parte de la población trabaja en quintas.

Los datos se obtuvieron, previa explicación y firma de un consentimiento informado, mediante una encuesta semiestructurada, voluntaria y anónima realizada personalmente por los investigadores a los participantes, que fueron seleccionados por conveniencia. La misma permitió clasificar a los individuos según su grado de exposición a plaguicidas en trabajadores y no trabajadores, siendo todos mayores de 18 años. En la encuesta se interrogó sobre el conocimiento referente a plaguicidas y sus posibles efectos en la salud, medidas de protección laboral y presencia de síntomas tras exposición aguda. La validación de la misma se realizó con una muestra al azar, en donde se evaluó la pertinencia y adecuación de cada una de las preguntas.

La información obtenida en las encuestas fue volcada en una base de datos en el programa Microsoft Office Excel 2010 ® y luego se exportó al programa IBM SPSS STATISTICS (versión 23) ®, para la realización de análisis estadístico. Para evaluar la relación existente entre las variables se realizó el cálculo  $\chi^2$  por método exacto con una p significativa < 0.05.

## RESULTADOS

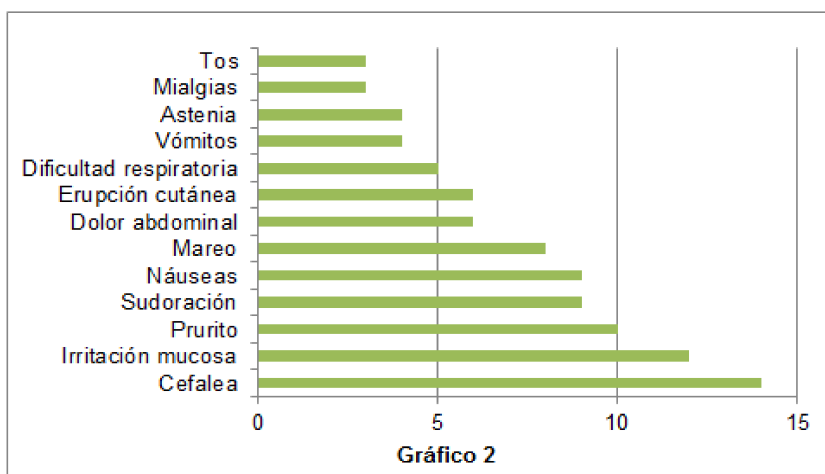
Se obtuvieron 58 encuestas, siendo el 74% del sexo femenino y el 26% del sexo masculino. Las edades de los participantes se situaron entre 18 y 72 años. Teniendo en cuenta el grado de exposición a plaguicidas se conformaron dos grupos de estudio: trabajadores (n=28) y no trabajadores (n=30).



### Grupo trabajadores

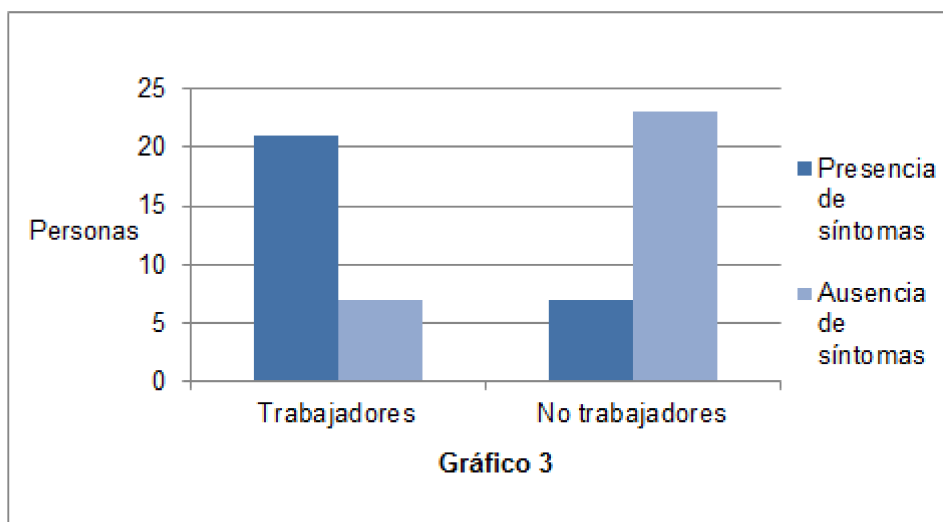
El 50% de los encuestados del grupo trabajadores utiliza equipo de protección para su desempeño laboral. En el gráfico 1 se visualizan los elementos de protección teniendo en cuenta la frecuencia de su implementación.

