

Anexo técnico:

Vigilancia intensificada de lesiones por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol, Colombia.

Versión 4

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Coordinadora

Grace Alejandra Ávila Mellizo

Subdirectora

Diana Marcela Walteros Acero

Elaborado por:

Alejandra del Pilar Díaz
Diana Ríos Díaz
Nidza Fernanda González

Grupo enfermedades no transmisibles
Dirección de Vigilancia y Análisis de Riesgo
en Salud Pública

Veronica Tangarife Arredondo
Alexander Buitrago Puentes
Victor Casallas Bedoya

Grupo de gestión de la vigilancia en salud
pública Dirección de Vigilancia y Análisis
de Riesgo en Salud Pública

Francy Julieth Ramírez Castaño
Grupo de Química y Toxicología
Dirección de redes en salud pública

Revisado por:

Grace Alejandra Ávila Mellizo

Coordinación grupo de vigilancia de
enfermedades no transmisibles
Dirección de Vigilancia y Análisis de
Riesgo en Salud Pública

Claudia Marcella Huguett Aragon

Coordinación grupo de gestión de la
vigilancia en salud
Dirección de Vigilancia y Análisis de
Riesgo en Salud Pública

Aprobado por:

Diana Marcela Walteros Acero

Subdirección de Prevención, Vigilancia y
Control en Salud Pública

Franklyn Edwin Prieto Alvarado

Dirección de Vigilancia y Análisis de Riesgo
en Salud Pública

© Noviembre de 2024. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

Contenido

1. Introducción	3
2. Justificación	3
3. Propósito.....	4
4. Definiciones de caso.....	5
Lesiones por pólvora pirotécnica	5
Intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol	6
5. Notificación.....	7
Procedimiento para la notificación de casos a través de Sivigila 4.0.....	8
Notificación diaria	12
Notificación Negativa.....	13
Notificación en días críticos.....	14
6. Sistema de Alertas Tempranas SAT.....	15
7. Investigación epidemiológica de campo (IEC) para intoxicaciones	15
Para intoxicaciones por fósforo blanco asociado a artefactos pirotécnicos	16
Para intoxicaciones por licor adulterado con metanol.....	16
8. Alistamiento equipos de respuesta inmediata (ERI) y sala de análisis de riesgo (SAR)....	17
9. Articulación intra e interinstitucional.....	18
Centro Regulador de Urgencias (CRUE):.....	18
Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo:.....	18
Instituto Colombiano de Bienestar familiar (ICBF):.....	18
10. Divulgación de la información	19
11. Acciones de laboratorio.....	19
12. Referencias.....	22
13. Control de Revisiones.....	22

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



**INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD**

1. Introducción

Las lesiones por pólvora pirotécnica se presentan durante la fabricación, almacenamiento, transporte, comercialización, manipulación y el uso inadecuado de artefactos pirotécnicos, las cuales aumentan históricamente en Colombia durante las festividades de diciembre y enero respecto del resto de año. Así mismo, aumentan los casos de intoxicaciones por fósforo blanco, especialmente en niños, debido a la disponibilidad de artefactos pirotécnicos que contienen este compuesto y las intoxicaciones por licor adulterado con metanol asociadas al consumo de bebidas alcohólicas.

Por lo anterior, a partir del 2010 se realiza a nivel nacional, la vigilancia intensificada de lesiones por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco asociado a artefactos pirotécnicos y licor adulterado con metanol, que va desde el 01 de diciembre de cada año hasta la segunda semana epidemiológica del año siguiente, con el propósito de conocer el comportamiento y principales características como insumo para la mitigación del impacto que ocasiona la presentación de estos eventos.

Durante las últimas temporadas de vigilancia intensificadas se ha notificado un importante número de casos de lesionados por pólvora cada temporada así: 2018-2019 (832 casos), 2019-2020 (839 casos), 2020-2021 (725 casos), 2021-2022 (1173 casos), 2022-2023 (1153 casos), del total de estos casos el 32,9% han ocurrido en menores de 18 años y se presentaron 11 fallecimientos. Para las intoxicaciones por fósforo blanco, desde la temporada 2018-2019 a la temporada 2022-2023 se han notificado 30 niños y niñas intoxicados, con 4 mortalidades. Para las intoxicaciones por licor adulterado con metanol, cuatro casos se presentaron en la temporada 2020-2021, para la temporada 2021-2022 no se notificaron casos, pero en la temporada 2022-2023 se presentó un brote inusual con 54 casos y una letalidad de 75,9% en Bogotá y Cundinamarca (1).

2. Justificación

En Colombia, la vigilancia en salud pública de las lesiones por pólvora pirotécnica se sustenta en un marco normativo en donde se encuentran la Ley 670 de 2001, la cual desarrolla parcialmente en el artículo 44 de la Constitución Política de Colombia para garantizar la vida, la integridad física y la recreación del niño expuesto al riesgo por el manejo de artículos pirotécnicos o explosivos. Tiene por objetivo garantizar al niño los derechos fundamentales a

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

la vida, integridad física, la salud y la recreación, establecer las previsiones de protección al niño por el manejo de artículos o juegos pirotécnicos y confirmar que los derechos fundamentales de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás. Decreta que los alcaldes municipales y distritales podrán permitir en el uso y la distribución de artículos pirotécnicos o fuegos artificiales, estableciendo las condiciones de seguridad, que determinen técnicamente las autoridades o cuerpos de bomberos para prevenir incendios o situaciones de peligro.

Así mismo, el Decreto 4481 de 2006, por medio del cual se reglamenta parcialmente la Ley 670 de 2001, en el cual se ratifica la protección a menores de edad y la prohibición de la venta de pólvora a menores de edad y personas en estado de embriaguez y se prohíbe totalmente la producción o fabricación, la manipulación o uso y la comercialización de artículos pirotécnicos o fuegos artificiales que contengan fósforo blanco.

Por su parte la Ley 1098 del 2006 por la cual se expide el código de la infancia y la adolescencia y la Ley 2224 de 2022 que busca garantizar los derechos fundamentales a la vida, la integridad física y la recreación de los habitantes, en especial los niños, niñas y adolescentes, mediante la regulación del uso, la fabricación, la manipulación, el transporte, el almacenamiento, la comercialización, la compra, la venta y el expendio de pólvora y productos pirotécnicos en el territorio nacional.

3. Propósito

Describir la metodología para la vigilancia intensificada de lesiones por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol, durante el periodo comprendido entre el 01 de diciembre de cada año y la segunda semana epidemiológica del siguiente.

