 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 1 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09
			Versión N° 00

## INFORME DEL EVENTO INTOXICACIONES AGUDAS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS AÑO 2011 - COLOMBIA

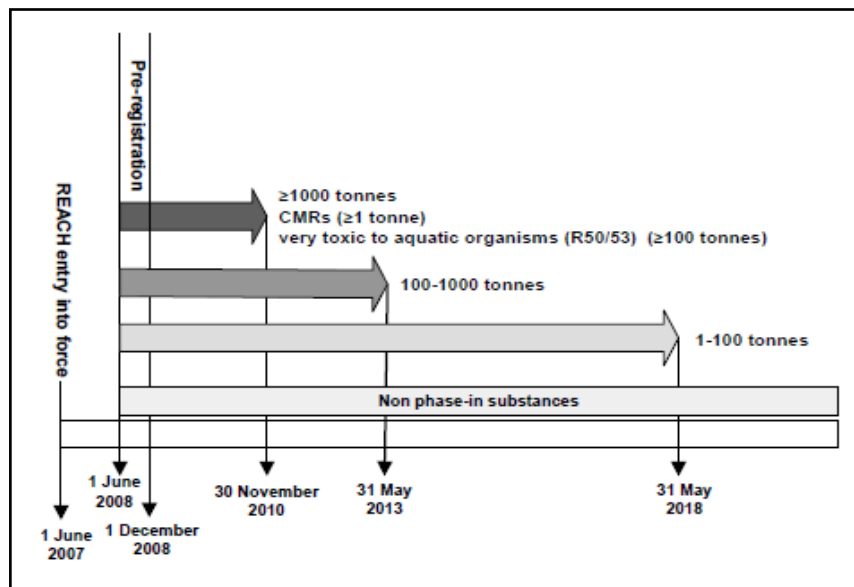
*María Nathalia Muñoz Guerrero*  
*Profesional Especializado – Líder*  
*Lady Johana Domínguez Majín*  
*Referentes evento Intoxicaciones por Sustancias Químicas*  
*Grupo Factores de Riesgo Ambiental*  
*Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública*

### INTRODUCCIÓN


A nivel mundial las intoxicaciones por sustancias químicas son causa de morbilidad y discapacidad importante, sin embargo la información que se puede obtener del comportamiento del evento en pacientes y países es escasa.

Según datos de la Unión Europea, en Europa se pueden encontrar unos 100.000 productos químicos y cada año la industria produce más de 200 nuevos compuestos que imitan sustancias naturales o bien que son sustancias totalmente artificiales (1). Pese a los evidentes riesgos que entraña, el uso masivo de este tipo de productos no ha venido acompañado de estudios e investigaciones sobre su incidencia en la vida de la población mundial y, sobre todo, en el medio ambiente (2,3) La Unión Europea ha hecho un seguimiento minucioso de las características de ingreso de nuevas sustancias químicas dentro del mercado. Se ha evidenciado un aumento paulatino en toneladas de sustancias químicas en la medida que el tiempo transcurre; lo cual traduce de igual forma la aparición paulatina de cuadros de intoxicación por estas sustancias (ver figura 1).

*Figura 1. Proyección de Nuevas Sustancias a Registrar al año 2018*



Fuente: European Commission 2007

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 2 de 26
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

Cada grupo de sustancias químicas genera una lesión diferente en el organismo su clínica y evolución son diferentes (4). Este tipo de intoxicaciones se consideran dentro del grupo de lesiones de causa externa y están (en conjunto) relacionadas como las de mayor notificación al Sistema Nacional de Vigilancia en salud pública - Sivigila (5).

La versión actual del instrumento de notificación del Sivigila, discrimina el registro de notificación por evento e incluso por sustancia química (individual).

El presente informe describe el estado de comportamiento de los eventos de intoxicación aguda por sustancias químicas correspondiente del año 2011 realizada al Sistema de Vigilancia en Salud Pública – Sivigila, la notificación se agrupa en los siguientes eventos:

Intoxicación aguda por medicamentos, metales pesados, metanol, plaguicidas, solventes, monóxido de carbono y otros gases, sustancias psicoactivas y las intoxicaciones agudas por otras sustancias químicas.

## ANTECEDENTES


- **Comportamiento del evento a nivel mundial**

A raíz de la producción y el uso cada vez mayores de sustancias químicas, hoy en día hay un gran número de riesgos de origen químico en los hogares, escuelas, sitios de recreo y en la comunidad. Los contaminantes químicos que se liberan al medio ambiente proceden de emisiones industriales al margen de la reglamentación, del tráfico vehicular denso y de vertederos de desechos tóxicos. Unos 50.000 niños con edades comprendidas entre los 0 y 14 años mueren cada año en el mundo como consecuencia de intoxicaciones no intencionales (2,4)

Los plaguicidas que se utilizan, se guardan y se desechan en condiciones poco seguras pueden ser perjudiciales para las personas y para su entorno. Los productos de limpieza domésticos, el queroseno, los disolventes, los productos farmacéuticos y otros productos químicos pueden resultar peligrosos si se guardan en recipientes inadecuados y en lugares de fácil acceso para los niños. Los niños pequeños son exploradores naturales: “pueden ingerir esos productos y sufrir una intoxicación grave. Las consecuencias pueden ser mortales” (6).

La exposición continuada a diversos agentes contaminantes presente en el ambiente se asocia a daños causados a los sistemas nervioso e inmunológico y a trastornos de la función reproductora y del desarrollo (7). La mayor parte de las exposiciones a los productos químicos y contaminantes tóxicos pueden ser prevenibles y así disminuir posibles factores de riesgo de cáncer (8). Una de las sustancias con mayor impacto en riesgo para cáncer es el benceno, el cual requiere protocolos de manipulación y conocimiento de las medidas de seguimiento en empresas que tienen contacto con este tipo de solvente (1,9).

La mortalidad por sustancias químicas, reportados en los Informes de la Organización Mundial de la Salud, presentan los datos globales dentro de sus estudios como envenenamientos y no separan ni disgregan la información de manera más detallada, sin embargo, a pesar de existir un subregistro importante, pueden dar una idea del comportamiento del evento. La información presentada por la OMS relaciona diferentes tipos de situaciones en las cuales se han presentado emergencias de tipo químico con fallecidos. Las cifras varían acorde con el tipo de

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 3 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Versión N° 00
			Fecha próxima revisión: 2012/09

evento dentro de los cuales se pueden referenciar situaciones como las ocurridas en Rumania por explosión de tanques de almacenamiento estático en Zarnesti en donde se presentaron 60 fallecimientos hasta eventos como el sucedido en Montañas México, en donde se presentaron 17 fallecidos por el volcamiento de un tanque ferrocarril que almacenaba solventes. Ambos eventos ocurridos en los últimos 50 años.

- **Comportamiento del evento en América**

El comportamiento por tipo de sustancia a nivel de intoxicaciones ha jugado un papel importante como punto de partida para la generación de estrategias en la vigilancia de este tipo de eventos en los diferentes países.

Este tipo de tendencia a nivel de sustancias en la mayoría de países aún es desconocido; por la falta de una cultura de la notificación y la vigilancia de este tipo de eventos en particular. En algunos países como los EEUU se cuenta con información que permite establecer el comportamiento en la ocurrencia de intoxicaciones agudas por tipo de sustancia

En la tabla 1 se muestra la caracterización de la intoxicación por sustancias químicas en los EEUU, encontrándose que las familias de los analgésicos y los elementos de aseo personal (cosméticos) son los responsables de aproximadamente el 20% de la intoxicación.


Llama la atención de la notificación por familias específicas en las cuales se encuentran clasificados los eventos de intoxicación. Lo anterior debido a una infraestructura cimentada en centros de información toxicológica, los cuales aparte de canalizar los procedimientos de atención al paciente, se encargan de la notificación y esclarecimiento de riesgos y consecuencias de la intoxicación por sustancias químicas (ver tabla 1).

*Tabla 1. Clasificación sustancias químicas más frecuentes como causa de intoxicación aguda en los EEUU*

Numero	Sustancia	Número	Porcentaje
1	Analgésicos	283253	12,48
2	Cosméticos/productos de cuidado personal	221935	9,77
3	Sustancias para limpieza	218316	9,62
4	Sedantes/Hipnóticos/Antipsicóticos	135090	5,95
5	Cuerpos Extraños/Juguetes/Misceláneos	122443	5,39
6	Preparaciones para resfriados y tos	116084	5,11
7	Preparaciones Tópicas	109831	4,84
8	Pesticidas	101746	4,48
9	Antidepresivos	98202	4,33
10	Mordeduras y Envenenamientos	88844	3,91
	TOTAL	2270552	100,00

Fuente: INFARMA Año 2 no 11

Teniendo en cuenta la tabla anterior, se observa la tendencia comparativa entre los diferentes grupos de sustancias. Se encuentra que los medicamentos son las sustancias de mayor impacto en salud por eventos de intoxicación. Es importante resaltar, que los eventos de notificación son debidos a casos de intoxicación para este grupo en particular en donde las

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 4 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Versión N° 00
			Fecha próxima revisión: 2012/09

dosis son superiores a las establecidas por esquemas terapéuticos. Las reacciones adversas ocasionadas por medicamentos hacen parte de la notificación a sistemas deferentes de captura denominados farmacovigilancia (2).

En América Latina y el Caribe la utilización de sustancias químicas ha tenido una amplia utilización dentro de las familias específicas de medicamentos y plaguicidas. Dentro del grupo de los plaguicidas, existe un predominio por casos de intoxicación debida a productos de uso domestico, el cual se concentra en exposición accidental o suicida debido a factores de falta de educación o de conflictos personales que ocasionan su utilización (ver tabla 2).

*Tabla 2. Distribución porcentual de utilización de sustancias químicas en América Latina*

CAMPO	VALOR	PORCENTAJE
Medicamentos	1697	25,72
Plaguicidas	1132	17,15
Producto Industrial	581	8,80
Producto del Hogar	568	8,61
Drogas de Abuso	481	7,29
Alimento- Bebida	479	7,26
Plaguicidas Uso Domestico	425	6,44
Contaminante Ambiental	406	6,15
Plaguicidas Uso Agrícola	299	4,53
Animales Venenosos	193	2,92
Plantas	95	1,44
Animales No Venenosos	69	1,05
Cosmético- Higiene Personal	60	0,91
Desconocido	36	0,55
Otro	32	0,48
Producto Veterinario	27	0,41
Producto Agrícola	12	0,18
Hongos	7	0,11
Total	6599	100,00

Fuente: INFARMA Año 2 no 11 2007

### **Comportamiento del evento en Colombia**

Al ser Colombia un país con una importante producción agrícola e industrial, el uso de sustancias químicas en las diferentes áreas de la producción, también es alto (OMS, 2010). En el país podemos encontrar sustancias que causan un número importante de intoxicaciones agudas como los plaguicidas (5). Adicionalmente, en el 2009 y 2010 también se presentaron intoxicaciones por medicamentos, metales pesados, solventes, sustancias psicoactivas y otras sustancias.

