



BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

Instituto Departamental de Salud de Nariño

Vigilancia Intensificada Lesiones por Pólvora Pirotécnica Informe final, período 2021 - 2022

Contenido

- 1.- Introducción
- 2.- Descripción del evento
- 3.- Normatividad
- 4.- Código Nacional de Policía
- 5.- Definición de caso
- 6.- Situación epidemiológica de las lesiones por pólvora (Vigilancia intensificada)
- 7.- Cadena de comercialización
- 8.- Factores de riesgo
- 9.- Efectos
- 10.- Intervención

Vigilancia Epidemiológica Intensificada de las Lesiones por Pólvora

Fuente de los datos:

- Sistema de Vigilancia en Salud Pública. SIVIGILA
- Centro Regulador de Urgencias y Emergencias. CRUE
- Instituto Nacional de Salud. INS
- Ministerio de Salud y Protección Social. MSPS

1.- Introducción

Se presenta información del evento 452 en el SIVIGILA correspondiente a lesiones por pólvora ocurridas en el departamento de Nariño como parte de un seguimiento y monitoreo realizado durante la temporada de vigilancia intensificada que comprende entre el 1 de diciembre de 2021 al 16 de enero de 2022 y que permite orientar o ajustar las medidas de prevención y control que se deben realizar por los tomadores de decisiones.

La fuente de los datos corresponde a la notificación inmediata que hacen las IPSs, ESEs o las direcciones municipales de salud de los 64 municipios del departamento al CRUE, Centro Regulador de Urgencias o Emergencias o a la Oficina de Epidemiología del Instituto Departamental de Salud.

La información presentada corresponde únicamente a los casos de LESIONES PIROTECNICAS ocurridas en el período de vigilancia intensificada, por lo tanto,

puede diferir de la registrada en los informes consolidados semanales del Sivigila que obedecen al calendario epidemiológico de la OMS.

2.- Descripción del Evento

Las lesiones relacionadas con los fuegos artificiales han seguido llenando las salas de emergencias de los hospitales especialmente en la época de navidad y fin de año, el uso de la pólvora suele ocasionar lesiones auditivas, más específicamente ruptura timpánica por la detonación, quemaduras de primer, segundo y tercer grado, heridas abiertas y pérdida de partes del cuerpo; daños oculares, e incluso la muerte, que se producen durante la producción, almacenamiento, transporte, manipulación o uso inadecuado de los llamados fuegos artificiales o fuegos pirotécnicos. Las lesiones que provocan se deben a la naturaleza misma de la pólvora que se comporta como un material inflamable, explosivo y tóxico.

Las lesiones producidas por el estallido de la pólvora 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 pirotécnico, 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.

Las atenciones de los pacientes se contemplan en las Guías para el Manejo de Urgencias que incluye el manejo para las lesiones traumáticas que pudiesen ocurrir de acuerdo a los escenarios de afectación y Guías para el Manejo de Urgencias Toxicológicas que incluye el manejo para las posibles intoxicaciones por cualquier vía de ingreso al organismo con este tipo de productos.

3.- Normatividad

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 garantizar al niño los derechos fundamentales a la vida, integridad física, la salud y la recreación, establecer las previsiones de protección al niño por el manejo de artículos o fuegos pirotécnicos y confirmar que los derechos fundamentales de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás. Además menciona las libertades de los alcaldes

Municipales y distritales en cuanto a la permisión 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.

Ley 1098 del 2006 por la cual se expide el código de la infancia y la adolescencia cuyo objeto es establecer normas sustantivas y procesales, para la protección integral de los niños y los adolescentes, garantizar el ejercicio de sus derechos y libertades consagradas en los instrumentos internacionales de derechos humanos, en la constitución política y en las leyes, así como su restablecimiento. Dicha garantía y protección será obligación de la familia y el estado.

Ley 1801 de 2016, el nuevo código de policía y convivencia que empezó a regir el 30 de enero de 2017 sanciona: Fabricar, tener, portar, almacenar, distribuir, transportar, comercializar, manipular o usar artículos pirotécnicos, fuegos artificiales, pólvora o globos sin los requisitos establecidos en la norma.

El Gobierno Nacional reglamentó parcialmente la ley 680, con el **decreto 4481 de 2006**, mediante el cual establece los parámetros de protección a los menores de edad, la atención de urgencias y los requisitos para la autorización por parte de los alcaldes para la distribución, venta y uso de la pólvora.

Por su parte La Gobernación de Nariño, expidió el **decreto 816 del 9 de diciembre de 2016** por el cual se adopta la **política de “Cero Pólvora”** en el departamento de Nariño, consistente en la restricción total en el uso, fabricación, almacenamiento, transporte y comercialización de pólvora recreativa, artículos pirotécnicos y/o juegos artificiales en el territorio departamental, además aclara que los Alcaldes Municipales que en uso de sus atribuciones legales en especial por las otorgadas por la ley 670 de 2001, autoricen el uso, fabricación, almacenamiento, transporte y comercialización de pólvora recreativa, artículos pirotécnicos y/o juegos artificiales responderán en los términos de la ley , por las alteraciones del orden público, o los perjuicios a las personas o al medio ambiente que dichas decisiones puedan causar.

4.- Código Nacional de Policía

Código Nacional de Policía o ley 1801 de 2016, Especialmente los Artículos 29 y 30 aquí citados:

Artículos pirotécnicos y sustancias peligrosas

Artículo 29. Autorización de actos o eventos que involucren el uso y aprovechamiento de artículos pirotécnicos de categoría tres. *Los alcaldes municipales, distritales o locales podrán autorizar actos o eventos que involucren el uso y aprovechamiento de artículos pirotécnicos de categoría tres, previo concepto de la Policía Nacional, los cuerpos de bomberos o unidades especializadas y el consejo municipal o distrital para la gestión del riesgo o quien haga sus veces, quienes determinarán los sitios y lugares autorizados y las condiciones técnicas que se requieran. Previa presentación del plan de contingencias en el cual el organizador establezca las condiciones particulares del*

lugar, características técnicas de los elementos pirotécnicos, condiciones de atención de situaciones de emergencia entre otros.

Así mismo, deberá incluir en su análisis de riesgo la actividad de transporte de los elementos desde el lugar de fabricación hasta el sitio del evento y en todo caso cumplir con lo establecido en las normas de transporte de sustancias y/o elementos peligrosos.

Parágrafo. En esta materia se aplican las disposiciones y sanciones previstas en la Ley 670 de 2001 o la que haga sus veces, sin perjuicio de la aplicación de las normas pertinentes en este Código.

Artículo 30. Comportamientos que afectan la seguridad e integridad de las personas en materia de artículos pirotécnicos y sustancias peligrosas. Los siguientes comportamientos o actividades afectan la seguridad de las personas y la de sus bienes y por lo tanto no deben realizarse:

1. Fabricar, tener, portar, almacenar, distribuir, transportar, comercializar, manipular o usar artículos pirotécnicos, fuegos artificiales, pólvora o globos sin el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normatividad vigente.
2. Salvo actos circenses, prender o manipular fuego en el espacio público, lugar abierto al público, sin contar con la autorización del alcalde o su delegado o del responsable del sitio, sin cumplir las medidas de seguridad.
3. Prender o manipular fuego, sustancias combustibles o mercancías peligrosas en medio de transporte público.
4. Fabricar, tener, portar, distribuir, transportar, comercializar, manipular o usar sustancias prohibidas, elementos o residuos químicos o inflamables sin el cumplimiento de los requisitos establecidos.
5. Realizar quemas o incendios que afecten la convivencia en cualquier lugar público o privado o en sitios prohibidos.
6. Utilizar calderas, motores, máquinas o aparatos similares que no se encuentren en condiciones aptas de funcionamiento.

