

PROTOCOLO DE VIGILANCIA  
EN SALUD PÚBLICA

**INTOXICACIONES POR  
SUSTANCIAS QUÍMICAS**  
código: 365



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
SALUD



La salud  
es de todos

Minsalud



**DOCUMENTO ELABORADO POR**

Equipo de Intoxicaciones por Sustancias Químicas  
Grupo Factores de Riesgo Ambiental  
Subdirección de Prevención  
Vigilancia y Control en Salud Pública  
Instituto Nacional de Salud

**DOCUMENTO ACTUALIZADO POR**

Alejandra del Pilar Diaz Gómez  
Grupo de Vigilancia y Control de Eventos de  
Salud Mental y Lesiones de Causa Externa  
Dirección de Vigilancia y Análisis  
del Riesgo en Salud Pública  
Instituto Nacional de Salud

---

**Martha Lucía Ospina Martínez**  
Directora General INS

**Franklyn Edwin Prieto Alvarado**  
Director de Vigilancia y Análisis  
del Riesgo en Salud Pública

**Diana Marcela Walteros Acero**  
Subdirectora de Prevención Vigilancia  
y Control en Salud Pública

**Hernán Quijada Bonilla**  
Subdirector de Análisis del Riesgo  
y Respuesta Inmediata  
en Salud Pública

# Tabla de contenido

<b>1</b>	Introducción	4
	1.1. Comportamiento del evento	4
	1.2. Estado del arte	5
	1.3. Justificación para la vigilancia	6
	1.4. Usos y usuarios de la vigilancia del evento	7
<b>2</b>	Objetivos específicos	7
<b>3</b>	Definiciones operativas de casos	8
<b>4</b>	Fuentes de los datos	9
	4.1. Definición de las fuentes	9
	4.2. Periodicidad de los reportes	10
	4.3. Flujo de información	11
	4.4. Responsabilidades por niveles	11
<b>5</b>	Recolección y procesamiento de los datos	12
<b>6</b>	Análisis de la información	12
	6.1. Indicadores	13
<b>7</b>	Orientación de la acción	15
	7.1. Acciones individuales	15
	7.2. Acciones colectivas	15
	7.3. Acciones de laboratorio	15
<b>8</b>	Comunicación del riesgo	17
<b>9</b>	Referencias bibliográficas	18
<b>10</b>	Control de revisiones	19
<b>11</b>	Anexos	19

## 1. Introducción

### 1.1. Comportamiento del evento

Aunque hay una amplia exposición por sustancias químicas, se conoce poco acerca del impacto en la salud pública atribuido a intoxicaciones por estas sustancias por el poco conocimiento del riesgo para la salud y el medio ambiente (1).

Se estima que la carga de enfermedad atribuida a exposición ambiental y manejo de ciertas sustancias químicas asciende a 4.9 millones de muertes (8,3% de la carga global) y 86 millones de años de vida ajustados por discapacidad - AVAD (5,7% del total). De acuerdo al último estudio de carga de enfermedad en el 2015 se estima que 4.866.869 de AVAD, están relacionados con 86.352 muertes por intoxicaciones por sustancias químicas (2).

El Informe de la Salud en las Américas de la OPS reporta que la exposición a contaminantes químicos en la región continúa siendo un problema de salud pública insuficientemente atendido, donde la producción y el uso de químicos durante los últimos cuarenta años se ha incrementado en diez veces; en la región de Latinoamérica y del Caribe, entre 1999 y 2009, el valor de la producción de químicos pasó de 127.500 a 260.500 millones de dólares (3). Los problemas de salud y las muertes con frecuencia están asociados a la exposición laboral y a intoxicaciones accidentales o intencionales; sin embargo, la exposición crónica es un riesgo generalizado en las

Américas, que resulta de ingerir residuos de sustancias químicas contenidas en los alimentos y, posiblemente, en el agua potable. En general no hay estimaciones sólidas acerca de la exposición individual y los riesgos, ya que la mayoría de los países no tienen un sistema de vigilancia permanente de los residuos de las sustancias en los alimentos o el agua (4)

Desde el 2003, Colombia cuenta con un sistema de vigilancia epidemiológica para las intoxicaciones por sustancias químicas, el cual fue reglamentado en el 2006 mediante el-Sivigila, definiendo claramente la vigilancia rutinaria de intoxicaciones agudas por plaguicidas (5).

Para los años 2016, 2017 y 2018 se notificaron en total 98970 casos de intoxicaciones por sustancias químicas, la mayor notificación fue para 2017 con 39709 casos y la menor para 2018 con 23258, situación que obedece al cambio realizado en el evento en 2018, en donde los casos de intoxicaciones cuyo tipo de exposición sea intencional suicida (condición final vivo) no se notifican a intoxicaciones si no al evento intento de suicidio.

En cuanto al comportamiento por grupo de sustancia química, se observa que para los 3 años en mención, la mayor notificación correspondió a las intoxicaciones por medicamentos (28400 casos, 28,7%), seguido de sustancias psicoactivas (27348 casos, 27,6%) y plaguicidas (20767 casos, 21,0%), como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Número de casos de intoxicaciones por sustancias químicas, Colombia, 2016-2018.

AÑO	2016		2017		2018		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Grupo de sustancia								
Medicamentos	10684	29,7%	13372	33,7%	4344	18,7%	28400	28,7%
Sustancias psicoactivas	8407	23,4%	9640	24,3%	9301	40,0%	27348	27,6%
Plaguicidas	8786	24,4%	8423	21,2%	3558	15,3%	20767	21,0%
Otras sustancias químicas	4968	13,8%	5320	13,4%	3750	16,1%	14038	14,2%
Solventes	1098	3,0%	1332	3,4%	992	4,3%	3422	3,5%
Gases	831	2,3%	1168	2,9%	893	3,8%	2892	2,9%
Metales	946	2,6%	187	0,5%	154	0,7%	1287	1,3%
Metanol	283	0,8%	267	0,7%	266	1,1%	816	0,8%
Total general	36003	100,0%	39709	100,0%	23258	100,0%	98970	100,0%

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud. Colombia, 2016 – 2018

Para Colombia se observa un aumento en la notificación año tras año, que puede deberse al fortalecimiento y mejora en la notificación al sistema de vigilancia por parte de las entidades territoriales, sin desconocer que dicho aumento también se puede atribuir al incremento en el consumo de plaguicidas en la actividad agroindustrial, al aumento en la cantidad de sustancias disponibles en el mercado para uso industrial y doméstico (7).