En los casos notificados durante los años 2009-2010, se observa un aumento en la notificación del año 2010 con relación al año 2009. Lo anterior no significa un aumento en los casos por intoxicaciones presentadas sino un fortalecimiento y mejora en el nivel de notificación al sistema de vigilancia por parte de las entidades territoriales (ver figura 2)


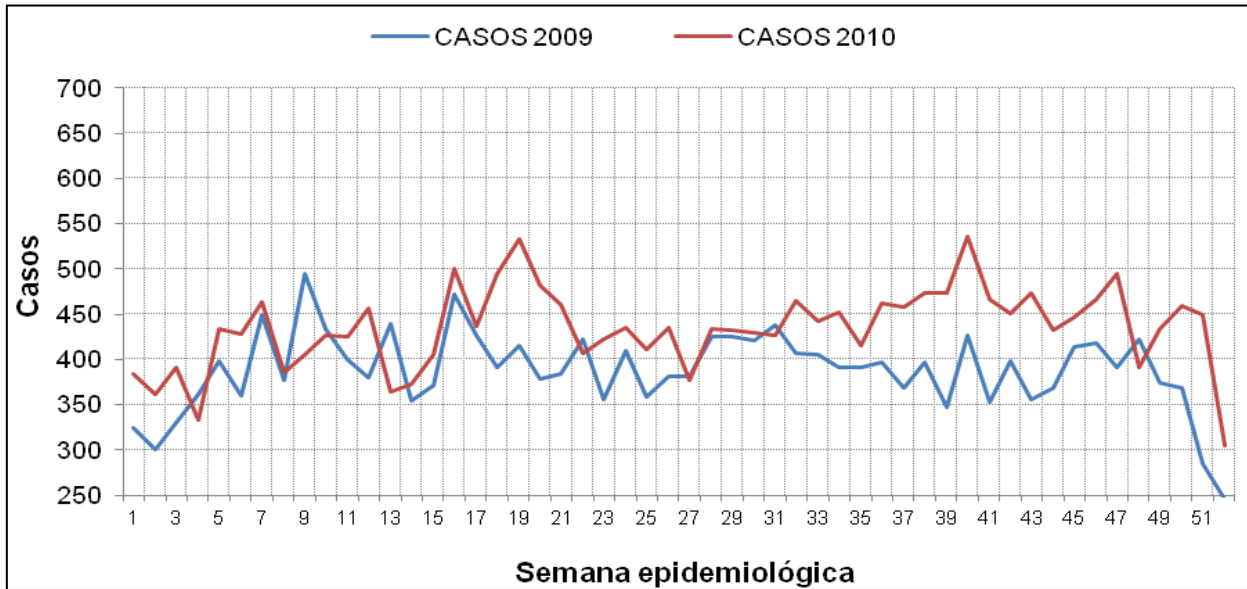
 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 5 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Versión N° 00
			Fecha próxima revisión: 2012/09

Figura 2. Comportamiento de las Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas durante 2009 y 2010 Colombia

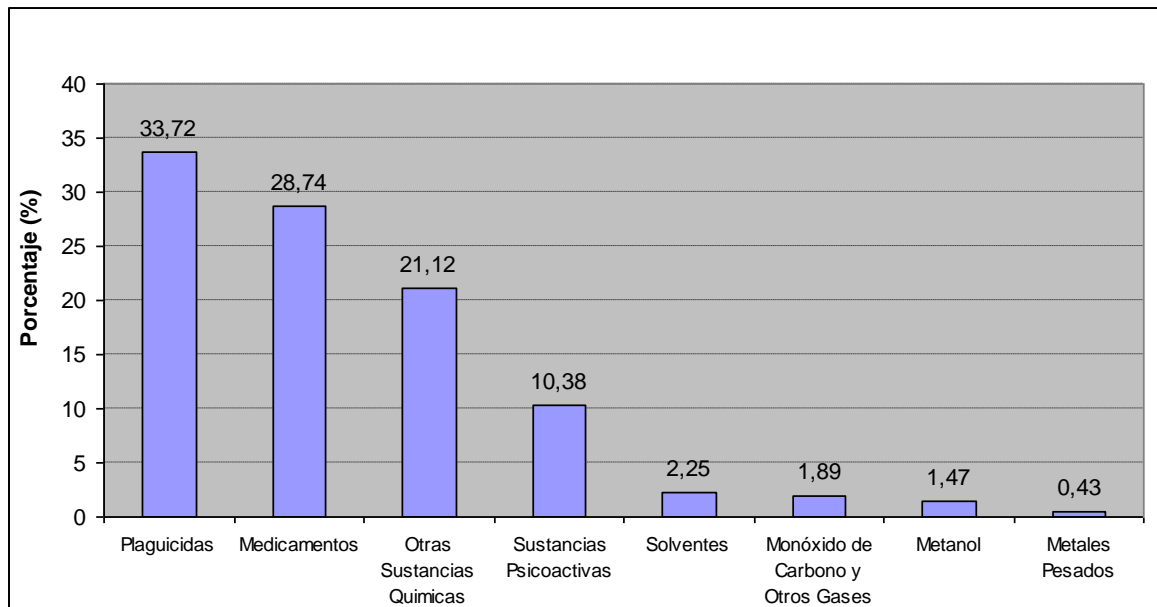


Fuente: Sivigila 2011 INS

Los casos notificados fueron clasificados por grupos de edad, donde observo un predominio en la notificación en los rangos de 10 a 24 años, en todos los eventos. Adicionalmente el análisis de la información reflejo que el tipo de exposición más frecuente es el intencional suicida, originando una reorientación de las actividades del grupo de intoxicaciones por sustancias químicas a través de la interrelación con áreas de salud mental a nivel nacional, para el conocimiento de esta información y la generación de estrategias por los entes competentes.

El comportamiento de la notificación de intoxicaciones agudas por sustancias químicas durante el año 2010 muestra que los plaguicidas, medicamentos y otras sustancias químicas generan aproximadamente el 75% de la notificación en el país. Este comportamiento fue constante durante este año. Cabe resaltar que las sustancias psicoactivas ocupan el cuarto lugar (ver figura 3).

Figura 3. Distribución porcentual de las Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas en el 2010




Fuente: Sivigila 2010 INS

## OBJETIVO

Realizar el seguimiento a la notificación de casos de intoxicaciones agudas por sustancias químicas, de acuerdo con los procesos establecidos para la notificación al sistema de vigilancia en salud pública - Sivigila a fin de generar información oportuna, válida y confiable para orientar medidas de prevención y control.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para la elaboración del presente informe se emplearon datos de casos notificados al Sivigila para el año 2011; remitidos al Instituto Nacional de Salud. Este informe representa un trabajo descriptivo retrospectivo de la vigilancia en salud pública realizada por los diferentes entes territoriales; evaluando el comportamiento de la notificación de las intoxicaciones agudas por sustancias químicas; estimación de su magnitud en lugar y persona; tendencia y cambios en los patrones de ocurrencia, distribución y propagación mediante el análisis comparativo en el tiempo.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 7 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Versión N° 00
			Fecha próxima revisión: 2012/09

## HALLAZGOS

- **Comportamiento de la Notificación**

Para el año 2011 (semanas epidemiológicas 1 a 52), se notificaron al Sivigila un total de 27.126 casos de intoxicaciones agudas por sustancias químicas discriminados de la siguiente manera (tabla 3).


*Tabla 3. Número de Casos de Intoxicaciones agudas por sustancias químicas 2011 - Colombia*

EVENTO	NO. CASOS	PORCENTAJE
INTOXICACIÓN POR PLAGUICIDAS	9811	36,17
INTOXICACIÓN POR MEDICAMENTOS	7889	29,08
INTOXICACIÓN POR SUSTANCIAS PSICOACTIVAS	3751	13,83
INTOXICACIÓN POR OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS	3687	13,59
INTOXICACIÓN POR SOLVENTES	870	3,21
INTOXICACIÓN POR MONÓXIDO DE CARBONO Y OTROS GASES	569	2,10
INTOXICACIÓN POR METANOL	408	1,50
INTOXICACIÓN POR METALES PESADOS	141	0,52
<b>Total general</b>	<b>27126</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Sivigila 2011 INS

Las intoxicaciones agudas con plaguicidas, medicamentos y sustancias psicoactivas fueron los de mayor relevancia, alcanzando en conjunto un 79.08% del total de la notificación del grupo de intoxicaciones por sustancias químicas. En general la notificación presenta un aumento porcentual con relación al año anterior, para estos eventos. Los eventos de intoxicación con solventes, metanol, monóxido de carbono, metales pesados y otras sustancias químicas, alcanzan en conjunto un porcentaje de notificación del 20.92%.


Adicionalmente, se presenta un incremento en la notificación de las intoxicaciones por sustancias psicoactivas, superando en el año, la notificación de otros eventos de vigilancia que poseen mayor tiempo de seguimiento como solventes y metales pesados. Los departamentos que presentan una mayor incidencia son: Quindío 166.27 x 100.000 habitantes seguido por Meta 130.29 x 100.000 habitantes, Putumayo 120.75 x 100.000 habitantes, Huila 114.16 x 100.000 habitantes y Casanare 100.39 x 100.000 habitantes de acuerdo a la notificación realizada al Sivigila durante el año 2011 (ver tabla 4).