La vigilancia intensificada busca la captación oportuna de todos los casos de lesiones por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol, con el objetivo de establecer el comportamiento de los eventos en tiempo real y generar la información necesaria para la promoción de las medidas necesarias para su prevención y control. Para ello, las unidades notificadoras departamentales o distritales (UND) y municipales (UNM) deben realizar las acciones para que se implemente la vigilancia intensificada en cada municipio o localidad y en las unidades primarias generadoras de datos (UPGD) de su área de

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

influencia, verificando que las UPGD de su territorio estén caracterizadas y activas en el Siviola y realizando capacitaciones y asistencias técnicas para el fortalecimiento de capacidades en la vigilancia en salud pública de las lesiones por pólvora pirotécnica y las intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol y en la metodología de vigilancia intensificada.

4. Definiciones de caso

Para la vigilancia intensificada de lesiones por pólvora pirotécnica e intoxicación por fósforo blanco y licor adulterado con metanol, se mantienen las definiciones de caso que se encuentran en los respectivos protocolos de evento y que se describen a continuación:

Lesiones por pólvora pirotécnica

Tipo de caso: confirmado por clínica

Periodicidad del reporte: inmediata

Caso en el que, como consecuencia de la producción, almacenamiento, transporte, manipulación o exhibición de pólvora pirotécnica se produzcan lesiones en las personas, que requieran manejo médico ambulatorio u hospitalario, o que desencadenen la muerte de estas (2).

No se consideran lesiones por pólvora las ocasionadas por: velas, esponjillas, bolas de candela, llantas, mechas de tejo, gasolina y ningún otro artefacto elaborado artesanalmente que no contenga pólvora.

Según la Ley 2224 de 2022 un artefacto pirotécnico se define como toda clase de artefactos que contengan una o varias materias o mezclas de elementos destinados a producir efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno, o una combinación de estos efectos, como consecuencia de reacciones químicas exotérmicas auto sostenidas, potenciales causantes de quemaduras e incendios en los que pueden arder otros materiales. Esta Ley considera sinónimos de artículos pirotécnicos, la pólvora, los juegos pirotécnicos y los fuegos artificiales.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

Intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol

De acuerdo con lo definido en el protocolo de Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas (3), estos tipos de intoxicación se consideran alertas epidemiológicas y deben ser notificados así:

Intoxicación por fósforo blanco asociado a artefacto pirotécnico

Tipo de caso: probable. Requiere confirmación por clínica (mediante unida de análisis) o por laboratorio. Una vez confirmado se debe ajustar en Sivigila según corresponda (clínica o laboratorio).

Situación de alerta: sí

Hace parte de un brote: sí (dos o más casos confirmados por clínica o laboratorio)

Periodicidad del reporte: super-inmediata

Para mayor claridad sobre la correcta notificación, se puede consultar el Manual de referencia para la vigilancia de las intoxicaciones agudas por sustancias químicas (4)

Caso que presenta manifestaciones de cuadro clínico de intoxicación compatible con la exposición a fósforo blanco asociado a artefactos pirotécnicos, ocurrido de forma accidental, que se caracteriza por comprometer múltiples sistemas (3).

Se han descrito tres fases en el cuadro clínico:

- Fase 1: transcurre en las primeras 24 horas, con síntomas tales como: dolor abdominal, diarrea, vómito, lesiones corrosivas del tracto gastrointestinal, hematemesis y en ocasiones, manifestaciones neurológicas incluyendo alteraciones de la conciencia.
- Fase 2: durante las siguientes 48 a 72 horas, se presenta una mejoría transitoria, con pocos síntomas que incluyen anorexia, dolor abdominal, malestar general.
- Fase 3: aparecen manifestaciones de toxicidad sistémica como insuficiencia renal, hepatitis e ictericia, encefalopatía hepática, coagulopatía, hipoglicemia, hipotensión, colapso cardiovascular, arritmias, depresión medular o falla multisistémica.

Intoxicación por licor adulterado con metanol

Tipo de caso: probable. Requiere confirmación por laboratorio. Una vez confirmado se debe ajustar en Sivigila por laboratorio.

Situación de alerta: sí

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

Hace parte de un brote: sí (un solo caso confirmado por laboratorio se configura como situación de brote).

Periodicidad del reporte: superinmediata

Para mayor claridad sobre la correcta notificación, se puede consultar el Manual de referencia para la vigilancia de las intoxicaciones agudas por sustancias químicas (4)

Caso que presenta manifestaciones de cuadro clínico de intoxicación compatible con la exposición a metanol. Todos los casos en donde se considere que se trata de intoxicación por bebidas alcohólicas adulteradas por metanol deben tener confirmación por laboratorio, mediante análisis cualitativo o determinación sérica de niveles de metanol o de sus metabolitos (formaldehído o ácido fórmico).

La confirmación por laboratorio permite orientar el manejo clínico apropiado para estos casos y además la posibilidad de captar otros casos relacionados cuando el resultado sea positivo.

El inicio del tratamiento específico con etanol como antídoto no se debe retrasar por la espera del resultado de laboratorio.

No se consideran intoxicaciones por licor adulterado por metanol las asociadas a consumo de bebidas artesanales elaboradas con metanol, ejemplo: chamber.

5. Notificación

Desde el año 2021 los eventos que se enmarcan dentro de la estrategia de vigilancia intensificada de lesiones por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol, deben ser notificados a través del módulo de captura en línea en Sivigila 4.0, con el objetivo de detectar en tiempo real los casos e informar a los actores del sistema responsables datos importantes como la ubicación (departamentos de notificación, ocurrencia y residencia) de los casos o información sobre menores de edad, para así implementar las intervenciones en salud o medidas de inspección, vigilancia y control del evento.

Las entidades territoriales municipales deben validar y analizar la notificación de las UPGD de su territorio y garantizar los ajustes a los casos notificados en caso de requerirse; el

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

departamento a su vez verificará y realizará los requerimientos correspondientes a sus municipios y atenderá las solicitudes por parte del INS.

El uso del módulo de captura en línea es **obligatorio** para el registro de los eventos que se vigilan durante esta temporada. Si la UPGD tiene dificultades para el acceso, la UNM deberá garantizar la notificación en el sistema. El uso de la herramienta Sivigila escritorio para el registro de casos presentados durante la vigilancia intensificada de pólvora de los eventos especificados solo se podrá realizar si es autorizado por el Instituto Nacional de Salud.