Parágrafo 1º. En los comportamientos señalados en el numeral 1, en el caso en que los productos contengan fósforo blanco se pondrá en conocimiento de manera inmediata a la autoridad competente para aplicar lo establecido en el artículo 9º de la Ley 670 de 2001 y las normas que la adicionen o modifiquen.

Parágrafo 2º. El alcalde distrital o municipal reglamentará en su jurisdicción las condiciones para la realización de actividades peligrosas y los requisitos para la prevención y atención de incendios, referidos a los comportamientos señalados en el presente artículo, de conformidad con las normas, regulaciones, e instructivos nacionales.

Parágrafo 3°. A quien incurra en uno o más de los comportamientos antes señalados, se les aplicarán las siguientes medidas correctivas:

COMPORTAMIENTOS	MEDIDA CORRECTIVA A APLICAR
Numeral 1	Multa General tipo 4. Destrucción de bien. Suspensión temporal de actividad.
Numeral 2	Multa General tipo 4. Destrucción de bien. Suspensión temporal de actividad. Suspensión definitiva de la actividad.
Numeral 3	Multa General tipo 4. Destrucción de bien.
Numeral 4	Multa General tipo 4. Destrucción de bien. Suspensión temporal de actividad. Suspensión definitiva de la actividad.
Numeral 5	Multa General tipo 4.
Numeral 6	Multa General tipo 4. Suspensión temporal de actividad.

Parágrafo 4°. La medida de destrucción mencionada en el presente artículo sólo operará en los casos en que quien incurra en algunos de los comportamientos descritos en los numerales 1, 2, 3 y 4, no cumpla con la totalidad de los requisitos que exige la ley.

5.- Definición de caso

Caso en el que, como consecuencia de la producción, almacenamiento, transporte, manipulación, y/o exhibición de artefactos fabricados con pólvora se produzcan lesiones en las personas, que requieran manejo médico ambulatorio u hospitalario, o desencadenen la muerte de las mismas. Deben incluirse tanto las lesiones ocurridas por fuegos artificiales, como aquellas que se generen por manipulación ocupacional de artefactos fabricados con pólvora (Que se reportarán como "ocurridas en el lugar de trabajo"), así como otros contactos traumáticos accidentales y no accidentales producidos por artefactos explosivos que contengan pólvora. Los códigos CIE - 10 correspondientes son: W39: explosión de fuegos artificiales; X96: Agresión con material explosivo; Y25: Contacto traumático con material explosivo de intención no determinada. La determinación del caso para confirmarlo o descartarlo lo realizará la UPGD

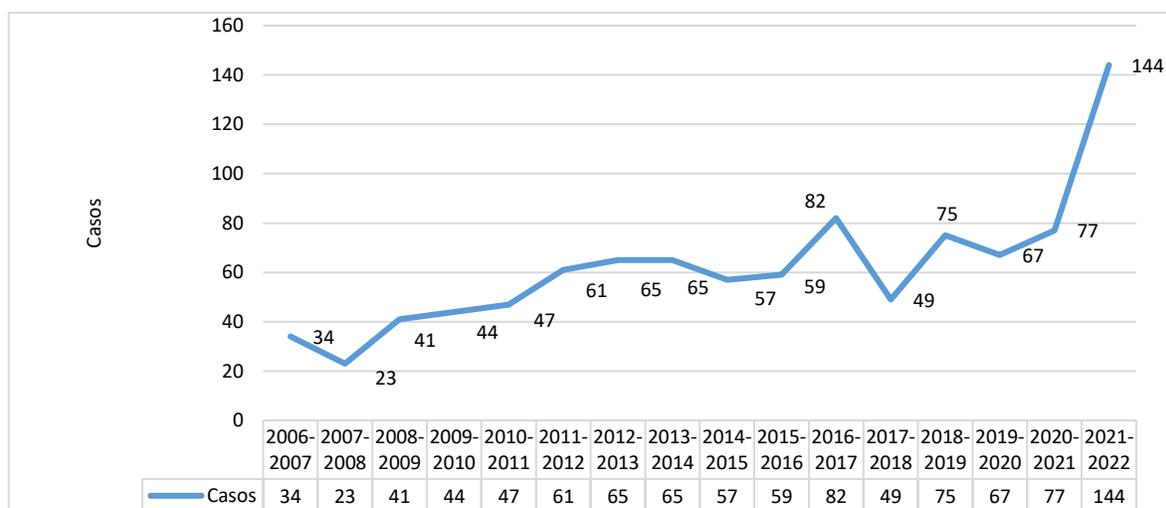
La captación de los casos se llevará a cabo en los servicios de urgencias, los servicios de hospitalización y los registros de Medicina Legal (División de Referencia de Información Pericial).

6.- Situación epidemiológica de las lesiones por pólvora (Vigilancia intensificada)

El IDSN inicia la vigilancia intensificada de lesiones por pólvora en todo el departamento a partir del año 2004, considerándose este evento como de notificación semanal y posteriormente inmediata, El aplicativo para la notificación en línea se inicia partir del período 2011-2012.

Gráfico No 1

**Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Tendencia de las lesiones
Periodos: 2006-2007 a 2020-2022**



Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2020 - 2022

Entre 2007 y 2008 observamos una importante reducción pasando de 34 a 23 lesionados, a partir de ese año y hasta el 2013 la tendencia fue al alza, para luego entre 2014 y 2016 lograr una reducción llegando a 59 casos, en 2016-2017 se presenta el mayor incremento en los últimos 10 años llegando a 82 lesionados por pólvora, en el período 2017-2018 se logra una reducción del 40.2% bajando la cifra a 49 casos, sin embargo entre 2018-2019 nuevamente se presenta un aumento alcanzando los 75 casos, 26 casos más que corresponden a un 53.1%.

Entre el 1 de diciembre de 2019 y el 11 de enero de 2020 se logra una reducción del 10.7%, 8 casos menos que el año anterior, que si bien no es muy significativo representa un punto de inflexión al incremento registrado. Vemos que en el año 2021 los casos nuevamente aumentan hasta los 77 quemados, 10 más que el año 2020, y para el periodo 2021-2022 se presenta el mayor incremento de casos que

se tenga registrado en los últimos 16 años, los casos pasaron de 77 a 144, lo que representa un 87% correspondiente a 67 casos más que el período pasado.