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 8 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09
			Versión N° 00

*Tabla 4. Número de casos confirmados por departamento de procedencia e incidencia de Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas. Año – 2011*

DEPARTAMENTO	NO. CASOS	POBLACIÓN habitantes	INCIDENCIA x 100.000 hab.
QUINDÍO	919	552.703	166,27
META	1158	888.765	130,29
PUTUMAYO	398	329.598	120,75
HUILA	1253	1.097.615	114,16
CASANARE	333	331.714	100,39
CALDAS	753	980.281	76,81
ARAUCA	186	250.569	74,23
BOGOTÁ	5541	7.467.804	74,20
NARIÑO	1179	1.660.087	71,02
NORTE SANTANDER	900	1.309.217	68,74
SUCRE	536	818.663	65,47
TOLIMA	889	1.391.890	63,87
ANTIOQUIA	3782	6.144.244	61,55
CESAR	581	979.015	59,35
BOYACÁ	732	1.269.401	57,66
RISARALDA	530	930.523	56,96
CAUCA	755	1.330.666	56,74
CAQUETÁ	242	453.562	53,36
VALLE	2264	4.428.342	51,13
SANTANDER	877	2.020.664	43,40
CUNDINAMARCA	976	2.517.215	38,77
VICHADA	24	65.209	36,80
GUAINÍA	14	38.949	35,94
BARRANQUILLA D.C.	415	1.194.002	34,76
CHOCO	156	480.826	32,44
CÓRDOBA	510	1.606.928	31,74
BOLÍVAR	313	1.046.210	29,92
CARTAGENA	277	956.181	28,97
STA MARTA D.E.	127	455.615	27,87
GUAVIARE	24	104.890	22,88
MAGDALENA	168	756.824	22,20
ATLÁNTICO	190	1.150.138	16,52
AMAZONAS	9	72.887	12,35
VAUPÉS	5	41.965	11,91
GUAJIRA	94	846.609	11,10
SAN ANDRÉS	3	73.925	4,06
EXTERIOR	13	0	0,00
<b>Total general</b>	<b>27126</b>	<b>46.043.696</b>	<b>58,91</b>

Fuente: Sivigila 2011 INS

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 9 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09
			Versión N° 00

- **Magnitud en lugar y persona**

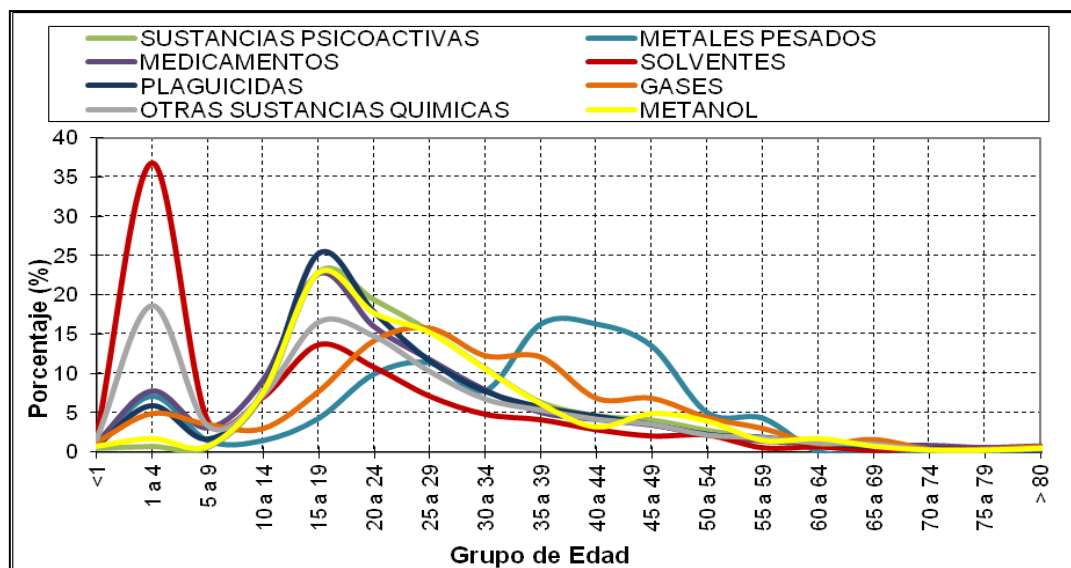
El comportamiento de las intoxicaciones por sustancias químicas que fueron notificados al Sivigila para el año 2011, se clasificaron por rango de edad, observándose una concentración de la distribución de los eventos notificados, hacia edades tempranas de la población como es el caso de la intoxicación por solventes.

Por otra parte, se observa que en conjunto el 58.71% de los casos notificados en todos los eventos corresponde al rango de edad de 10 a 29 años, con una concentración en el intervalo comprendido entre 15 y 19 años (22.12% de los casos notificados). En la medida que se incrementa la edad por encima de los 29 años el porcentaje de notificación de la totalidad de los eventos disminuye, aunque se evidencia un aumento progresivo desde los 30 hasta los 44 años para eventos de intoxicación por metales pesados. (ver figura 5).

Dentro del intervalo de 0 a 4 años se encuentra un porcentaje de notificación de 9.43% de los casos, con respecto al total de eventos notificados; presentándose como mayor evento de notificación el de intoxicación por solventes con el 38.62% (ver figura 4)..


Esta alta notificación de intoxicación por solventes dentro de este grupo de edad en particular obedece a la presencia de posibles factores de riesgo desencadenantes de intoxicación por solventes, entre los cuales se deben tener en cuenta: descuido de los padres o cuidadores hacia los niños, utilización de envases de bebidas o empaques de alimentos para el almacenamiento de solventes, los cuales son consumidos accidentalmente por los niños y fácil acceso a este tipo de sustancias por falta de medidas de precaución en su almacenamiento

*Figura 4. Distribución porcentual de Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas por grupo de edad 2011*



Fuente: Sivigila 2011 INS

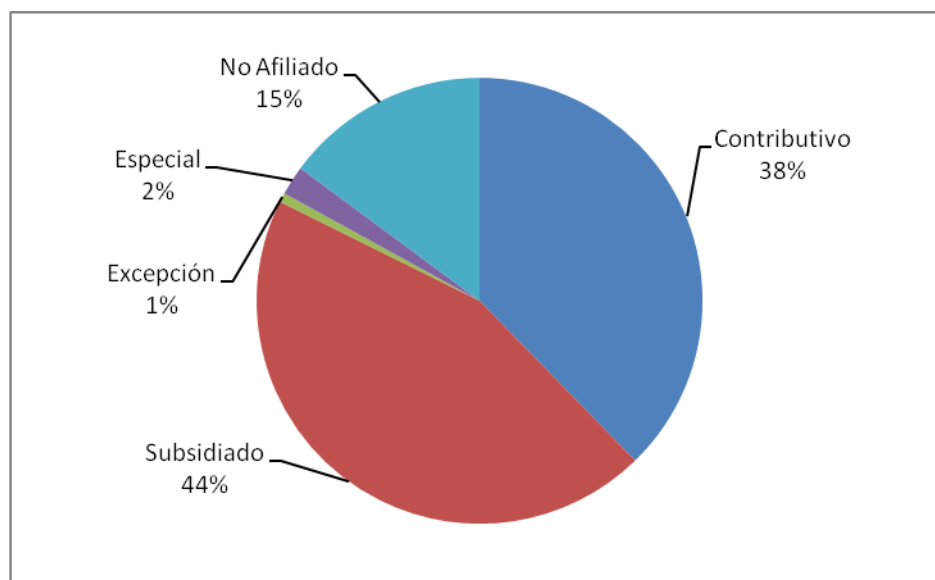
Por otra parte, en el 2011 se evidencia que la mayor cantidad de casos notificados de intoxicaciones por sustancias químicas pertenece al régimen subsidiado 44%, seguido por el régimen contributivo con el 38%. Se encuentra un 15% de los casos notificados que no

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 10 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Versión N° 00
			Fecha próxima revisión: 2012/09

presentan ningún tipo de afiliación al sistema de salud. Se encuentra un 2% de los casos notificados pertenecientes a regímenes especiales, principalmente constituidos por empleados de las fuerzas militares (FFMM), Ecopetrol entre otros (ver figura 5).

Es importante resaltar, que en Colombia el 70% de la población pertenece al régimen subsidiado y este comportamiento se traslada a la notificación de intoxicación por sustancias químicas, debido a la presencia de mayor número de casos procedentes de este tipo de población con relación a otros regímenes de salud (ver figura 5).

*Figura 5. Distribución régimen de salud población notificada de intoxicaciones agudas por sustancias químicas 2011- Colombia*



Fuente: Sivigila 2011 INS

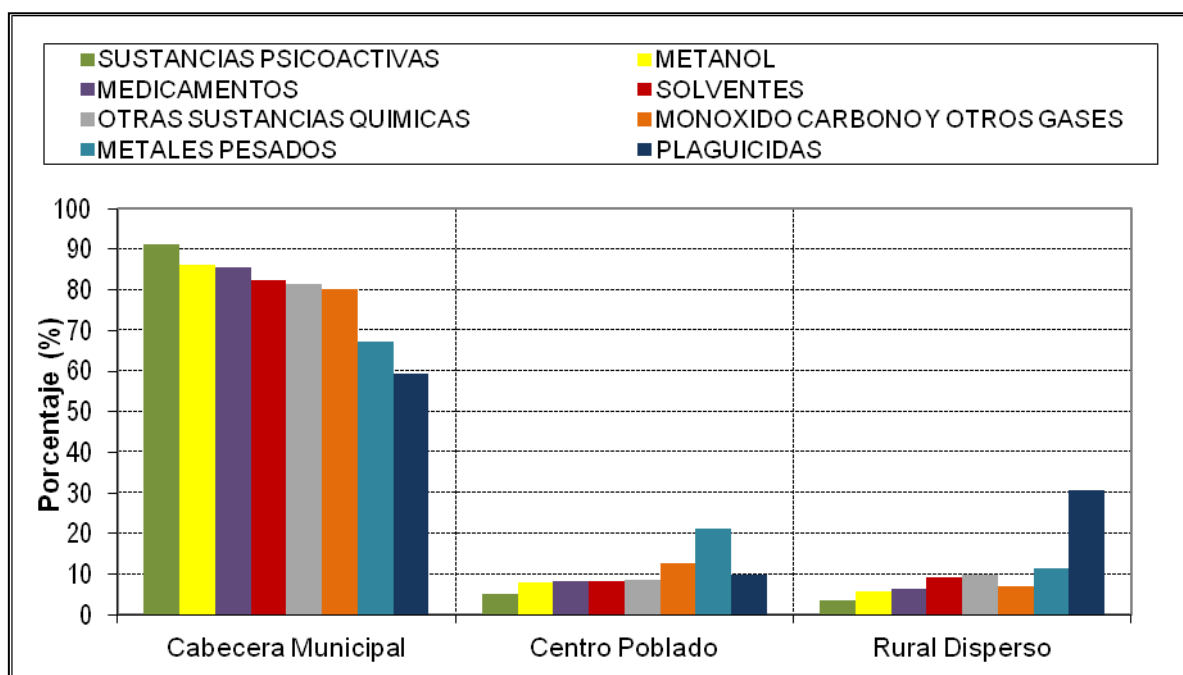
Con relación a los hallazgos relacionados con la notificación por intoxicación por sustancias químicas y la variable pertenencia étnica para el año 2011; se encuentra que el 94.17% pertenece a raza étnica Otros, seguidos por 4.06% de raza negra. Las poblaciones indígenas fueron notificadas en un 1.77%. El alto porcentaje de eventos presentados en la pertenencia étnica debe ser tenido en cuenta con relación a las características poblacionales del país, en el cual las razas negras e indígenas poseen menos densidad de población con relación al grupo denominado otros.