## 1.2. Estado del arte.

Las sustancias químicas hacen parte de diversas actividades diarias del hombre, lo cual implica que pueden producirse diferentes formas de exposición durante las diferentes etapas del ciclo de vida de un producto o sustancia química incluyendo: exposición ocupacional durante su manufactura, exposición del consumidor durante su uso, y disposición y exposición ambiental a productos contaminados por sus residuos tóxicos (9). El proceso patológico en el cual se presentan signos y síntomas causados por una sustancia química es conocido como intoxicación. Uno de los elementos más importantes para hablar de intoxicación es la dosis, porque cada xenobiótico tiene una dosis a partir de la cual produce manifestaciones de toxicidad y las intoxicaciones se presentan cuando se conjugan la dosis, la ruta y el tiempo de exposición (10). Para los efectos del presente documento las palabras envenenamiento y sobredosis serán equivalentes al concepto de intoxicación.

En ocasiones, el diagnóstico de las intoxicaciones puede ser difícil de establecer con exactitud debido a falta de información cuando el paciente es llevado con alteración del estado de consciencia; falta de confiabilidad en la información suministrada por el paciente, especialmente en los casos de intencionalidad suicida o psicoactiva (11), o situaciones en las que no se establece con precisión la relación exposición/efecto.

La vigilancia de las intoxicaciones por sustancias químicas está basada en la notificación de casos UPGD, las búsquedas activas institucionales y comunitarias y las investigaciones epidemiológicas de brotes. Para una adecuada notificación de los eventos de intoxicaciones por sustancias químicas, es importante identificar el grupo al que pertenece la sustancia química que origina la intoxicación<sup>1</sup>. Para la correcta notificación el evento, la ficha única de notificación de intoxicaciones por sustancias químicas código de notificación 365 cuenta con los siguientes grupos de sustancias para la vigilancia con sus respectivos códigos (Tabla 3).

**Tabla 2.** Descripción grupos de sustancias y códigos de grupos de sustancias de intoxicaciones, Sivigila.

Grupo de sustancias	Código notificación Sivigila
Medicamentos	1
Plaguicidas	2
Metanol	3
Metales	4
Solventes	5
Otras sustancias químicas	6
Gases	7
Sustancias psicoactivas	8

### 1.3. Justificación para la vigilancia

Según la OMS (2016), la exposición a sustancias químicas causa más del 25% de las intoxicaciones y el 5% de los casos de enfermedades como cáncer, desórdenes neuro-psiquiátricos y enfermedades vasculares (13). Se estima que las intoxicaciones agudas por sustancias químicas generan el 19 % de la carga de enfermedad en la población infantil y causan 30.000 muertes en el lugar de trabajo. En contraste, el impacto global de las intoxicaciones autoinflingidas por ingesta de plaguicidas, asciende a 186.000 muertes y 4.420.000 AVAD en 2011.

Los documentos Conpes 3550 de 2007 y el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 del Ministerio de Salud y Protección Social, plantean como objetivo intervenir los determinantes sanitarios y ambientales de la salud relacionados con las sustancias químicas, así como priorizar las problemáticas en salud ambiental en las Entidades Territoriales de Salud relacionadas con sustancias químicas, minería, agroindustria, entre otros, con el propósito de ofrecer una atención integral de los determinantes ambientales de la salud y fortalecer la notificación y vigilancia de los eventos de intoxicaciones por sustancias químicas en nuestro país (14) (15).

A su vez, es importante resaltar que en el marco de los compromisos internacionales relacionados con el manejo seguro y sostenible de las sustancias químicas y los residuos peligrosos, a partir del enfoque de “ciclo de vida” (producción, comercio y eliminación segura de las sustancias químicas) y de responsabilidad social, Colombia ha ratificado diversos Convenios de gran trascendencia en materia de seguridad química tales como: Basilea, Estocolmo, Rotterdam, Montreal, Minamata y los Convenios 162 y 177 de la Organización Internacional del Trabajo, entre otros.

Es una prioridad para la OPS promover en los países, el fortalecimiento de los procesos de vigilancia en salud pública relacionados con intoxicaciones por sustancias químicas; debido a que el impacto de las sustancias químicas en la salud está determinado por un proceso de evaluación que también tiene el objetivo de ofrecer una descripción científica consensuada de los riesgos de la exposición a estas sustancias (1) (3).

Por ello, dada su alta carga de enfermedad, los efectos deletéreos tanto en la población como en grupos de alto impacto como los niños, adolescentes y mujeres en edad gestacional, y siendo la seguridad química uno de los tres componentes priorizados en la dimensión Salud Ambiental del Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 (15), es fundamental continuar fortaleciendo la notificación y vigilancia en salud pública del evento de intoxicaciones por sustancias químicas en nuestro país.

### 1.4. Usos y usuarios de la vigilancia del evento.

Corresponde a toda entidad e institución, persona natural o jurídica que provea y/o demande información del Sistema de Vigilancia en Salud Pública<sup>2</sup> (16). Este protocolo podrá ser usado en todas las entidades territoriales e instituciones prestadoras de servicios de salud. Su uso orienta al seguimiento rutinario, continuo y sistemático de los casos de intoxicaciones por sustancias químicas, que permita generar información oportuna, válida y confiable que orienten medidas de prevención y control para la adecuada toma de decisiones y la protección de la salud individual y colectiva.

## 2. Objetivos específicos

- Estimar las medidas de frecuencia que permitan caracterizar epidemiológicamente los casos de intoxicaciones por sustancias químicas notificados en el país en áreas y grupos de riesgo.
- Analizar la tendencia de las intoxicaciones por sustancias químicas en los diferentes ámbitos de salud pública del país (municipal, departamental y nacional).
- Identificar las situaciones de alerta y brotes de eventos por intoxicaciones por sustancias químicas en el país.