Tabla No 1

**Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada.
Dos grupos grandes de edad
Comparativo periodo: 2019 - 2020 a 2020 - 2021**

Grupo edad	2020/2021		2021/2022		Diferencia casos	Difer. %	Tendencia
	casos	%	casos	%			
de 0 a 17	10	12,99	22	15,28	12	120,0	Subio
18 y mas	67	87,01	122	84,72	55	82,1	Subio
Total	77	100,00	144	100,00	67	87,0	Subio

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

Al hacer el análisis por edad vemos que en el grupo de menores de edad se pasó de 10 casos a 22, con un incremento de 12 casos correspondiente a un 120 % más, en el grupo de 18 y más años se pasó de 67 casos a 122 lo que representa un incremento de 82.1 % más, el total del incremento fue de 67 casos correspondiente a un 87 % más que el periodo anterior

Tabla No 2

**Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia Intensificada
Grupos quinquenales de edad
Comparativo periodo: 2020-2021 a 2021-2022**

Grupo Edad	2020/2021		2021/2022		Tendencia
	casos	%	casos	%	
0 a 5	1	1,30	0	0,00	Bajo
6 a 10	2	2,60	6	4,17	Subio
11 a 15	5	6,49	9	6,25	Subio
16 a 20	14	18,18	26	18,06	Subio
21 a 25	18	23,38	29	20,14	Subio
26 a 30	16	20,78	27	18,75	Subio
31 a 35	8	10,39	17	11,81	Subio
36 a 40	7	9,09	8	5,56	Subio
41 a 45	0	0,00	9	6,25	Subio
46 y mas	6	7,79	13	9,03	Subio
TOTAL	77	100	144	100	SUBIO

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

En el análisis por grupos quinquenales encontramos que en el grupo de 0 a 5 años no se presentaron casos en el período 2021-2022, comparado con 1 caso en el período anterior. El mayor número de afectados se presentó en el grupo de 21 a 25 años (29 casos) y en el de 26 a 30 años (27 casos) en total 56 lesionados el 39 % de todos los ocurridos en el período de vigilancia. Llama la atención que, en el grupo de más edad, 46 y más años se presentaron 13 quemados.

Tabla No 3

Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Género
Comparativo periodo: 2020-2021 a 2021-2022

Genero	2020/2021		2021/2022		Tendencia
	casos	%	casos	%	
Mujeres	4	5,2	6	4,2	Subio
Hombres	73	94,8	138	95,8	Subio
TOTAL	77	100,0	144	100,0	Subio

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

Entre 2020-2021 y 2021-2022 se pasó de 4 mujeres lesionadas a 6 casos que corresponde al 4.2 % del total, por su parte los hombres pasaron de 73 a 138, 67 más que el año pasado.

Tabla No 4

Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Grado de lesión todos los lesionados
Comparativos periodos: 2020-2021 a 2021-2022

Grado	2020/2021		2021/2022		Tendencia
	casos	%	casos	%	
I	21	27,27	36	25,00	Subio
II	31	40,26	71	49,31	Subio
III	25	32,47	37	25,69	Subio
Total	77	100,00	144	100	Subio

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

Entre los períodos 2020-2021 y 2021-2022 se observa que se, baja el porcentaje de quemados con grado I, pasando de 27.3 % a 25.0 %, sube el porcentaje de lesionados del grado II pasando de 40.3 % a 49.3, y se observa una disminución del

porcentaje de casos de III grado, pasando de 32.5 % en 2020-2021 a 25.7 % en el periodo 2021-2022

Tabla No 5

**Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Grado de lesión niños
Comparativo periodo: 2020-2021 a 2021-2022**

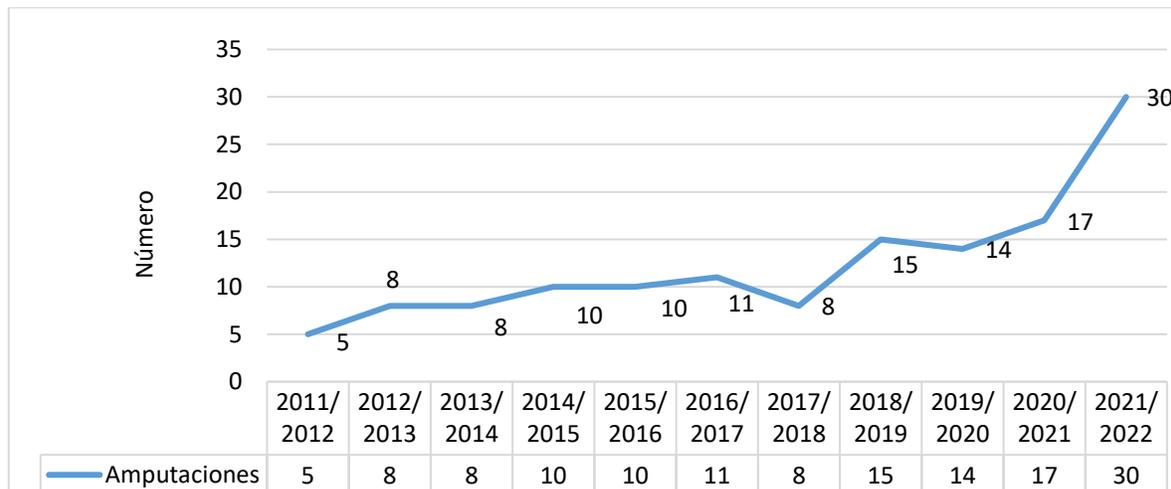
Grado	2020/2021		2021/2022		Tendencia
	casos	%	casos	%	
I	4	40,00	1	4,55	bajo
II	2	20,00	15	68,18	Subio
III	4	40,00	6	27,27	Subio
Total	10	100,00	22	100,00	Subio

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

En el comportamiento relacionado con los niños se observa que entre el período anterior y el actual disminuye el porcentaje de los casos de I Grado, pasando de 40.0 % a 4.6 %, de igual forma sube el porcentaje de los lesionados de grado II de 20.0 % a 68.2 %. Con respecto al porcentaje de lesiones grado III bajan de 40.0 % a 27.3 %

Gráfico No 2

**Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Tendencia de las amputaciones
Comparativo periodo 2011-2012 a 2021-2022**



Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

El grafico anterior muestra la tendencia de las amputaciones en el departamento de Nariño, entre 2011-2012 a 2021-2022, esta es de tipo ascendente, mostrando en el período 2017-2018 un decremento con 8 casos, aumentando a 15 en 2018-2019, una leve disminución de 1 caso en el período 2019-2020, nuevamente un incremento en el año 2021, llegando a 17 casos, y finalmente en el periodo 2021-2022 se llega a 30 casos, 13 mas que el periodo anterior.

Tabla No 6

**Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Amputaciones, según municipio, Período 2021-2022**

Municipio	Casos Amputación	%
Pasto	10	33,33
Tumaco	5	16,67
Samaniego	3	10,00
Ipiales	3	10,00
Imues	2	6,67
Cumbal	1	3,33
El Tambo	1	3,33
Olaya Herrera	1	3,33
Providencia	1	3,33
San Lorenzo	1	3,33
Santacruz	1	3,33
Taminango	1	3,33
Departamento	30	100,00

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

El municipio de Pasto reporta la ocurrencia de 10 casos de amputaciones, el 33.3 % de todos los amputados, le sigue Tumaco con 5 casos, 16.7 %, Samaniego 3 casos, 10 %, Ipiales 3 casos 10 %, Imues 2 casos, 6.7 % y El Tambo, Cumbal, Olaya Herrera, Providencia, San Lorenzo, Santacruz y Taminango con 1 caso cada uno.

