

## **INFORME DEL EVENTO LESIONES POR ARTEFACTOS EXPLOSIVOS (POLVORA PIROTECNICA, MINAS ANTIPERSONA Y MUNICIONES SIN EXPLOSIONAR), Boyacá, 2018.**

*Yanira Avigail Ladino Soto  
Referente evento lesiones por artefactos explosivos  
Grupo Vigilancia en Salud Pública  
Dirección de Salud Pública*

### **1. INTRODUCCIÓN**

Elemento explosivo es todo cuerpo o mezcla de cuerpos capaces de producir una explosión. La peligrosidad de la carga explosiva depende de su naturaleza, del recipiente que la contenga, del lugar en el que haga explosión, etc.

El evento Lesiones por artefactos explosivos (pólvora y minas antipersonal), se encuentra en el grupo de lesiones de causa externa. Es un evento que se puede prevenir en la mayoría de los casos si se identifican los riesgos asociados a la venta, transporte, distribución, manipulación y uso inadecuado de la pólvora y otros materiales explosivos.

Los fuegos artificiales son dispositivos originarios de la antigua China que contienen mezclas de productos químicos combustibles (pólvora) y causan efectos luminosos y auditivos espectaculares; tienen una historia larga de uso en las festividades asociadas a la cultura y a la religión.

Tradicionalmente, la pólvora y los artículos pirotécnicos elaborados con ella se utilizan en celebraciones públicas y festejos regionales y nacionales, tales como las festividades de fin e inicio de año. Sin embargo, detrás de sus efectos llamativos y de alegría se oculta el drama de cientos de personas, la mayoría niños quemados y mutilados por el uso de diversos artefactos elaborados a partir de la pólvora, e incluso intoxicados por su ingestión, sin mencionar los incendios forestales, de viviendas y de diversos tipos de establecimientos.

Por otra parte, el país como consecuencia de la violencia vivida tiene varios territorios minados, situación que pone en riesgo a los transeúntes, en el momento dentro del proceso de posconflicto se está llevando a cabo el desminado de territorios, situación por lo cual se realiza el seguimiento a este evento.

Las lesiones producidas por el estallido de la pólvora y artefactos explosivos son múltiples; las más frecuentes son las quemaduras, seguidas por las lesiones oculares, las de tipo laceración (generalmente por penetración de cuerpos extraños en los ojos durante el estallido, lo que causa también laceraciones de párpado). Las amputaciones se presentan generalmente por el estallido anticipado del artefacto, sobre todo en dedos; no son raras las amputaciones de genitales en niños a quienes se les explota la pólvora en el bolsillo de sus pantalones. También están las lesiones auditivas, cuando el material pirotécnico explota muy cerca de los espectadores, y las contusiones producidas por el impacto que produce el material cuando explota sobre los tejidos. Generalmente, las lesiones por pólvora comprometen varios órganos o sistemas de manera simultánea en un mismo paciente.

En cuanto a los Artefactos explosivos como minas antipersonales, municiones sin explotar y demás, pueden causar lesiones con patrones particulares que rara vez se ven fuera de una situación de combate. Se anticipa que la mitad de las primeras víctimas buscará atención médica en el lapso de una hora. Las lesiones consisten en múltiples heridas penetrantes, contusiones y en la mayoría de los casos producen amputación y muerte.

Las lesiones por artefactos explosivos incluidas las minas antipersonal constituyen un problema de salud pública según la quincuagésima primera asamblea mundial de la salud reconociendo que la OMS debe contribuir a las actividades coordinadas del sistema de naciones unidas en contra de las minas antipersonal mediante el desarrollo de programas de salud pública para la prevención y el control de lesiones por minas antipersonal y declara que el daño causado por las minas antipersonal es un problema de salud pública e insta a los estados miembros a que presten la debida atención en los aspectos de salud pública de la

convención y proporcionar los recursos necesarios para apoyar la aplicación del plan de acción de la OMS sobre las minas antipersonal, teniendo en cuenta la necesidad de un enfoque integrado y sostenible.

