

## INFORME DEL COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE LAS INTOXICACIONES POR SUSTANCIAS QUÍMICAS, BOYACÁ - 2018

Yolima Mesa Romero  
Referente Intoxicaciones por Sustancias Químicas  
Vigilancia en Salud Pública  
Dirección de Promoción y Prevención en Salud

### 1. INTRODUCCIÓN

La exposición a las sustancias químicas es inevitable siendo identificado como un factor de riesgo constante para las personas y representan un concluyente problema de salud pública a nivel mundial, ya que las poblaciones se ven abocadas a la necesidad de su utilización en diferentes ámbitos, diversos como su naturaleza misma y el uso en campos tanto laborales, económicos, sociales y convencionales en el día a día; sin embargo, estos productos si bien contribuyen al mejoramiento de las condiciones de vida también se consideran perjudiciales por cuanto se encuentran sujetos a una serie de procesos naturales determinados por sus propiedades físico químicas, ambientales, de temperatura, radiación solar, la propia manipulación de los mismos y la magnificación de sus compuestos más el uso desmedido e irresponsable de los mismos, convirtiendo esto en una situación cuestionable dentro de varios contextos estructurales de sociedad y del medio ambiente.

Las intoxicaciones por dichas sustancias inciden de manera importante en la carga de morbimortalidad y de discapacidad; de acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2004 aproximadamente 346.000 personas murieron de intoxicación no intencional en todo el mundo, de estas muertes, el 91% se produjo en países de ingreso bajo y mediano, y más o menos un millón de suicidios ocurren cada año con ingesta de productos químicos como método; también se considera que el acceso equitativo a los medicamentos seguros es de importancia vital para que los individuos gocen del grado máximo de salud que se pueda lograr pero los eventos recientes relacionados con el manejo inadecuado de los mismos nos llevan a un aumento en las intoxicaciones medicamentosas sumado a una problemática emergente por el consumo de sustancias psicoactivas culturalmente propagado caracterizando un riesgo a nivel personal, familiar y social.

En Colombia se notificaron 22.854 intoxicaciones según datos del Instituto Nacional de Salud para el año 2018, principalmente por sustancias psicoactivas y medicamentos, donde el 35,4% ocurrieron de manera accidental y el 30,3 con intencionalidad psicoactiva, mientras que el departamento de Boyacá terminó en este mismo año con un reporte de 433 casos en los que más incide las intoxicaciones por sustancias psicoactivas, plaguicidas y medicamentos, teniendo un comportamiento similar al nivel nacional de acuerdo al tipo de exposición.

Los beneficios que se les atribuyen a las sustancias químicas son el control de enfermedades por uso de los medicamentos, en la agricultura para incrementar la producción de alimentos y control de las plagas, el desarrollo de mejores combustibles, así como nuevos materiales para su uso en el transporte, todo tipo de industria y en especial de uso doméstico. Se propone entonces que se implementen programas para la gestión ecológicamente racional de las sustancias químicas y así asegurar que el desarrollo económico sea realmente sostenible, elaborando la normatividad necesaria que minimicen los efectos adversos sobre la salud y el medio ambiente.

El programa Internacional de Seguridad de las sustancias químicas de la OMS, requiere la conformación de centros toxicológicos en las regiones de Latinoamérica, que puedan brindar asesoría y asistencia sobre prevención, diagnóstico y gestión de las intoxicaciones de manera oportuna y propone la concientización en el uso y manejo adecuado de dichas sustancias.

## 2. OBJETIVOS

El objetivo de la vigilancia de las intoxicaciones por sustancias químicas como evento de interés en salud pública comprende el análisis de la información a partir de la recolección sistemática permanente de los datos, producto de la notificación en Sivigila y su consolidación para una adecuada toma de decisiones, generación de recomendaciones y prevención del problema.

Dentro de los objetivos se encuentra, estimar la magnitud del evento en tiempo, lugar y persona, tendencias, cambios en los patrones de ocurrencia, distribución y propagación, para que una vez caracterizado el evento, se tomen medidas de control y estrategias de mejoramiento.

## 3. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente informe es de tipo descriptivo retrospectivo que refleja el comportamiento de las intoxicaciones agudas por sustancias químicas considerando las variables de tiempo, lugar y persona, realizado a partir de las bases de datos, su depuración y ajuste de los casos notificados en el aplicativo SIVIGILA 2018, la revisión de bases de datos del sistema de estadísticas vitales RUAF correlacionando las defunciones y el estudio de alertas epidemiológicas, brotes y muertes por estas causas, siguiendo los lineamientos de vigilancia en salud pública entregados por el Instituto Nacional de Salud.

## 4. HALLAZGOS

### 4.1 Comportamiento de la notificación

En el sistema de vigilancia Sivigila se notificaron 433 Intoxicaciones agudas por sustancias químicas durante el año 2018, de las cuales se descartaron 163 por duplicidad de los casos o errores de digitación y casos con tipo de exposición “Intencional suicida”. No se incluyeron 26 casos atendidos en Boyacá, pero con lugar de residencia en otros departamentos del país, destacándose: Bogotá (9 casos), Santander (6 casos), Cundinamarca (4 casos), Casanare (2 casos), Antioquia, Caldas, Cesar y Norte de Santander con 1 caso respectivamente. En esta notificación se relacionan 9 casos por Plaguicidas, 6 casos por medicamentos, 4 casos por Gases, 3 casos por intoxicación por Otras sustancias químicas y sustancias psicoactivas respectivamente y 1 caso por Solventes.

Las bases de datos consolidaron un total de 433 registros de intoxicaciones agudas por sustancias químicas durante el año 2018, los cuales corresponden a casos confirmados por clínica en un 97,45%, el 2,30% confirmados por laboratorio y el 0,23% por nexo epidemiológico.

Según la distribución por sustancia química implicada en el total de las intoxicaciones, las sustancias psicoactivas representan la mayor proporción con el 30,48% con un total de 132 casos, al igual que el comportamiento del nivel nacional, reportando el 35,9% de las intoxicaciones (9034 casos) según el informe del evento a periodo epidemiológico No. 13 de 2018 del Instituto Nacional de Salud. En segundo lugar, se ubicaron las intoxicaciones por plaguicidas con el 22,17% (96 casos), en tercer lugar, se encuentra el grupo de medicamentos con el 15,47% (67 casos), seguido de otras sustancias con el 13,63% y Gases con el 12,24%. Con menor porcentaje se encuentran las intoxicaciones por Solventes con el 4,39% mientras que se reportó el 1,15% de las intoxicaciones con metanol y 0,46% con metales.

Los casos de intoxicaciones agudas por sustancias químicas notificados se distribuyen de acuerdo al grupo de sustancia en que se clasifican:

**Tabla 1. Distribución de las Intoxicaciones de acuerdo al grupo de Sustancias Químicas. Boyacá 2018.**

Código	GRUPO DE SUSTANCIA	TOTAL	PORCENTAJE
1	Medicamentos	67	15,47
2	Plaguicidas	96	22,17
3	Metanol	5	1,15
4	Metales	2	0,46
5	Solventes	19	4,39
6	Otras sustancias	59	13,63
7	Gases	53	12,24
8	Sustancias Psicoactivas	132	30,48
<b>Intoxicaciones 2018</b>		<b>433</b>	<b>100,00</b>

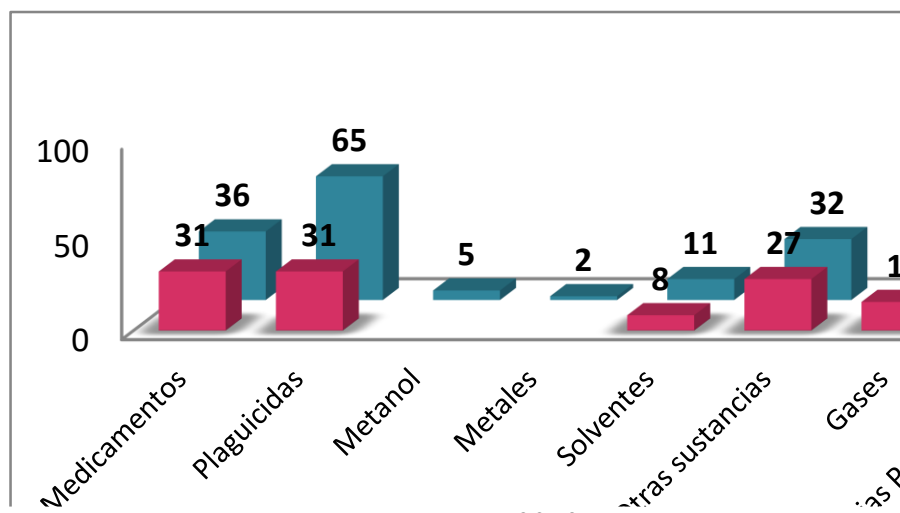
Fuente: Sivigila 2018

#### 4.2 Magnitud en lugar y persona

De acuerdo a la distribución por sexo, las intoxicaciones se presentaron con mayor frecuencia en hombres (64%) con 28 puntos porcentuales más que las mujeres.