Se observa en las cabeceras municipales una mayor notificación con relación a los centros poblados y rural disperso respectivamente. Siendo los siguientes eventos, los que presentan mayor porcentaje de notificación en las cabeceras municipales: sustancias psicoactivas (91.20%) seguidos por metanol (86.03%) y medicamentos (85.63%). En los centros poblados prevaleció la notificación de metales pesados (67.38%), seguido por monóxido de carbono y otros gases (12.83%), y plaguicidas (10%). En las áreas rurales dispersas predominó la notificación por intoxicación aguda debida a plaguicidas (30.72%) seguido por metales pesados

(11.35%) y luego por otras sustancias químicas (9.91%). Todos los datos anteriormente mencionados con relación a cada evento en particular respectivamente.

A nivel general se encontró para el año 2011 un comportamiento de la notificación en cabeceras municipales (76%), seguido por áreas rurales dispersas (15%) y en un menor porcentaje de notificación (9%) en centros poblados (ver figura 6).

*Figura 6. Distribución Área de Notificación de Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas 2011- Colombia*



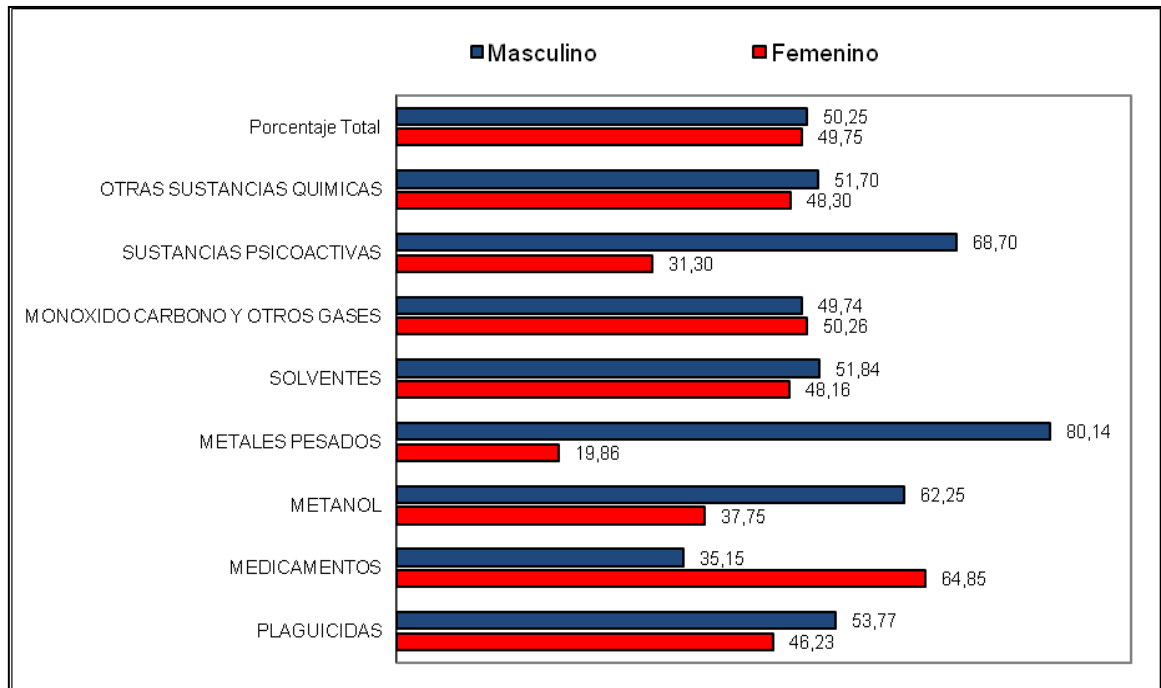
Fuente: Sivigila 2011 INS

Se observa un comportamiento mayor en la notificación dentro del sexo masculino en los eventos de intoxicación aguda por metales pesados 80.14% (113), sustancias psicoactivas 68.70% (2.577), metanol 62.25% (254), plaguicidas 53.77% (5.275) y otras sustancias químicas 51.70% (1.906).

En el caso particular de los eventos de vigilancia como medicamentos y monóxido de carbono y otros gases el predominio de notificación se encuentra en el sexo femenino. Este último hallazgo se hace más evidente en el caso de intoxicación aguda por medicamentos en donde la notificación alcanza un 64.85% (5.116) en mujeres y un 35.15% (2.773) en hombres del total de notificaciones pertenecientes a este evento en particular.

Para el caso específico del evento intoxicación por solventes se encontró un comportamiento similar en los casos notificados. El 51.84 (451) % de la notificación por solventes correspondió a sexo masculino y el 48.16% (419) fue de origen femenino (ver figura 7).

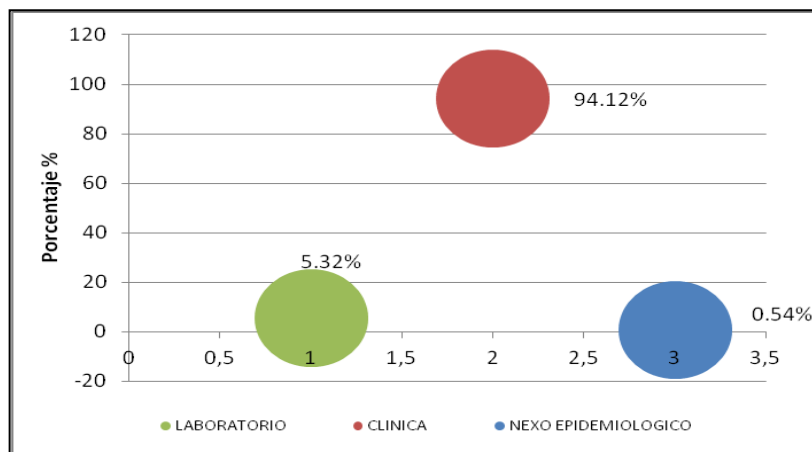
Figura 7. Distribución de las Intoxicaciones por sustancias químicas por Género 2011 - Colombia




Fuente: Sivigila 2011 INS

Por otra parte, la mayoría de las Intoxicaciones agudas por sustancias químicas se notifican por clínica 94.12%, seguido de laboratorio 5.32% y nexa epidemiológico 0.54% (ver figura 8).

Figura 8. Distribución de las Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas por Tipo Caso a 2011 - Colombia

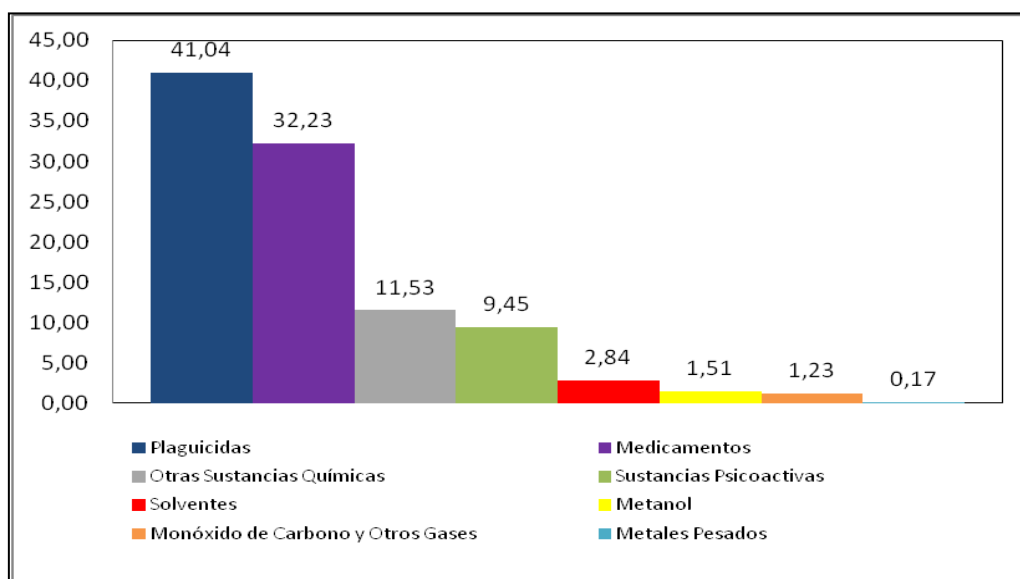


Fuente: Sivigila 2011 INS

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 13 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Versión N° 00
			Fecha próxima revisión: 2012/09

Con respecto a la hospitalización de las intoxicaciones agudas por sustancias químicas se evidencia que el evento de intoxicación por plaguicidas continua siendo la mayor causa de hospitalización con un 41.04% (5.324) con respecto a los demás eventos, seguido por medicamentos 32.23% (4.121) y otras sustancias químicas 11.53% (1.496) (Ver figura 9).

*Figura 9 Distribución de las Intoxicaciones por sustancias químicas por Hospitalización 2011 - Colombia*




Fuente: Sivigila 2011 INS

- **Comportamiento de otras variables de interés**

El 44.74% (12.087) del total de los casos de intoxicación por sustancias químicas notificados son el resultado de intentos de suicidio, analizando esta variable por evento, se observa que el 61% (6.011) del total de la notificación por intoxicación con plaguicidas corresponde a este tipo de exposición, de igual forma para medicamentos se tiene un 59.68% (4.694), para otras sustancias químicas un 26.28% (965) y en solventes se presenta un 24.39% (211) (ver figura 10).

Por otra parte, el 20.18% (5.451), del total de los casos notificados, se originaron por exposición accidental. Dentro de este tipo de exposición se encuentran los eventos de intoxicación con solventes con el 59.77% (517) y monóxido de carbono y otros gases con el 48.50% (275) respectivamente. Es necesario considerar actividades encaminadas a la prevención de los eventos con el fin de minimizar el riesgo (ver figura 10).