La Ley 670 de 2001, 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. La ley tiene por objeto

En el presente documento se plasma el comportamiento de la vigilancia epidemiológica del evento de lesiones por artefacto explosivo (pólvora y minas antipersonas) que se presentaron durante el año 2018, en el departamento de Boyacá, con el fin de que sirva para orientar la toma de decisiones para ajustar las políticas existentes sobre la prevención y el control de este evento a nivel departamental.

## **2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Presentar el comportamiento de los eventos de lesiones por artefacto explosivo (pólvora y minas antipersonas), en el departamento de Boyacá, en el año 2018, con el fin de que sirva para orientar la toma de decisiones para ajustar las políticas existentes sobre la prevención y el control de este evento a nivel departamental.

## **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

Para la elaboración del presente informe se revisaron las bases de datos departamentales de la notificación individual del SIVIGILA incluyendo lo notificado por el departamento y la retroalimentación enviada por el Instituto nacional de Salud. A los registros se les realizó la depuración y eliminación de los casos repetidos o que no cumplían con la definición de casos y el ajuste de causas de muertes. El análisis de los datos se presenta en tablas, gráficas y mapas. Para el análisis de la información se utiliza los programas de Epiinfo y Excel.

## **4. HALLAZGOS**

### **4.1. Comportamiento de la notificación**

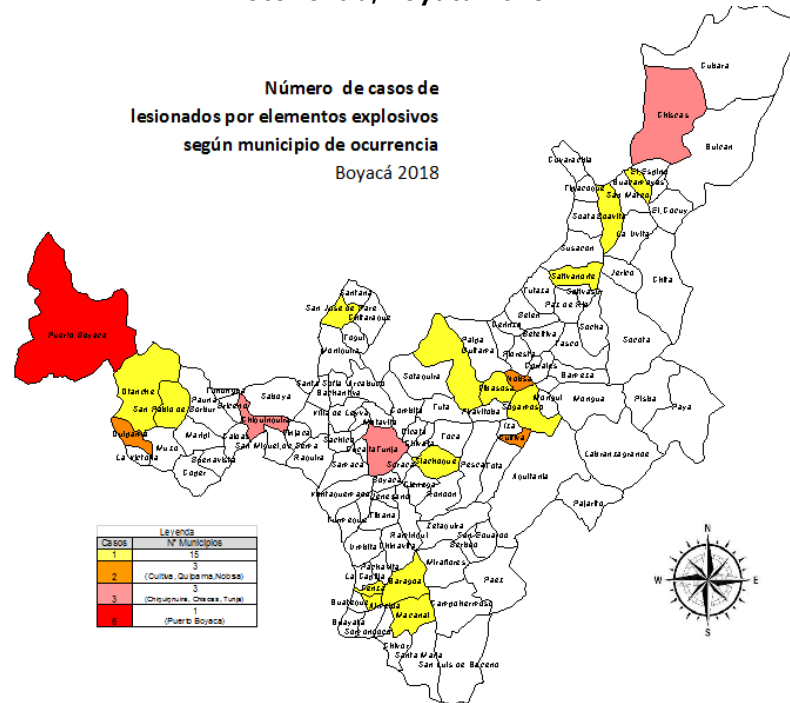
Durante el año 2018, al Sistema de Vigilancia en Salud Pública, se notificó un total de 43 casos de lesiones por artefactos explosivos (39 por Boyacá y 4 por otros departamentos), de estos casos SEIS fueron descartados por estar duplicados, con lo que se configuran 37 casos, 41 ocurrido en Boyacá y dos en otros departamentos.

Los 35 casos del departamento, 22 casos corresponden al periodo de vigilancia intensificada de comienzo de año y 13 a la vigilancia rutinaria.

### **4.2. Magnitud en lugar y persona**

Para el año 2018, de los 123 municipios con los que cuenta el departamento, en el 17,1% (21 municipios) han notificado ocurrencia de lesiones por artefactos explosivos; los municipios con mayor número de casos fue Puerto Boyacá con 6 casos, le sigue Chiscas, Tunja y Chiquinquirá, con 3 casos cada uno.