En el género masculino, estos eventos se presentan con mayor ocurrencia en grupos de sustancias químicas como sustancias psicoactivas, plaguicidas, Gases, medicamentos y otras sustancias químicas, mientras que para el sexo femenino predominan las intoxicaciones por sustancias psicoactivas, medicamentos y plaguicidas y para el grupo de otras sustancias químicas.

**Gráfico 1. Distribución de las Intoxicaciones con Sustancias químicas por sexo y grupo de sustancia química. Boyacá 2018.**



Fuente: Sivigila 2018

Las intoxicaciones por sustancias químicas se encuentran distribuidas en todos los grupos de edad, observando una dinámica al descenso a medida que aumenta la edad; la mayor frecuencia de casos se

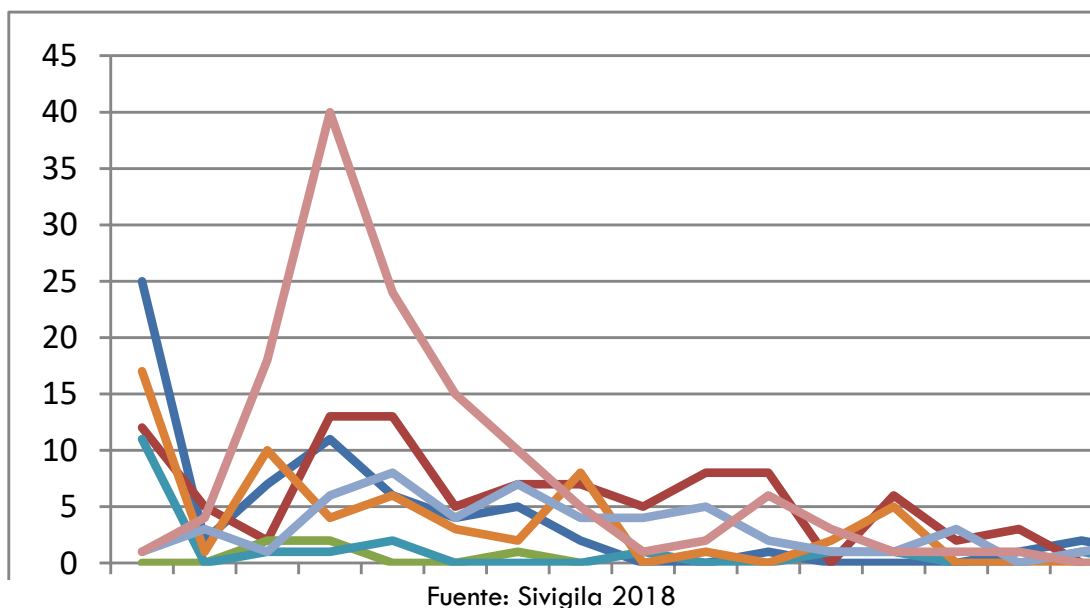
muestra en el grupo de edad entre 10 a 34 años notándose el mayor reporte en el grupo de 15 a 19 años en especial para sustancias psicoactivas, plaguicidas, medicamentos, y otras sustancias químicas,

Siendo las sustancias psicoactivas con las cuales se reporta el mayor número de casos, es necesario analizar su comportamiento por edad, mostrando una dinámica constante, observando un incremento importante en edades de 15 a 24, con tendencia al descenso a medida que avanza el tiempo; para las demás sustancias químicas, se denota un comportamiento oscilante sobre todos los grupos de edad.

En niños de 0 a 4 años, se concentra un número relevante de eventos considerados en su mayoría de tipo accidental en las que se encuentran implicados en primer lugar los medicamentos, el grupo de otras sustancias químicas, intoxicaciones por plaguicidas y solventes, esto debido a descuido por parte de los padres de familia y cuidadores.

La mayoría de intoxicaciones con gases se consideran de tipo accidental con gas propano y de tipo laboral con monóxido de carbono ya que el departamento cuenta con regiones que basan su economía en minas de explotación de mineral de carbón.

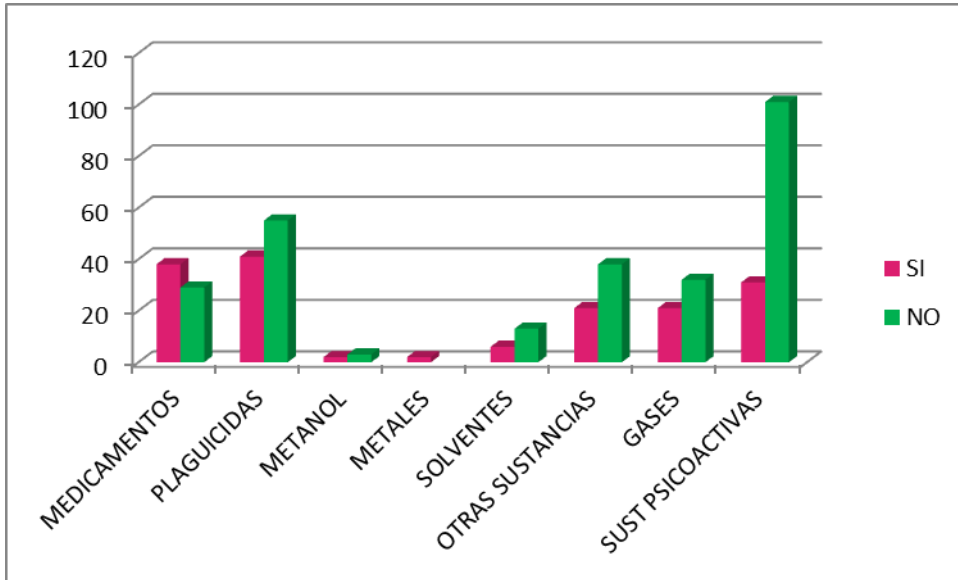
**Gráfico 2. Intoxicaciones por Sustancias Químicas según grupo etáreo y sustancia química implicada. Boyacá 2018.**



Del total de los casos de intoxicaciones por sustancias químicas notificados en el sistema, el 37% de los casos requirieron servicio de hospitalización.

Según la distribución por sustancia química implicada se pudo establecer que en las intoxicaciones que requirieron hospitalización de pacientes fueron: con medicamentos el 57%, con plaguicidas el 43%, con solventes el 32%, con otras sustancias químicas el 36%, en las intoxicaciones con gases el 40%, con sustancias psicoactivas solamente el 23%, los dos casos de intoxicación con metales necesitaron de este servicio, mientras que para los casos de intoxicación con metanol como solvente, 3 de los 5 casos necesitaron ser hospitalizados.

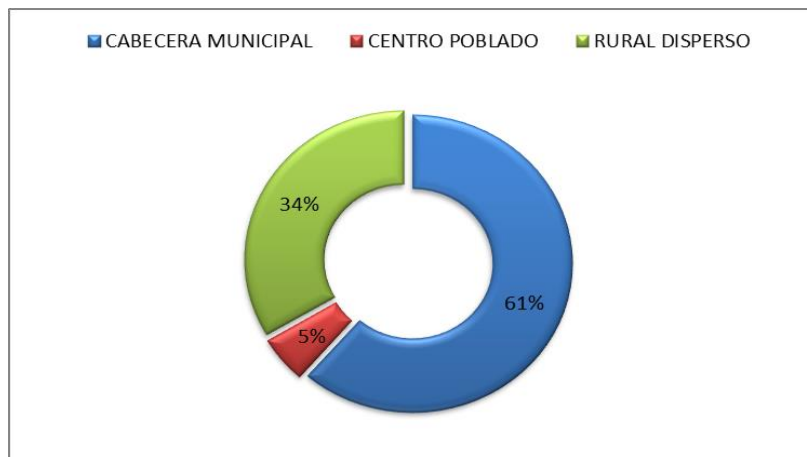
**Gráfico 3. Distribución de las Intoxicaciones según estado de hospitalización y grupo de sustancia implicada. Boyacá 2018.**



Fuente: Sivigila 2018

Según el área de residencia de los pacientes intoxicados por sustancias químicas, el 61% de los casos ocurrieron en la cabecera municipal, este mismo comportamiento se observó en el grupo de sustancias como son los medicamentos, metanol, metales, solventes, otras sustancias químicas y sustancias psicoactivas, seguido por el área de residencia rural disperso con el 34% donde las intoxicaciones son más frecuentes con plaguicidas y el 5% restante con lugar de residencia centro poblado correspondiente en su mayoría a intoxicación por gases.