Procedimiento para la notificación de casos a través de Sivigila 4.0

- Ingrese al portal Sivigila en el siguiente enlace: <https://sivigilaweb.ins.gov.co/Sivigila/>



- Para poder ingresar al sistema se debe contar con un usuario y contraseña; si no cuenta con estas credenciales para el acceso debe comunicarse con la entidad territorial para su generación
- Ubique en el menú la opción "**Notificación**" → "**Captura en línea**", y haga clic sobre esta para ingresar al módulo.

#OrgullosamenteINS



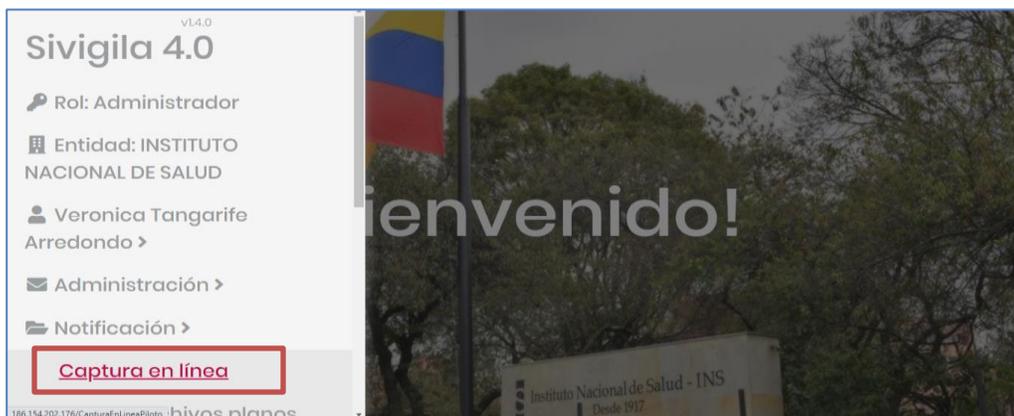
@INSColombia



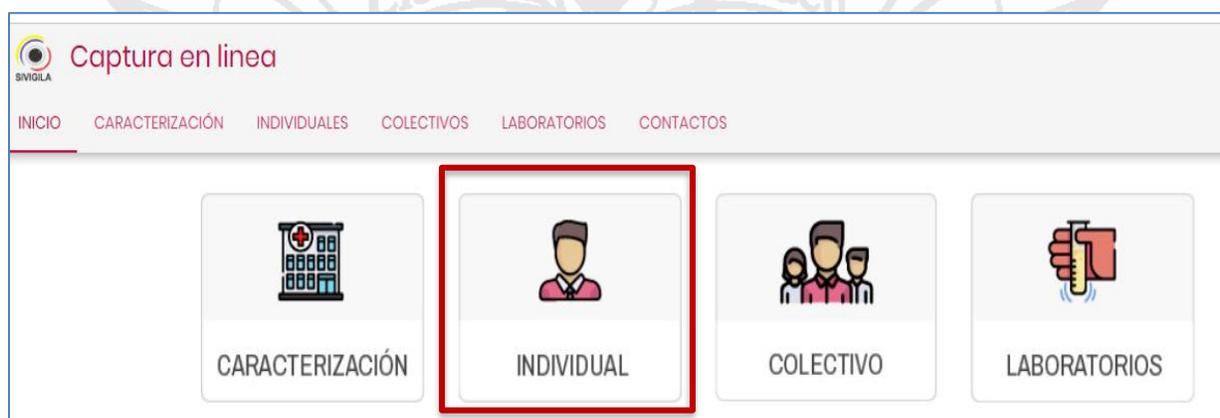
@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



- Aparecerá la siguiente pantalla: seleccione la opción “Individual”



- Haga clic en el botón “Nuevo”



#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia

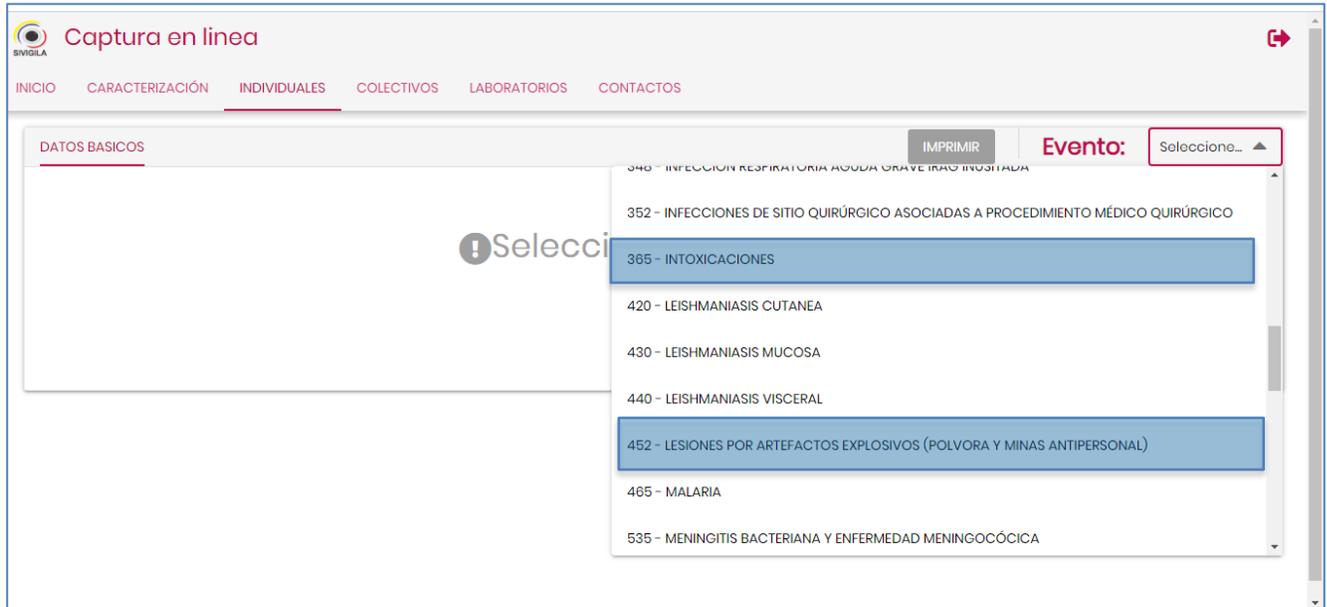


Instituto Nacional de Salud de Colombia



**INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD**

- Ubique la opción “**Evento**” y seleccione los eventos que requiera notificar así:
 - 365 - Intoxicaciones: para ingresar casos de intoxicaciones por fósforo blanco o intoxicaciones por licor adulterado con metanol.
 - 452 - Lesiones por artefactos explosivos: para ingresar lesiones por pólvora pirotécnica