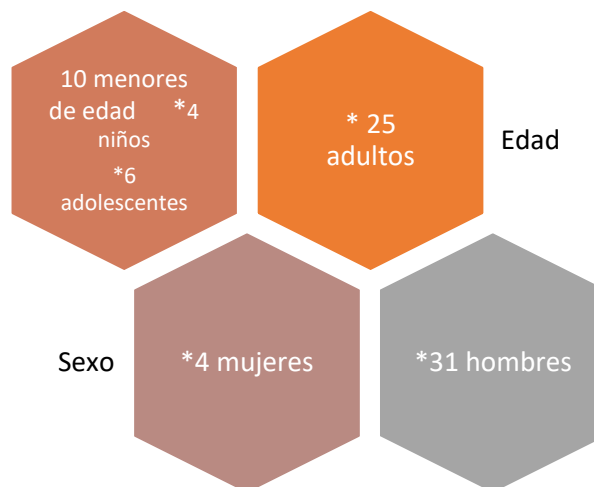
**Mapa 1. Número de casos de lesionados por elementos explosivos según municipio de ocurrencia, Boyacá 2018**



Fuente: Sivigila Boyacá 2018.

Las lesiones por artefactos explosivos, se presentó en mayor proporción en el sexo masculino acumulando el 85,5% de los casos; la edad de los lesionados por artefactos pirotécnicos estuvo entre 7 y 61 años, siendo más frecuente en personas adultas con 25 casos (71,4%), sin embargo, los 10 casos de menores de edad en un 60% lo aportó los adolescentes entre 10 y 17 años de edad.

**Figura 1. Edad de los casos de lesionados por artefactos explosivos, Boyacá 2018**



Fuente: Sivigila- Boyacá 2018

Las lesiones por artefactos explosivos, en su mayoría ocurrieron en el área urbana seguido muy de cerca por rural disperso, y en cuanto a aseguramiento la mayor proporción de casos pertenecían al régimen subsidiado seguido del contributivo.

**Tabla 1. Características demográficas lesiones por artefactos explosivos, Boyacá, 2018**

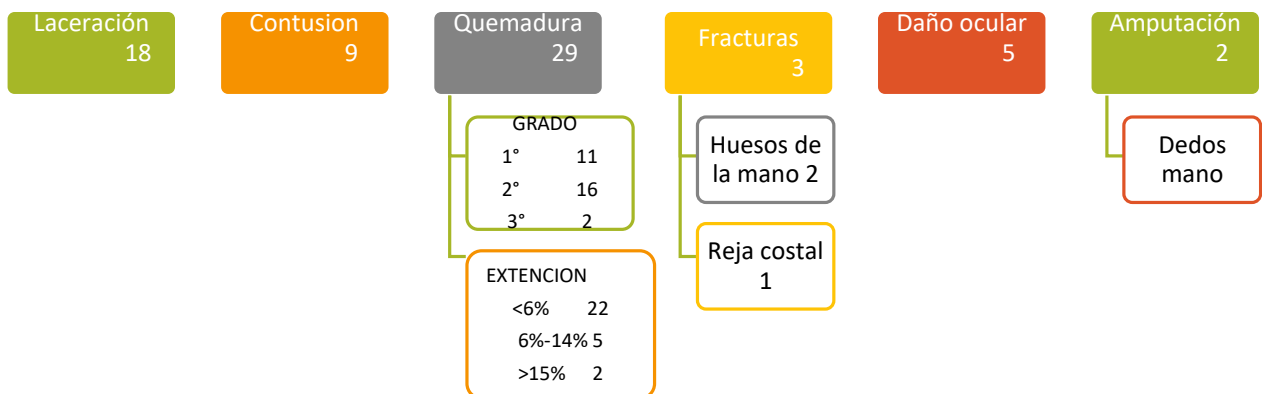
CARACTERÍSTICA		NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Área residencia	Cabecera municipal	19	54,2%
	Centro Poblado	1	2,8%
	Rural Disperso	15	42,8%
Tipo de régimen en salud	Subsidiado	18	51,43%
	Contributivo	15	42,86%
	No asegurado	1	2,86%
	Especial	1	2,86%