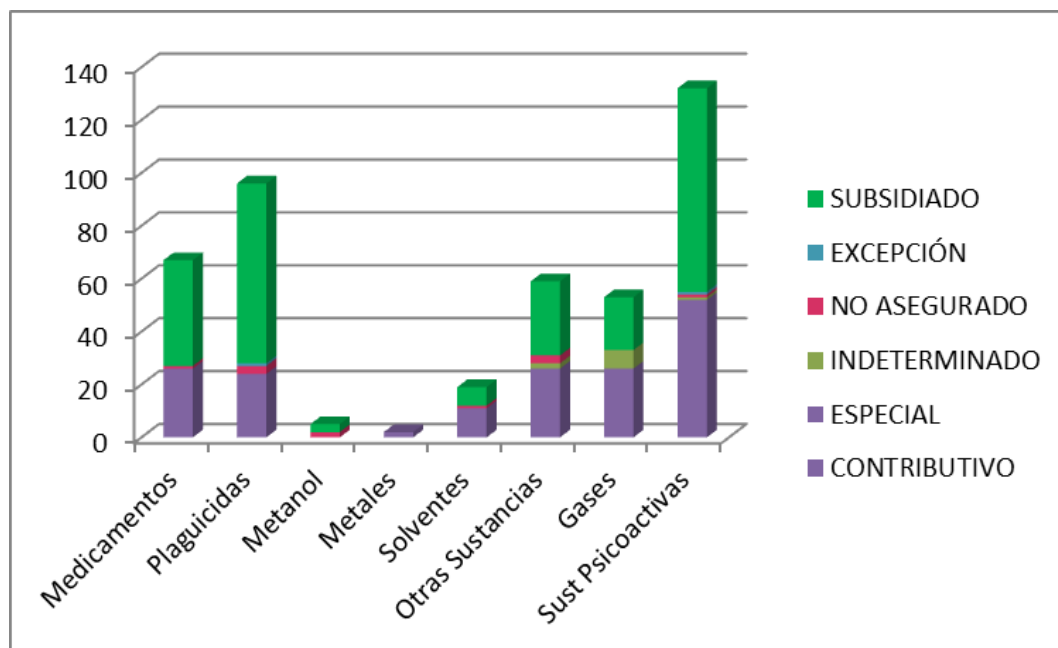
**Gráfico 4. Distribución de las Intoxicaciones por grupo de sustancia y según área de residencia. Boyacá 2018.**



Fuente: Sivigila 2018

Según el régimen de afiliación a servicios de salud, el 56% del total de la notificación de casos de intoxicación por sustancias químicas pertenecen al régimen subsidiado (243 casos) teniendo en cuenta que el mayor reporte se realizó por plaguicidas, sustancias psicoactivas, medicamentos y otras sustancias químicas. Con respecto al 38% de los casos pertenecientes al régimen contributivo, las sustancias que predominan la notificación por este tipo de afiliación son en las intoxicaciones por solventes y gases. El 3% corresponde al régimen no asegurado, el 2% fue notificado con aseguramiento indeterminado y el 1% al régimen especial y régimen de excepción, respectivamente.

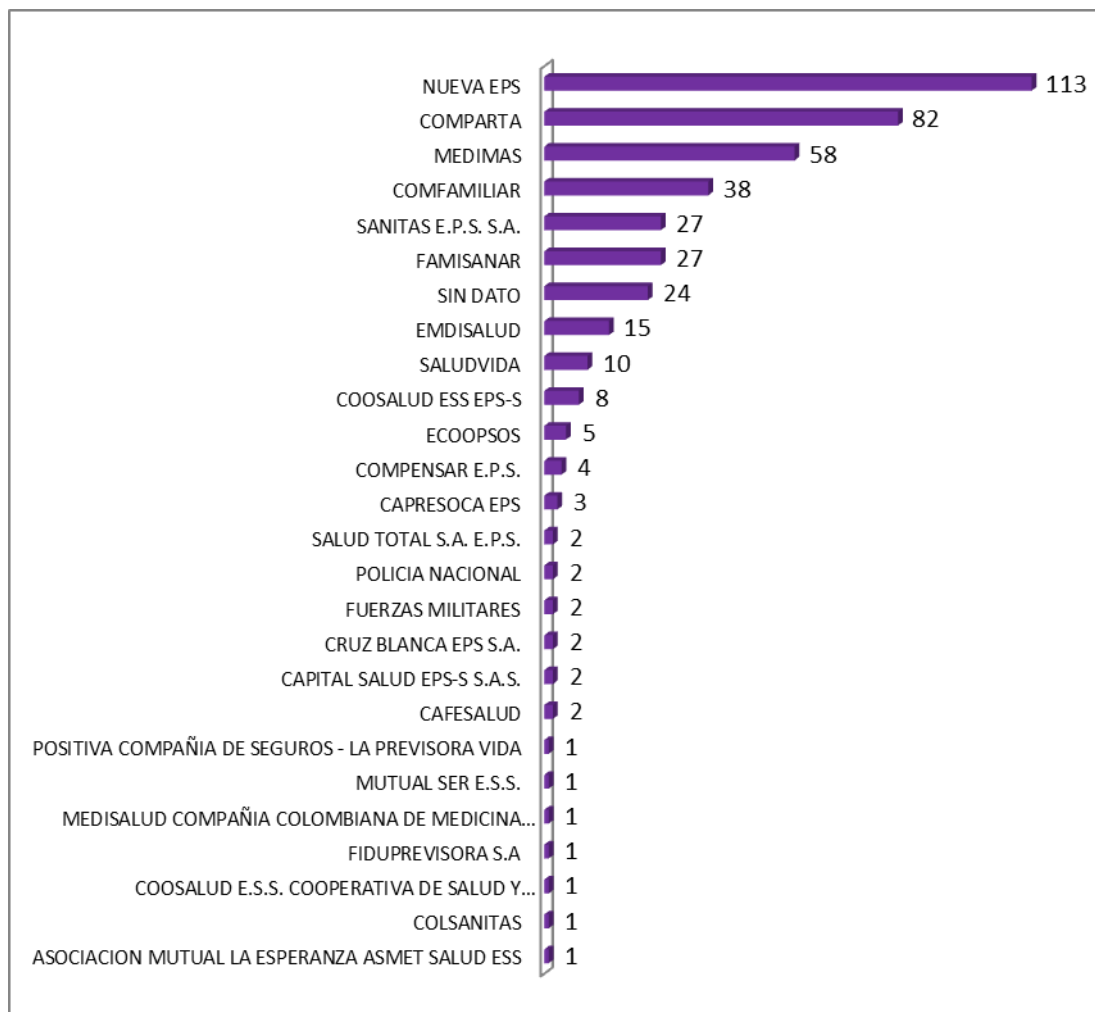
**Gráfico 5. Distribución de las Intoxicaciones por Sustancias Químicas según régimen de afiliación a servicios de salud. Boyacá 2018.**



Fuente: Sivigila 2018

Las mayores proporciones de intoxicaciones por sustancias químicas se distribuyen en las diferentes entidades administradoras de planes de beneficios o aseguradoras tanto de régimen subsidiado como contributivo, que, de acuerdo al número de casos notificados, se destacan: Nueva EPS con el 26,1% de los casos (133), Comparta con el 18,9% (82 casos), Medimás con 13,3% de la notificación (58 casos) y Comfamiliar con el 8,78% que corresponde a 38 casos.

**Gráfico 6. Distribución de las Intoxicaciones por Sustancias Químicas según Entidades Administradoras de Planes de Beneficios EAPB. Boyacá 2018.**



Fuente: Sivigila 2018

Dentro de los datos básicos de la ficha de notificación se encuentra la variable “Condición final” relacionado con el estado de vida o muerte, es por ello que es de vital importancia analizar la mortalidad para medir el impacto de las intoxicaciones por sustancias químicas como evento de interés en salud pública; la notificación de las muertes se basa en la relación de los certificados de defunciones ingresados en el Registro Único de Afiliados a la Protección Social RUAF, los suicidios notificados en línea 106 del programa de salud mental, la notificación semanal al Sivigila y los suicidios relacionados en el Centro Regulador de Urgencias Emergencias de Boyacá CRUEB.