Por otra parte 4 individuos han requerido asistencia médica tras la exposición aguda a plaguicidas y de ellos 1 requirió internación. La prevalencia de síntomas luego del contacto con dichas sustancias fue del 75% (n=21). El 67% de los trabajadores refirieron presentar cefalea, siendo este el síntoma más frecuente, todos se encuentran detallados en el gráfico 2.



### Grupo no trabajadores

Al analizar los datos obtenidos en el grupo no trabajadores se observa que sólo 10 de ellos conocen que los plaguicidas pueden tener efectos no deseados en la salud humana. El 86% de los encuestados refiere que se fumiga en su zona. De ellos 26 personas mencionan notar un olor característico durante la fumigación. Sólo el 23% del grupo estudiado refiere presentar síntomas agudos luego de la fumigación, siendo estos en orden de frecuencia irritación mucosa, náuseas y astenia.



Se encontró una diferencia estadísticamente significativa con una  $p < 0,0001$  al analizar la presencia de síntomas tras exposición aguda a plaguicidas comparando ambos grupos (Gráfico 3). Sin embargo no existe asociación estadísticamente significativa entre la presencia de síntomas en el grupo trabajadores y el uso de equipo de protección personal, sin embargo se observa una tendencia a la menor presencia de síntomas en los individuos que utilizan equipo de protección.

## CONCLUSIONES

En esta investigación fue evidente la asociación entre exposición a plaguicidas y presencia de síntomas de intoxicación aguda. Se demostró que los pobladores que se encuentran en contacto más estrecho con dichas sustancias están principalmente afectados. El hecho de que no sea significativo el uso de equipo de protección personal con respecto a la presencia de síntomas en el grupo trabajadores podría estar relacionado con la incorrecta utilización del mismo, ya sea por utilizarlo de manera incompleta, o no en todas las ocasiones en las que se realiza la aplicación. Resulta clara la desinformación de la población respecto al daño que estas sustancias pueden provocar en la salud humana, lo que genera que se utilicen de forma inadecuada y no se tome conciencia acerca del peligro que conllevan.

Sería importante ampliar la muestra y llevar a cabo estudios que profundicen acerca de la problemática en nuestro medio así como generar actividades de difusión de información al respecto y medidas de prevención para la salud.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

**Fernández, Da; Mancipe, L; Fernández Di.** (2010) Intoxicación por organofosforados. Rev. Med., Colombia. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v18n1/v18n1a09.pdf>

**Ministerio de salud de la Nación.** (2019) Boletín integrado de vigilancia. Nro 457. SE 26. Argentina. ISSN 2422-698X

**Ministerio de salud de la Nación.** (2014) Intoxicaciones e indicadores de efecto y exposición a agentes tóxicos. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001299cnt-intoxicaciones-tutorial-consensuado-2014.pdf> , con acceso Jul-19

**Departamento de Salud Ambiental. Ministerio de Salud de la Nación.** (2013) Los Plaguicidas en la República Argentina. Serie Salud Ambiental nº 14. ISBN 978-950-38-0160-4

**Organización Mundial de la Salud.** (2015) Código internacional de conducta para la gestión de plaguicidas. E-ISBN 978-92-5-308549-0 (PDF)