El 7.62% (2.059) se originaron con intención delictiva. Dentro de este tipo de exposición el evento de mayor notificación es el de sustancias psicoactivas con el 22.86% (854) del total de notificados en sustancias químicas por causa delictiva. Se ha encontrado un uso creciente

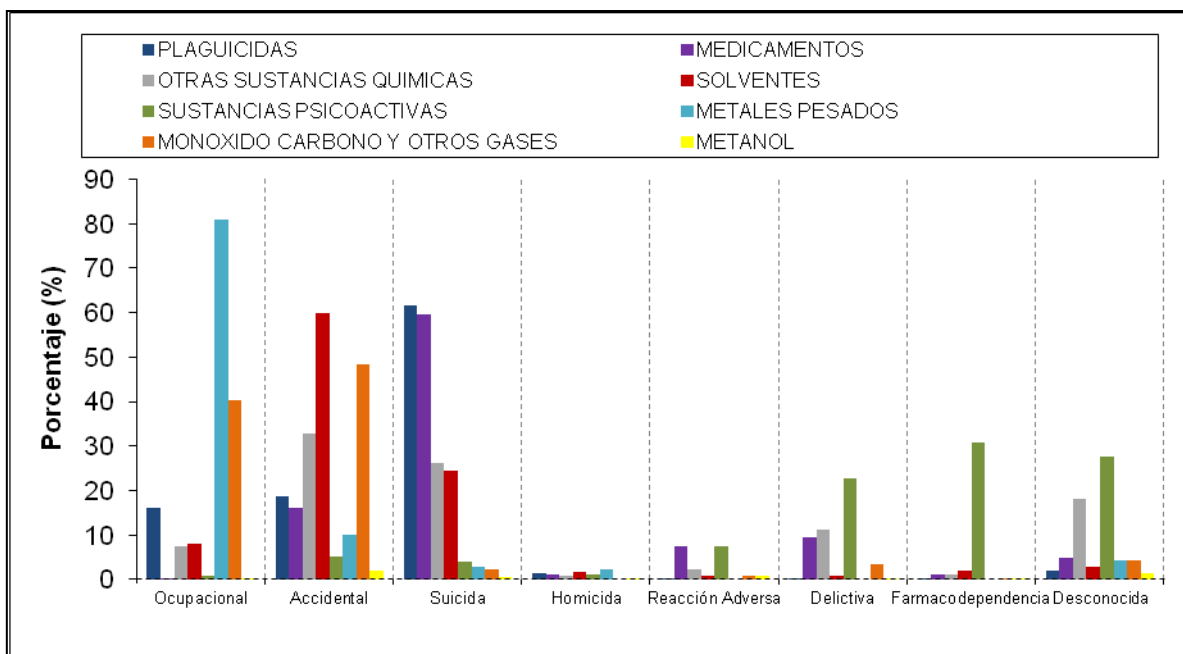
 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 14 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Versión N° 00
			Fecha próxima revisión: 2012/09

dentro del grupo de sustancias de la familia perteneciente a las benzodiazepinas que son medicamentos; pero acorde con su efecto farmacológico y la intencionalidad de uso son clasificadas en el evento sustancias psicoactivas (ver figura 10).

El 8.55% (2.309) se originaron por exposición ocupacional, el 80.85% (114) de casos notificados por los eventos de intoxicación con metales pesados corresponden a exposición de tipo ocupacional. Dentro del grupo de metales pesados, el mercurio representa un porcentaje mayor al 90% de la notificación durante el año 2011. Es necesario considerar actividades de capacitación en prevención y gestión del riesgo, con el fin de minimizar el riesgo a nivel ocupacional por el uso y exposición a este tipo de sustancias (ver figura 10).


Existe una presencia del 8.95% de la notificación realizada durante el presente periodo correspondiente a casos de notificación en los cuales el tipo de exposición es de orden desconocido por ausencia de información en el momento del tratamiento o al momento de diligenciar la información a través del Sivigila. Este comportamiento ha ido disminuyendo con respecto a los últimos meses en los cuales se ha reforzado por parte de las acciones de vigilancia a través de capacitaciones y apoyo en el diligenciamiento de información para el proceso de notificación (ver figura 10).

*Figura 10. Distribución porcentual por tipo de exposición Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas 2011 – Colombia*



Fuente: Sivigila 2011 INS

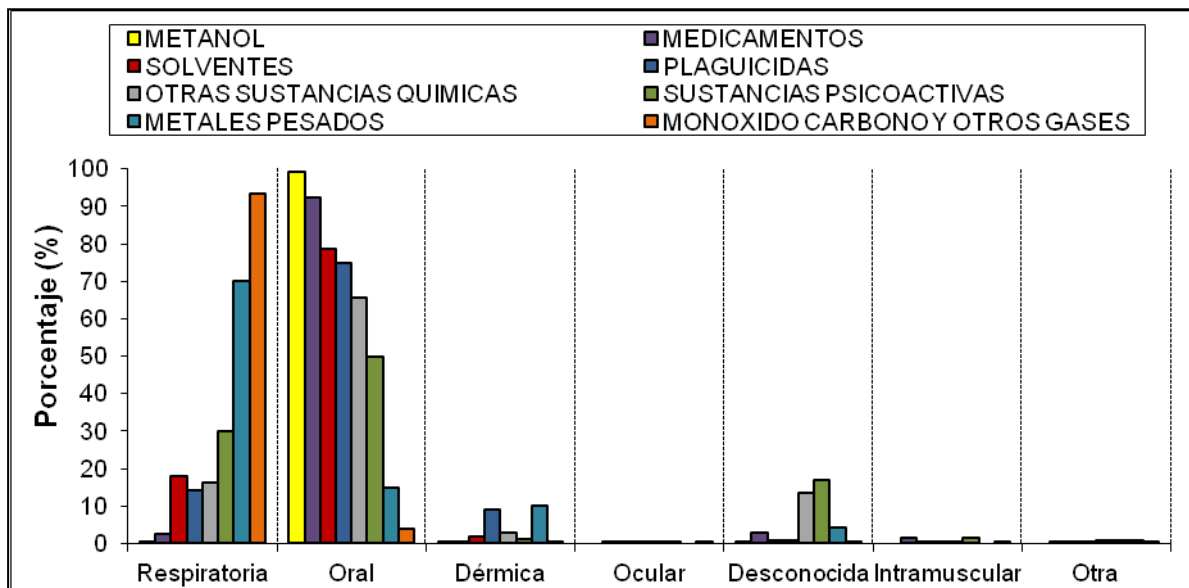
La mayor vía de exposición para las intoxicaciones por sustancias químicas es vía oral 74% (20.040), seguido por vía respiratoria 15.15% (4.102) y el comportamiento de cada evento de

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 15 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09
			Versión N° 00


notificación con relación a la vía de exposición para cada tipo de evento de interés en salud pública por sustancias químicas para el año 2011; encontrándose la mayor utilización de la vía oral para metanol 99.26% (404), medicamentos 92.40% (7.278) y solventes 78.71% (684). Llama la atención que el alto uso de la vía oral en plaguicidas 75.04% (7.349) conlleva intento de suicidio acorde a la revisión de la notificación hecha a través del Sivigila en este evento en particular (ver figura 11).

Dentro de la vía respiratoria se encuentra con mayor proporción la intoxicación por monóxido de carbono y otros gases 93.46% (529) seguida por metales pesados 70.21% (99) y sustancias psicoactivas 29.96% (1123). Para el caso de los metales pesados dentro de un contexto laboral en el cual se caracteriza por la falta de uso de elementos de protección personal o por actividades artesanales que involucran diversos compuestos dentro de esta familia. Las sustancias psicoactivas es caracterizada por la utilización de sustancias de abuso mediante prácticas como el esnifado (aspiración nasal) o el fumar (ver figura 11).

Figura 12. Distribución porcentual de Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas por vía de exposición 2011 - Colombia



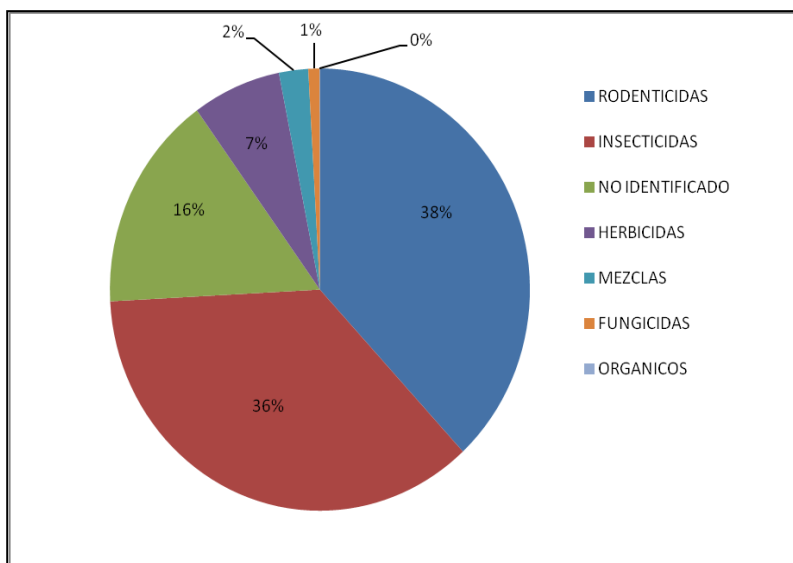
Fuente: Sivigila 2011 INS

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 16 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Versión N° 00
			Fecha próxima revisión: 2012/09

- **Análisis de las Intoxicaciones agudas por Plaguicidas**

Teniendo en cuenta que la intoxicación por plaguicidas representa el mayor porcentaje de notificación de las intoxicaciones por sustancias químicas (36.17%), se realizó un análisis más detallado en este evento y se encontró que el mayor porcentaje de las intoxicaciones es por rodenticidas con un 38.08%, seguidos por los insecticidas con un 36.07% y los no identificados con 15.89% (Ver figura).

**Figura 13.** Distribución Porcentual De Las Intoxicaciones Agudas De Plaguicidas Por Categorías en el 2011




Fuente: Sivigila

2011 INS

Dentro de los rodenticidas, se evidencia que un 73.18% se encuentran dentro del grupo químicos de los carbamatos, donde el producto que se presenta con mayor frecuencia es el Campeon (Ingrediente activo Aldicarb); seguido por los no identificados, en los cuales se encuentran los casos donde los pacientes o sus familiares, refieren como nombre del producto: "rodenticidas" o nombres comunes, por lo que no es posible identificar el grupo químico al que pertenece la sustancia. Dentro del análisis realizado, se encontró el uso de plaguicidas prohibidos en el país como son Guayaquil (Fluoroacetato de sodio) y Matasiete (ingrediente activo talio)(ver tabla 5).

*Tabla 5. Clasificación de rodenticidas por grupo químico - 2011*

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL EN SALUD PUBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 17 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Versión N° 00
			Fecha próxima revisión: 2012/09

Clasificación	No. Casos	%
CARBAMATO	2734	73,18
NO IDENTIFICADO	509	13,62
FLUOROACETATO DE SODIO	297	7,95
CUMARINICO	176	4,71
TALIO	2	0,05
TIOPIRANONAS	11	0,29
SUPERWARFARINICO	4	0,11
ORGANOFOSFORADO	2	0,05
INHIBIDOR DE LA COLINESTERASA	1	0,03
<b>TOTAL</b>	<b>3736</b>	<b>100</b>

Fuente: Sivigila 2011 INS

Dentro de los insecticidas se encuentra que el 41.90% de las intoxicaciones fue por organofosforados, presentándose con mayor frecuencia el producto Lorsban (clorpirifos); seguido por los carbamatos (28.37%) y en tercer lugar los piretroides (9.35%) (Ver tabla 6.). También se evidenció la intoxicación por organoclorados, con productos como Aldrin y endosulfan, los cuales están prohibidos en el país pero se siguen usando, encontrándose que la mayor parte de estas intoxicaciones es por tipo de exposición ocupacional e intencional suicida.