Tabla No 7

**Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Amputaciones, según municipio, lugar anatómico y edad, Periodo 2021-2022**

Amputaciones 2021/2022				Amputaciones 2021/2022			
N°	Municipio	Lugar anatomico	Edad	N°	Municipio	Lugar anatomico	Edad
1	Olaya Herrera	Dedos mano	19	16	Ipiiales	Dedos mano	7
2	Ipiiales	Dedos mano	6	17	Providencia	Dedos mano	16
3	Santacruz	Dedos mano	51	18	Samaniego	Dedos mano	37
4	Tumaco	Dedos mano	18	19	San Lorenzo	Dedos mano	59
5	Imues	Dedos mano	27	20	Tumaco	Dedos mano	19
6	Samaniego	Dedos mano	64	21	Tumaco	Dedos mano	21
7	El Tambo	Dedos mano	64	22	Tumaco	Dedos mano	27
8	Ipiiales	Dedos mano	29	23	Tumaco	Dedos mano	31
9	Samaniego	Dedos mano	22	24	Pasto	Dedos mano	16
10	Pasto	Dedo mano	20	25	Pasto	Dedos mano	20
11	Pasto	Dedos mano	25	26	Pasto	Dedos mano	22
12	Pasto	Dedos mano	34	27	Pasto	Dedos mano	35
13	Pasto	Dedos mano	61	28	Pasto	Dedos mano	49
14	Taminango	Dedos mano	21	29	Pasto	Dedos mano	62
15	Imues	Dedos mano	23	30	Cumbal	Dedos mano	22

Durante el periodo 2021-2022 12 municipios reportaron amputaciones, de ellas 4 casos en menores de 18 años, Ipiiales un menor de 16 años, y otro de 7, Providencia un menor de 16 años, y Pasto un menor de 16 años, en todos los casos se trato de lesiones correspondientes al miembro superior.

Tabla No 8

Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, día a día- Vigilancia Intensificada
Comparativo periodo 2019-2020 a 2021-2022

Meses	Días	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Diciembre	1	2	0	0
	2	0	0	1
	3	0	0	0
	4	0	0	0
	5	0	0	0
	6	0	0	2
	7	3	4	5
	8	1	0	2
	9	0	1	1
	10	1	0	2
	11	0	2	2
	12	1	1	1
	13	0	0	0
	14	1	0	0
	15	0	0	0
	16	0	3	0
	17	0	0	0
	18	1	0	1
	19	0	0	0
	20	0	1	0
	21	1	0	0
	22	1	0	2
	23	0	1	1
	24	0	4	6
	25	2	3	2
	26	1	0	1
	27	0	0	0
	28	0	1	0
	29	0	1	0
	30	1	0	2
	31	18	20	29
SUBtotal Diciembre		34	42	60
Enero	1	31	31	75
	2	0	1	1
	3	0	0	2
	4	2	0	2
	5	0	0	0
	6	0	2	1
	7	0	0	2
	8	0	0	1
	9	0	0	0
	10	0	0	0
	11	0	0	0
	12	0	1	0
	13	0	0	0
SUB total Enero		33	35	84
TOTAL		67	77	144

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

Los días en que más se presentaron quemados fueron: el 7 de diciembre (5 casos) el 24 de diciembre (6 casos) el 31 de diciembre (29 casos) y el 1 de enero de 2022 (75 casos), El total de lesionados la noche del 31 de diciembre de 2021 y el 1 de enero de 2022 fue de 104 casos que corresponde al 72.2 % del total de quemados en el periodo de vigilancia intensificada.

Tabla No 9

**Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Consumo alcohol
Periodo 2021/2022**

2021-2022 Consumo de alcohol		
Alcohol	Casos	Porcentaje
Si	48	33,3
No	96	66,7
Total	144	100,0

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

El Alcohol es un factor de riesgo de importancia en el caso de las lesiones por pólvora, así observamos que el 33.3 % de los quemados (48) tuvieron alguna relación con el consumo de alcohol, en 96 casos el 66.7 % no se pudo establecer ninguna relación con la bebida alcohólica.

Tabla No 10

Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Afiliación EAPB

EAPB 2021-2022	Casos	Porcentaje
EMSSANAR	59	41,0
SANITAS	28	19,4
MALLAMAS	14	9,7
NUEVA EPS	12	8,3
NO ASEGURADO	10	6,9
ASMET SALUD	8	5,6
POLICIA NACIONAL	3	2,1
SAVIA SALUD	2	1,4
COOSALUD	2	1,4
SOS EPSS	1	0,7
COOMEVA	1	0,7
FIDUPREVISORA	1	0,7
RES FONDO PRESTACION SOCIAL	1	0,7
MEDIMAS	1	0,7
SALUD TOTAL	1	0,7
TOTAL GENERAL	144	100,0

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

15 EAPB (EPSs) registraron afectación de sus afiliados, de ellas es EMSSANAR la que presenta más casos, 59 correspondientes al 41.0 % de los lesionados, les siguen SANITAS con 28 casos 19.4 MALLAMAS 14 casos, Nueva EPS 12 casos, ASMET 8 casos, , Policía Nacional 3 casos , SAVIA SALUD 2 casos, COOSALUD 2 casos, No asegurados 10 casos, otras EAPB Un caso cada una.

Tabla No 11

Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
 Porcentaje municipios afectados
 Periodo 2021-2022

Código	#	Región	MUNICIPIOS	Casos 2021/2022	Porcentaje
52001	1	CEN	Pasto	72	50,0
52835	62	PAS	Tumaco	17	11,8
52356	30	EXP	Ipiales	16	11,1
52678	52	ABA	Samaniego	4	2,8
52227	16	EXP	Cumbal	3	2,1
52256	20	COR	El Rosario	3	2,1
52260	22	GUA	El Tambo	3	2,1
52399	35	JUA	La Union	3	2,1
52687	54	JUA	San Lorenzo	3	2,1
52354	29	SAB	Imues	2	1,4
52418	38	GUA	Los Andes	2	1,4
52612	50	PIE	Ricaurte	2	1,4
52838	63	SAB	Tuquerres	2	1,4
52240	10	CEN	Chachagui	1	0,7
52203	11	RIO	Colon Genova	1	0,7
52254	19	GUA	El Peñol	1	0,7
52381	32	CEN	La Florida	1	0,7
52427	39	TEL	Magui Payan	1	0,7
52490	43	SAN	Olaya Herrera	1	0,7
52540	45	COR	Policarpa	1	0,7
52560	46	EXP	Potosi	1	0,7
52565	47	ABA	Providencia	1	0,7
52683	56	OCC	Sandona	1	0,7
52699	58	ABA	Santacruz	1	0,7
52786	60	COR	Taminango	1	0,7
TOTAL DEPARTAMENTO		TOTAL DEPARTAMENTO		144	100,0

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

Los municipios más afectados proporcionalmente durante el período 2021-2022 son Pasto 72 casos, con el 50.0 % del total de lesionados por pólvora en Nariño, y Tumaco con 17 casos 11.8 %, Ipiales 16 casos 11.1 %, Samaniego con 4 casos 2.8 % Cumbal, El Rosario, El Tambo, La Unión y San Lorenzo 3 casos cada uno, Imues, Los Andes Ricaurte y Tuquerres 2 casos cada uno, doce municipios más un caso cada uno, En total 25 de 64 municipios informaron de la ocurrencia de lesiones por pólvora y reportaron al SIVIGILA, esto es un 39.0 %.

