

Plan de contingencia para la vigilancia epidemiológica intensificada durante la temporada de fin de año en Bogotá, D. C.

Por Henry Alejo Alejo, psicólogo, epidemiólogo; Patricia Heredia Vargas, nutricionista, epidemióloga; Claudia Moreno Barrera, ingeniera de alimentos, especialista en evaluación de impacto ambiental; Libia Ramírez, médica veterinaria, epidemióloga.

INTRODUCCIÓN¹

La Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C., conciente del problema que representa para la salud pública el conjunto de eventos que se presentan durante las temporadas de fin de año en la ciudad, ha detectado por medio del análisis de los registros acumulados entre 1996 y 2000 los de mayor frecuencia durante los meses de diciembre y enero. De esta manera, ha establecido que los sucesos que generan la mayor morbilidad en este periodo y, particularmente, la mayor parte de las lesiones de causa externa, son esencialmente de tipo antrópico.

Los accidentes de tránsito, las lesiones ocasionadas por la elaboración artesanal de la pólvora, su manipulación y uso, los intentos de suicidio, los homicidios, las lesiones personales –entre otras formas de expresión de violencia–, las intoxicaciones con metanol provocadas por el consumo de alcohol adulterado o falsificado y las intoxicaciones alimentarias son los eventos que durante las temporadas de fin de año presentan un aumento significativo.

Además, y a partir de la revisión histórica y de la concentración de los eventos en diversos puntos de Bogotá, el centro regulador de urgencias –CRU– y el área de vigilancia en salud pública han establecido algunos sitios críticos en la



Ilustración: Ian Flórez

ciudad, así como las fechas en que suele registrarse el mayor número de eventos. A partir de esta información y en coordinación con el área de emergencias y desastres cada año se elabora el *Plan de contingencia para la vigilancia epidemiológica intensificada y la atención de emergencias por temporada de fin de año*.

El objetivo esencial del plan es integrar y desarrollar respuestas oportunas a los eventos cuya probabilidad de ocurrencia se incrementa de manera sustancial en las temporadas de fin de año, mediante el concurso del talento humano suficiente y disponible para atender situaciones de emergencias y desastres que puedan ocurrir en Bogotá.

Los planes de contingencia se elaboran a partir de la

¹ Por Alexander Paz Velilla, médico del centro regulador de urgencias.

CONTENIDO

Introducción	1
Lesiones provocadas por el uso de pólvora en Bogotá durante las temporadas de diciembre y enero, 1993-2001	2
Vigilancia intensificada de licores e intoxicaciones por metanol durante la temporada de fin de año.	
Diciembre 2000-enero 2001	7
Enfermedades transmitidas por alimentos en Bogotá	10
Bibliografía	11
Reporte semanal del primer periodo epidemiológico	12

Secretario Distrital de Salud
José Fernando Cardona Uribe
Subsecretario
Elkin Hernán Otdálvaro Cifuentes
Directora de salud pública
Ana María Peñuela Poveda
Área de acciones en salud pública
Stella Vargas Higuera
Área de vigilancia en salud pública
Sonia Esperanza Rebollo Sastoque
Área de análisis y políticas de salud pública
Consuelo Peña Aponte
Laboratorio de salud pública
Elkin Osorio Saldarriaga
Comité editorial
María Teresa Buítrago
Gladys Espinosa García
María Patricia González Cuéllar
Luis Jorge Hernández
Elkin Osorio Saldarriaga
Sonia Esperanza Rebollo Sastoque
Luz Adriana Zuluaga Salazar
Coordinación editorial
Oficina de comunicaciones en salud
Edición, diseño y diagramación
Cerec,
que sólo actúa en la preparación editorial
y en la producción del Boletín
Secretaría Distrital de Salud
Dirección de salud pública
Área de vigilancia en salud pública
Calle 13 n° 32 -69, cuarto piso
Bogotá-Colombia
Teléfono 364 90 90,
extensiones 96 29 y 96 73
Fax 375 10 73
Correo electrónico serebollo@saludcapital.gov.co