Fuente: Sivigila- Boyacá 2018

#### 4.3. Comportamiento de otras variables de interés

Las principales lesiones reportada fue las quemaduras en un 82,8%, seguido de laceraciones con el 51,43% es de resaltar que en dos casos se presenta amputación de huesos de la mano; dentro de las quemaduras se clasificaron en un 37,9% de primero; 57,2% segundo grado y solo un 6,9% fue de tercer grado 0%; las partes anatómicas más afectadas fueron las manos y la cara, seguido de tronco y miembros inferiores. (Ver figura 2)

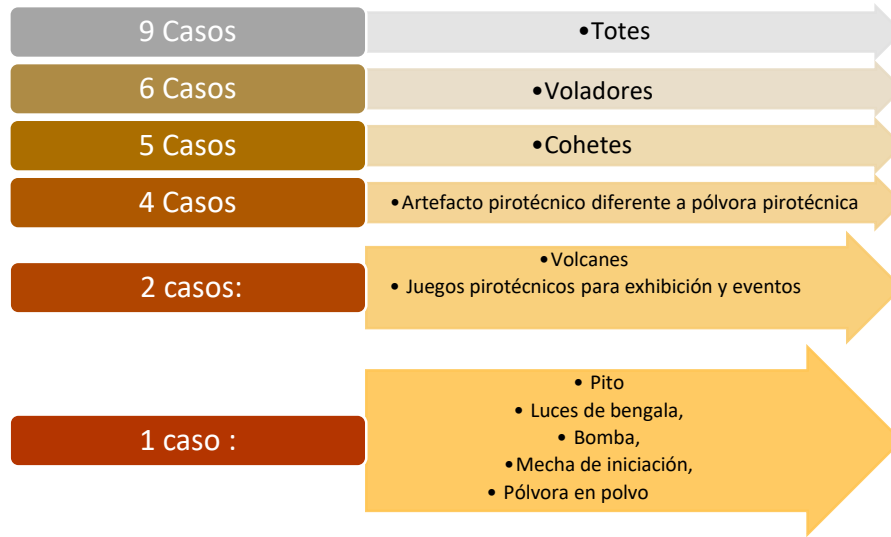
**Figura 2. Tipo de lesión de lesiones por artefactos explosivos, Boyacá 2018**



Fuente: SIVIGILA- BOYACÁ 2018

Las lesiones fueron causadas 31 casos por pólvora pirotécnica, 4 por otro tipo de artefactos explosivos como mechas de tejo, explosivos utilizados en la minería y las canteras entre otros.

**Figura 3. Tipo de artefacto que causa lesión, Boyacá 2018**

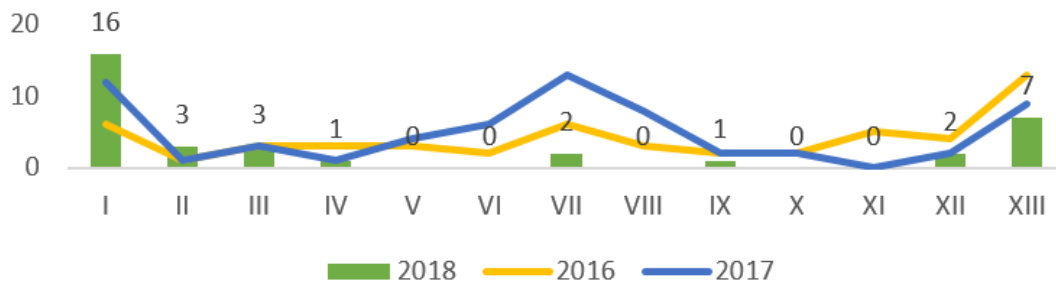


Fuente: SIVIGILA- BOYACÁ 2018

#### 4.4. Tendencia del evento

Al revisar el comportamiento en la notificación de los lesionados por artefactos explosivos, durante los últimos 3 años, se evidencia comportamiento variable, siendo el año 2017 el que tiene el mayor reporte con 63 casos, seguido de 2016 con 53 casos y el año con menor caso fue el 2018 con 35 casos; al revisar el comportamiento del evento según periodo epidemiológico se observa que el mayor número de caso se presenta en el periodo epidemiológico I con 16 casos, seguido del XIII con 7 casos (ver figura 1).