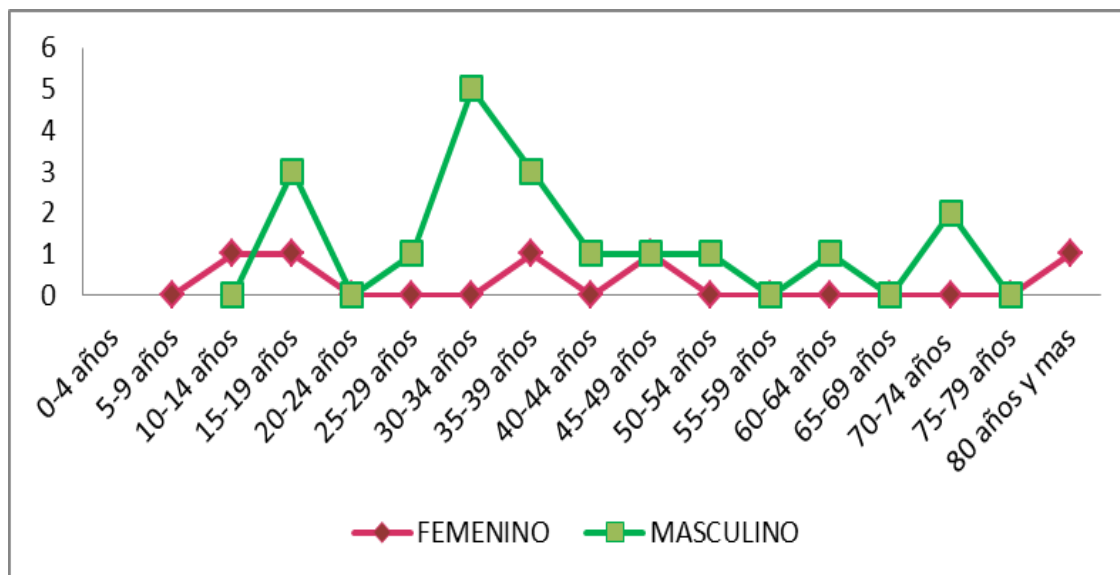
En lo corrido del año 2018, se reportaron 23 muertes, para una tasa de mortalidad departamental por intoxicación con sustancias químicas de 1,79 por 100.000 hab y letalidad de 5,3%.

Según la distribución por sustancia química utilizada, se pudo identificar que 9 de los casos de muerte se presentaron por intoxicación con plaguicidas, 3 casos por otras sustancias químicas, 9 eventos por Gases y 2 por sustancias psicoactivas.

Según la distribución de los casos por grupo etáreo y sexo, se observó que las muertes son más frecuentes en hombres (19 muertes) en comparación con el sexo femenino (5) presentándose en ambos sexos en diferentes edades como son jóvenes en especial de 30 a 34 años y adultos mayores.

Se ha identificado una dificultad persistente en la notificación oportuna al Sivigila de los casos de muerte por intoxicación por sustancias químicas encontrados en los certificados diligenciados por medicina legal debido a la dificultad de manejo de la plataforma RUAF en esta entidad.

**Gráfico 7. Distribución de las muertes por Intoxicaciones con Sustancias químicas por grupo de edad y sexo. Boyacá 2018.**



Fuente: Sivigila 2018

De acuerdo al tipo de exposición en el contexto de mortalidad, el 43% de los casos fueron suicidios, el 21,7% de tipo accidental y el 17,4 de tipo ocupacional.

**Tabla 2. Distribución porcentual de las muertes por Intoxicación con Sustancias Químicas de acuerdo al tipo de exposición. Boyacá 2018.**

Tipo de Exposición	No. De muertes	Porcentaje
Ocupacional	4	17,4
Suicidio	10	43,5
Accidental	5	21,7
Delictiva	1	4,3
Desconocida	2	8,7
Psicoactiva	1	4,3

Fuente: Sivigila 2018

A continuación, se describen las muertes según el nombre del producto utilizado:



**Tabla 3. Nombre del producto implicado en las muertes por Intoxicación con sustancias químicas. Boyacá 2018.**

Nombre del Producto	Plaguicidas	Otras Sustancias Químicas	Gases	Sustancias Psicoactivas
<i>Furadán</i>	1			
<i>Gramofil herbicida</i>	1			
<i>Lorsban</i>	2			
<i>Organofosforado</i>	1			
<i>Paraquat</i>	3			
<i>Ráfaga</i>	1			
<i>Ácido carboxílico</i>		1		
<i>Desconocido</i>		2		1
<i>Gas propano</i>			1	
<i>Monóxido de carbono</i>			8	
<i>Cocaína</i>				1

Fuente: Sivigila 2018

#### 4.3 Comportamiento de otras variables de interés

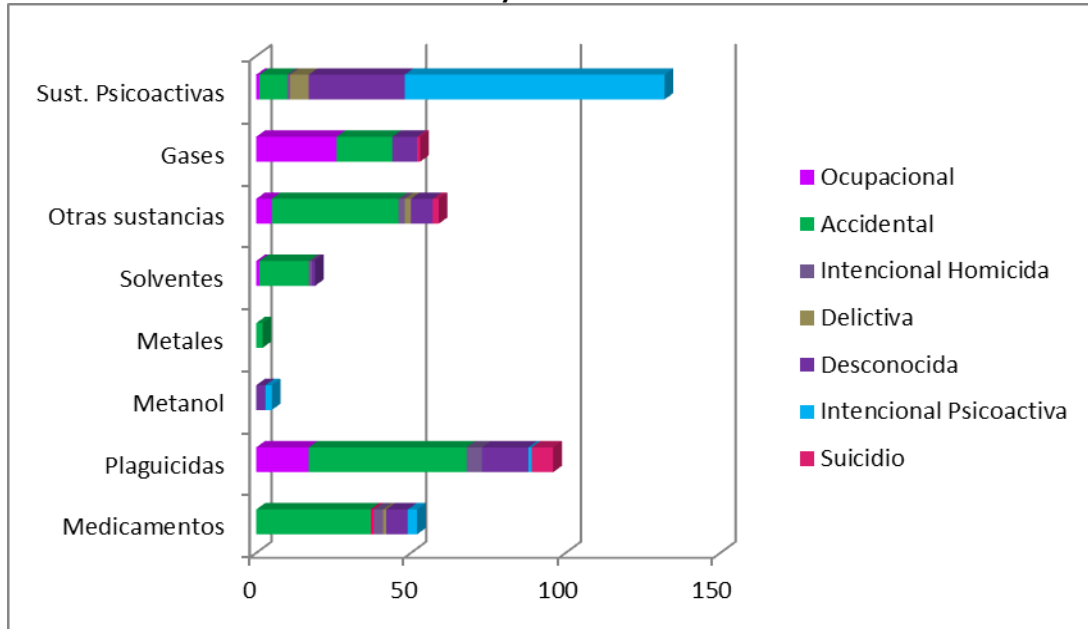
El tipo de exposición en las intoxicaciones agudas por sustancias químicas, es una de las variables a considerar como una de las más importantes determinando la proyección de las estrategias para la prevención de este evento, en este sentido, se observa que el 40% del total de las intoxicaciones por todas las sustancias fueron causadas de manera accidental, principalmente con plaguicidas, otras sustancias químicas y medicamentos.

En segundo lugar, se observa la intencionalidad psicoactiva con el 20,8% del total, presentados en intoxicaciones que pertenecen al grupo de sustancias psicoactivas y en mucho menos proporción a medicamentos y casos de intoxicación con metanol como solvente.

El 16,6% fueron reportados como intención desconocida mientras que el 11,5% de los casos corresponden a eventos con tipo de ocupacional principalmente con Gases y Plaguicidas.

Después del cambio de los lineamientos del evento para el año 2018 en relación a la no notificación de las intoxicaciones con intencionalidad suicida, las cuales solo deben reportarse para el código 356 "Intento de Suicidio", el reporte de casos disminuyó en un 50% por año, evidenciado en el reporte de 2017 y años anteriores.

**Gráfico 8. Distribución de las Intoxicaciones por Sustancias químicas de acuerdo al tipo de exposición. Boyacá 2018.**

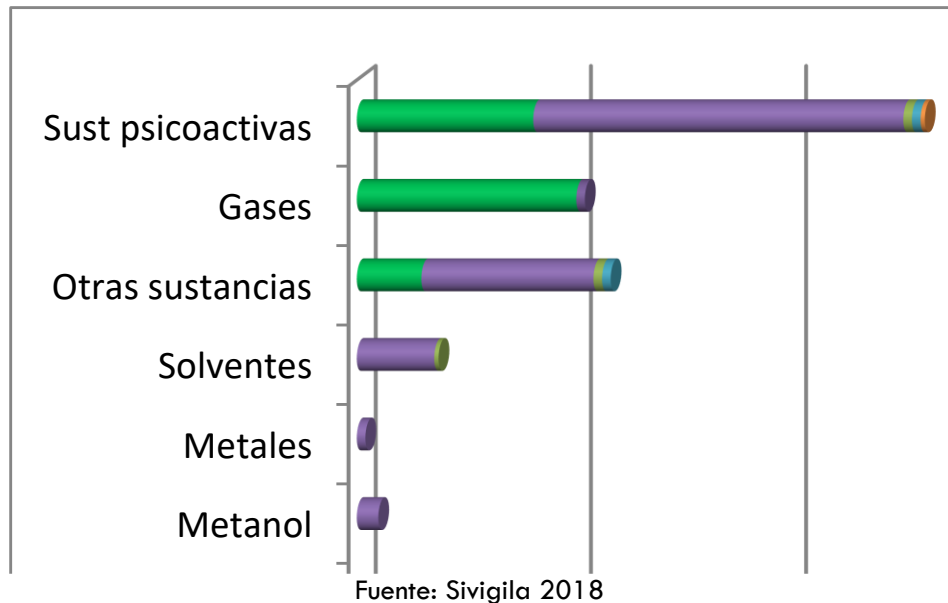


Fuente: Sivigila 2018

Según la vía de exposición, se pudo determinar que, del total de las intoxicaciones, 269 casos (62%) fueron notificados con vía de exposición oral, observándose con frecuencia en las intoxicaciones sustancias psicoactivas, medicamentos, plaguicidas y otras sustancias químicas.