revisión de sitios o zonas críticas de la ciudad, considerando la previsión y emisión de declaraciones de estados de alerta, especialmente en los días críticos de la temporada de fin de año y por medio de acciones concertadas y coordinadas con otros sectores e instituciones como la Cruz Roja, la defensa civil, las alcaldías y la policía metropolitana entre otras entidades y mediante el desarrollo e intensificación de la vigilancia epidemiológica y la ejecución paralela de acciones encaminadas a la prevención, que incluyen las siguientes actividades:

1. Activación de estados de: a) Alerta verde, que implica el aislamiento del personal con retén domiciliario; b) Alerta

amarilla, que incluye aislamiento con presencia física en las instalaciones de la Secretaría Distrital de Salud; se organiza para atender una posible emergencia y se declara desde el 1 de diciembre; y c) Alerta roja, cuando los eventos superan la capacidad de respuesta del sistema.

2. Elaboración de la cadena de llamadas para la atención de situaciones de emergencia que requieran intervención de la Secretaría de Salud. Esta cadena posee sistemas de comunicaciones como la línea 125 y el *trunking* del CRU.
3. Desarrollo de vigilancia intensificada de eventos y ejecución de campañas tendientes a crear conciencia en la comunidad frente a la importancia del autocuidado y la prevención de eventos adversos.
4. La atención hospitalaria se brinda en los centros asistenciales próximos a los sitios críticos definidos y donde ocurre un accidente, ya sea en las carreteras de Cundinamarca o en Bogotá. Para garantizar la asistencia adecuada de los pacientes, los hospitales de la ciudad son alertados por medio del centro regulador de urgencias, tomando las medidas administrativas necesarias en relación con el recurso humano, los suministros y la disponibilidad de camas.

En el presente *Boletín* se incluyen los principales resultados relacionados con la vigilancia intensificada de las lesiones provocadas por la manipulación y uso de la pólvora en Bogotá durante la temporada de fin de año 2000-2001, y se contrastan con el comportamiento de dicho evento en diciembre y enero de años anteriores.

Así mismo, y en relación con los factores de riesgo del consumo, se analiza el comportamiento de las enfermedades transmitidas por alimentos, y los principales hallazgos referidos a las intoxicaciones provocadas por la ingesta de alcohol metílico como resultado de la falsificación, adulteración o alteración de bebidas alcohólicas.

LESIONES PROVOCADAS POR EL USO DE PÓLVORA EN BOGOTÁ DURANTE LAS TEMPORADAS DE DICIEMBRE Y ENERO, 1993-2001

Una de las expresiones culturales más arraigadas en Colombia durante las festividades decembrinas y de inicio de año es el uso de pólvora y artefactos pirotécnicos fabricados a partir de ella, como parte de las celebraciones tradicionales. No obstante, es usual que tras las alegrías, los sonidos de la explosión de la pólvora y la emisión de sus luces de colores se registre también el drama de las personas, generalmente niños, que sufren quemaduras, amputaciones e intoxicaciones por la manipulación directa de la pólvora o las lesiones provocadas por terceros.

Ante la situación descrita, desde 1995 la administración distrital restringió la fabricación, almacenamiento, transporte y expendio de pólvora con el propósito de reducir el número de lesionados por este hecho. La Secretaría Distrital

de Salud de Bogotá, a partir de la revisión y análisis de los datos e información registrada desde 1993 en la ciudad, realizó la valoración de los efectos de las medidas de restricción por medio de la vigilancia intensificada de las lesiones ocasionadas por la pólvora durante las temporadas comprendidas entre diciembre y enero.

Los resultados de las restricciones, la labor coordinada desde entonces por el gobierno distrital –incluyendo la incautación y destrucción de pólvora no autorizada adelantada por la policía metropolitana–, buscan disminuir los casos en el Distrito Capital. A continuación se muestran los resultados de la vigilancia intensificada de las lesiones, principalmente de las quemaduras causadas por la utilización de la pólvora.