### 3. Definiciones operativas de casos

**Tabla 3.** Definición operativa de caso de Intoxicaciones por Sustancias Químicas

Categoría	Definición operativa de caso	Causalidad
<b>Caso confirmado por clínica</b>	Paciente que posterior al contacto con una o más sustancias químicas por la vía dérmica (piel y mucosas), respiratoria (inhalación), digestiva, parenteral (intravenosa, subcutánea o intramuscular) u ocular, presenta manifestaciones de un toxidróme o un cuadro clínico de intoxicación compatible o característico con la exposición a la(s) sustancia(s) implicada(s).	Existe una relación temporal entre la exposición y la aparición del cuadro clínico
<b>Caso confirmado por laboratorio</b>	Todo caso confirmado por clínica que por análisis de laboratorio se comprueba la presencia de la(s) sustancia(s) en algunas de las muestras biológicas del paciente (sangre, orina, saliva, contenido gástrico, tejidos de diferentes órganos (hígado, riñón, cerebro, cabello, unas, etc.) y/o en otras muestras como alimentos, bebidas, envases, cigarrillos, vegetales, medicamentos, restos de vestidos y otros elementos que hayan servido de vehículo y en los cuales se sospeche que estén contaminados con la(s) sustancia(s) que puedan ser causantes de la intoxicación. La muestra también puede proceder del ambiente que se sospecha contaminado, tales como aire, agua, suelo y residuos sólidos o líquidos.	El cuadro clínico no puede explicarse por otras razones.
<b>Caso confirmado por nexo epidemiológico</b>	Todo caso confirmado por clínica que cumple con uno o más de los siguientes criterios: - El paciente o familiar confirma la exposición la sustancia o mezcla de sustancias. - Hay respuesta clínica a la administración de un antídoto. - Se encuentran frascos, empaques, sobres o envases vacíos en el lugar de la intoxicación. - Se trata de un caso confirmado por clínica relacionado con un caso confirmado por laboratorio.	Se debe verificar por parte del médico tratante si el evento es un posible intencional (homicidio e intento de suicidio) o no intencional (accidental, ocupacional).
<b>Otras Definiciones</b>		
<b>Brote</b>	Episodio en el cual dos o más personas presentan un cuadro clínico compatible con la intoxicación aguda por una(s) sustancia(s) química(s) (plaguicidas, medicamentos, etc.) en un mismo lugar o zona geográfica, con relación temporal y cuya investigación epidemiológica o resultados de laboratorio involucran esta(s) sustancia(s). Para el caso de intoxicación con una bebida alcohólica adulterada con metanol, un caso confirmado por laboratorio constituye un brote.	
<b>Alerta epidemiológica</b>	Conjunto de eventos relacionados con las intoxicaciones por sustancias químicas que, según criterios epidemiológicos demandan una acción de intervención en forma inmediata por diferentes actores a nivel local. Ellos son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intoxicación en gestantes.</li> <li>• Intoxicación en menores de 5 años.</li> <li>• Intoxicación con plaguicidas no registrados o prohibidos.</li> <li>• Aquellas alertas que las comisiones, comités o consejos de vigilancia de plaguicidas o de otra sustancia química consideren que deben ser investigadas.</li> </ul>	
<b>Mortalidad por intoxicaciones por sustancias químicas</b>	Es la defunción de un caso confirmado por clínica de intoxicación por sustancia química con identificación del agente tóxico en la muestra biológica y/o en el elemento implicado, y este agente tóxico fue la causa directa de muerte. Este tipo de defunciones se someterán a necropsias médico legales.	

Fuente: Elaborado a partir de las referencias (10) (11) (12) (17)

- Todo caso de Intoxicación por sustancias químicas con tipo de exposición **intencional suicida** se deberá realizar la notificación al evento Intento de suicidio código 356.
- En caso que la intoxicación por sustancias químicas de tipo de exposición intencional suicida sea **condición final muerto** se deberá realizar la notificación a este evento código 365, dado que en el evento 356 Intento suicidio no se notifican estos casos con condición final muerto.
- Si es un **brote con exposición accidental** en el cual el vehículo es un alimento se debe notificar como Enfermedad Transmitida por Alimentos – ETA código 350 colectivo, para los demás tipos de exposición se deberá notificar como Intoxicación por Sustancias Químicas código 365, dado que es necesario la notificación individual y la clasificación de la exposición.
- Las **Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM)** no corresponden a una intoxicación por sustancias químicas: son respuestas nocivas y no intencionadas a un medicamento que se produce con las dosis utilizadas normalmente para obtener una actividad terapéutica, profilaxis o diagnóstico. Su reporte debe realizarse en el formato para el reporte de reacciones adversas a medicamentos (FORAM) del INVIMA. [http://www.invima.gov.co/images/pdf/farmacovigilancia\\_alertas/reportereacciones/FORAM\\_WORD\\_1.doc](http://www.invima.gov.co/images/pdf/farmacovigilancia_alertas/reportereacciones/FORAM_WORD_1.doc)
- En los casos que la notificación sea **caso descartado** como intoxicación por sustancia química deberá identificarse la causa por la cual el paciente ingresó al sistema de atención en salud y si corresponde a otro evento de interés en salud pública realizar su notificación.

## 4. Fuentes de los datos

### 4.1. Definición de las Fuentes

**Tabla 4.** Fuentes de información para la captura de eventos de intoxicaciones por sustancias químicas.

	Fuente	Descripción
1	Sistema de Vigilancia de Eventos de Interés en Salud Pública – Sivigila	Ficha de notificación individual datos básicos
2	Sistema de Vigilancia de Eventos de Interés en Salud Pública	Ficha de notificación individual de intoxicaciones
3	Sistema de Vigilancia de Eventos de Interés en Salud Pública	Informe de investigación de casos y brotes de intoxicaciones, estudios epidemiológicos en zonas de riesgo
4	Sistema de Vigilancia de Eventos de Interés en Salud Pública	Reportes semanales de enfermedades de notificación obligatoria
5	Sistema de Información de las Prestaciones de Salud	Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud
6	Unidades Primarias Generadoras de Datos UPGD	Historias clínicas
7	Estadísticas vitales Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE	Certificados de defunción
8	Red Nacional de Laboratorios	Reportes de análisis de laboratorio toxicológicos
9	Sistema de Riesgos laborales	Reportes de accidentes laborales por sustancias químicas
10	Registros administrativos SISPRO	Registros poblacionales de Cáncer, Información de lesiones por causa externa (SIVELCE).

#### Vigilancia mediante notificación de casos predefinidos (Ficha de notificación)

- Notificación obligatoria semanal o individual de casos de intoxicaciones por sustancias químicas del Sivigila.
- Informes de investigación de casos e investigaciones de brotes por eventos de intoxicación por sus-

tancias químicas, historias clínicas, reportes médico legales, registros de accidentes ocupacionales de los casos implicados en el evento.