*Tabla 6. Clasificación de insecticidas por grupo químico – 2011*

Clasificación	No Casos	Porcentaje
ORGANOFOSFORADO	1483	41,90
CARBAMATO	1004	28,37
PIRETROIDE	331	9,35
ORGANOFOSFORADO + PIRETROIDE + CARBAMATO	252	7,12
INSECTICIDAS Y ACARICIDAS	161	4,55
NO IDENTIFICADO	98	2,77
ORGANOCLORADO	83	2,35
FORMAMIDA	69	1,95
PIRETRINA	20	0,57
INHIBIDOR DE LA COLINESTERASA	10	0,28
NEONICOTINOIDE	6	0,17
PRONOXIUR	6	0,17

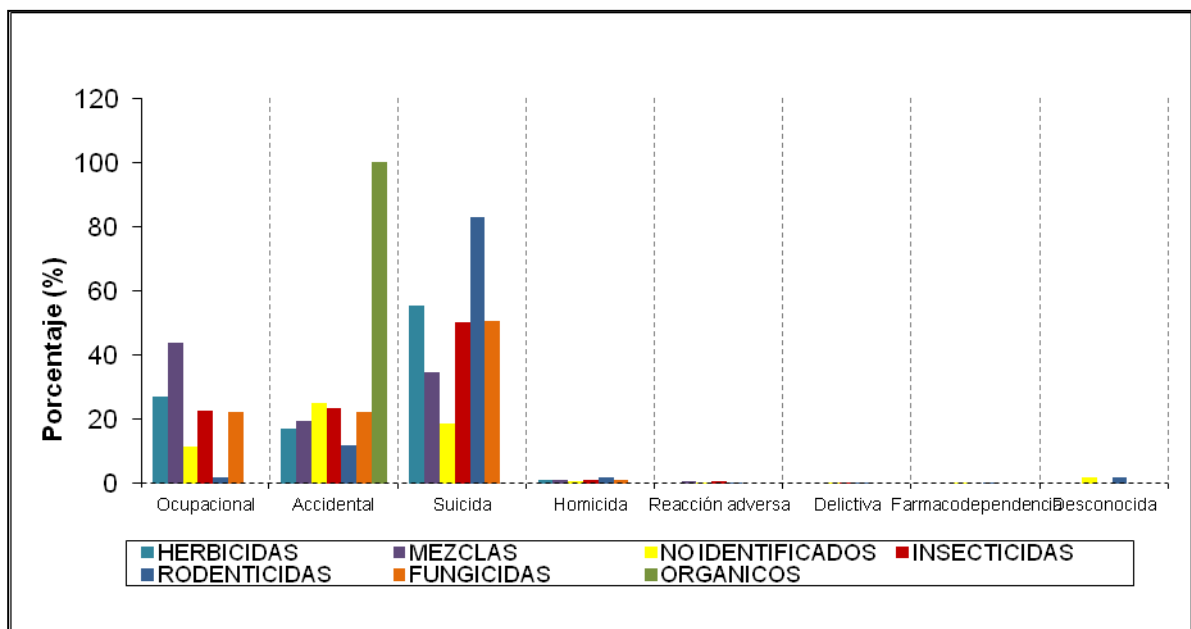
<b>FENILPIRAZOL</b>	5	0,14
<b>FOSFINA</b>	5	0,14
<b>ABAMECTINA</b>	4	0,11
<b>ORGANOFOSFORADO Y PIRETROIDE</b>	2	0,06
<b>TOTAL</b>	<b>3539</b>	<b>100</b>

Fuente: Sivigila 2011 INS

Dentro de los herbicidas el 42.39% corresponde al grupo químico de ácido fosfónico (284 casos), siendo el glifosato la sustancia más utilizada en este grupo; seguida por el grupo de los Bipiridilos con un 31.19%(209 casos), con el paraquat y en tercer lugar se presentan los herbicidas no identificados. Cabe resaltar que la mayor parte de las intoxicaciones por glifosato es debido al tipo de exposición intencional suicida (160 casos) y ocupacional (75 casos).

Adicional a lo anterior se encontró que los rodenticidas son los plaguicidas que se utilizan con mayor frecuencia por tipo de exposición intencional suicida (3096 casos), lo cual puede deberse a su facilidad de acceso. Visto de otra manera se observa que el 82.87% de las intoxicaciones por rodenticidas es por tipo de exposición intencional suicida; dentro de los insecticidas se observa que un 50.07% de las intoxicaciones es por intencional suicida, seguido por el accidental (23.34%) y el ocupacional (22.58%) (ver figura 14).

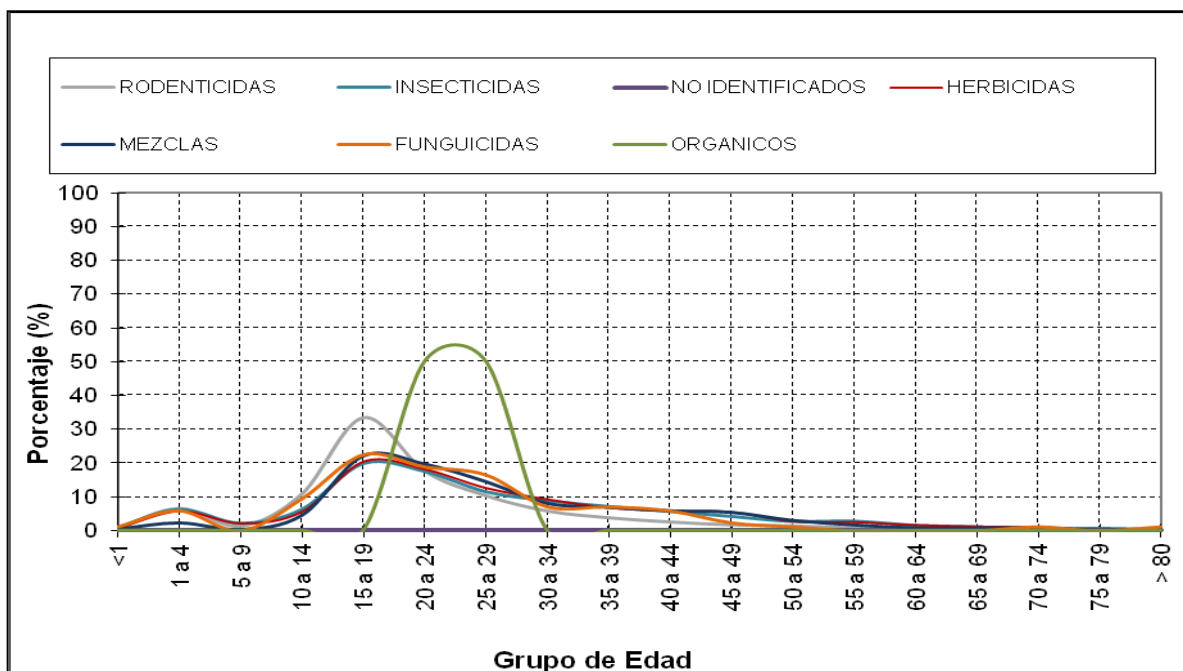
Figura 14. *Distribución Porcentual De Las Intoxicaciones Agudas De Plaguicidas Por Clasificación y Tipo de Exposición en el 2011*



Fuente: Sivigila 2011 INS

En la figura 15. Se evidencia que un 33.35% de los casos de intoxicación por rodenticidas se encuentra en el rango de edad de 15 a 19 años, lo cual genera una gran preocupación debido a que la mayoría de estas intoxicaciones es por tipo de intoxicación intencional suicida, lo cual genera la necesidad de programas de prevención en la población que pertenece a este rango de edad.

Figura 15. Distribución porcentual de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas según clasificación y grupo de edad 2011



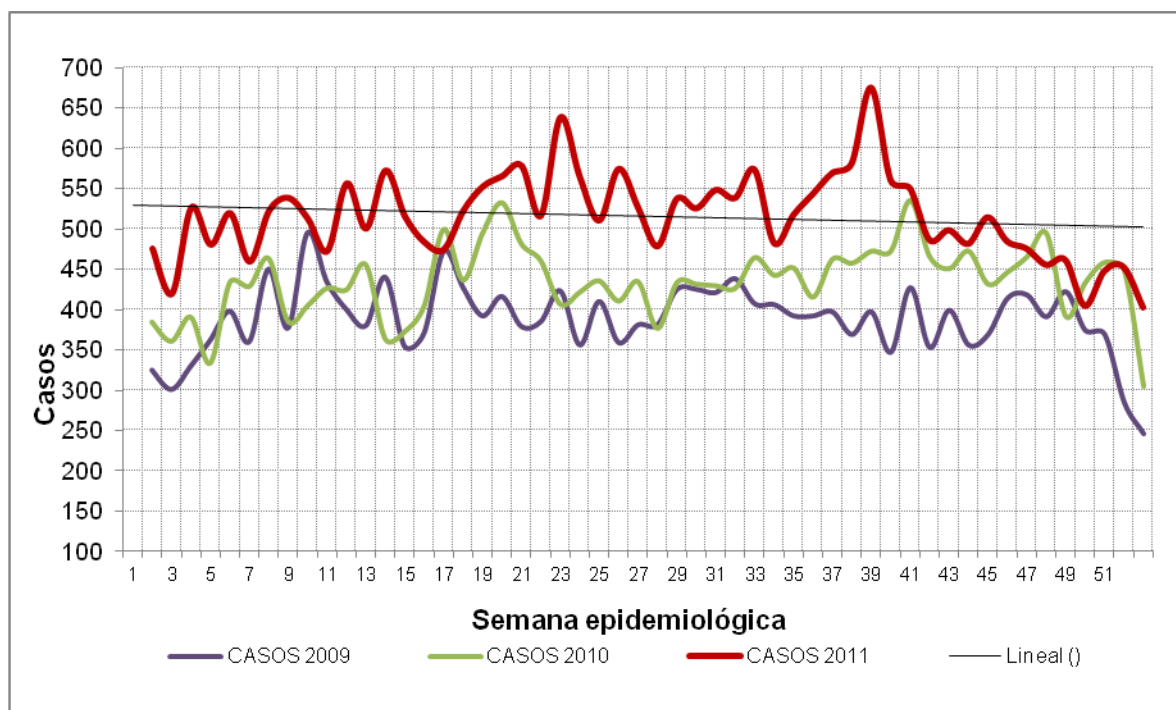
Fuente: Sivigila 2011 INS

- **Tendencia del evento**

Comparando la notificación correspondiente a los periodos epidemiológicos de los tres años 2009, 2010 y 2011, se observa un aumento pronunciado en la notificación a través del Sivigila de los casos de intoxicaciones agudas por sustancias químicas del año 2011 con relación a los años 2010 y 2009 respectivamente.

Este aumento progresivo tiene entre sus principales causas un ejercicio más juicioso en la notificación a través del sistema, debido a que en la mayoría de entes territoriales esta labor tiende a la disminución por realización de diversas actividades de vigilancia en salud pública con menor cantidad de funcionarios. A nivel general con respecto a los años 2009 a 2010 se ha evidenciado un crecimiento en la notificación de aproximadamente el 19% (ver figura 12).