Comportamiento diciembre-enero, 1993-2001

En las temporadas diciembre-enero entre 1993 y 2001 en Bogotá se registraron 998 lesionados por uso y manipulación de pólvora. El efecto de la implantación de las restricciones al uso de pólvora en la ciudad a partir de 1995 se refleja en el decremento sustancial del número de lesionados a partir de diciembre del mismo año. En las dos temporadas comprendidas entre diciembre de 1993 y enero de 1995 se registraron el 46,69% (n= 466) de las lesiones provocadas por la manipulación de pólvora en el Distrito Capital. Entre tanto, las seis temporadas comprendidas entre diciembre de 1995 y enero de 2001 incluyen 53,31% de las lesiones restantes. Es evidente que las medidas implantadas por el gobierno distrital a partir de diciembre de 1995 tuvieron un positivo efecto en la reducción de las quemaduras ocasionadas por la pólvora (véase la tabla 1).

Tabla 1. Lesionados por pólvora en las temporadas diciembre-enero, 1993-2001

Temporada	Casos	Porcentaje	Proporción incidencia por 100.000 hab.
1993-1994	262	26,25	4,8
1994-1995	204	20,44	3,8
1995-1996	77	7,72	1,4
1996-1997	68	6,81	1,2
1997-1998	91	9,12	1,6
1998-1999	40	4,00	0,7
1999-2000	121	12,12	2,0
2000-2001	135	13,54	2,1
Total	998	100	

Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.

Lesionados según uso y manipulación de pólvora

En el mismo periodo, y durante las temporadas de fin y de comienzo de año en Bogotá se registraron 998 lesionados por el uso de pólvora. Del total de afectados en mención, 22,55% (n= 225) correspondía al sexo femenino, mientras que el 77,45% restante (n= 773) son casos de sexo masculino.

En todas las temporadas la proporción de población mas-

culina afectada ha sido superior a 71%; la temporada que registra el porcentaje más alto de varones que sufrieron lesiones por pólvora es la comprendida entre diciembre de 1999 y enero de 2000, con 86,8% de los casos. Para la temporada diciembre 2000 y enero de 2001 la razón hombre/mujer fue de 3,82 lo que indica que por cada caso de género femenino se registraron aproximadamente cuatro de género masculino (véase la tabla 2).

Tabla 2. Lesionados por pólvora según género. Temporadas diciembre-enero, 1993-2001

Temporada	Masculino		Femenino	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1993-1994	196	74,80	66	25,20
1994-1995	156	76,47	48	23,53
1995-1996	55	71,43	22	28,57
1996-1997	53	77,94	15	22,06
1997-1998	71	78	20	22
1998-1999	30	75	10	25
1999-2000	105	86,8	16	13,2
2000-2001	107	79,26	28	20,74
Total	773	77,45	225	22,55

Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.

En la vigilancia intensificada de las quemaduras y demás lesiones ocasionadas por diversos artefactos pirotécnicos resulta de especial interés determinar los grupos de edad más afectados; la búsqueda retrospectiva mediante la cual se obtuvieron los datos a partir de 1993, realizada por el Observatorio de Cultura Urbana, así como la vigilancia intensificada realizada desde 1995 permiten resaltar que los niños y las niñas han sido, en cada una de las temporadas, el segmento poblacional más afectado.

Desde 1995, la media de la edad no ha sido mayor a 16,5 años, registrándose desviaciones estándar entre los 9,7 y los 13,2 años de edad y la mediana se halla entre los 10 y los 15. El análisis realizado año tras año ratifica la vulnerabilidad de los niños y niñas en relación con este tipo de eventos (véase la tabla 3).