Captura en línea

INICIO CARACTERIZACIÓN INDIVIDUALES COLECTIVOS LABORATORIOS CONTACTOS

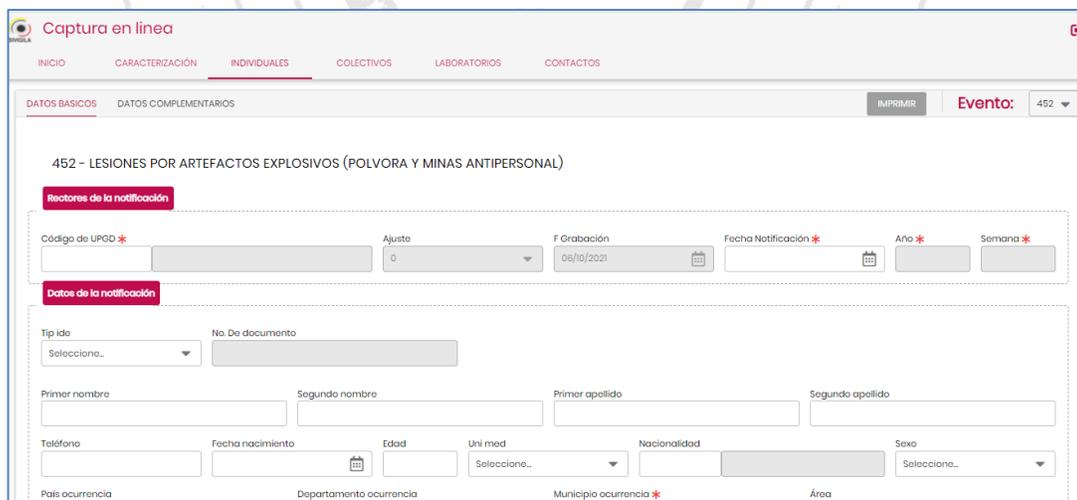
DATOS BÁSICOS

IMPRIMIR **Evento:** Seleccione...

! Seleccione

- 348 - INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA GRAVE IRAO INJUSTADA
- 352 - INFECCIONES DE SITIO QUIRÚRGICO ASOCIADAS A PROCEDIMIENTO MÉDICO QUIRÚRGICO
- 365 - INTOXICACIONES**
- 420 - LEISHMANIASIS CUTANEA
- 430 - LEISHMANIASIS MUCOSA
- 440 - LEISHMANIASIS VISCERAL
- 452 - LESIONES POR ARTEFACTOS EXPLOSIVOS (POLVORA Y MINAS ANTIPERSONAL)**
- 465 - MALARIA
- 535 - MENINGITIS BACTERIANA Y ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA

- Los eventos 365 y 452 tienen **datos básicos y complementarios completos**, es necesario tener en cuenta que, en captura en línea, el sistema solo guarda el registro cuando se ha diligenciado completamente la información y se cumple con las validaciones de todas las variables.



Captura en línea

INICIO CARACTERIZACIÓN INDIVIDUALES COLECTIVOS LABORATORIOS CONTACTOS

DATOS BÁSICOS DATOS COMPLEMENTARIOS

IMPRIMIR **Evento:** 452

452 - LESIONES POR ARTEFACTOS EXPLOSIVOS (POLVORA Y MINAS ANTIPERSONAL)

Rectores de la notificación

Código de UPGD * Ajuste F Grabación Fecha Notificación * Año * Semana *

Datos de la notificación

Tipo Ide No. De documento

Primer nombre Segundo nombre Primer apellido Segundo apellido

Teléfono Fecha nacimiento Edad Uní med Nacionalidad Sexo

País ocurrencia Departamento ocurrencia Municipio ocurrencia * Área

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia

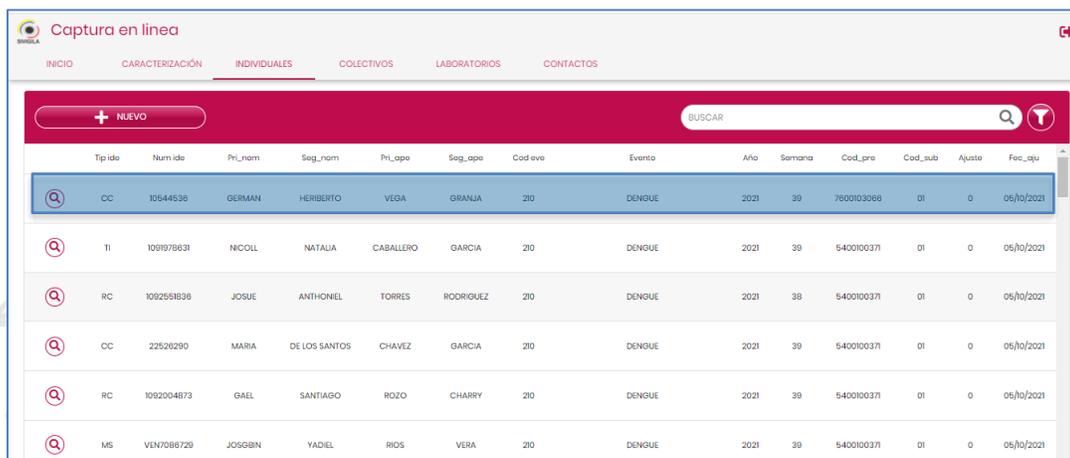


Instituto Nacional de Salud de Colombia



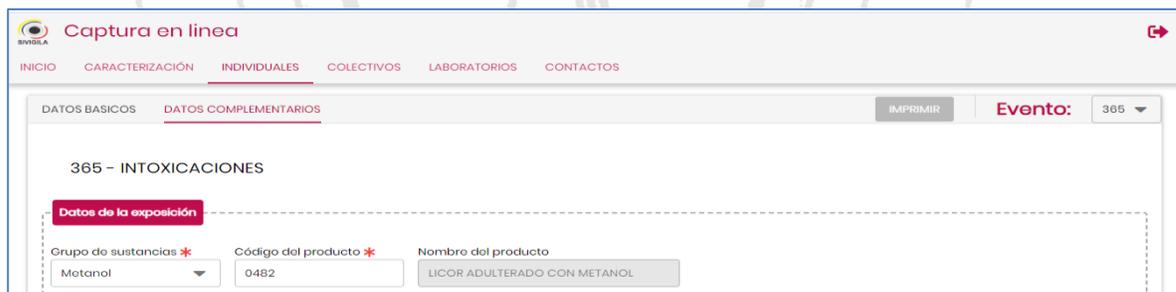
INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

- Una vez ingresado el caso, se deberá verificar que este queda guardado en el primer lugar de la grilla de búsqueda, así se garantiza que el registro quedó almacenado correctamente.