El 29% de las intoxicaciones ingresan por vía respiratoria con enfoque en gases, sustancias psicoactivas y plaguicidas y en mucho menor proporción por vía dérmica con el 6% y vía ocular con el 2%.

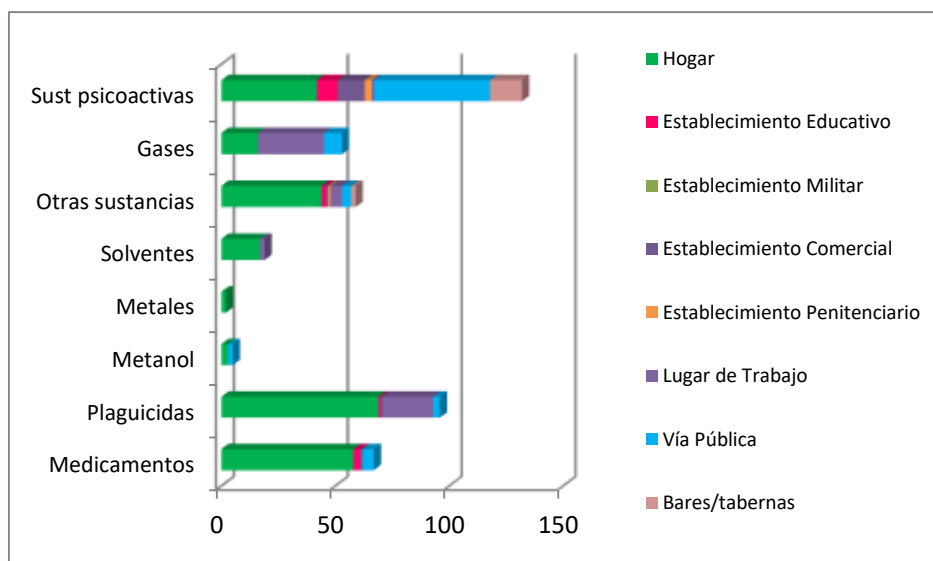
**Gráfico 9. Distribución de las Intoxicaciones por Sustancias Químicas según vía de exposición. Boyacá 2018.**



Fuente: Sivigila 2018

Las intoxicaciones agudas reportadas se presentaron en todos los lugares de exposición expuestos en esta variable excepto en establecimientos militares, siendo el Hogar el lugar más frecuente de ocurrencia concentrando el reporte con 251 casos que corresponde al 58% de la notificación, estando relacionados principalmente con plaguicidas, medicamentos, otras sustancias químicas y sustancias psicoactivas; el 17% de los casos ocurrieron en vía pública primordialmente con sustancias psicoactivas, mientras que el 14% reportado corresponde a intoxicaciones en el lugar de trabajo con gases y plaguicidas.

**Gráfico 10. Distribución de las Intoxicaciones por Sustancias Químicas por lugar de exposición. Boyacá 2018.**

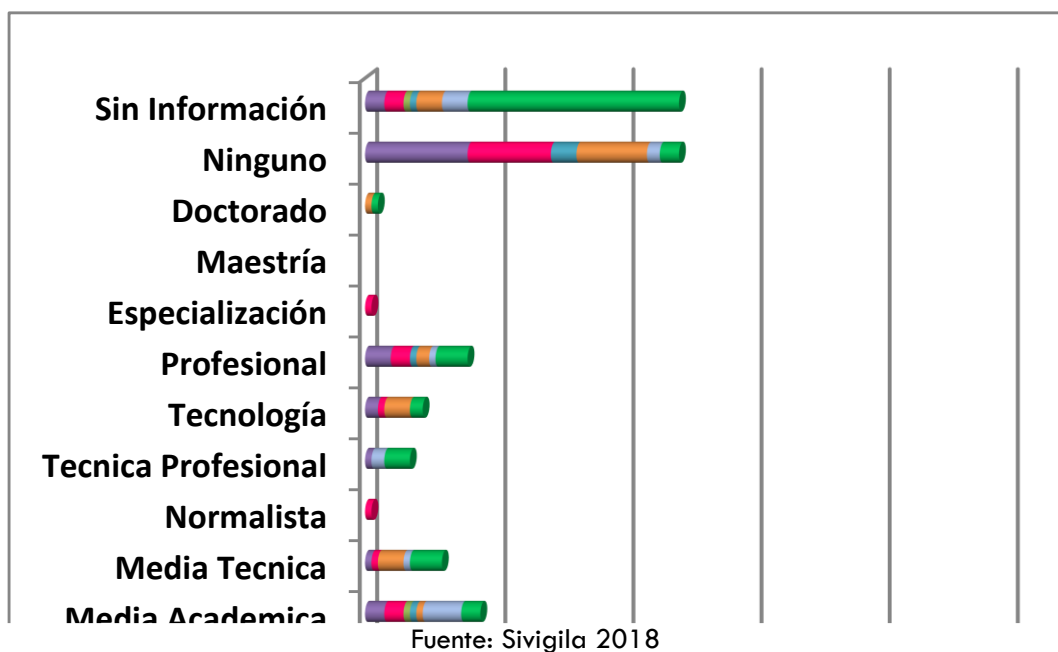


Fuente: Sivigila 2018

La distribución de las intoxicaciones por sustancias químicas según la escolaridad, mostró que se presentaron en todos los niveles académicos excepto en personas con maestría, concentrando los casos en personas con estudios desde preescolar hasta media académica, siendo el nivel de básica secundaria con mayor proporción (27,48%), relacionado con sustancias como sustancias psicoactivas, plaguicidas y gases. Presentándose el 26,56% de los eventos en personas con básica primaria en su mayoría adultos siendo frecuente plaguicidas, sustancias psicoactivas y gases.

Al observar la gráfica se observa las intoxicaciones en niños cursando preescolar con el 8,08% principalmente de tipo de exposición accidental referenciándose como alertas epidemiológicas de atención inmediata.

**Gráfico 11. Distribución de las Intoxicaciones por Sustancias Químicas según Escolaridad. Boyacá 2018**



Las sustancias químicas son de amplia distribución a nivel comercial, por lo que el aplicativo Sivigila brinda la posibilidad de elegir el nombre y su clasificación de acuerdo a la naturaleza de la sustancia química inmerso en la notificación al sistema, dentro de los productos más utilizados en las intoxicaciones se encuentran:

**Medicamentos:** Benzodiazepinas, Clonazepam, Acetaminofén, Dihidrocodeína, Fluoxetina, Metoclopramida, Sertralina, Tramadol entre otros.

**Plaguicidas:** Lorsban, Campeón, Paraguat, Fipronil, Furdán, entre los nombres más comerciales teniendo en cuenta un número importante de reportes con sustancia desconocida.

**Metanol:** las intoxicaciones que se presentaron fueron con metanol como solvente, no se tuvieron reportes de intoxicaciones con bebida alcohólica adulterada.

**Metales:** se notificaron dos casos uno de ellos con mercurio.

**Solventes:** Las intoxicaciones más notificados fueron Thinner y Varsol con menos cantidad se encuentran Disolventes.

**Otras sustancias químicas:** Una tercera parte son reportadas por intoxicaciones con hipoclorito de sodio, entre muchos otros como desengrasante, Creolina y Formol.

**Gases:** la mayoría de las notificaciones por gases corresponden a Monóxido de Carbono, seguidas por gas Propano y gas pimienta.

**Sustancias psicoactivas:** Marihuana, Aguardiente, Cerveza, Cocaína, Bazuco, entre otros.

## ALERTAS EPIDEMIOLÓGICAS:

El 19,16% del total de las intoxicaciones (83 casos) corresponden al reporte de alertas epidemiológicas establecidas en el protocolo, las cuales se definen como:

- **Menores de 5 años:** se notificaron 72 casos en su mayoría de tipo accidental en los que están implicados los medicamentos, otras sustancias químicas, plaguicidas y solventes de las que se ha realizado investigación de campo al 62,65% de los casos haciendo las acciones correspondientes desde los municipios en especial en educación a cuidadores y padres de familia.
- **Gestantes:** se notificaron 3 casos de intoxicación en gestantes.
- 
- **Productos Ilícitos:** se registraron 8 intoxicaciones con productos ilícitos con nombre comercial “Campeón y Guayaquil” a los que se realizaron Investigación de campo al 50% de los casos.