Tabla 3. Comportamiento de la edad de los lesionados por pólvora, diciembre de 1993-enero 2001

Temporada	Media	Mediana	Desviación estándar
1993-1994	18,4	14	13,2
1994-1995	16,5	12	12,6
1995-1996	15	10	11
1996-1997	13,2	11,5	9,7
1997-1998	13,8	10	10,4
1998-1999	16,2	12	12,5
1999-2000	18	15	12,9
2000-2001	15,2	12	11

Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D.C

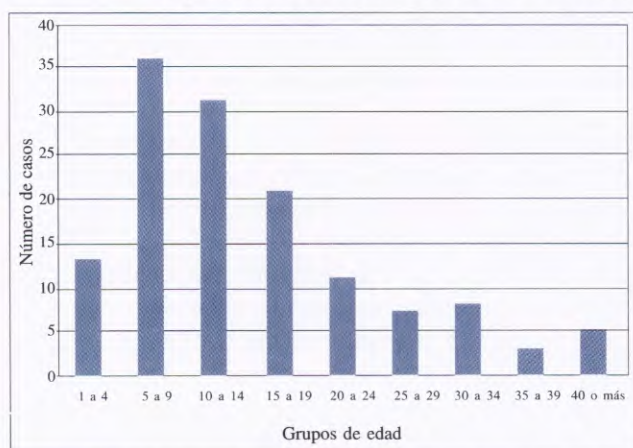
Para finales de 2000 y comienzos de 2001, 74% de los lesionados (n= 100) fueron menores de 18 años y 88 casos, equivalentes a 65% de los lesionados por pólvora, se ubicaron entre los 5 y 19 años de edad, con un promedio 15,2 años. Para

el grupo de 35 o más años de edad se observa un registro de ocho casos, que corresponden a 5,9% (véase el gráfico 1).

Con base en los registros de la variable edad puede afirmarse que es frecuente observar amplios rangos en la misma; para la última temporada los valores oscilan entre 1 y 53 años de edad y una mediana de 12 años. Para la misma temporada la desviación típica fue de 10,96 años y la edad promedio de 15,2. El percentil 25 fue de 7 años y el percentil 75 de 20 años. La mayor parte de los casos se concentra entre los 5 y 19 años de edad.

En el caso de los menores entre 1 y 4 años es usual la negligencia de los padres o cuidadores de los niños y niñas, o la situación de ser víctimas lesionadas por artefactos pirotécnicos manipulados por terceros. En la última temporada, correspondiente a diciembre de 2000 y enero de 2001, 9,63% (n= 13) eran niños de 4 años o menos (véase el gráfico 1).

Gráfico 1. Número de lesionados por pólvora en Bogotá, según grupo de edad. Diciembre de 2000-enero de 2001



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-área de vigilancia de salud pública.

En relación con el estrato socioeconómico de los afectados, en diciembre de 2000 y enero de 2001 se logró establecer que 99,2% de los lesionados se ubicaba en áreas clasificadas en estratos socioeconómicos uno, dos y tres, hallazgo que conduce a replantear las estrategias comunicativas dirigidas a la prevención de las lesiones ocasionadas por el uso y manipulación de artefactos pirotécnicos (véase la tabla 4).

Tabla 4. Bogotá, D. C., lesionados por pólvora según estrato socioeconómico. Temporada diciembre de 2000-enero de 2001