Tip Ide	Num Ide	Pri_nom	Seg_nom	Pri_ape	Seg_ape	Cod eve	Evento	Año	Semana	Cod_pre	Cod_sub	Ajuste	Fec_aju
CC	10544538	GERMAN	HERBERTO	VEGA	GRANJA	210	DENGUE	2021	39	7600103086	01	0	05/10/2021
TI	1091978631	NICOLL	NATALIA	CABALLERO	GARCIA	210	DENGUE	2021	39	5400100371	01	0	05/10/2021
RC	1092568368	JOSUE	ANTHONEL	TORRES	RODRIGUEZ	210	DENGUE	2021	38	5400100371	01	0	05/10/2021
CC	22526290	MARIA	DE LOS SANTOS	CHAVEZ	GARCIA	210	DENGUE	2021	39	5400100371	01	0	05/10/2021
RC	1092004873	GAEI	SANTIAGO	ROZO	CHARRY	210	DENGUE	2021	39	5400100371	01	0	05/10/2021
MS	VEN7088729	JOSGBN	YADIEL	RIOS	VERA	210	DENGUE	2021	39	5400100371	01	0	05/10/2021

- Para el evento de intoxicaciones, se deberán seleccionar en el grupo de sustancias “Metanol” y en el código de producto el código “0482” con el fin de notificar “Licor adulterado con metanol”.



365 - INTOXICACIONES

Datos de la exposición

Grupo de sustancias * Código del producto * Nombre del producto

- En el caso de las intoxicaciones por “Fósforo blanco” deberá seleccionar “Otras sustancias químicas” en el grupo de sustancias y el código “1080”.

#OrgullosamenteINS



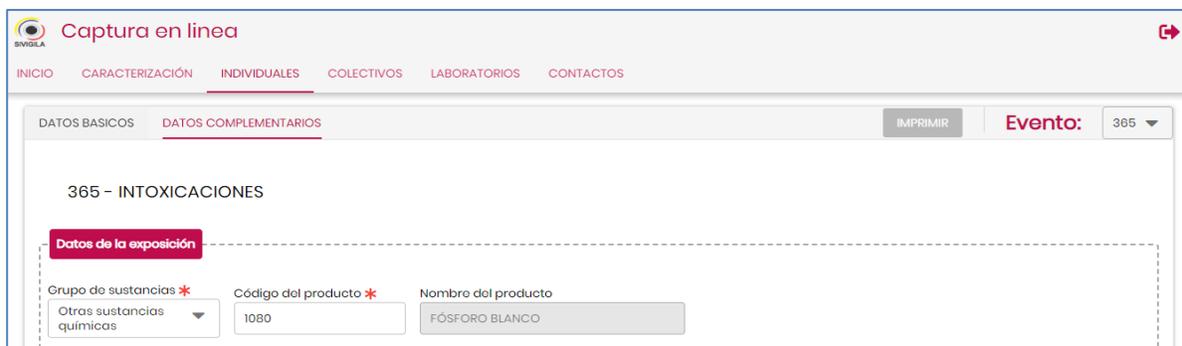
@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



- En caso de que no se tenga acceso al portal Sivigila – módulo “Captura en Línea”, deberá diligenciar la ficha de notificación correspondiente la cual puede ser descargada en el siguiente enlace <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Fichas-y-Protocolos.aspx>, enviar la ficha diligenciada al municipio para que este la ingrese a través de la aplicación web, si el municipio tampoco cuenta con la capacidad instalada, el departamento deberá ingresar los casos necesarios. **Todos los casos deben ingresar a través del módulo de captura en línea.**
- La información ingresada a través del portal o consignada en la ficha debe cumplir con todos los requisitos de calidad del dato. Se hace énfasis en los datos correctos de identificación del paciente, **incluyendo los datos de ubicación**, ya que estos son críticos por ejemplo para el seguimiento de menores por parte del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) o para las investigaciones epidemiológicas de campo (IEC) de los casos de intoxicación.

Notificación diaria

La notificación de casos de lesiones por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol debe ser ingresada en tiempo real.

El corte de notificación se realizará a las 14:00 horas, todos los días, por lo cual es importante asegurar que todos los casos que se han presentado en los horarios de corte establecidos ya se encuentren notificados en Sivigila 4.0.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Tenga en cuenta que el sistema Sivigila 4.0 procesa los registros de la notificación diaria de todos los eventos bajo vigilancia en salud pública presentados en el territorio nacional a través del “integrador”, este se ejecuta todos los días a partir de las 7:00 p.m. y tiene una duración aproximada de dos horas, durante las cuales el módulo de captura en línea estará bloqueado. Por lo tanto, es necesario que las UNM y la UND indiquen a su red de operadores que deberán esperar que finalice este proceso para continuar con el registro de las fichas.

Los casos que se notifiquen posterior al corte de notificación serán tenidos en cuenta en el corte del día siguiente.

Notificación Negativa

Esta notificación aplica solamente para lesiones por pólvora pirotécnica, no para intoxicaciones.

La notificación negativa es un proceso obligatorio el cual permite a la red de operadores indicar que durante el día (últimas 24 horas) no se han presentado casos de lesiones por pólvora pirotécnica en su jurisdicción. La notificación negativa **a través del sistema Sivigila 4.0** es **obligatoria** para todas las UND y las UNM del país. Para esta vigencia la notificación negativa está disponible también para las UPGD; sin embargo, los departamentos y municipios podrán definir el uso del módulo para este nivel. La notificación negativa debe realizarse antes de las 14:00 horas.

Para realizar la notificación negativa desde cualquier nivel del flujo de información, deberá utilizar la opción “Notificación negativa de pólvora” del sistema Sivigila 4.0 así:

- Ingresar al portal Sivigila en el siguiente enlace: <https://sivigilaweb.ins.gov.co/Sivigila/>
- En la pantalla principal ingresar por la siguiente ruta: “Notificación” → “Notificación Negativa (pólvora)”.
- Diligenciar la información solicitada

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Notificación / Negativa (Pólvora) 

Semana de reporte

Fecha del reporte 

Nombre quien reporta

Apellido quien reporta

Teléfono de quien reporta

Las UND que no notifiquen antes de las 14:00 horas, quedarán con reporte de silencio epidemiológico, definido como la **omisión** de la notificación por parte de la entidad territorial ante la presencia o ausencia de casos de lesiones por pólvora pirotécnica en su departamento o distrito. Las UND deberán definir el horario de notificación negativa para sus UNM con el fin que los tiempos sean coherentes y no incurrir en silencios epidemiológicos en ningún nivel.