**Figura 4. Comportamiento de las lesiones por artefactos explosivos, Boyacá 2016-2018**



Fuente: SIVIGILA BOYACÁ 2016-2018.

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

Los indicadores de lesiones por pólvora pirotécnica fueron de 2,7 lesionados por cada 100.000 habitantes; la oportunidad en la notificación de lesionados durante la vigilancia intensificada que para el caso corresponde a las dos primeras semanas de enero fue de 90% debido a que de los 22 caso reportados,

dos fueron reportados después de 24 horas. Los indicadores de lesiones de minas antipersonas y municiones sin explotar se encuentran en cero debido a que no se han presentado casos

**Tabla 4. Indicadores del Comportamiento de lesiones por artefactos explosivos, Boyacá 2015-2018**

Indicador	Meta	Valor indicador
		2018
Incidencia lesionados por pólvora pirotécnica (100.000 hab).		2,7
Oportunidad en la notificación durante la vigilancia intensificada	100%	90%
Incidencia de lesiones por MAP y MUSE (100.000 hab)		0
Proporción de casos de lesiones por MAP o MUSE reportados a la Dirección para la Acción Integral Contra Minas Antipersonal. Colombia	0	0

Fuente: SIVIGILA-BOYACÁ 2015 - 2018

## 5. DISCUSIÓN

Los hallazgos de la vigilancia de las lesiones por artefactos explosivos para el año 2018, muestran un comportamiento a la disminución frente a los dos últimos años. Al revisar el comportamiento del evento según periodo epidemiológico se observa que el mayor número de caso se presenta en el periodo epidemiológico I con 16 casos y el periodo XIII con 7 casos, esto se relaciona a que en esta época corresponde a la temporada de vigilancia intensificada, en donde muchos municipios tienen sus fiestas municipales durante las cuales se incrementa la utilización de pólvora pirotécnica.

En temporadas decembrinas y durante las diferentes fiestas desarrolladas anualmente en los municipios del territorio boyacense, las lesiones por pólvora (amputación, laceración, contusión y quemadura) relacionadas con la fabricación, almacenamiento, transporte, comercialización, pero sobre todo, con la manipulación y uso inadecuado, aumentan considerablemente, afectando no sólo la integridad física y emocional de las personas, sino produciendo importantes pérdidas sociales, económicas y ambientales.

## 6. CONCLUSIONES

En el año 2018 se reportan un total de 35 lesionados por artefactos explosivos, los cuales en su mayoría fueron causados por pólvora pirotécnica, siendo los periodos I y XIII los que presentan la mayor incidencia, al igual que el grupo más afectado según sexo fueron los hombres y según edad, la mayoría correspondían a personas adultas; las lesiones presentadas en su mayoría fueron quemaduras de primer grado en manos y cara, seguida de laceraciones y contusiones.

## 7. RECOMENDACIONES

Es necesario seguir trabajando unidos de los integrantes del comité intersectorial de pólvora, el cual no debe limitarse a las acciones de fin de año y temporada decembrina, sino que se debe mantener a lo largo del año con el fin de lograr un mejor control y manejo de los artefactos explosivos, con especial énfasis en la pólvora pirotécnica.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública de lesiones por pólvora. Bogotá, diciembre 2018

Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública de lesiones por minas antipersonas y municiones sin explotar. Bogotá, junio 2018

Instituto Nacional de Salud. Lineamientos 2018 para la prevención, vigilancia y control en salud pública. Bogotá, diciembre 2017