Tabla No 12

**Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Tasa x 100.000 municipios afectados
Periodo 2021-2022**

MUNICIPIOS	Población 2021	Casos 2021/2022	Tasa x 100.000 habitantes
Imues	7444	2	26,87
El Rosario	12059	3	24,88
El Tambo	13806	3	21,73
Los Andes	9266	2	21,58
Pasto	392567	72	18,34
Providencia	5552	1	18,01
San Lorenzo	18395	3	16,31
Samaniego	27735	4	14,42
Ipiales	115810	16	13,82
El Peñol	7442	1	13,44
Colon Genova	8314	1	12,03
Policarpa	9777	1	10,23
La Florida	9909	1	10,09
Ricaurte	20056	2	9,97
Potosi	10056	1	9,94
La Union	31744	3	9,45
Santacruz	11074	1	9,03
Cumbal	37032	3	8,10
Tumaco	257042	17	6,61
Chachagui	15299	1	6,54
Taminango	17877	1	5,59
Sandona	19765	1	5,06
Tuquerres	44565	2	4,49
Olaya Herrera	25204	1	3,97
Magui Payan	25542	1	3,92
	1627386	144	8,85

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

El riesgo de afección se mide mediante al análisis de tasas, en este sentido el municipio con mayor riesgo es Imues, quien con una población de 7.444 habitantes y 2 lesionados, tiene una tasa de 26.87 x 100.000 habitantes, le siguen El Rosario con 3 casos y una población de 12.059 presenta una tasa de 24.88 x 100.000 habitantes, El Tambo con 21.73 x 100.000 habitantes, Los Andes con 21.58, x 100.000. y Pasto que con una población de 392.567 y 72 lesionados tiene una tasa de 18.34 x 100.000 habitantes

La tasa total del departamento de Nariño con una población proyectada de 1.627.589 habitantes para 2021 es de 8.85 casos por 100.000 habitantes, la más alta en la historia de la Vigilancia Intensificada.

Tabla No 13

**Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Semaforización, Periodos 2020-2021 y 2021-2022**

MUNICIPIOS	Casos 2020/2021	Casos 2021/2022	Diferencias	Semaforización
Pasto	25	72	47	
Aldana	1	0	-1	
Buesaco	1	0	-1	
Cartago	1	0	-1	
Chachagüí	2	1	-1	
Colón Genova	0	1	1	
Consaca	1	0	-1	
Cumbal	0	3	3	
El Peñol	1	1	0	
El Rosario	0	3	3	
El Tambo	0	3	3	
Guachucal	2	0	-2	
Guaitarilla	1	0	-1	
Imués	1	2	1	
Ipiales	7	16	9	
La Cruz	3	0	-3	
La Florida	1	1	0	
La Unión	1	3	2	
Los Andes	0	2	2	
Magüi Payan	0	1	1	
Olaya Herrera	3	1	-2	
Policarpa	1	1	0	
Potosí	1	1	0	
Providencia	0	1	1	
Pupiales	1	0	-1	
Ricaurte	1	2	1	
Samaniego	3	4	1	
San Bernardo	1	0	-1	
San Lorenzo	0	3	3	
San Pablo	1	0	-1	
Sandoná	2	1	-1	
Santacruz	1	1	0	
Taminango	2	1	-1	
Tangua	1	0	-1	
Tumaco	10	17	7	
Túquerres	1	2	1	
	77	144	67	

Tabla No 14

Lesiones por pólvora, Departamento de Nariño, Vigilancia intensificada
Semafización, municipios verdes
Periodos 2020-2021 y 2021-2022

MUNICIPIOS	Casos 2020/2021	Casos 2021/2022	Diferencias casos	% de diferencia
Albán	0	0	0	#¡DIV/0!
Ancuyá	0	0	0	#¡DIV/0!
Arboleda	0	0	0	#¡DIV/0!
Barbacoas	0	0	0	#¡DIV/0!
Belén	0	0	0	#¡DIV/0!
Contadero	0	0	0	#¡DIV/0!
Córdoba	0	0	0	#¡DIV/0!
Cuaspué	0	0	0	#¡DIV/0!
Cumbitara	0	0	0	#¡DIV/0!
El Charco	0	0	0	#¡DIV/0!
El Tablón	0	0	0	#¡DIV/0!
Francisco Pizarro	0	0	0	#¡DIV/0!
Funes	0	0	0	#¡DIV/0!
Gualmatán	0	0	0	#¡DIV/0!
Iles	0	0	0	#¡DIV/0!
La Llanada	0	0	0	#¡DIV/0!
La Tola	0	0	0	#¡DIV/0!
Leiva	0	0	0	#¡DIV/0!
Linares	0	0	0	#¡DIV/0!
Mallama	0	0	0	#¡DIV/0!
Mosquera	0	0	0	#¡DIV/0!
Nariño	0	0	0	#¡DIV/0!
Ospina	0	0	0	#¡DIV/0!
Puerres	0	0	0	#¡DIV/0!
Roberto Payán	0	0	0	#¡DIV/0!
Santa Bárbara	0	0	0	#¡DIV/0!
Sapuyes	0	0	0	#¡DIV/0!
Yacuanquer	0	0	0	#¡DIV/0!

Fuente: IDSN / Sivigila – CRUE: 2022

En la Semafización el **Color Rojo** representa los municipios que en el período actual aumentaron el número de casos respecto al período anterior, o que presentaron casos este período, el **Color Amarillo** representa los municipios que mantienen igual su situación de casos con respecto al período anterior, y el **Color**

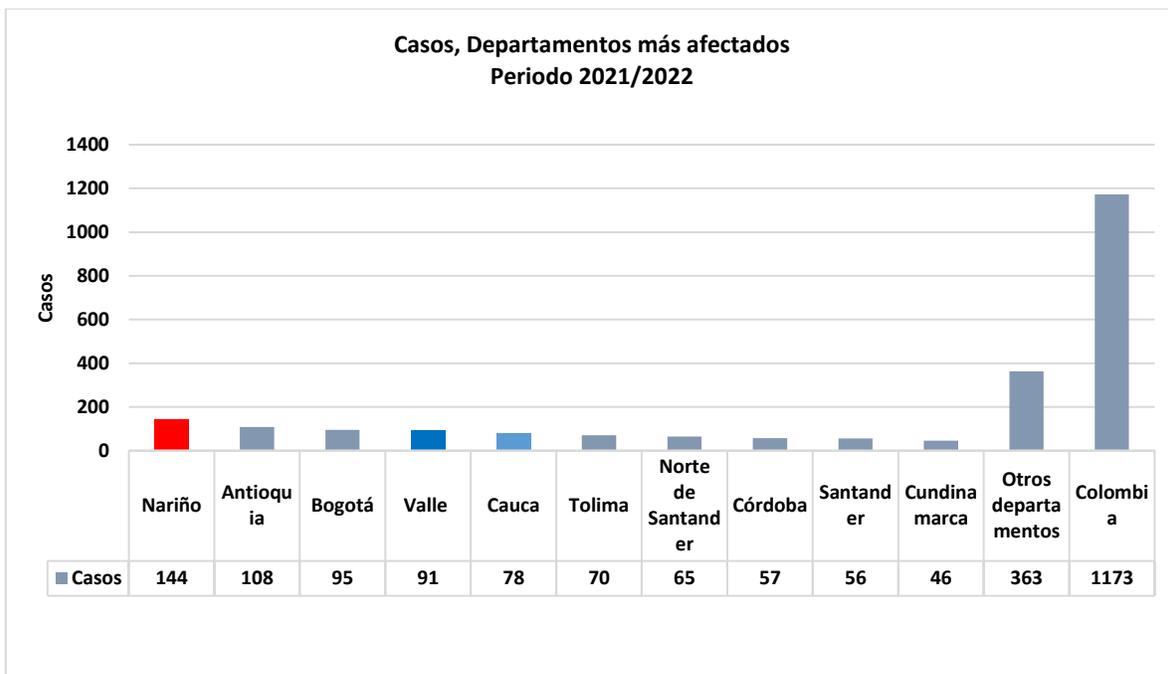
Verde representa los municipios que a pesar de presentar casos en el periodo actual disminuyeron el número con respecto al anterior.