#### Vigilancia por búsqueda secundaria (Procedimiento basado en RIPS)

- Revisión de historias clínicas, otros registros de

morbimortalidad (certificados de defunción de estadísticas vitales, registros del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, reportes de accidentes de trabajo, etc.).

- Búsqueda activa en los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS) de casos de intoxicaciones por sustancias químicas.
- Búsqueda de eventos notificados a la línea nacional de Toxicología liderada por el Ministerio de Salud y Protección Social, Oficina de Gestión Territorial, Emergencias y Desastres
- Registros de accidentes laborales en donde se vinculan sustancias químicas.

### Vigilancia comunitaria

- Búsqueda activa comunitaria a través de los mecanismos de participación como comités de vigilancia epidemiológica comunitarios (Covecom), comités de participación comunitaria, consejos seccionales de plaguicidas, comités territoriales de salud am-

biental y demás existentes en cada uno de los departamentos, municipios y distritos del país.

- Revisión de historias clínicas otros registros de morbilidad (certificados de defunción de estadísticas vitales, registros del Instituto Nacional de Medicina Legal, reportes de accidentes de trabajo, etc.).

### Vigilancia mediante estudios poblacionales y de laboratorio

- Reportes de los análisis de laboratorio toxicológicos de la Red Nacional de Laboratorios y del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.
- Realización de encuestas de morbilidad y reportes de emergencias y Desastres.
- Estudios poblacionales realizados en zonas de riesgo.
- Encuestas Nacionales de Demografía y Salud.
- Estudios Nacionales de Salud Mental.
- Estudios Nacionales de Consumo de Sustancias Psicoactivas.

## 4.2. Periodicidad del reporte

Tabla 5. Periodicidad reporte eventos intoxicaciones por sustancias químicas

Tipo de caso	Tipo de notificación	Ámbito de la notificación	Quien notifica
<b>Caso confirmado de intoxicación</b>	Semanal con excepción de Metanol asociado a bebida alcohólica adulterada que es Inmediata	Local (al interior de la IPS pública o privada), departamental y nacional.	El personal de salud quien atiende al paciente informa a la persona o dependencia encargada de la vigilancia en la institución de salud.
	Semanal con excepción de Metanol asociado a bebida alcohólica adulterada que es Inmediata	Municipal	La persona o dependencia encargada de la notificación en la UPGD informa a la Secretaría Municipal de Salud. En caso de ausencia del encargado institucional de la notificación, el personal de salud quien atiende al paciente deberá hacerlo.
	Semanal con excepción de Metanol asociado a bebida alcohólica adulterada que es Inmediata	Distrital y Departamental	La Secretaría Municipal de Salud notifica a la Secretaría Distrital o Departamental de Salud
	Semanal con excepción de Metanol asociado a bebida alcohólica adulterada que es Inmediata	Nacional	La Secretaría Distrital o Departamental de Salud notifica al Instituto Nacional de Salud
<b>Brote</b>	Inmediata	Local (al interior de la IPS pública o privada)	El personal de salud quien atiende al paciente informa a la persona o dependencia encargada de la vigilancia en la institución de salud.
	Inmediata	Municipal	La persona o dependencia encargada de la notificación en la UPGD informa a la Secretaría Municipal de Salud. En caso de ausencia del encargado institucional de la notificación, el personal de salud quien atiende al paciente deberá hacerlo.
	Inmediata	Distrital y Departamental	La Secretaría Municipal de Salud notifica a la Secretaría Distrital o Departamental de Salud
	Inmediata	Nacional	La Secretaría Distrital o Departamental de Salud notifica al Instituto Nacional de Salud

### 4.3. Flujo de la información.

La información en toda organización se constituye en la principal herramienta para la evaluación de resultados y toma de decisiones. No siendo ajeno a este hecho, el sector salud colombiano requiere disponer de información actualizada y de calidad.

El flujo de la información se genera desde la UPGD hacia el municipio y del municipio hasta el nivel nacional (16). La retroalimentación se hace desde el nivel nacional a los departamentos, de los departamentos a los municipios, así como desde cada nivel se envía información a los aseguradores<sup>3</sup>.

Para consultar el flujo de la información general avalado

por la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo de Salud Pública remítase al documento Metodología Sivigila (disponible en [www.ins.gov.co](http://www.ins.gov.co))

### 4.4. Responsabilidades por nivel

Las instituciones responsables de la vigilancia en salud pública de acuerdo al Decreto 3518 de 2006, más las descritas para el evento de intoxicaciones por sustancias químicas se presentan a continuación: Institución Prestadora de Servicios de Salud:

- Garantizar la atención integral del paciente intoxicado de acuerdo con la Guía para el manejo de urgencias toxicológicas emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social o solicitando la respectiva asesoría a la línea toxicológica nacional 018000916012, en Bogotá 2886012 en caso de ser necesario.
- Permitir a las autoridades locales, departamentales o nacionales de salud el desarrollo de la investigación de campo requerida cuando sea necesario.
- Se recomienda realizar semestralmente búsqueda activa de casos en los registros individuales de prestación de servicios de salud.
- Realimentar a las entidades administradoras de planes de beneficios de salud/ Administradoras de

Riesgos Laborales los casos que requieren seguimiento o tratamiento.

#### Direcciones Municipales de Salud:

- Configurar los brotes y alertas de intoxicaciones con sustancias químicas en su jurisdicción, así como el envío de los informes respectivos a la unidad notificadora departamental o distrital.
- Se recomienda realizar semestralmente búsqueda activa en los registros individuales de prestación de servicios de Salud (RIPS) de casos de intoxicaciones por sustancias químicas.
- Realimentar a las entidades administradoras de planes de beneficios de salud/ Administradoras de Riesgos Laborales los casos que requieren seguimiento o tratamiento.