Notificación en días críticos

Se consideran como días críticos las siguientes fechas: **08 y 25 de diciembre y 01 de enero**, puesto que históricamente se ha identificado un incremento en la presentación de lesiones por pólvora pirotécnica y de intoxicaciones por fósforo blanco.

En estos días se realizarán dos cortes de notificación, el primero a las **08:00 horas** y el segundo a las **14:00 horas**. Se mantendrá un solo corte para la notificación negativa a las 14:00 horas.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

6. Sistema de Alertas Tempranas SAT

Las siguientes situaciones se consideran alertas durante la vigilancia intensificada:

- Lesiones por pólvora pirotécnica:
 - Mortalidades
 - Explosiones en sitios de fabricación o almacenamiento de pólvora pirotécnica con lesionados o muertes.
 - Situaciones ocurridas en el marco de un evento de afluencia masiva de personas con un importante número de afectados, mortalidades o casos hospitalizados.
- Intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol:
 - Todos los casos de intoxicación por fósforo blanco ocurridos de forma accidental (se excluyen intentos de suicidio) y que estén asociados a artefactos pirotécnicos.
 - Todos los casos de licor adulterado con metanol.

Además, debe realizarse la gestión de la información a través del módulo SAT, mediante el seguimiento a medios de comunicación y rumores que permita captar posibles casos de lesionados por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol y verificar su notificación al Sivigila, así como las acciones adicionales cuando corresponda.

7. Investigación epidemiológica de campo (IEC) para intoxicaciones

Para todos los casos de intoxicaciones por fósforo blanco asociado a artefactos pirotécnicos y ocurridos de forma accidental e intoxicaciones por metanol asociadas a licor adulterado, las UNM deberán realizar la investigación epidemiológica de campo y enviar el reporte de situación en el formato Sitrep o por la UND cuando el municipio requiera apoyo, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

Para intoxicaciones por fósforo blanco asociado a artefactos pirotécnicos

- Caracterización del caso en cuanto a estado de salud, signos y síntomas presentados
- Manejo médico instaurado
- Fechas de exposición, de inicio de síntomas y de hospitalización
- Tipo de exposición, en estos casos usualmente es accidental, no se incluyen intentos de suicidio. Es importante hacer seguimiento a posibles retos que puedan incitar al consumo voluntario de artefactos pirotécnicos.
- Artefacto pirotécnico involucrado
- Lugar de ocurrencia
- Información sobre otros posibles casos (configuración de brotes)

Para intoxicaciones por licor adulterado con metanol

- Caracterización del caso en cuanto a estado de salud, signos y síntomas presentados
- Manejo médico instaurado
- Evidencia de toma de muestra de laboratorio para confirmación de metanol o de sus metabolitos en sangre y cuando estén disponibles resultados de los análisis
- Fechas de exposición, de inicio de síntomas y de hospitalización
- Tipo de exposición, en estos casos se recomienda notificar accidental, ya que, aunque los pacientes tienen una intencionalidad psicoactiva, desconocen que se trata de licor adulterado
- Lugar de consumo de la bebida, lugar en donde se presentan los síntomas (ya que pueden aparecer horas después del consumo) y lugar en donde se adquirió la bebida cuando no fue en el mismo lugar de consumo.
- Descripción de la bebida alcohólica implicada, nombre comercial de la bebida, tipo de bebida, de ser posible anexar registros fotográficos que permitan evidenciar las características de etiquetas, rótulos y tapas, es importante aclarar que las bebidas de fabricación artesanal no son bebidas alcohólicas adulteradas.
- Si se tiene acceso a la botella del licor implicado en la intoxicación, esta debe entrar en cadena de custodia para realizar los análisis correspondientes que también permitan confirmar la presencia de metanol en la bebida, gestionar a través del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima)
- Ampliar la información en cuanto a otras personas expuestas al consumo de la bebida alcohólica implicada, de ser posible contactarlas, indagar por el estado de salud y direccionar a los servicios de salud para manejo y confirmación por laboratorio

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

- Descripción de las medidas sanitarias que hayan sido aplicadas en los lugares de expendio de licor adulterado, de acuerdo con las acciones de inspección, vigilancia y control (IVC).

Se debe realizar el seguimiento de todos los casos de intoxicaciones por fósforo blanco asociados a artefactos pirotécnicos y por licor adulterado con metanol hasta su desenlace (recuperación definitiva o fallecimiento), con el fin de verificar si se requieren ajustes posteriores en cuanto a la notificación.

Luego de la realización de la IEC para cada caso se deberá realizar una cápsula informativa de la situación y ser enviada al referente nacional de intoxicaciones de forma inmediata vía telefónica y al correo electrónico.

8. Alistamiento equipos de respuesta inmediata (ERI) y sala de análisis de riesgo (SAR)

Los equipos de respuesta inmediata departamentales y municipales (ERI) se activarán de acuerdo con la valoración del riesgo local y estarán en alistamiento permanente para desplegarse ante la ocurrencia de lesiones por pólvora en poblaciones vulnerables o confinadas y en caso de brotes de intoxicaciones de alto impacto, esto con el fin de verificar la situación, confirmar la cantidad de afectados, iniciar las acciones correspondientes para minimizar los daños y asegurar el proceso de notificación a las entidades correspondientes, siempre articulados con el CRUE y los Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo.

Se deben mantener los procesos de notificación, análisis y valoración del riesgo en el marco de la Sala de Análisis del Riesgo Departamental (SAR) para el seguimiento y valoración ante la presentación de situaciones inusuales relacionadas con lesiones por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol, las cuales se deben notificar a través del gestor del SAT del INS al correo electrónico.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

9. Articulación intra e interinstitucional

Durante la vigilancia intensificada de lesiones por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol es importante coordinar actividades con otras áreas de las direcciones de salud municipal, distrital o departamental e instituciones con competencias en la gestión territorial del riesgo:

Centro Regulador de Urgencias (CRUE): consolidar la información que se tenga disponible en cuanto a lesionados por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol e informar al encargado de la vigilancia intensificada municipal, distrital o departamental, con el fin de verificar su notificación al Sivigila.

Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo: el área de vigilancia en salud pública debe informar el comportamiento de la notificación de lesiones por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco a los Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo, con el fin de contribuir al seguimiento de amenazas, vulnerabilidades y riesgos ocasionados por la fabricación, almacenamiento, transporte, manipulación, comercialización y uso inadecuado de la pólvora pirotécnica así como por el expendio, distribución y consumo de licor adulterado con metanol.

Instituto Colombiano de Bienestar familiar (ICBF): Las IPS deben informar los casos de lesiones por pólvora pirotécnica o intoxicación por fósforo blanco y licor adulterado con metanol en menores de 18 años al ICBF, de conformidad con lo establecido en el artículo 51 de la Ley 1098 de 2006, Código de la Infancia y la Adolescencia, que establece la “Obligación del restablecimiento de los derechos de los niños, las niñas y los adolescentes” y a las indicaciones de la ruta de atención de niños, niñas y adolescentes lesionados por uso, porte o manipulación de pólvora vigente.

Policía Nacional e Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF): Se recibirán reportes de estas Instituciones y se verificará que todos los casos se encuentren notificados en Sivigila y se hayan tomado todas las acciones correspondientes.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

10. Divulgación de la información

- El INS publicará boletines semanales y en fechas de interés con el comportamiento de la notificación de las lesiones por pólvora pirotécnica en el territorio nacional. Los boletines serán publicados a las 18:00 horas en el Portal Sivigila en el siguiente enlace: <https://portalsivigila.ins.gov.co/>.
- Durante los días críticos (08 y 25 de diciembre y 01 de enero) el INS publicará 2 boletines, el primer boletín se publicará a las 12:00 horas con corte de notificación a las 08:00 horas y el segundo a las 18:00 horas con corte de notificación a las 14:00 horas del mismo día.
- Las ET departamentales, distritales y municipales pueden publicar su propia información, teniendo en cuenta que antes de emitir comunicados de prensa se debe verificar que la información de lesionados por pólvora pirotécnica e intoxicaciones por fósforo blanco y licor adulterado con metanol del municipio sea concordante con la información registrada en los demás niveles.
- El INS publicará un boletín final con la base de datos de la temporada cerrada oficialmente en el segundo periodo epidemiológico del año correspondiente. El boletín final podrá ser consultado en el micrositio de la página del INS: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Documents/Forms/public.aspx?RootFolder=%2Fbuscador%2Deventos%2FDocuments%2FBoletines%20p%C3%B3lvora>

11. Acciones de laboratorio

El laboratorio de Química y Toxicología de la Dirección Nacional de Redes en Salud Pública cuenta con dos técnicas implementadas para la verificación y cuantificación de metanol en la matriz sangre total:

a. Método espectrofotométrico

El metanol reacciona con permanganato de potasio para oxidarse a formaldehído, y se debe detener la reacción con un reductor como el bisulfito para evitar la reacción subsiguiente de oxidación del formaldehído a ácido fórmico, ya que es el formaldehído quien debe reaccionar con el ácido cromotrópico para formar el compuesto colorido que permitirá efectuar la

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

determinación de metanol en sangre. La química de la reacción de color entre el formaldehído y el ácido cromotrópico, se lleva a cabo en medios fuertemente ácidos en un proceso de dos pasos, el formaldehído reacciona con el ácido cromotrópico para producir un complejo en condiciones ácidas. El compuesto alcanza su absorbancia máxima a 580 nm. La concentración de metanol se calcula a partir de la absorbancia utilizando una curva de calibración. No se encuentra reportada la existencia de alguna interferencia para este método, incluso si el acetaldehído se encuentra presente en un gran exceso.

b. Método cromatográfico

El análisis de metanol y etanol en el laboratorio de química y toxicología se realiza empleando extracción por Headspace (HC) y determinación por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (FID). La técnica consiste en someter la muestra de sangre a calentamiento controlado, tomar una muestra del vapor generado, pasarlo por sistema de columna dual empleando un divisor de flujo que conduce la muestra a través de dos columnas paralelas con diferentes fases estacionarias conectadas cada una de ellas a un detector FID, lo que permite realizar con una sola inyección, la cuantificación e identificación inequívoca de los analitos del alcance.

Todos los casos probables de intoxicación por bebidas alcohólicas adulteradas por metanol deben tener confirmación por laboratorio, idealmente mediante la determinación de niveles de metanol y/o de sus metabolitos (formaldehído o ácido fórmico) en sangre total, por medio del método cualitativo (comparación visual) con confirmación por método cuantitativo (Colorimétrico).

En cada caso de sospecha de intoxicación por metanol se debe realiza la toma de muestra así:

- Tomar cuatro tubos tapa roja
- Nunca limpiar la zona de venopunción con alcohol antiséptico
- Tomar entre 5 y 7 ml de sangre por tubo
- No destapar los tubos
- Rotular incluyendo la fecha de toma de muestra e indicar si el paciente se encuentra bajo prescripción con medicamentos anticoagulantes.
- Refrigerar entre 2 y 6 °C (no congelar) y enviar al laboratorio de forma inmediata. De no ser posible el envío inmediato, conservar entre 2 y 6 °C (no congelar) máximo por dos días.
- Las muestras deben ser tomadas mediante sistema al vacío y no deben ser destapadas previo a su análisis
- La disposición de los tubos se realizará de la siguiente manera:

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

- La primera muestra para el análisis de metanol y sus metabolitos por medio de método cualitativo (comparación visual) o cuantitativo (Colorimétrico).
- La segunda y la tercera muestra para el envío al Laboratorio de química y toxicología del INS para análisis confirmatorio si el resultado de la anterior es positiva.
- La cuarta muestra se reservará como contra muestra.

El análisis confirmatorio permite orientar el manejo médico apropiado para estos casos y la posibilidad de captar otros casos relacionados cuando el resultado sea positivo. El inicio del tratamiento específico con etanol, no se debe retrasar por la espera del resultado de laboratorio. La confirmación de intoxicación por laboratorio hace parte de la atención médica por parte de la IPS, en caso de no contar con la técnica que permita el análisis se deben establecer los convenios en el territorio a los que haya lugar con otros laboratorios o utilizar la figura de autorización a terceros de forma que se garantice el análisis, dada la relevancia de la confirmación de este tipo de casos.

Los laboratorios de salud pública apoyarán el procesamiento de las muestras cuando no se cuente con capacidad técnica en los territorios y todas las muestras positivas serán remitidas al INS para su confirmación. El INS recibirá muestras sin resultado previo positivo, únicamente cuando no se cuente con la capacidad de procesamiento en los laboratorios del territorio (autorización a terceros), incluyendo los LDSP.