El **Color Azul**, representa los municipios que durante dos periodos consecutivos NO notificaron ningún caso al SIVIGILA.

Considerando lo anterior observamos que 16 municipios del departamento de Nariño están en rojo, 5 municipios en amarillo y 15 municipios en verde. El departamento de Nariño se encuentra en rojo.

Gráfico No 3

Lesiones por pólvora en Colombia, Vigilancia Intensificada Ocurrencia por departamentos, Casos Periodo: 2021 – 2022

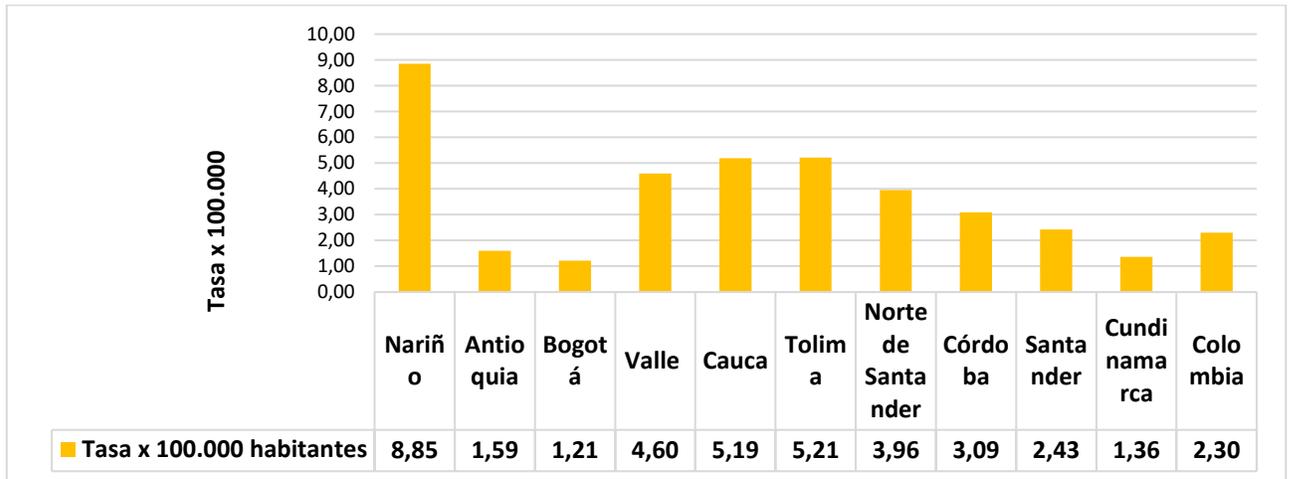


Fuente Ministerio de Salud / INS: 2022

Nariño en cuanto a número de casos durante 2021/2022 ocupó el primer puesto a nivel nacional con 144 casos, le siguen Antioquia 108 casos, Bogotá 95 casos, Valle con 91 y Cauca con 78.

Gráfico No 4

Lesiones por pólvora en Colombia, Vigilancia intensificada Tasas por 100.000 hab. Periodo - 2021-2022



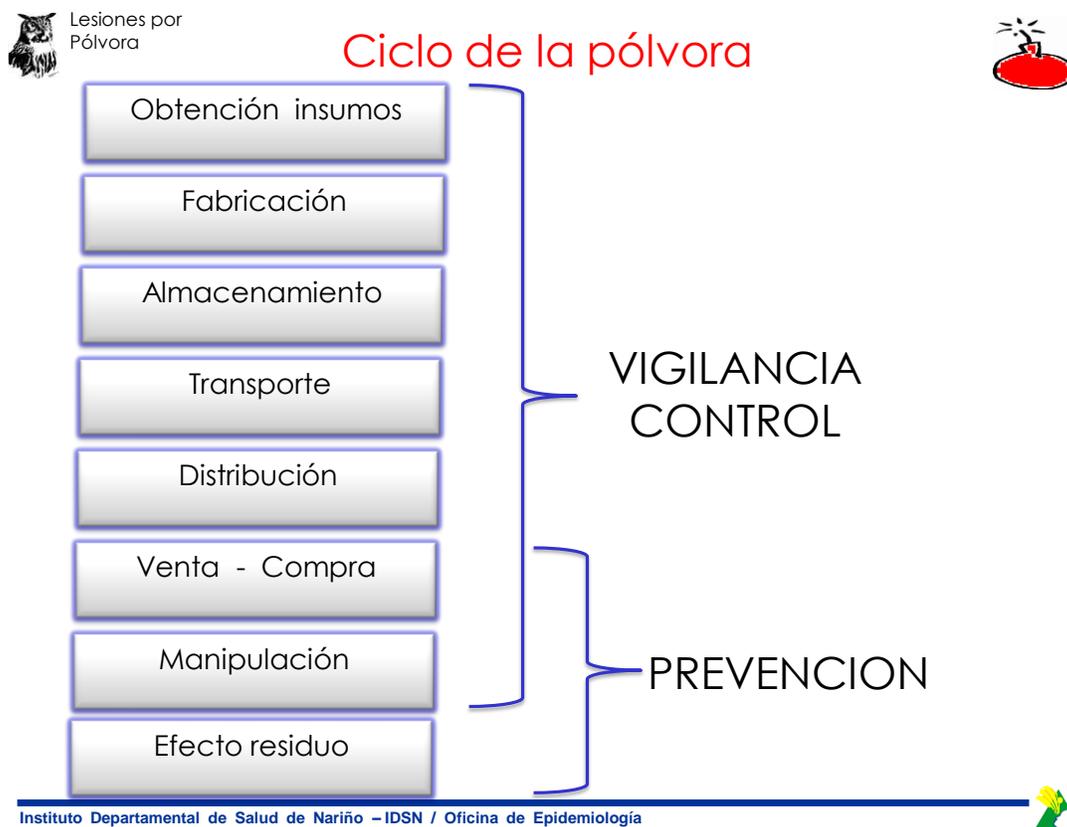
Fuente Ministerio de Salud / INS: 2022

Nariño en cuanto a tasa de incidencia durante 2021/2022 ocupó el primer puesto a nivel nacional con una tasa de 8.85 lesionados por cada 100.000 habitantes le siguen, Tolima con 5.21, Cauca con 5.19, Valle con 4.60, y Norte de Santander con 3.96 Lesionados x 100.000 habitantes. La tasa nacional esta en 2.30.