#### Secretaría Departamental/Distrital de Salud:

- Realizar asistencia técnica a la unidad local de salud para la adecuada notificación del evento.
- Se recomienda realizar semestralmente búsqueda activa en los registros individuales de prestación de servicios de Salud (RIPS) de casos de intoxicaciones por sustancias químicas.
- Realizar estudios epidemiológicos en zonas de riesgo de intoxicaciones por sustancias químicas.
- Remitir a la entidad nacional (Instituto Nacional de Salud y Ministerio de Salud) los informes de las intervenciones realizadas a las situaciones de brotes de intoxicaciones por sustancias químicas.
- Realimentar a las entidades administradoras de planes de beneficios y administradoras de riesgos laborales, la información de la vigilancia de este evento en particular para la toma de decisiones que afecten o puedan afectar la salud individual o colectiva de su población afiliada, en especial los casos de reincidencias de cualquier tipo, con énfasis en los casos con intencionalidad suicida, intencionalidad psicoactiva, accidentales, con el fin de realizar el seguimiento e intervención correspondiente a estos casos.
- Asesorar a niveles locales en materia de vigilancia, factores de riesgo y prevención de intoxicación por sustancias químicas.

## Entidades Administradoras de Planes de Beneficios de Salud/ Administradoras de Riesgos Laborales:

- Garantizar la atención integral del paciente intoxicado de acuerdo con la guía para el manejo de urgencias toxicológicas emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Realizar el seguimiento a los casos de intoxicación con sustancias químicas con especial énfasis en casos de reincidencias de cualquier tipo, con énfasis en los casos con intencionalidad psicoactiva y accidentales, documentados a través de la vigilancia de este evento en particular en su población afiliada.

## Ministerio de Salud y Protección Social:

- Realizar asistencia técnica cuando ésta se requiera.
- Orientar la metodología para realización de planes de contingencia con su respectivo seguimiento.
- Dictar las políticas y garantizar los mecanismos de gestión eficaces para la garantía de la atención adecuada de casos de intoxicación por sustancias químicas.
- Liderar la adopción de medidas de prevención en inspección, vigilancia y control a nivel intersectorial en lo relacionado la disposición de medidas especiales en cada uno de los sectores, así como las intervenciones necesarias identificadas como resultado de los análisis del evento.

## 5. Recolección y procesamiento de los datos

Las unidades primarias generadoras de datos (UPGD), caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar con periodicidad semanal, en los formatos y estructura establecidos, la presencia del evento de acuerdo a las definiciones de caso contenidas en el protocolo y la clasificación por grupo de sustancia.

Como se mencionó previamente, se pueden identificar casos que cumplen con las definiciones en otras fuentes como los RIPS, historias clínicas, certificados de defunción, reportes de análisis de laboratorios toxicológicos, reportes de accidentes laborales por sustancias químicas, registros poblacionales de cáncer,

información de lesiones de causa externa, los cuales deben ser notificados de forma apropiada para que ingresen a la base de datos.

La calidad de los datos notificados al sistema puede ser evaluada teniendo en cuenta variables como el nombre del producto, el grupo de sustancia química, grupo poblacional gestante y edad, tipo de exposición y edad, vía y tipo de exposición con respecto al producto implicado, debiendo realizarse ajustes en caso de identificar datos incoherentes o no compatibles con la información generada (por ejemplo: menores de 5 años embarazadas, productos mal clasificados de acuerdo al grupo de sustancia).

## 6. Análisis de la información

El análisis de la información consolidada de los eventos notificados por intoxicaciones por sustancias químicas permite determinar las problemáticas prioritarias en los diferentes niveles territoriales (municipal, departamental y nacional), las principales sustancias involucradas, los grupos poblacionales más afectados, factores de riesgo para la intoxicación por cada grupo de sustancias como plaguici-

das, medicamentos, sustancias psicoactivas, metales, metanol, gases, solventes y otras sustancias, los factores que son susceptibles de modificación y plantear medidas de intervención y prevención.

A su vez, se debe realizar el análisis del comportamiento del evento de intoxicaciones por sustancias químicas considerando: tendencia y cambios en los

patrones de ocurrencia, distribución mediante el análisis comparativo entre periodos, cálculo de las proporciones de incidencia, proporción de brotes con investigación de campo por grupo de sustancias por departamento y municipio, casos de intoxicación por bebida alcohólica adulterada por metanol con confirmación por laboratorio.

Es importante que los tipos de análisis de los datos de vigilancia deban realizarse de acuerdo al tipo de variable, aplicando métodos descriptivos estadísticos así como los lineamientos dados en el Manual de análisis de indicadores para la Vigilancia de eventos de interés en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud (16).

## 6.1. Indicadores

A continuación se exponen indicadores generales para el análisis del evento de intoxicaciones por sustancias químicas y por grupo de sustancia química.

**Tabla 6.** Indicadores para la vigilancia de eventos de intoxicaciones por sustancias químicas.

Nombre del indicador	Tasa de incidencia intoxicaciones por sustancias químicas
<b>Tipo de Indicador</b>	Resultado
<b>Definición</b>	Se define como el número de casos nuevos de intoxicaciones agudas por sustancias químicas que se presentaron en una población durante un periodo de tiempo determinado
<b>Periodicidad</b>	Periodo epidemiológico
<b>Propósito</b>	Evaluar el ritmo de desarrollo de nuevos casos de intoxicación, el riesgo de intoxicación, evaluar la magnitud del evento, identificar grupos de edad vulnerables que requieren control y seguimiento
<b>Definición operacional</b>	Numerador: casos nuevos de Intoxicaciones agudas por sustancias químicas registrados en periodo de tiempo Denominador: población expuesta al riesgo de intoxicación en el periodo.
<b>Coefficiente de multiplicación</b>	100.000
<b>Fuente de información</b>	Sivigila, DANE
<b>Interpretación del resultado</b>	En el periodo X se notificaron __ casos nuevos del evento intoxicación por (nombre sustancia) por cada 100.000 habitantes o personas en riesgo
<b>Nivel</b>	Nacional, departamental, municipal
<b>Meta</b>	No aplica
<b>Aclaraciones</b>	Debe construirse con el total de casos confirmados del evento intoxicación por (nombre sustancia), es importante verificar que la variable tipo de caso sea confirmado por laboratorio, clínica o nexa epidemiológico.