Los lineamientos establecen la notificación inmediata de estos eventos y la realización de las investigaciones de campo antes de las 24 horas, actividad que se ve limitada por la remisión de los pacientes a segundo y tercer nivel de atención, información errada entregada por los familiares y no se encuentran las direcciones, porque los contactos no quieren recibir la visita o porque las viviendas son muy lejanas al área urbana.

En cuanto a las acciones en salud pública a nivel municipal y departamental con plaguicidas prohibidos o ilícitos, es muy restringida en cuanto que no existe normatividad para la segregación de estos residuos por incautación por ende se hace difícil la vigilancia desde expendio, manejo, transporte y almacenamiento de los mismos.

**BROTES:** se identificaron 10 brotes por sustancias químicas, aunque no se presentaron en lugares confinados, aun así, estos fueron atendidos oportunamente desde los municipios, donde realizaron las respectivas acciones en salud pública y los informes fueron entregados al Instituto Nacional de Salud.

**Tabla 4. Relación de los Brotes por Intoxicación con Sustancias Químicas según municipio de ocurrencia. Boyacá 2018.**

SEMANA EPIDEMIOLÓGICA	SUSTANCIA QUÍMICA	NOMBRE DEL PRODUCTO	MUNICIPIO DE OCURRENCIA	No. DE CASOS
8	Plaguicida	Bromadiolona	Paipa	2
8	Medicamentos	Benzodiazepinas	Tutazá	3
9	Gases	Monóxido de carbono	Nobsa	7
9	Gases	Propano	Soracá	2
15	Sustancias psicoactivas	Hongos silvestres	Toguí	6
19	Gases	Monóxido de carbono	Chita	3
32	Plaguicida	Paraguat	Puerto Boyacá	2
35	Gases	Monóxido de carbono	Boavita	4
36	Gases	Monóxido de carbono	Saboyá	5
42	Medicamentos	Clonazepam	Tipacoque	2

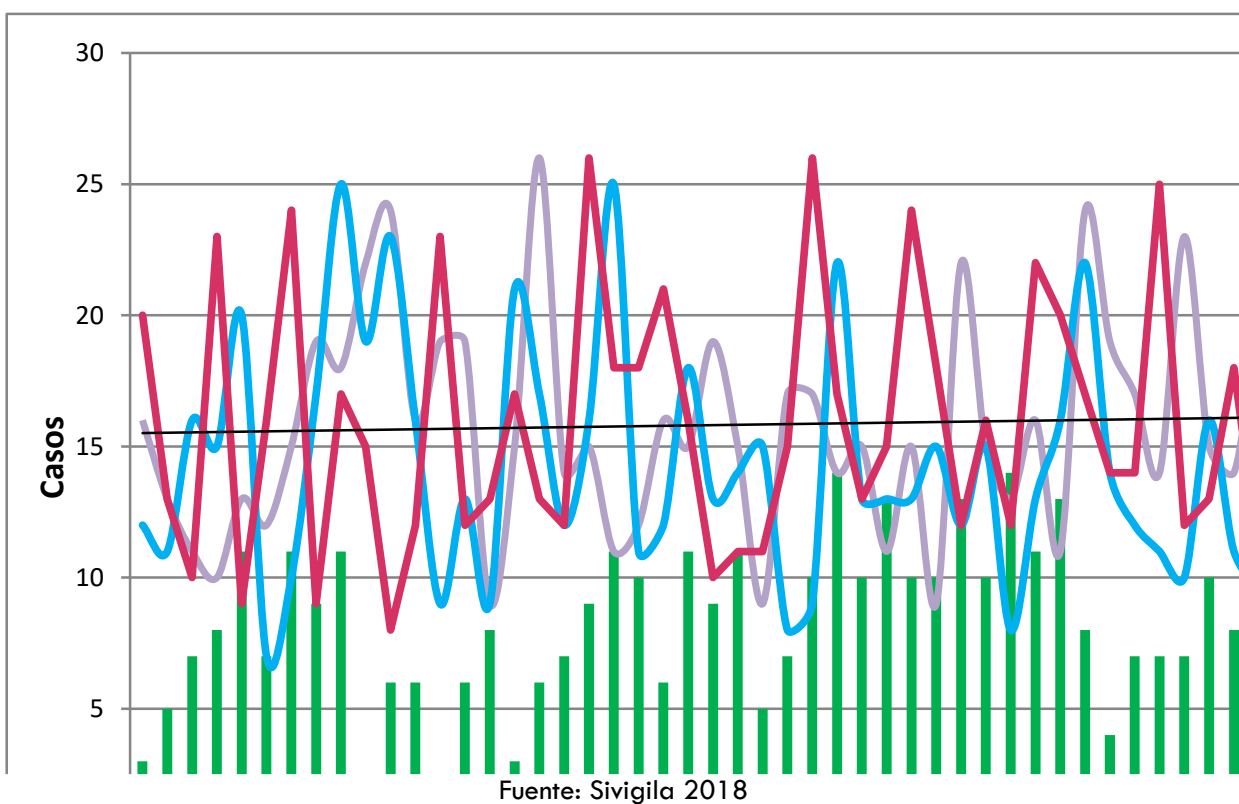
Fuente: Sivigila 2018

#### 4.4 Tendencia del evento años Boyacá 2013 - 2018.

El comportamiento de las intoxicaciones por sustancias químicas en relación al año 2018, mostró una dinámica fluctuante, sin tendencia marcada, no se observa un patrón de tendencia en la notificación en semanas epidemiológicas reportadas; notando una disminución importante en el reporte de casos en comparación con los años anteriores, debido a los nuevos lineamientos los cuales establecen la no notificación de las intoxicaciones con tipo de exposición con intencionalidad suicida en el cód 365.

Con respecto al año 2017, se estableció un aumento en la notificación para las semanas epidemiológicas No. 5, 34 y 36, mientras que las demás semanas muestran una disminución importante en el reporte de casos. Con respecto a los años anteriores, el número total de intoxicaciones agudas tienen una disminución importante, considerando que la reducción es del 50% de los casos notificados, ya que se descartaron las intoxicaciones por sustancias químicas con “Intencionalidad Suicida” debido al cambio en los lineamientos específicos del evento entregados por el Instituto Nacional de Salud para el año 2018, el cual solicita notificarlos solamente con el código 356.

**Gráfico 12. Comportamiento de la notificación de Intoxicaciones por sustancias químicas. Boyacá 2015-2018.**



#### 4.5 Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento

Para realizar el análisis de los indicadores para las intoxicaciones por sustancias químicas como evento de interés en salud pública, es necesario tener presente la población de Boyacá, la cual según proyecciones DANE, el departamento cuenta con 1.282.063 habitantes para el 2018; los indicadores a contemplar son:

- Porcentaje de casos notificados con confirmación por laboratorio de Intoxicaciones por metanol (bebida alcohólica adulterada - metanol): Corresponde a la notificación de casos confirmados por laboratorio a intoxicación metanol (bebida alcohólica adulterada – metanol).

El departamento de Boyacá reportó casos de intoxicación con metanol en bebida alcohólica adulterada.

- Porcentaje de brotes en población cerrada/confinada con investigación epidemiológica de campo: Refleja el cumplimiento con el lineamiento de investigación epidemiológica de campo para brotes ocurridos en población cerrada/confinada del evento intoxicación por sustancias químicas.

El departamento de Boyacá no ha presentado brotes por intoxicación con sustancias químicas en población confinada, aun así, los brotes reportados al sistema de vigilancia, han sido atendidos oportunamente y de los cuales se han enviado informe al Instituto Nacional de Salud en el 100% de los casos.

- Tasa de incidencia de intoxicaciones: Se define como el número de casos nuevos de intoxicaciones agudas por sustancias químicas que se presentaron en la población durante un periodo de tiempo determinado.

En el año 2018, Boyacá notificó 433 casos de intoxicación por sustancias químicas para una tasa de incidencia de 33,77 x 100.000 habitantes.

- Tasa de mortalidad de intoxicaciones: Se define como el número de muertes directas por intoxicaciones agudas con sustancias químicas que se presentaron en la población durante un periodo de tiempo determinado.

Para la secretaría de salud es relevante el análisis de este indicador y hacer una trazabilidad a través de los años. En el año 2018 se reportaron 23 casos de muertes por diferentes sustancias químicas, para una tasa de mortalidad de 1,79 x 100.000 habitantes.

- Letalidad de las intoxicaciones: Se define como la proporción de personas que se intoxicaron con sustancias químicas que murieron.  
Para el año 2018, Boyacá presentó una letalidad de 5,31%.