Figura 12. Tendencia de casos notificados de Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas 2009- 2011




Fuente: Sivigila 2011 INS

- **Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento**

Tabla 5. Incidencia de Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas según tipo de evento. Año – 2011

Evento	Total casos	Porcentaje	Total tasa incidencia x 100.000
Plaguicidas	9811	56,66	21,31
Medicamentos	7889	45,56	17,13
Sustancias Psicoactivas	3751	21,66	8,15
Otras Sustancias Químicas	3687	21,29	8,01
Solventes	870	5,02	1,89
Monóxido de Carbono y Otros Gases	569	3,29	1,24
Metanol	408	2,36	0,89
Metales Pesados	141	0,81	0,31
<b>TOTAL</b>	<b>17315</b>	<b>100,00</b>	<b>37,61</b>

Fuente: Sivigila 2011 INS

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 21 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Versión Nº 00
			Fecha próxima revisión: 2012/09

*Tabla 6. Letalidad de Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas según tipo de evento.  
Año – 2011*

Evento	Total Defunciones	Total casos notificados	Tasa letalidad x 1000 intoxicados	Porcentaje defunciones
Plaguicidas	148	9811	15,09	227,69
Metanol	6	408	14,71	9,23
Metales Pesados	1	141	7,09	1,54
Monóxido de Carbono y Otros Gases	4	569	7,03	6,15
Otras Sustancias Químicas	23	3687	6,24	35,38
Solventes	3	870	3,45	4,62
Sustancias Psicoactivas	12	3751	3,20	18,46
Medicamentos	16	7889	2,03	24,62
<b>Total Nacional</b>	<b>65</b>	<b>17315</b>	<b>3,75</b>	<b>100,00</b>


Fuente: Sivigila 2011 INS

*Tabla 7. Mortalidad de Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas según tipo de evento.  
Año – 2011*

Evento	Total Defunciones	Total casos notificados	Tasa mortalidad x 100000 habitantes
Plaguicidas	148	9811	0,32143
Otras Sustancias Químicas	23	3687	0,04995
Medicamentos	16	7889	0,03475
Sustancias Psicoactivas	12	3751	0,02606
Metanol	6	408	0,01303
Monóxido de Carbono y Otros Gases	4	569	0,00869
Solventes	3	870	0,00652
Metales Pesados	1	141	0,00217
<b>Total Nacional</b>	<b>65</b>	<b>17315</b>	<b>0,14117</b>

Fuente: Sivigila 2011 INS

Departamento	Población 2011	Metales Pesados		Otras Sustancias Químicas		Medicamentos		Metanol		Solventes		Plaguicidas		Monóxido de Carbono y Otros Gases		Sustancias Psicoactivas		Total casos	Porcentaje total (%)	Total tasa incidencia
		Casos	Incidencia	Casos	Incidencia	Casos	Incidencia	Casos	Incidencia	Casos	Incidencia	Casos	Incidencia	Casos	Incidencia	Casos	Incidencia			
AMAZONAS	72887	0	0,00	3	4,12	1	1,37	0	0,00	0	0,00	4	5,49	0	0,00	1	1,37	9	0,03	12,35
ANTIOQUIA	6144244	109	1,77	415	6,75	1507	24,53	3	0,05	91	1,48	1091	17,76	66	1,07	500	8,14	3782	13,94	61,55
ARAUCA	250569	0	0,00	19	7,58	38	15,17	2	0,80	13	5,19	102	40,71	0	0,00	12	4,79	186	0,69	74,23
ATLANTICO	1150138	1	0,09	30	2,61	63	5,48	5	0,43	15	1,30	63	5,48	3	0,26	10	0,87	190	0,70	16,52
BARRANQUILLA	1194002	1	0,08	104	8,71	102	8,54	24	2,01	14	1,17	76	6,37	11	0,92	83	6,95	415	1,53	34,76
BOGOTA	7467804	12	0,16	873	11,69	2178	29,17	38	0,51	209	2,80	700	9,37	254	3,40	1277	17,10	5541	20,43	74,20
BOLIVAR	1046210	4	0,38	50	4,78	80	7,65	9	0,86	21	2,01	130	12,43	4	0,38	15	1,43	313	1,15	29,92
BOYACA	1269401	2	0,16	95	7,48	197	15,52	13	1,02	17	1,34	352	27,73	12	0,95	44	3,47	732	2,70	57,66
CALDAS	980281	0	0,00	69	7,04	218	22,24	5	0,51	18	1,84	312	31,83	38	3,88	93	9,49	753	2,78	76,81
CAQUETA	453562	0	0,00	20	4,41	44	9,70	1	0,22	6	1,32	161	35,50	0	0,00	10	2,20	242	0,89	53,36
CARTAGENA	956181	0	0,00	61	6,38	83	8,68	0	0,00	15	1,57	76	7,95	6	0,63	36	3,76	277	1,02	28,97
CASANARE	331714	0	0,00	30	9,04	66	19,90	5	1,51	9	2,71	191	57,58	1	0,30	31	9,35	333	1,23	100,39
CAUCA	1330666	2	0,15	161	12,10	114	8,57	35	2,63	7	0,53	406	30,51	1	0,08	29	2,18	755	2,78	56,74
CESAR	979015	0	0,00	64	6,54	146	14,91	10	1,02	32	3,27	217	22,17	1	0,10	111	11,34	581	2,14	59,35
CHOCO	480826	1	0,21	52	10,81	22	4,58	25	5,20	1	0,21	45	9,36	0	0,00	10	2,08	156	0,58	32,44
CORDOBA	1606928	0	0,00	82	5,10	126	7,84	0	0,00	22	1,37	192	11,95	3	0,19	85	5,29	510	1,88	31,74
CUNDINAMARCA	2517215	0	0,00	134	5,32	248	9,85	34	1,35	33	1,31	374	14,86	40	1,59	113	4,49	976	3,60	38,77
EXTERIOR	0	0	0,00	0	0,00	3	0,00	0	0,00	0	0,00	8	0,00	0	0,00	2	0,00	13	0,05	0,00
GUAINIA	38949	1	2,57	1	2,57	4	10,27	0	0,00	0	0,00	8	20,54	0	0,00	0	0,00	14	0,05	35,94
GUAJIRA	846609	0	0,00	21	2,48	22	2,60	0	0,00	5	0,59	42	4,96	0	0,00	4	0,47	94	0,35	11,10
GUAVIARE	104890	0	0,00	3	2,86	4	3,81	3	2,86	1	0,95	13	12,39	0	0,00	0	0,00	24	0,09	22,88
HUILA	1097615	0	0,00	111	10,11	250	22,78	5	0,46	24	2,19	780	71,06	2	0,18	81	7,38	1253	4,62	114,16
MAGDALENA	756824	1	0,13	20	2,64	45	5,95	5	0,66	10	1,32	71	9,38	4	0,53	12	1,59	168	0,62	22,20
META	888765	1	0,11	123	13,84	281	31,62	9	1,01	47	5,29	577	64,92	9	1,01	111	12,49	1158	4,27	130,29
NARIÑO	1660087	0	0,00	164	9,88	313	18,85	26	1,57	30	1,81	535	32,23	14	0,84	97	5,84	1179	4,35	71,02
NORTE SANTANDE	1309217	0	0,00	75	5,73	165	12,60	0	0,00	24	1,83	500	38,19	12	0,92	124	9,47	900	3,32	68,74
PUTUMAYO	329598	0	0,00	63	19,11	61	18,51	3	0,91	6	1,82	234	71,00	2	0,61	29	8,80	398	1,47	120,75
QUINDIO	552703	0	0,00	112	20,26	263	47,58	5	0,90	26	4,70	315	56,99	12	2,17	186	33,65	919	3,39	166,27
RISARALDA	930523	1	0,11	77	8,27	107	11,50	2	0,21	19	2,04	265	28,48	4	0,43	55	5,91	530	1,95	56,96
SAN ANDRES	73925	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,35	1	1,35	1	1,35	3	0,01	4,06
SANTANDER	2020664	1	0,05	110	5,44	163	8,07	1	0,05	62	3,07	427	21,13	39	1,93	74	3,66	877	3,23	43,40
STA MARTA	455615	0	0,00	18	3,95	39	8,56	1	0,22	6	1,32	36	7,90	3	0,66	24	5,27	127	0,47	27,87
SUCRE	818663	0	0,00	109	13,31	135	16,49	9	1,10	9	1,10	190	23,21	4	0,49	80	9,77	536	1,98	65,47
TOLIMA	1391890	2	0,14	74	5,32	183	13,15	23	1,65	31	2,23	464	33,34	4	0,29	108	7,76	889	3,28	63,87
VALLE	4428342	2	0,05	342	7,72	613	13,84	107	2,42	47	1,06	831	18,77	19	0,43	303	6,84	2264	8,35	51,13
VAUPES	41965	0	0,00	1	2,38	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	9,53	0	0,00	0	0,00	5	0,02	11,91
VICHADA	65209	0	0,00	1	1,53	5	7,67	0	0,00	0	0,00	18	27,60	0	0,00	0	0,00	24	0,09	36,80
Total Nacional	46043696	141	0,31	3687	8,01	7889	17,13	408	0,89	870	1,89	9811	21,31	569	1,24	3751	8,15	27126	1,00	58,91

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 23 de 26
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

## CONCLUSIONES

El Sistema de Vigilancia en Salud Pública, Sivigila, brinda información sobre la dinámica de los eventos que afectan la salud de la población para el caso específico de eventos de interés en salud pública por sustancias químicas permitiendo caracterizar cada evento de manera más completa a partir de las variables contenidas en la ficha única de notificación.

Se requiere llevar a cabo un proceso que permita la verificación de la calidad en el registro procedente de la notificación rutinaria.

Los entes territoriales que continúan presentando la mayor proporción de notificación de casos de intoxicaciones por sustancias químicas fueron Bogotá, Antioquia, Valle, Huila y Nariño

Es necesario realizar un seguimiento en la calidad de notificación para los eventos de sustancias psicoactivas y monóxido de carbono los cuales fueron implementados en el país como evento de notificación.


Se debe incrementar los esfuerzos con el fin de reducir las intoxicaciones en los menores de edad, ya sea por intencional suicidio, accidental u ocupacional.

## DISCUSIÓN

El proceso de notificación de las Intoxicación agudas por sustancias químicas a través del Sivigila para el año 2011, reportó un total de 27126 casos, los cuales previamente fueron filtrados y analizados por el grupo de factores de riesgo ambiental del Instituto Nacional de Salud, en este proceso de filtración y evaluación se encontraron errores de notificación al sistema, representados por la ausencia de información en casillas del Sivigila lo que repercute en la calidad de los datos.