Nombre del indicador	Porcentaje de casos notificados con confirmación por laboratorio de Intoxicaciones por metanol (bebida alcohólica adulterada - metanol)
<b>Tipo de Indicador</b>	Proceso
<b>Definición</b>	Corresponde a la notificación de casos confirmados por laboratorio a intoxicación metanol (bebida alcohólica adulterada – metanol)
<b>Periodicidad</b>	Periodo epidemiológico
<b>Propósito</b>	Implementar estrategias de mejoramiento y seguimiento, identificar grupos vulnerables, Identificar capacidad diagnóstica, Intensificar medidas preventivas y correctivas
<b>Definición operacional</b>	Numerador: total casos confirmados por laboratorio en intoxicación por Metanol (Bebida alcohólica adulterada - metanol) Denominador: total casos notificados por intoxicación metanol (Bebida alcohólica adulterada - metanol)
<b>Coeficiente de multiplicación</b>	100
<b>Fuente de información</b>	Sivigila
<b>Interpretación del resultado</b>	Del total de casos notificados en intoxicación por metanol por bebida alcohólica adulterado - metanol, el ___ % corresponden a casos confirmados por laboratorio.
<b>Nivel</b>	Nacional, departamental
<b>Meta</b>	No aplica
<b>Aclaraciones</b>	El metanol proveniente de bebida alcohólica adulterada se seguirá notificando en el grupo de metanol, bajo la clasificación licor adulterado con metanol, categoría bebida adulterada, nombre de producto licor adulterado con metanol, esto teniendo en cuenta que el grupo metanol contempla otras categorías que incluyen el metanol como solvente, combustible y bebidas artesanales.

Nombre del indicador	Porcentaje de brotes en población cerrada/confinada con investigación epidemiológica de campo
<b>Tipo de Indicador</b>	Proceso
<b>Definición</b>	Refleja el cumplimiento con el lineamiento de investigación epidemiológica de campo para brotes ocurridos en población cerrada/confinada del evento intoxicación por sustancias químicas
<b>Periodicidad</b>	Periodo epidemiológico
<b>Propósito</b>	Permite estimar el cumplimiento de los lineamientos nacionales, Evaluar las medidas preventivas establecidas para la atención al brote, Identificar la sustancia o agente implicado en el brote para tomar las medidas de control y prevención oportunas.
<b>Definición operacional</b>	Numerador: número de brotes de intoxicaciones por sustancias químicas ocurridos en población cerrada/confinada con investigación epidemiológica de campo. Denominador: número de brotes de intoxicaciones por sustancias químicas ocurridos en población cerrada/confinada
<b>Coeficiente de multiplicación</b>	100
<b>Fuente de información</b>	Sivigila e informes de investigación epidemiológica de campo
<b>Interpretación del resultado</b>	Del total de brotes ocurridos en población cerrada/confinada de intoxicación por sustancias químicas el ___ % corresponden a brotes con investigación epidemiológica de campo realizada.
<b>Nivel</b>	Nacional, departamental
<b>Meta</b>	No aplica
<b>Aclaraciones</b>	Parámetros para investigación: Bueno: mayor de 90%. Regular: entre 70% y 90%. Deficiente: menor de 70%.

## 7. Orientación de la acción

### 7.1. Acciones individuales

- Todo caso de intoxicación por sustancias químicas debe recibir manejo médico de manera inmediata por las instituciones prestadoras de servicios de salud de acuerdo a las Guías de Manejo de Urgencias Toxicológicas del Ministerio de Salud y Protección Social o solicitando la respectiva asesoría a la línea toxicológica nacional 018000916012, en Bogotá 2886012 en caso de ser necesario, en el marco del Modelo Integral de Atención en Salud - MIAS (17).
  - Notificación individual del caso o los casos y diligenciamiento adecuado de la ficha única de notificación (datos básicos y complementarios) y su notificación inmediata según lineamientos establecidos para el evento.
  - Realizar la confirmación por laboratorio de los casos de intoxicación por sustancias químicas, cuando esté disponible, esto con el fin de brindar el apoyo diagnóstico al personal médico.
  - Realizar la confirmación por laboratorio de los casos de intoxicación por metanol bebida alcohólica adulterada, esto con el fin de brindar el apoyo diagnóstico al personal médico.
  - La Institución prestadora de Servicios de salud - IPS a cargo del caso debe garantizar el apoyo diagnóstico que se requiera. Si el laboratorio no tiene la capacidad resolutoria, la IPS deberá establecer los convenios a que haya lugar con laboratorios que tengan la capacidad diagnóstica, como parte de la atención inicial de urgencias, esto con el fin de garantizar una atención en salud con equidad, centrada en las personas, con estándares de oportunidad, continuidad, integralidad, aceptabilidad y calidad, por medio de procesos de priorización, intervención y arreglos institucionales dirigidos a coordinar las acciones e intervenciones (18).
- aquellos brotes de interés para la entidad territorial.
- Reporte la presencia del evento en los formatos y estructura establecidos, de acuerdo con las definiciones del caso identificado
  - La entidad municipal deberá iniciar investigación de campo dentro de las 24 horas siguientes a la notificación, para los casos de notificación inmediata.
  - Estudio de laboratorio a las muestras biológicas de todos los contactos con exposición comprobada a sustancias químicas, de acuerdo a la disponibilidad de laboratorio.
  - Identificar las falencias o carencias en el manejo institucional de los casos y en la vigilancia epidemiológica de la intoxicación.
  - Realizar programas de educación, información y comunicación a la comunidad para la identificación de las fuentes de exposición, grupos de riesgo, cuadro clínico y consulta médica oportuna.
  - El ente municipal deberá iniciar investigación de campo dentro de las 24 horas siguientes a la notificación e informar de manera telefónica (2207700, extensión 1379) o al correo electrónico (eri@ins.gov.co).
  - La información de los casos notificados debe ajustarse al sistema como máximo cuatro semanas calendario epidemiológico después de notificado.
  - El envío del informe final debe realizarse dentro de las cuatro semanas siguientes a la investigación del brote con los anexos correspondientes de ser necesarios (copias de fichas de notificación, copia de las historias clínicas, en los que caso que se requieran, resultados de laboratorio, etc.).
  - La unidad notificadora municipal configurará los brotes. Si el municipio no tiene la capacidad para atenderlo, debe solicitar apoyo de manera inmediata al ámbito departamental o distrital y si es necesario al nacional.

### 7.2. Acciones colectivas

- Realizar investigación de campo a 100% de los brotes de acuerdo a los lineamientos establecidos para el evento, población cerrada/confinada y

### 7.3. Acciones de laboratorio

El estudio por laboratorio de todos los casos notificados, para los cuales haya capacidad diagnóstica en la red de laboratorios de toxicología. Las muestras deben

ser enviadas a los laboratorios que tengan implementado el método para el análisis de sustancias químicas en sangre (laboratorios públicos o privados, laboratorio de salud pública). La muestra debe estar rotulada y acompañada de un resumen de historia clínica y de la ficha de notificación.