El laboratorio emitirá los resultados antes de cumplirse las 72 horas posteriores al ingreso de la muestra al laboratorio.

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia



Instituto Nacional de Salud de Colombia

Avenida Calle 26 # 51 - 20 / Bogotá, Colombia • PBX: (601) 220 77 00 exts. 1101 - 1214

12. Referencias

1. Instituto Nacional de Salud. Micrositio Boletines Vigilancia intensificada de Lesiones por Pólvora Pirotécnica, Intoxicaciones por Fósforo Blanco e Intoxicaciones por Licor adulterado con Metanol [Internet]. [cited 2023 Aug 24]. Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Documents/Forms/public.aspx?RootFolder=%2Fbuscador%2Deventos%2FDocuments%2FBoletines%20p%C3%B3lvora>
2. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública, Lesiones por Pólvora Pirotécnica, Código 452, V3 [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 22]. Available from: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Lesiones%20por%20artefactos%20-%20Polvora.pdf
3. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia de Intoxicaciones Agudas por Sustancias Químicas [Internet]. 2022 Jan. Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/SitePages/Evento.aspx?Event=6>
4. Instituto Nacional de Salud INS. Manual de referencia para la vigilancia de las intoxicaciones agudas por sustancias químicas. Anexo 2 al protocolo 365 [Internet]. 2023 [cited 2023 Sep 27]. Available from: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/manual-de-Intoxicaciones-agudas-por-sustancias-quimicas%202023.pdf>

13. Control de Revisiones

Versión	Fecha de Aprobación			Descripción	Elaboración o actualización
	AA	MM	DD		
01	2016			Elaboración Versión 1.	Grupo de vigilancia de enfermedades No Transmisibles
02	2021	11	01	Elaboración Versión 2.	Nidza Fernanda González Grupo de vigilancia de enfermedades no transmisibles
03	2023	11	23	Elaboración Versión 3.	Alejandra del Pilar Díaz, Diana Ríos Díaz, Nidza Fernanda González, Grupo de Enfermedades No Transmisibles – Dirección de

#OrgullosamenteINS



@INSColombia



@insaludcolombia

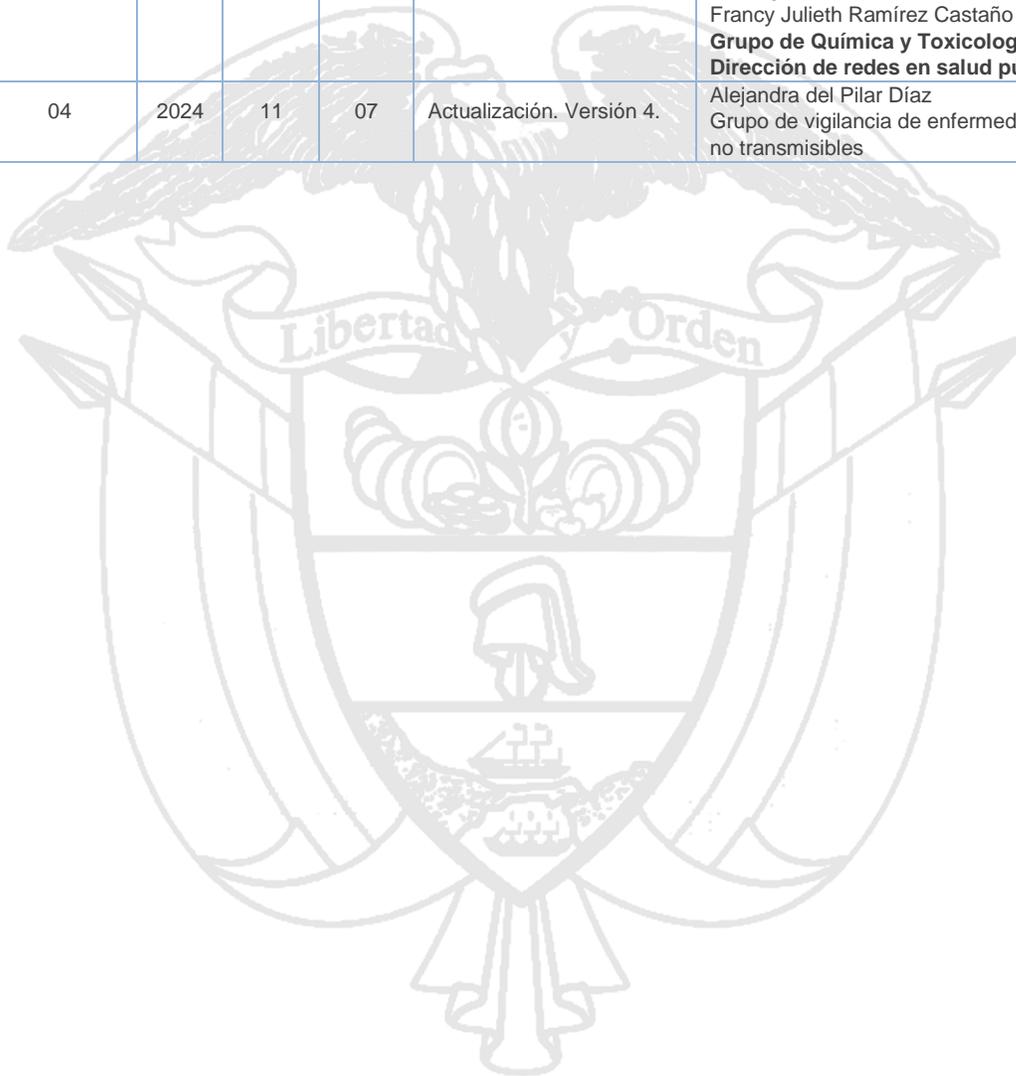


Instituto Nacional de Salud de Colombia



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD

					<p>vigilancia y análisis del riesgo en salud pública Veronica Tangarife Arredondo, Alexander Buitrago Puentes, Víctor Casallas Bedoya</p> <p>Grupo de gestión de la vigilancia en salud pública - Dirección de vigilancia y análisis del riesgo en salud pública Francy Julieth Ramírez Castaño</p> <p>Grupo de Química y Toxicología – Dirección de redes en salud pública Alejandra del Pilar Díaz</p> <p>Grupo de vigilancia de enfermedades no transmisibles</p>
04	2024	11	07	Actualización. Versión 4.	



#OrgullosamenteINS