A continuación, se describen los indicadores de incidencia, mortalidad y letalidad por los diferentes grupos de sustancias químicas:

**Tabla 5. Indicadores, Intoxicaciones por Sustancias Químicas. 2017 – 2018.**

INDICADOR	SUSTANCIA QUÍMICA	VALOR INDICADOR 2017	VALOR INDICADOR 2018
Tasa de <u>incidencia</u> intoxicaciones por sustancias químicas x 100.000 hab	Medicamentos	20,94	5,23
	Plaguicidas	21,49	7,49
	Metanol	0,39	0,39
	Metales	0,08	0,16
	Solventes	2,03	1,48
	Otras sustancias	7,11	4,60
	Gases	4,69	4,13
	Sustancias Psicoactivas	7,66	10,30
Tasa de <u>mortalidad</u> intoxicación por sustancias químicas x	Medicamentos	0,23	0
	Plaguicidas	1,09	0,70
	Metanol	0	0
	Metales	0	0
	Solventes	0	0

100.000 hab	Otras sustancias	0,08	0,23
	Gases	0,63	0,70
	Sustancias Psicoactivas	0,08	0,16
Tasa de <u>letalidad</u> intoxicación por sustancias químicas (%)	Medicamentos	1,12	0
	Plaguicidas	5,09	9,38
	Metanol	0	0
	Metales	0	0
	Solventes	0	0
	Otras sustancias	1,1	5,08
	Gases	13,33	16,98
	Sustancias Psicoactivas	1,02	1,52

Fuente: Sivigila 2018

A continuación, se presentan la incidencia discriminadas por grupo de sustancia química priorizando los municipios con las tasas más altas en el año 2018:

En intoxicaciones por Medicamentos: Tutazá con 167,4 x 100.000 hab seguido por Cuitiva con 161,1 x 100.000 hab y Tipacoque presentó una tasa de incidencia de 65,8 x 100.000 hab siendo los municipios de Tunja (10), Chiquinquirá (6) y Sogamoso (5) con mayor número de casos.

En las intoxicaciones por Plaguicidas, el municipio de Campohermoso muestra una incidencia de 106,2 x 100.000 hab, en segundo lugar, se encuentra Pisba con 77,7 x 100.000 hab y Sora con 66,0 x 100.000 hab, siendo los municipios que más reportaron casos; Puerto Boyacá con 9 casos, Paipa (6) y Sogamoso (5).

Los casos reportados por intoxicación con Metanol ocurrieron en los municipios de Tunungua con 52,3 x 100.000 hab, San José de Pare con 39,8 x 100.000 hab, Puerto Boyacá 1,8 x 100.000 hab y Tunja con 1 caso para una tasa de incidencia de 0,5 x 100.000 habitantes.

Por Metales se encuentra el municipio de Duitama con una tasa de incidencia de 0,90 x 100.000 hab (1 caso) y Tunja con una tasa de incidencia de 0,5 x 100.000 hab (1 caso).

En intoxicación por Solventes el municipio de Soracá con una tasa de 19,4 x 100.000 hab, Arcabuco con 19,1 x 100.000 hab y Pauna con una tasa de 9,2 x 100.000 hab. El mayor número de casos se concentran en Sogamoso (6), Tunja (5) y Duitama (3).

En el grupo de Otras Sustancias Químicas se encuentran, Iza con 41,5 x 100.000 hab, Tipacoque con 32,9 x 100.000 hab, Güicán con 30,3 x 100.000 hab.

Tunja (10), Duitama (9), Chiquinquirá (8) y Sogamoso (6) presentan el mayor número de casos.

En intoxicaciones por gases se encuentran el municipio con la tasa de incidencia más alta Chita con 109,0 x 100.000 habitantes, Boavita con 105,9 x 100.000 hab y Jericó con 52,4 x 100.000 hab, presentando mayor número de casos Chita (10 casos), Boavita y Nobsa con 7 casos respectivamente.

Para intoxicaciones por Sustancias Psicoactivas se observó Toguí con una tasa de incidencia de 144,1 x 100.000 hab, Panqueba con 71,8 x 100.000 hab y Guacamayas con 63,5 x 100.000 hab. Los municipios que más notificaron casos fueron Duitama (35) y Sogamoso (23) y Puerto Boyacá con 15 casos.





**Tabla 6. Tasas de Incidencia de las Intoxicaciones con Sustancias Químicas por municipio de residencia. Boyacá 2018.**

MUNICIPIOS CON MAYORES TASAS DE INCIDENCIA DE INTOXICACIONES POR SUSTANCIAS QUIMICAS. BOYACÁ 2018.																							
MEDICAMENTOS			PLAGUICIDAS			METANOL			METALES			SOLVENTES			OTRAS SUSTANCIAS QUIMICAS			GASES			SUSTANCIAS PSICOACTIVAS		
MUNICIPIO	CAS OS	TASA S	MUNICIPIO	CAS OS	TASA S	MUNICIPIO	CAS OS	TASA S	MUNICIPIO	CAS OS	TASA S	MUNICIPIO	CAS OS	TASA S	MUNICIPIO	CAS OS	TASA S	MUNICIPIO	CAS OS	TASA S	MUNICIPIO	CAS OS	TASA S
Tutaza	3	167,4	Campohermoso	4	106,2	Tunungua	1	52,3	Duitama	1	0,9	Soracá	1	19,4	Iza	1	41,5	Chita	10	109,0	Togüí	7	144,1
Cuitiva	3	161,1	Pisba	1	77,7	San José de Pare	2	39,8	Tunja	1	0,5	Arcabuco	1	19,1	Tipacoque	1	32,9	Boavita	7	105,9	Panquebana	1	71,8
Tipacoque	2	65,8	Sora	2	66,0	Puerto Boyacá	1	1,8				Pauna	1	9,2	Güicán	2	30,3	Jericó	2	52,4	Guacamayas	1	63,5
San Luis de Gaceno	3	62,8	Tibana	4	44,3	Tunja	1	0,5				Nobsa	1	6,1	San Mateo	1	29,5	Beteitiva	1	51,7	Chivor	1	60,0
Chinavita	2	58,2	San Luis de Gaceno	2	41,9							Garagoa	1	5,9	Guayata	1	20,9	Corrales	1	45,3	Tunungua	1	52,3
Santana	3	39,3	Paya	1	39,9							Sogamoso	6	5,4	Togüí	1	20,6	Paz de Rio	2	44,4	Paz de Rio	2	44,4
Paez	1	35,8	Santana	3	39,3							Duitama	3	2,6	Toca	2	20,0	Nobsa	7	42,4	La Uvita	1	44,3
Zetaquirá	1	22,9	Santa Sofía	1	38,7							Tunja	5	2,5	Sutamarchán	1	17,1	Saboya	5	41,0	Cienega	2	43,8
Paz de Rio	1	22,2	Chitaraque	2	37,0									Tasco	1	16,2	Soracá	2	38,7	La Capilla	1	41,6	
Cucaita	1	21,3	Covarachia	1	36,5									Cubara	1	14,8	Chitaraque	2	37,0	El Cocuy	2	39,0	
Monguí	1	20,1	Tipacoque	1	32,9									Tibasosa	2	13,8	San Luis de Gaceno	1	20,9	Tipacoque	1	32,9	
Labranzagrande	1	20,0	Saboya	4	32,8									Maripi	1	13,6	Tasco	1	16,2	Tasco	2	32,4	
Arcabuco	1	19,1	Chita	3	32,7									Jenesano	1	13,0	Muzo	1	11,5	Duitama	35	30,7	
Otanche	2	18,7	Chinavita	1	29,1									Chiquinquirá	8	11,7	San Pablo de Borbur	1	9,6	Boavita	2	30,3	
Turmeque	1	17,3	Belen	2	28,7									Muzo	1	11,5	Santa Rosa de Viterbo	1	7,5	Güicán	2	30,3	
Departamento	67	5,2	Departamento	96	7,50	Departamento	5	0,40	Departamento	2	0,20	Departamento	19	1,5	Departamento	59	4,6	Departamento	53	4,1	Departamento	132	10,3