La realización de análisis de laboratorio sobre muestras biológicas provenientes de pacientes intoxicados por sustancias químicas deberá contemplar los siguientes aspectos:

- Cumplir con las especificaciones necesarias para la correcta obtención, rotulación, transporte y pre-

servación de la muestra biológica para el análisis de laboratorio (19).

- Para casos en los cuales se requiera la utilización de cadena custodia deberán considerarse los lineamientos establecidos por el manual de procedimientos para cadena de custodia (19).
- Deberán tenerse en cuenta los lineamientos establecidos para la vigilancia de la intoxicación por sustancias químicas relacionados con el apoyo entre laboratorios en aquellos casos en los cuales sea necesario la realización de identificaciones y/o determinaciones específicas en muestras biológicas y no se cuente con la tecnología necesaria para este fin.

**Tabla 7.** Información para la obtención y envío de muestras para análisis de eventos de interés en salud pública – Laboratorio de química y toxicología – Laboratorio Nacional de Referencia - Dirección de redes en salud Pública.

Parámetro analizar	Muestra	Análisis solicitado – realizar
<b>Mercurio</b>	Orina	Determinación por Analizador Directo de mercurio (DMA-80)
	Agua	Determinación en agua para consumo humano, agua superficial y agua residual por Espectrofotometría de absorción atómica – vapor frío
	Sangre	Determinación por Analizador Directo de mercurio (DMA-80)
	Cabello	Determinación por Analizador Directo de mercurio (DMA-80)
<b>Flúor</b>	Agua	Determinación en agua para consumo humano por electrodo de ion selectivo
	Orina	
<b>Plomo</b>	Sangre	Determinación por voltamperometría (semicuantitativo)
<b>Plaguicidas organofosforados y carbamatos</b>	Agua	Determinación indirecta de residuos de plaguicidas organofosforados y carbamatos en agua por extracción en fase sólida - técnica colorimetría.
	Sangre	Determinación del porcentaje de actividad de colinesterasa en plasma por técnica potenciométrica. Determinación del porcentaje de actividad de colinesterasa en eritrocitos y plasma por técnica colorimétrica

Fuente: Rotafolio Información para la obtención y envío de muestras para análisis de eventos de interés en salud pública (19).

Para la confirmación de los anteriores casos mediante estudio de sustancias químicas en alimentos, en caso de requerirse, debe consultarse la capacidad analítica del tipo de sustancias y de alimentos así como los requisitos de entrega de muestras, que se describen en el portafolio de servicios del Laboratorio de físico químico de alimentos y bebidas en la página web del Instituto Nacional de Vigilancia de Alimentos y Medicamentos INVIMA,

([https://www.invima.gov.co/images/pdf/red-nal\\_laboratorios/Portafolio/FQ%20Alimentos%20y%20Bebidas%2020144.pdf](https://www.invima.gov.co/images/pdf/red-nal_laboratorios/Portafolio/FQ%20Alimentos%20y%20Bebidas%2020144.pdf)).

De igual manera, verificar que en el Plan Obligatorio de Salud - POS existen estos exámenes y pueden ser realizados desde la atención en salud para garantizar el correcto manejo del caso individual.

## 8. Comunicación del riesgo

De acuerdo a los lineamientos nacionales, las entidades territoriales deben divulgar los resultados de la vigilancia en su ámbito de influencia, con el propósito de orientar las acciones colectivas en la forma y periodicidad que establezca el Ministerio de Salud y Protección Social, adaptando la información para su difusión de acuerdo con el medio de divulgación, tipo de población y usuarios a los que se dirige, por medio de la publicación de boletines o informes epidemiológicos periódicos.

El Grupo de Vigilancia y Control de Eventos de Salud Mental y Lesiones de Causa Externa de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública, difundirá a través de la página web institucional los resultados de la vigilancia de las intoxicaciones por sustancias químicas mediante la publicación de:

- El boletín epidemiológico semanal (BES), donde se da a conocer la información y el análisis preliminar de los datos obtenidos a través del Sivigila por periodo epidemiológico respectivo; así como las situaciones de brote o alerta notificadas por las entidades territoriales.
- El informe de periodo epidemiológico, donde se presenta un análisis más detallado de la información preliminar obtenida a través del Sivigila para el periodo respectivo, teniendo en cuenta entre otras variables: tipo y vía de exposición, grupo de sustancia, grupos de edad para el evento en general.

De igual forma, y dependiendo de la magnitud e impacto, las situaciones de brote y alerta notificadas por las entidades territoriales son presentadas en el Comité Operativo de Vigilancia Epidemiológica institucional - COVE y en el Comité estratégico en salud liderado por el Ministerio de Salud y Protección Social con el fin de

dar a conocer la situación a los tomadores de decisiones para fortalecer las estrategias de control mediante el enlace con otros sectores involucrados (ambiente, trabajo, defensa, entre otros).

En el informe quincenal epidemiológico nacional (IQEN) se han publicado estudios de brote de intoxicaciones por sustancias químicas, perfiles y comportamientos epidemiológicos, artículos y otros estudios realizados por el responsable de la vigilancia de este evento.

A su vez mediante circulares externas específicas publicadas en la página web del Instituto Nacional de Salud, se resalta el inicio de la vigilancia intensificada de las intoxicaciones durante temporadas como fin de año y festividades para ciertas sustancias como fósforo blanco y metanol por bebidas alcohólicas adulteradas. De igual forma, se publican alertas en conjunto con el MSPS para situaciones de interés en salud pública relacionadas con eventos de intoxicaciones por sustancias químicas.