7.- Cadena de comercialización de la pólvora

Gráfico No 5

Cadena de comercialización de la pólvora



Fuente: IDSN / Epidemiología – 2014

La cadena causal de la lesión incluye 8 grandes pasos: Obtención de insumos para la fabricación de la pólvora, la fabricación de la misma, el almacenamiento, el transporte y la distribución, la venta y compra del explosivo, la manipulación y lo que llamamos el efecto residuo,

8.- Factores de riesgo

A.- Los que tienen que ver con la cadena causal:

- **Obtención de insumos**

Los fabricantes de juegos pirotécnicos se abastecen ilegalmente de pólvora meses antes de iniciar su fabricación, comprándolo fuera del departamento o incluso trayéndolo desde el Ecuador

- **Fabricación**

La fabricación de juegos pirotécnicos se hace en su mayoría en residencias familiares, o locales cerrados sin mayores medidas de seguridad

- **Almacenamiento**

Los juegos pirotécnicos se guardan durante el tiempo de su fabricación y hasta que llegue el momento de su transporte o distribución aumentando el tiempo de exposición de los fabricantes a la ocurrencia de una explosión.

- **Transporte**

El transporte se hace de forma ilegal en vehículos sin mayores medidas de seguridad, y con diversas formas de camuflado.

- **Distribución**

La distribución se hace de fabricantes mayoristas a medianos distribuidores y finalmente a pequeños distribuidores o callejeros, de esta forma las ciudades se ven invadidas de pólvora clandestina

- **Venta**

La venta se hace de muchísimas formas, directamente en la calle, en locales clandestinos, junto con los años viejos, incluso a domicilio, llegando al colmo de que la promocionan por las redes sociales.

- **Compra**

La compra la puede hacer adultos incluso menores de edad, con unas pequeñas medidas de precaución, en los puestos de venta de años viejos, en las calles, en los carritos ambulantes, incluso llamando a domicilio.

- **Manipulación**

Las lesiones por pólvora son "facilitadas" por los siguientes factores:

- **Cercanía:** las lesiones pueden ser causadas por estar muy cerca de los fuegos artificiales cuando explotan; por ejemplo, cuando alguien se

agacha para ver más de cerca un fuego artificial que ya ha sido encendido, o cuando un cohete de botella cambia de dirección y se estrella en alguien.

- **Supervisión:** los menores no cuentan con la supervisión de un adulto responsable en la manipulación o uso de la pólvora
- **Pericia:** Los niños más jóvenes frecuentemente no tienen la suficiente pericia para usar los cohetes en forma segura.
- **Curiosidad:** los niños muchas veces se emocionan y tienen curiosidad de acercarse a los fuegos artificiales lo que aumenta las posibilidades de que resulten lesionados.

- **Efecto residual**

Muchas lesiones no se presentan en el momento de la quema de pólvora, en ocasiones quedan residuos de estos juegos sin explotar, pero que horas después al ser manipulados especialmente por los niños pequeños que encuentran totes, diablillos, volcanes etc. causan su efecto, también son conocidos casos de escobitas o quienes al día siguiente se encargan del aseo de las calles quienes se ven expuestos a estos objetos, en 2016/2017 se presentó el caso de los restos de pólvora que quedaron impregnados en la madera luego de un evento pirotécnico supuestamente "Controlado" y que posteriormente una campesina al ir a coger leña y ponerla en el fogón exploto causándole quemaduras en la cara.

B.- Los que tienen que ver con los factores asociados.

- **Quema de años viejos.** Entre los factores de riesgo, el que tiene mayor incidencia en la ocurrencia de quemados en el departamento de Nariño esta la "Quema de muñecos o años viejos" el día 31 de diciembre y amanecer del 1 de enero, (Aunque en algunas ocasiones las quemadas se hacen en los días previos a estas fechas).
- **Consumo de alcohol.** Encontramos el consumo de alcohol un factor de alto riesgo, especialmente en la manipulación de pólvora pirotécnica o quema de años viejos.

9.- Efectos

A.- Sobre la salud humana

Las lesiones que provocan se deben a la naturaleza misma de la pólvora que se comporta como un material inflamable, explosivo y tóxico

- **Lesiones auditivas**

Más específicamente ruptura timpánica por la detonación,

- **Lesiones oculares**

Entre las lesiones más graves se encuentra el trauma abrupto a los ojos debido a los cohetes que vuelan erráticamente, causando lesiones a los observadores. Las lesiones pueden ir desde laceraciones a los párpados, abrasiones de córnea, cataratas traumáticas, desprendimiento de retina, daño al nervio óptico, ruptura del globo ocular, daño del musculo ocular, a la completa ceguera.

- **Quemaduras**

- **De primer grado**

Quemaduras, en que solo se compromete la epidermis, con descamación en los siguientes 7 y 10 días, y no quedan cicatriz ni cambios de pigmentación.

- **De segundo grado**

La lesión compromete profundidades variables de la dermis; cuando son superficiales se denominan Tipo A y cicatrizan en un plazo inferior a 14 días, sin secuelas importantes. Cuando destruyen una parte importante de la dermis, las Tipo B, la cicatrización se produce después de 18 días y la cicatriz es de mala calidad, con hipertrofia, queloide, híper o hipo pigmentación y retracciones.

- **De tercer grado**

La lesión destruye toda la dermis, y no deja restos dérmicos o epidérmicos suficientes para permitir la epitelización. La cicatrización se produce por segunda intención, y la epitelización solo alcanza 1 a 2 cm desde el borde de piel sana. Para una epitelización completa se requiere desbridar hasta obtener tejido de granulación e injertar.

Las amputaciones se presentan generalmente por el estallido anticipado del artefacto pirotécnico, 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.

- **Muerte**

B.- Sobre el medio ambiente

La contaminación ambiental que causa la quema de pólvora y años viejos el 31 de diciembre y amanecer del 1 de enero en las zonas especialmente urbanas es de gran magnitud, basta con observar desde una parte alta la ciudad de Pasto y notaremos una extensa nube de humo que prácticamente impide ver las edificaciones.

C.- Sobre la salud animal

Especialmente ocasionada por la contaminación auditiva debida al estallido de papas, volcanes y otros juegos pirotécnicos explotados directamente o dentro de los muñecos o años viejos que afectan de especial manera a nuestras mascotas los perros. (De alguna manera podríamos llamar a esto maltrato animal.)

10.- Intervención

Al hacer un análisis de porque los departamentos que presentan más quemaduras durante los últimos años son Antioquia, Valle, Caldas, vemos que en estos lugares existe la tradicional "Alborada" fiesta en la que la utilización de fuegos pirotécnicos es la principal atracción de ese momento.

Para el caso del departamento de Nariño es fácil identificar que la principal causa de lesionados por pólvora se da por la quema de muñecos en la noche del 31 de diciembre y primero de enero, (también se registran quemados en las fiestas patronales de los pueblos o las celebraciones religiosas) donde tristemente se mantiene la nefasta tradición en la que el año viejo debe ser despedido mediante la quema de un muñeco por lo regular lleno de pólvora, cuya explosión entre más suene mejor y los niños desde muy pequeños se maravillan con la luz y el sonido, alentados por sus padres, familiares y amigos que al son de la música y el licor despiden el año que paso y la llegada del año nuevo.