Fuente: Sivigila 2018

## 5. DISCUSIÓN

- Hasta la semana epidemiológica No. 52 de 2018, se notificaron 433 casos de intoxicaciones por sustancias químicas, este número de eventos es producto de una depuración, corrección y ajuste de las variables debido a errores en la información consignada en el aplicativo Sivigila, como clasificación del grupo de sustancia, situaciones de alerta que no cumplen el criterio, nombre del químico, el tipo de exposición y vía de exposición y así mejorar la calidad de la información para su análisis.
- Se observó una disminución en el reporte de los casos de intoxicaciones por sustancias químicas, pues al comparar la información con el año anterior, se observa una reducción en 391 casos, este comportamiento se debe a la aplicación de los nuevos lineamientos de vigilancia en salud pública para este evento, ya que para este año no se notificaron las intoxicaciones con tipo de exposición intencional suicida, las cuales solo se deben notificar con el cód 356.
- Se notificaron 26 casos de intoxicación por sustancias químicas con ocurrencia en el departamento de Boyacá, pero con municipios de residencia en otros departamentos del país, los cuales se sumarían a los 433 registrados en el año 2018, siendo atendidos y notificados por entidades prestadoras de salud de nuestros 123 municipios.
- En relación a los grupos de sustancias químicas objeto de vigilancia, las intoxicaciones con sustancias psicoactivas y los Plaguicidas, son los químicos que más aportan tanto número de casos como incidencia para el evento, comportamiento similar al nivel nacional para el mismo periodo de tiempo, ya que son las sustancias psicoactivas y los medicamentos los que se clasifican en los dos primeros lugares.
- Las intoxicaciones se distribuyen en todos los rangos de edad, observando que los casos disminuyen a medida que avanzan los años; se evidencia que el mayor número de casos de intoxicaciones por sustancias químicas se encuentra en el rango de edad de 10 a 34 años, concentrándose en el 15 a 19 años, siendo esta población joven y productiva, este comportamiento se acentúa para sustancias psicoactivas. Plaguicidas y medicamentos.
- Del total de las intoxicaciones por sustancias químicas reportadas, el 19,16% corresponden a alertas epidemiológicas en menores de 5 años, gestantes y productos ilícitos, las cuales requieren una notificación inmediata y realización de una investigación de caso correspondiente, seguimientos y acciones en salud pública por parte de los municipios de residencia.
- De las alertas epidemiológicas, cabe anotar que 72 casos ocurrieron en menores de 5 años, estas son en su mayoría de tipo accidental, lo que proyecta estrategias en el fortalecimiento de las acciones y sensibilización a cuidadores en prevención de accidentes en el hogar y entornos saludables.
- De acuerdo al tipo de exposición a las sustancias químicas, son las intoxicaciones accidentales con el 40,2%, seguido de la intencionalidad psicoactiva (20,8%), y desconocida las más reportadas en el periodo estudiado.
- Se evidencia una disminución importante en el reporte de casos de intoxicaciones por productos ilícitos como “Campeón y Guayaquil”, con respecto a lo reportado en los años anteriores ya que solo se reportaron 8 casos, probablemente porque este tipo de productos es comercializado libremente y está muy relacionado con la intencional suicida, la cual ya no se reporta en el código 365 Intoxicaciones.
- Solamente se notificaron 2 casos de intoxicación por Metales en el año 2018 y se han reportado muy pocos eventos en los años anteriores, por lo que se debe fortalecer la identificación y notificación del evento en el sistema de vigilancia en salud pública para fortalecer los seguimientos a estos casos muchos de ellos de avance crónico de la enfermedad.
- No se han reportado casos de intoxicación por bebidas alcohólicas adulteradas con Metanol, sin embargo, se mantiene el estado de alerta y más cuando el departamento no oferta las pruebas diagnósticas y el laboratorio de salud pública no cuenta con la infraestructura para determinación de metanol.

- En el año 2018, se notificaron 23 defunciones relacionadas especialmente con plaguicidas (9), Gases (9), otras sustancias químicas (3) y sustancias psicoactivas (2), siendo mucho más frecuentes en el sexo masculino y según tipo de exposición el más utilizado fue el Suicidio seguido por la muerte con tipo de exposición accidental.
- Se presentaron 10 Brotes por sustancias químicas: 5 por Gases, 2 por Intoxicación con medicamentos, 2 por Plaguicidas, 1 por sustancias psicoactivas, de tal manera se observa, que se ha intensificado la notificación por emergencias presentadas con Gases.

## 6. CONCLUSIONES

- La revisión continua de las bases de datos de la notificación es una herramienta fundamental en la identificación de brotes, situaciones de alertas epidemiológicas y muertes por esta causa, para realizar una oportuna investigación y atención del caso desde los municipios y hacer control del evento oportunamente.
- Realizar la retroalimentación desde las UNM y UPGD, es una actividad importante la identificación oportuna de casos de intoxicaciones por sustancias químicas para optimizar el análisis de la información, la priorización de los problemas y la realización de las acciones en salud pública que permitan minimizar el riesgo en la población.
- Se debe realizar una revisión sistemática de las bases de datos correspondientes a la notificación obligatoria semanal de las intoxicaciones por sustancias químicas, para la identificación de fallas en el diligenciamiento de las fichas epidemiológicas, errores en las diferentes variables por ende la corrección de las mismas en el sistema para su validación, mejoramiento del dato y por ende su correcto análisis.
- Las intoxicaciones agudas por sustancias psicoactivas y por plaguicidas son los eventos que más aportan al reporte total de intoxicaciones por sustancias químicas en el departamento, comportamiento similar al nivel nacional pero que cambia la dinámica de las intoxicaciones en comparación con los años anteriores, debido al ajuste en los lineamientos por parte del Instituto Nacional de Salud para el año 2018.
- Con base al cambio en los lineamientos para el evento por parte del Instituto Nacional de Salud, se observa una disminución importante en el reporte de los eventos a partir del año 2018, ya que anteriormente se notificaban los casos de intoxicación por sustancias químicas con intencional suicida y estos aportaban el 50% de los casos anualmente, lo cual nos genera una brecha al realizar un completo análisis de las intoxicaciones no dejando en evidencia la situación real del comportamiento de este evento de interés en salud pública en el departamento.
- De acuerdo al tipo de exposición se denota una gran proporción de intoxicaciones accidentales (40%), con intencional psicoactiva el 20,8% y en menor proporción a los eventos reportados con intencionalidad desconocida (16,6%) y de tipo ocupacional (11,5%) dentro de un contexto de la más importante actividad económica agroindustrial y minera típica del departamento.
- Se deberá constituir e implementar políticas públicas en cuanto a la venta, comercialización y buenas prácticas de manejo de sustancias químicas desde el nivel nacional, para controlar la ocurrencia de las intoxicaciones por sustancias químicas, sus secuelas y las consecuencias familiares y sociales a las cuales estas conllevan, vista esta problemática desde salud pública.

## 7. RECOMENDACIONES

- ✓ Fortalecer el proceso de correcto diligenciamiento de las fichas de notificación en las UPGD y realizar retroalimentación a cada UNM desde el nivel departamental, sobre las fallas encontradas en las bases de datos de notificación de eventos de interés en salud pública, emitidas semanalmente para que se realicen los ajustes pertinentes y se reporten los eventos presentados con la información completa y confiable tendientes al mejoramiento de la calidad del dato y su análisis.

- ✓ Seguir realizando y fortalecer procedimientos como la búsqueda activa institucional BAI que permitan la completa identificación y notificación de los eventos presentados en cada municipio, haciendo revisión de historias clínicas en especial de intoxicaciones por metanol y metales de los cuales se presume un sub registro.
- ✓ Las alertas epidemiológicas y brotes por intoxicación con sustancias químicas son objeto de notificación inmediata, investigaciones de caso y seguimiento, por parte de las entidades municipales y así conocer sus perfiles epidemiológicos determinando las poblaciones que necesiten de intervenciones inmediatas y tomando decisiones que coadyuven al fortalecimiento de las acciones de salud pública y el control de los eventos.
- ✓ Diseñar estrategias de comunicación a la comunidad para la prevención de intoxicaciones por sustancias químicas en especial dirigida a cuidadores de menores de 5 años, padres de familia, en seguridad laboral de acuerdo el perfil económico del departamento, al no consumo de sustancias psicoactivas, fomentando hábitos de autocuidado y entornos saludables.
- ✓ Realizar trabajo continuo con la estrategia SARAR y VEO, desde el programa de salud ambiental de la Secretaría de Salud de Boyacá, en búsqueda de intoxicaciones crónicas y en la capacitación a jóvenes en buenas prácticas agrícolas, manejo adecuado de plaguicidas y autocuidado en el trabajo, propiciando cambios de hábitos y conductas preservando la salud, la vida y el medio ambiente.
- ✓ Es necesaria la participación activa en el Consejo Seccional de Plaguicidas departamental para el fortalecimiento de las instituciones y la relación con las comunidades tendientes a la creación de estrategias que permitan el buen uso de estas sustancias desde los expendedores, productores, dueños de minifundios y de la población en general.
- ✓ Establecer una reglamentación clara y estricta en relación a la comercialización y uso de los productos químicos desde el ente nacional para ejercer autoridad en los municipios con el compromiso de las diferentes instituciones en la venta libre de productos químicos para disminuir los factores de riesgo de la población en general.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Salud (Colombia). Protocolo de vigilancia en salud pública Intoxicaciones por Sustancias Químicas. Bogotá, Colombia: INS; 2019.
2. Instituto Nacional de Salud (Colombia). Lineamientos de vigilancia en salud pública Intoxicaciones por Sustancias Químicas. Bogotá, Colombia: INS; 2019.
3. Informe del Evento. Intoxicaciones por Sustancia Químicas. Colombia XIII Periodo Epidemiológico 2018. Bogotá: INS; 2019.
4. Página Oficial de la Organización Mundial de la Salud, [www.who.int.es](http://www.who.int.es).