Asimismo se cuenta con un material denominado “Algoritmos de atención clínica y toxicológica de Intoxicaciones por Sustancias Químicas” estos algoritmos brindan una orientación preliminar hacia el diagnóstico y tratamiento del paciente intoxicado; sin embargo, no sustituyen el criterio médico en la toma de decisiones frente a su manejo integral. Se puede consultar en el siguiente link: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Lineamientos%20y%20Documentos/Notificaci%C3%B3n%20y%20atenci%C3%B3n%20en%20INTOXICACIONES.pdf>

## 9. Referencias bibliográficas

1. Organización Panamericana de la Salud. Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas [Internet]. [cited 2017 May 15]. Available from: <http://www.who.int/ipcs/poisons/centre/es/>
2. University Washington Evaluation I for health metrics and. Global burden disease. GBD Result Tools. Poisoning. [Internet]. [cited 2017 Jun 5]. Available from: <http://www.healthdata.org/data-tools>
3. Organización Panamericana de la Salud. Informe regional sobre el Desarrollo Sostenible y la Salud en las Américas. 2013.
4. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, Panorama Regional y perfiles de país. Publicación científica y técnica No. 636.
5. Ministerio de la Salud y Protección Social. Decreto 3518 de 2006, “Por el cual se crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública y se dictan otras disposiciones.”
1. Muñoz G MN. Perfil epidemiológico de las intoxicaciones por sustancias químicas en Colombia, 2008-2015. Inf Quinc Epidemiol Nac Inst Nac Salud [Internet]. 2017;2008–15. Available from: <http://www.ins.gov.co/iqen/IQUEN/IQEN vol 22 2017 num 2.pdf>
2. Instituto Nacional de Salud. Informe Epidemiológico de las Intoxicaciones por Sustancias Químicas, Colombia, 2015, Dirección de Vigilancia y Análisis de Riesgo en Salud [Internet]. 2015 [cited 2017 May 15]. Available from: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe de Evento Epidemiologico/Intoxicaciones 2014.pdf>
3. Instituto Nacional de Salud. Informe de intoxicaciones por sustancias químicas, Dirección de Vigilancia y Análisis de Riesgo en Salud Pública 2016. 2016.
4. Hernández MT, García M, Cañas R, Sardiñas O. Fracciones biodisponibles de Arsenico, plomo, cadmio y mercurio en sedimentos de corrientes superficiales seleccionadas. 1999;37(3):132–5.
5. Hoffman, R.S., et al. Goldfrank’s. Manual of toxicologic emergencies. 2008. McGraw-Hill New York.
6. Aristizábal, H.J., A.L. Peña et al. Diagnóstico clínico del paciente intoxicado, in Toxicología clínica.
7. Brent, J. et al. Critical care toxicology: Diagnosis and management. United States Am Elsevier Mosby. 2005;
8. Annette Prüss-Üstün. Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks 2016. ISBN 978 92 4 1565196. 2016.
9. Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social. Documento Conpes 3550, Lineamientos para la formulación de la política integral de salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad de aire, calidad de agua y seguridad química.
1. 1Ministerio de la Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2012 -2021 [Internet]. 2012 [cited 2017 Jun 6]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos y Publicaciones/Plan Decenal - Documento en consulta para aprobación.pdf>
2. 1Instituto Nacional de Salud. Metodología de la Operación Estadística de Vigilancia Rutinaria, Dirección de Vigilancia y Análisis de Riesgo en Salud Pública [Internet]. [cited 2017 Jun 6]. Available from: [www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Documentos SIVIGILA/Metodologia\\_SIVIGILA.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Documentos SIVIGILA/Metodologia_SIVIGILA.pdf)
3. Ministerio de Salud y Protección Social, Universidad Nacional de Colombia CDI y AT. Guías para el manejo de Urgencias Toxicológicas [Internet]. 2008 [cited 2017 Jun 5]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/GT/Guia-manejo-urgencias-toxicologicas.pdf>
4. Ministerio de Salud y de la Protección Social. Lineamientos generales para el desarrollo del modelo integral en atención en salud para el sistema general de seguridad social en salud.
1. Instituto Nacional de Salud. Manual para la obtención y envío de muestras para el análisis de eventos de interés en salud pública [Internet]. 2011. Available from: <http://www.ins.gov.co/tramites-y-servicios/examen-de-interés-en-salud-publica/SiteAssets/Manual obtencion y envio de muestras de EISP.pdf>

## 10. Control de revisiones

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN	ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN
	AA	MM	DD		
	2003			Protocolo de intoxicaciones por plaguicidas	Dra. Gloria Lucía Henao
	2006			Actualización de conceptos y formato intoxicaciones por plaguicidas	Dr. Francisco Sánchez Otero
	2010			Protocolo de intoxicación por metanol	Dra. Yolanda Sandoval Dr. Francisco Sánchez Otero
00	2011			Actualización de conceptos y formato protocolo intoxicación por metanol	Dr. José Ricardo Urrego Novoa
				Protocolo intoxicaciones por mercurio	Dr. David Combariza Bayona Ing. María Natalia Muñoz Guerrero Ing. Lady Domínguez
				Protocolo unificado de intoxicaciones por sustancias químicas	Ing. María Natalia Muñoz Guerrero Dra. Karla Mabel Cárdenas Lizarazo Dra. Ariadna Rodríguez Vargas Ing. Lady Domínguez
01	2014	02	25	Actualización conceptos y formato protocolo intoxicaciones por sustancias químicas, Actualización de conceptos y formato	Ing. María Natalia Muñoz Guerrero Dra. Karla Mabel Cárdenas Lizarazo Dra. Natalia Santiesteban Pérez Dra. Sonia Mireya Díaz Criollo Dr. Jesús Alejandro Estévez Ing. Iván Camilo Sánchez Barrera
02	2016	10	13	Actualización conceptos y formato protocolo intoxicaciones por sustancias químicas	Ing. María Natalia Muñoz Guerrero Dra. Karla Mabel Cárdenas Lizarazo Dra. Sonia Mireya Díaz Criollo Ing. Iván Camilo Sánchez Barrera Dr. Luis Carlos Gomez Ortega Dr. Jorge Alberto Gamarra Cuellar Qco. Cristian Camilo Diaz Merchan
03	2017	07	30	Actualización conceptos y formato protocolo intoxicaciones por sustancias químicas	Ing. María Natalia Muñoz Guerrero Dra. Karla Mabel Cárdenas Lizarazo
04	2019	12	04	Actualización conceptos	Dra. Alejandra del Pilar Diaz Gómez

REVISÓ	APROBÓ
Diana Marcela Walteros Acero	Franklyn Edwin Prieto Alvarado
Subdirectora de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública	Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

## 11. Anexos

1. Ver ficha de notificación y el código del evento y página: [www.ins.gov.co](http://www.ins.gov.co)