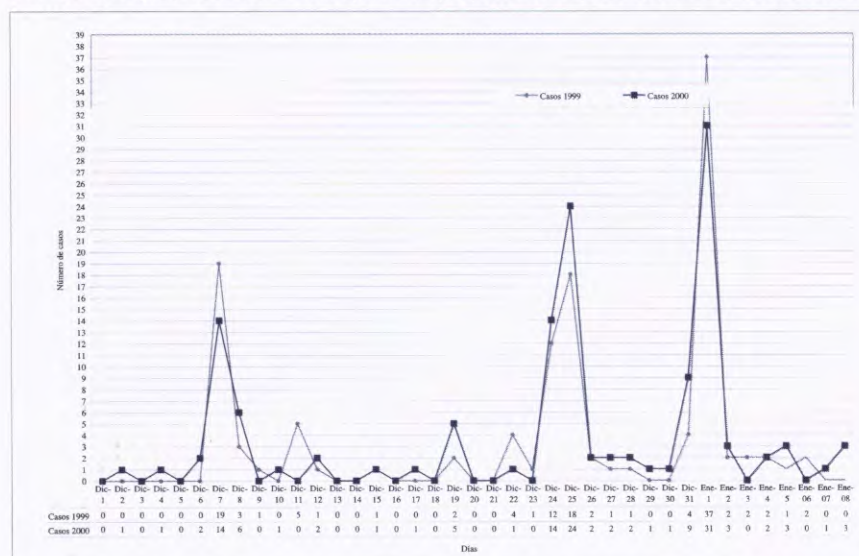
Estrato	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1	18	13,3	13,3
2	64	47,4	60,7
3	52	38,5	99,2
4	1	0,7	100
Total	135	100	

Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.

Distribución espacio-temporal

Como es usual, la utilización de la pólvora se incrementa durante las festividades de fin y de inicio de año, especialmente los días 7, 8, 24, 25 y 31 de diciembre y 1 de enero. Con frecuencia se presenta el aumento en el número de casos el día festivo y la madrugada del siguiente. Al comparar día a día el registro de casos durante las temporadas 1999-2000 y 2000-2001 en los días señalados se observa la concentración de los mismos. Puede observarse que la concentración de lesionados se mantiene en los días antes enunciados; para la última temporada, 69% de los casos (n= 93), se registró los días 25 de diciembre y 1 de enero (véase el gráfico 2).

Gráfico 2. Bogotá, D.C. Informe sobre quemados por pólvora, compartivo. Diciembre 1999/2000-enero 2000/2001

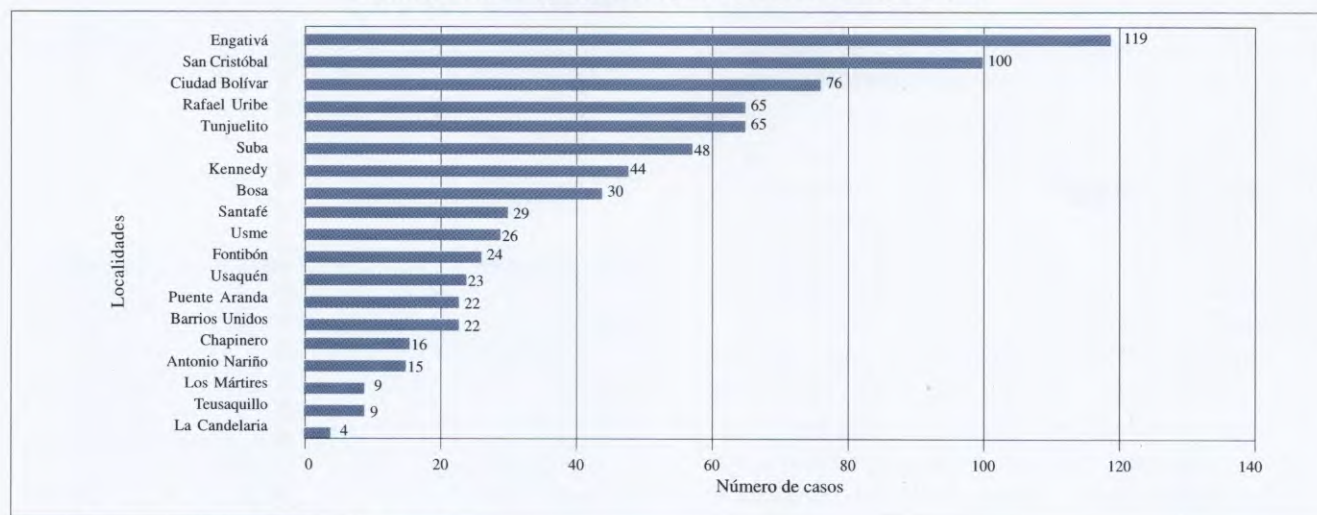


Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.