Con relación a la segregación por identificación de las diferentes sustancias químicas que originaron casos de intoxicación aguda, se encontró una tendencia a la disminución en los errores de clasificación de las sustancias en grupos distintos a los de su caracterización química, como medicamentos notificados, plaguicidas o metanol y de igual forma plaguicidas o metanol como medicamentos. Para efectos de este informe esta información fue verificada y reportada de conformidad y a la espera que en las futuras notificaciones se continúen desarrollando los ajustes pertinentes.

En su orden, los eventos de intoxicación con plaguicidas, medicamentos y otras sustancias químicas cuentan con las mayores tasas de incidencia en Colombia respectivamente. Los entes territoriales Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Huila y Nariño en su orden cuentan con la mayor notificación al Sivigila, sin embargo Quindío, Huila, Meta y Putumayo en su orden presentan las mayores tasas de incidencia, lo que posiblemente obedece a factores como baja población o alta ocurrencia de eventos de intoxicación por sustancia química, como es el caso de los departamentos del Quindío y el Huila donde es extensivo el uso de plaguicidas de uso agrícola.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 24 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Versión N° 00
			Fecha próxima revisión: 2012/09

La tendencia en el porcentaje de número de casos notificados de todos los eventos alcanza máximos comunes en el rango de entre 1 a 4 años y en el rango de entre 15 a 19 años de edad. Esto se debe posiblemente a que en el rango de entre 1 a 4 años los niños se encuentran en uno de los ciclos vitales más vulnerables debido al desarrollo de habilidad motora para desplazarse (gatear, caminar), el reconocimiento del entorno a través de los sentidos (sensaciones organolépticas) y la incapacidad de evaluar el riesgo.


En el rango de entre 15 a 19 años de edad, el máximo presuntamente se explica por el ingreso de los adolescentes a la vida laboral. Superior al 50% de los casos notificados en todos los eventos corresponde al rango de edad entre 10 a 29 años, presuntamente por vinculación laboral de menores de edad a actividades del sector agrícola e industrial no formal, y eventos de intento de suicidio con sustancias químicas. En la medida que se incrementa la edad por encima de los 18 años se presenta un decrecimiento sostenido en el número de casos, posiblemente por el fenómeno de migración de adolescentes a diversos núcleos urbanos (cabeceras municipales, departamentales o nacionales) en busca de oportunidad laboral, educación o alistamiento para el servicio militar, y a que en la medida que se incrementa la edad, los agricultores de mayor edad van delegando la responsabilidad de la aplicación de plaguicidas y otras sustancias a los de menor edad. Lo anterior sugiere fortalecer actividades en el ámbito de salud mental y desarrollo de metodologías de capacitación alfabetizadas, aprovechando que en el rango de edades mencionadas las personas se encuentran escolarizadas en su mayoría.

La tendencia de la distribución porcentual en metales pesados y monóxido de carbono muestra picos comunes en el rango de edad entre 55 a 59 años de edad, lo que permiten inferir una afectación accidental o por exposición ocupacional.

El grupo de edad de 15 a 19 años, es el más afectado por las intoxicaciones por sustancias químicas entre ellas plaguicidas como el evento que más afectación genera, presuntamente por el ingreso de los adolescentes a la vida laboral, la no utilización de equipos de protección y por que en este rango se encuentran los menores de edad entre 15 a 17 años que presentan el mayor caso de intoxicados con intención de suicidio. Con respecto al tipo de intoxicación intencional suicida, se pudo evidenciar que el mayor porcentaje es por productos rodenticidas, lo cual puede deberse a la facilidad de acceso a estos productos.

Por otra parte se observo el uso de plaguicidas prohibidos en el país, como son los insecticidas organoclorados y los rodenticidas Guayaquil y “matasiete”(ingrediente activo talio), lo cual puede deberse al contrabando o a la falta de acciones de disposición final de los stocks de plaguicidas remanentes en el país, lo que hace necesario el fortalecimiento de las acciones de IVC en el territorio nacional, que permitan eliminar el uso y la comercialización de estas sustancias, así como brindar apoyo en la disposición final de las mismas.

Es de anotar que se observa una afectación significativa por intoxicación con solventes en niños menores de un año y de 1 a 4 años. Dado el limitado desarrollo en la capacidad motora del niño, compromete directamente a los padres o adultos encargados, hecho que se puede redimir orientando actividades de capacitación a padres. Es pertinente tener en la cuenta la implementación programas de sensibilización a los padres de familia para evitar dejar los plaguicidas o cualquier sustancia u objeto al alcance de los niños.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 25 de 26
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09
			Versión N° 00

Las notificaciones por sustancias psicoactivas han venido en aumento, lo que también se convierte en un indicador del aumento de estas sustancias en la población colombiana.

Se observa mayor tendencia a la notificación en Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Huila y Nariño presuntamente por concentración de núcleos urbanos para las intoxicaciones por plaguicidas, medicamentos y otras sustancias químicas.

El comportamiento de las notificaciones en metales pesados indica un comportamiento toxicológico de índole ocupacional y por exposición crónica, lo que debe conllevar a la formulación de estrategias de intervención en poblaciones vulnerable tendiente a disminuir la ocurrencia del evento teniendo en cuenta la creciente explotación de minería aurífera en Colombia.

## RECOMENDACIONES


Generar estrategias de trabajo con áreas de salud mental para el abordamiento de la situación de uso de sustancias químicas con tendencia suicida, las cuales deben ser tanto de prevención como de tratamiento psicológico para evitar la reincidencia por este tipo de exposición, estas estrategias deberían focalizarse en el rango de edad de 15 a 19 años, mediante el acercamiento en las escuelas y universidades.

Continuar el proceso de seguimiento de la notificación por medicamentos y plaguicidas en ámbitos de edades comprendidas entre 10 y 25 años debido a exposición de tipo suicida y la utilización de estas sustancias.

Fortalecer el proceso de la notificación por sustancias químicas, a partir de la generación del dato, el cual debe reflejar información veraz de las diferentes situaciones presentadas, en cada evento en particular, evitando errores de notificación en las diferentes variables contenidas en la ficha única de notificación y su posterior diligenciamiento a través del sistema.

Continuar el proceso de capacitación, que viene siendo desarrollado por el grupo de Intoxicaciones por sustancias químicas a nivel nacional, mediante jornadas de capacitación previamente diseñadas y basadas en la información obtenida de los informes epidemiológicos.

Es importante realizar la investigación de campo de los brotes de estos eventos, articulando el área de vigilancia, salud ambiental y laboratorio de salud pública para determinar tipo de caso, con el fin de orientar las medidas de control más apropiadas, al igual que analizar la información del comportamiento de estos eventos en su jurisdicción, mediante la relación de los diferentes factores de riesgo asociados. Adicionalmente se debe propender por realizar unidades de análisis en los casos donde la sustancia involucrada este prohibida en el país, como es el caso de los plaguicidas: organoclorados, Guayaquil y "mata siete" (ingrediente activo talio), teniendo como finalidad el desarrollo de estrategias que permitan la eliminación del uso de estas sustancias en el territorio nacional.

 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	<b>SUBPROCESO R02.001          OPERACIÓN Y          MANTENIMIENTO DEL          SISTEMA DE VIGILANCIA Y          CONTROL EN SALUD          PÚBLICA</b>	INFORME DE EVENTO	Página 26 de 26
			Versión N° 00
		REG-R02.001.4000-001	Fecha próxima revisión: 2012/09

Fortalecer el proceso de notificación oportuno de casos de intoxicaciones agudas por sustancias químicas por parte de las entidades territoriales con el fin de detectar tempranamente brotes o clúster que pueden de manera masiva afectar la salud de la población.

Los departamentos silenciosos deben: realizar seguimiento a todos sus municipios y éstos a sus UPGD, fortalecer los procesos de capacitación en los protocolos de vigilancia del evento de intoxicaciones agudas por sustancias químicas, realizar búsqueda activa de casos en las UPGD y en la comunidad; igualmente establecer estrategias de información, educación y comunicación - IEC para mejorar la notificación del evento; los casos detectados deberán ser notificados al Sivigila.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. National Accelerator Laboratory. *Solvent Management Plan*. Redwood: Slac 2010.
2. European Commission *Reach in Brief*. London 2007.
3. Eurostat European Commission. *Eurostat Yearbook*. Luxemburg: European Union. 2010
4. Goldfrank, L. R., & Lewin, N. A. *Toxicological Emergencies*. USA: Appleton. 2006.
5. Merck & Co.. *Manual of Diagnosis and Therapy* . New York: Wiley 2006
6. World Health Organization. *International Programme on Chemical Safety*. Geneva Switzerland: WHO 2009
7. Organización Mundial de la Salud. *Cepis/OMS*. Recuperado el 01 de Marzo de 2011, de Curso de Autodiagnóstico, tratamiento y Prevención de intoxicaciones agudas por Plaguicidas: <http://cepis.ops-oms.org/tutorial2/e/index.html> (01 de Enero de 2010).
8. Health Protection Agency. *Benzene: Toxicological Overview*. New Yprk: OMS. 2009.
9. Schosinsky K, Quintana E. Detección de plaguicidas en vegetales de Costa Rica mediante la inhibición de colinesterasas humanas. *Arch Latinoam Nutr*. 2004;54:1-10.
10. Rendón von Osten J, Epomex C, Tinoco-Ojanguren R, Soares AM, Guilhermino L. Effect of pesticide exposure on acetylcholinesterase activity in subsistence farmers from Campeche, Mexico. *Arch Environ Health*. 2004;59:418-25.
11. Rozas M. Catastro de conflictos ambientales por plaguicidas Bolivia – Perú – Chile. Santiago de Chile: Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, 1999.
12. Zahm S, Blair A. Cancer among migrant and seasonal farmworkers: an epidemiologic review and research agenda. *Am J Ind Med*. 1993; 24(6): 753-66.
13. World Health Organization. The WHO Recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification 2004. Geneva: WHO, 2006.
14. World Health Organization. *International Programme on Chemical Safety*. Geneva Switzerland: WHO, 2009
15. Organización Mundial de la Salud. *Cepis/OMS*. de Curso de Autodiagnóstico, tratamiento y Prevención de intoxicaciones agudas por Plaguicidas. Fecha de consulta: 1 de Marzo de 2011. Disponible en: <http://cepis.ops-oms.org/tutorial2/e/index.html>.
16. Instituto Nacional de Salud. *Panorama Intoxicación por Sustancias Químicas*, 2010.
17. VORHAUS, L.J. & KARK. R.M Serum Cholinesterase in health and disease. *Am J Med*. 1953;14:707-719
18. Organización Panamericana de la Salud. *Vigilancia sanitaria de plaguicidas: experiencia de Plagsalud en Centroamérica*. Washington D.C: OPS; 2004.