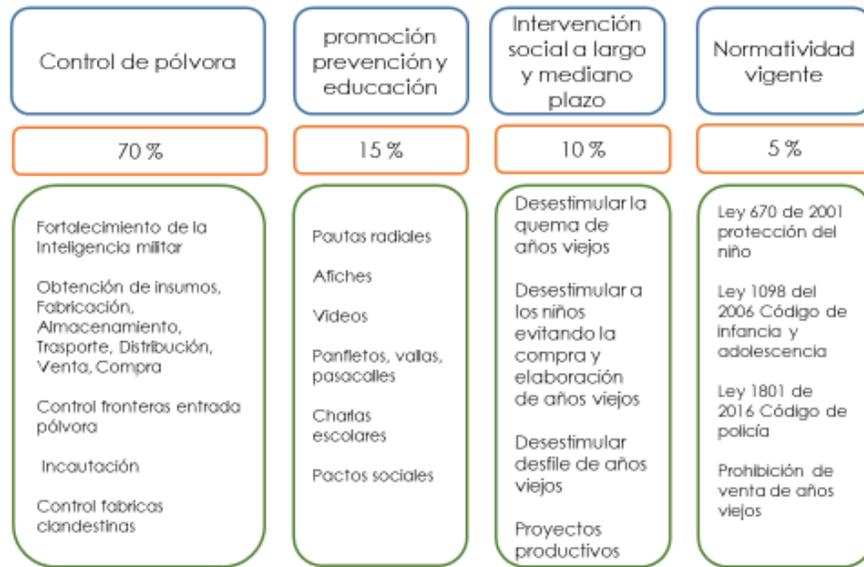
• Entre las diferentes formas de intervención están:

- El cumplimiento de la norma aquí citada, especialmente el código de policía
- La aplicación de las multas al incumplimiento de la norma aquí citada, especialmente el código de policía
- Se deben incrementar las medidas de vigilancia y control en los primeros pasos de la cadena causal, esto es obtención de insumos para la fabricación de la pólvora, la fabricación de la misma, el almacenamiento, el transporte la distribución y la venta.

- Vincular al sector Educativo para una intervención temprana de los niños en cuanto al reconocimiento del daño a la salud y daño ambiental que causa la quema de pólvora y años viejos.
- Evitando que los niños vean desde pequeños las quemadas de años viejos en las calles de su barrio. (Desde la entrada en vigencia del código de policía prohibidas)
- Evitando pasear a los niños por las calles llenas de muñecos de brillantes colores y modelos, Batman, La Mujer Maravilla, El Chavo del ocho...y terminando con la compra de estos artículos que tiene un fin principal, quemarlos el 31 de diciembre...seguramente con pólvora.
- Hay que regular el desfile de años viejos, esta tradición que hoy ya no tiene nada de bonita ni de cultural no es ejemplo para nuestros niños, que ven aquellos muñecos que seguramente a las doce de la noche serán quemados con luz y sonido: pólvora.
- Citar a los 64 alcaldes del departamento para el Primer comité departamental de prevención de lesiones por pólvora y comprometerlos desde ya en la prevención y control de este evento.
- Visualizar la problemática del uso de pólvora en fiestas locales o regionales, en articulación con gestión del riesgo solicitar 15 días previos la activación de los planes de contingencia y reunión extraordinaria del comité para establecer medidas de control.
- Desde la Gobernación se deben ofrecer incentivos y proyectos productivos para que las familias dedicadas a la producción de artefactos pirotécnicos tengan una nueva opción de trabajo y sustento para sus familias.
- Realizar un estudio ambiental de la contaminación presentada el 31 de diciembre por la quema de los años viejos, con apoyo de CORPONARIÑO a través de la medición de la calidad del aire.
- Continuar con el trabajo articulado de los equipos de comunicaciones de la Gobernación el IDSN y los Municipios en las campañas de promoción de la salud y la prevención de lesiones por pólvora
- Para que una campaña tenga impacto debe ir acompañada y apoyada de las acciones de movilización social desarrollados por aliados internos y externos asumiendo el compromiso de la socialización y difusión de las estrategias preventivas.

Gráfico No 6

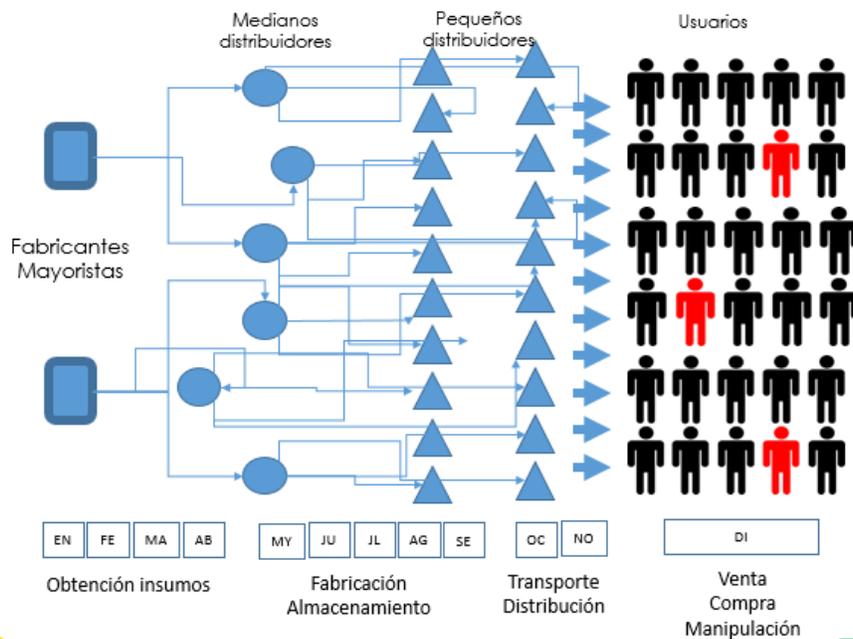
Propuesta de modelo para reducir significativamente las lesiones por pólvora



Fuente: IDSN- Epidemiología – 2022

Gráfico N° 7

Modelo de distribución de pólvora pirotécnica



Fuente: IDSN- Epidemiología - 2020

Si bien es cierto todas las medidas que se tomen para evitar las lesiones por pólvora a) Promoción, prevención y educación, 15 % de impacto b) Intervención social a corto mediano y largo plazo 10 % de impacto, c) Aplicación de la normatividad vigente 5% de impacto, son buenas, estas no son suficientes para reducir de una forma significativa y permanente este fenómeno. **La solución está en evitar desde el inicio la comercialización de pólvora, está en el control 70 % de impacto. (Si no hay pólvora en el mercado no hay lesionados)**

En el grafico siguiente se propone que el proceso de comercialización de la pólvora pirotécnica debe intervenir desde el principio y no cuando ya es tarde o muy difícil de controlar. La obtención de insumos, fabricación y almacenamiento de pirotecnia se inicia en el 1 y 2 trimestre del año, es aquí cuando mayores controles deben realizarse, en el 3 trimestre se realiza la distribución de los fabricantes mayoristas a los medianos distribuidores, y en octubre y noviembre llega la pólvora a los pequeños distribuidores para ser repartida en diciembre a los puntos de venta local.

Es importante reconocer que el evento lesiones por pólvora es absolutamente prevenible, por lo tanto, es muy importante trabajar intersectorialmente para generar estrategias de protección.

**Juan Carlos Vela Santacruz. MD MCs
Profesional Especializado Área Salud
Subdirección de Salud Pública.
Oficina de Epidemiología, IDSN**