Las localidades que presentaron el mayor número acumulado de casos fueron, en orden descendente, la localidad 10, Engativá, con 119 casos, seguida por San Cristóbal con 100 casos y Ciudad Bolívar con 76; continúan las localidades de Tunjuelito y Rafael Uribe, ambas con 65 casos y Suba y Kennedy con 57 y 48 casos respectivamente (véase el gráfico 3).

Si comparamos los eventos acumulados por localidad con el número de casos para la temporada 2000-2001 puede afirmarse, en términos generales, que existe la tendencia a que el mayor número de lesionados se concentre en las localidades de Engativá, Ciudad Bolívar, San Cristóbal, Tunjuelito, Rafael Uribe, Suba y Kennedy.

Gráfico 3. Lesiones por pólvora según localidad. Acumulado 1993-2001.



Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.

Las frecuencias registradas en la última temporada señalan, en orden descendente, a Ciudad Bolívar, Engativá, Suba, Kennedy y Tunjuelito como las localidades con el mayor número de lesionados. No obstante, es pertinente observar que las proporciones de incidencia por 100 mil habitantes

según localidad indican que Sumapaz registra la proporción más elevada, con 19,12 casos por 100 mil habitantes, seguida por Tunjuelito con una proporción de incidencia de 4,40; Ciudad Bolívar con 4,17 y Santafé con 3,74 (véase la tabla 5).

Tabla 5. Proporción de incidencia de lesionados según localidad. Temporada diciembre 2000-enero 2001

Localidad	Número de casos	Población	Proporción de incidencia por 100.000 habs.
Usaquén	6	421.320	1,422
Chapinero	1	122.991	0,813
Santafé	4	107.044	3,744
San Cristóbal	7	455.028	1,545
Usme	7	244.270	2,876
Tunjuelito	9	204.367	4,407
Bosa	6	410.099	1,468
Kennedy	11	912.781	1,219
Fontibón	2	278.746	0,7210
Engativá	21	749.068	2,8011
Suba	17	706.528	2,4112
Barrios Unidos	3	176.552	1,7013
Teusaquillo	0	126.125	0,0014
Los Mártires	2	95.541	2,0915
Antonio Nariño	2	98.335	2,0316
Puente Aranda	4	282.491	1,4217
La Candelaria	0	27.450	0,0018
Rafael Uribe	8	384.623	2,0819
Ciudad Bolívar	24	575.549	4,1729
Sumapaz	1	5.230	19,12
Total	135	6.384.158	2,11

Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.

Grado, extensión y sitio anatómico de las quemaduras

Las quemaduras causadas por pólvora son lesiones tisulares térmicas condicionadas por agentes físicos y biológicos; su extensión y la profundidad depende, básicamente, del agente que la causa y de la duración del contacto con él. La pólvora causa quemaduras por deflagración a raíz de la combustión y la explosión de los artefactos fabricados con ella. El grado de una quemadura es un índice de la profundidad de la lesión². Así, a medida que el grado de la lesión aumenta se incrementa a su vez el tiempo de recuperación del paciente, la probabilidad de dejar cicatrices hipertróficas y la pérdida total del tejido cutáneo que hace necesaria la implantación de injertos de piel. Estos factores, sumados al sitio anatómico donde se presenta la lesión y la extensión de la misma, pueden aumentar la posibilidad de pérdida de un órgano o el deterioro de sus funciones e, incluso, la muerte.

La Secretaría Distrital de Salud de Bogotá ha logrado establecer el grado de la quemadura en 74,55% (n= 744) de los 998 casos registrados desde 1993. A partir de la clasificación de los casos según el grado de las quemaduras, la proporción más elevada, 57,7%, corresponde a las lesiones de segundo grado (n= 429) seguidas por las de primer grado (n= 244), equivalente a 32,8%. Las quemaduras de tercer grado alcanzaron 9,5% (n= 71) (véase la tabla 6).

Durante la última temporada, 2000-2001, de los trece casos registrados de quemaduras de tercer grado, infortunadamente tres condujeron a muerte y correspondieron a niños de 2, 5 y 10 años con quemaduras múltiples y de extensión corporal superior a 20%. Todos los decesos correspondieron a la explosión de una fábrica clandestina de pólvora y artefactos pirotécnicos.

En cuanto a la extensión de las quemaduras, el rango de la superficie corporal afectada se ubica entre 1% y 45%, con bajas frecuencias registradas en superficies superiores a 5%. Las medianas registradas entre 1993 y 2001 oscilan entre 2 y 4. Durante la temporada 2000-2001, 80,7% de los casos (n= 109) correspondió a extensiones no superiores a 5%, con mediana de 2 y rango de 39. Este análisis muestra la disminución en el rango de la extensión de las quemaduras y la concentración en los casos no superiores a 1%.

En general, la manipulación de artefactos pirotécnicos y el uso de la pólvora suele provocar quemaduras, afectando algunos sitios anatómicos más que otros; usualmente, las manos, la cara, los ojos y los brazos son las partes que con más frecuencia se ven afectadas (véase la tabla 7).

2. Como afirman Tennison y Pulaski (1998), las quemaduras de primer grado son eritematosas, secas y muy dolorosas, son lesiones superficiales que no suelen dejar cicatriz. Entre tanto, las de segundo grado se aprecian húmedas, con flictenas -ampollas- y pueden abarcar la dermis papilar e incluso la dermis reticular y dejan cicatrices hipertróficas. En el caso de las quemaduras de tercer grado, la lesión ocupa todo el espesor de la piel y es necesario cubrirlas con injertos de piel.

Tabla 6. Bogotá, quemaduras según grado y Temporada, 1993-2001

Temporada	Grado		
	Primero	Segundo	Tercer
1993-1994	34	56	10
1994-1995	28	64	8
1995-1996	26	68	6
1996-1997	24	65	11
1997-1998	32	60	8
1998-1999	33	47	20
1999-2000	36	54	10
2000-2001	55	67	13

Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.

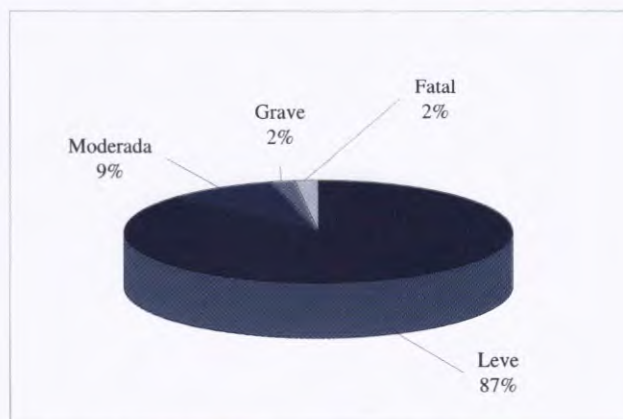
Tabla 7. Bogotá, sitio anatómico de las lesiones provocadas por el uso de pólvora, 1993-2001

Sitio anatómico	Frecuencia	Porcentaje
Mano	488	32,90
Brazo	289	19,49
Miembros inferiores	183	12,34
Cara	175	11,80
Ojos	147	9,91
Cuello	80	5,39
Cadera, pelvis y glúteos	33	2,22
Espalda	24	1,61
Abdomen	25	1,68
Tórax	24	1,61
Cabeza	11	0,74
Genitales	4	0,27

Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.

El comportamiento de la gravedad de la quemadura no muestra mayores variaciones; puede afirmarse que, en general, las quemaduras tienden a ser leves, aunque el registro de cuatro fallecimientos por quemaduras en la temporada 1998-1999 y de tres decesos en la temporada 2000-2001 incrementó el número de lesiones fatales notificadas entre 1993 y 2001 (véase el gráfico 4).

Gráfico 4. Bogotá, D. C. Porcentaje de las quemaduras provocadas por pólvora según gravedad, 2000-2001



Fuente: Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C.

Conclusiones y recomendaciones

Las medidas impuestas por la administración distrital para restringir la producción, almacenamiento, transporte, expendio y uso de pólvora en la ciudad han disminuido el número de lesionados. No obstante, la polémica suscitada por las prohibiciones iniciales, el fallo del Consejo de Estado referido a la no-potestad de los alcaldes para decretar dichas prohibiciones, la elaboración y venta clandestina de pólvora, así como el arraigo cultural de su utilización durante las festividades decembrinas y de comienzo de año son, entre otros, algunos factores que han contribuido a que temporada tras temporada de fin e inicio de año se continúen registrando quemados por esta.

La distribución de los casos según grupos de edad señala a la población infantil como la principal afectada; para la última temporada (2000-2001), 59,26% de los casos correspondió a menores de 14 años de edad, siendo 79,26% (n=107) de los afectados de género masculino.

Considerando el estrato socioeconómico, en todas las temporadas estudiadas los casos registrados provienen de los estratos uno a tres, con mayor número de casos en el estrato dos. Durante la última temporada analizada, 49,63% (n=67) pertenecía al estrato dos. Este hallazgo es importante en relación con la emisión de mensajes por los medios de comunicación masiva, con el fin de definir adecuadamente a la población objetivo de los mensajes encaminados a la sensibilización de la población afectada,

En el desarrollo de los planes intersectoriales de contingencia para fin de año deben analizarse los efectos de las normas vigentes, particularmente del decreto 738 del 27 de octubre de 1999, mediante el cual se adoptaron medidas de control para la pólvora en el Distrito Capital. Esta consideración parte de la base de un aumento de los casos en las dos últimas temporadas, así como de las medidas de control establecidas por las diversas entidades que participan en el desarrollo de las actividades dirigidas hacia el decremento de las quemaduras en dichas temporadas.

Un interrogante fundamental se dirige hacia los entes legislativos nacionales. Es importante plantear las modificaciones legales necesarias, particularmente de la ley 9a de 1979, para que se facilite la prohibición de la pólvora en todo el territorio nacional; o bien, la expedición de normas por parte de las entidades competentes para lograr la prohibición de la fabricación, tenencia y uso de artículos pirotécnicos en el país.

Finalmente, el número acumulado de lesionados por localidad señala que en las de Engativá, San Cristóbal, Rafael Uribe, Ciudad Bolívar, Kennedy y Suba se registra la mayor frecuencia de quemados. Esta información, junto con las proporciones de incidencia por localidad, es de esencial importancia para las autoridades en relación con los operativos de incautación y destrucción de pólvora fabricada y distribuida de manera clandestina.

VIGILANCIA INTENSIFICADA DE LICORES E INTOXICACIONES POR METANOL DURANTE LA TEMPORADA DE FIN DE AÑO. DICIEMBRE 2000-ENERO 2001

Desde 1994, durante la temporada navideña de fin e inicio de año el gobierno distrital por intermedio de diferentes instituciones viene realizando la vigilancia especial de eventos que implican riesgos para la salud de los bogotanos, para que sirva de insumo a la toma de decisiones orientadas hacia las políticas públicas saludables que protejan la salud de los ciudadanos.

Para tal efecto, la Secretaría Distrital de Salud por medio del grupo funcional de vigilancia y control de factores de riesgo del consumo y en coordinación con las demás autoridades competentes orienta las actividades relacionadas con la intensificación en la vigilancia y control de licores para prevenir los riesgos que genera el expendio de alcohol adulterado y las intoxicaciones provocadas por su ingesta.

El expendio y consumo de bebidas adulteradas, principalmente cuando a estas se les adiciona alcohol metílico, conocido como metanol y popularmente como alcohol de madera, alcohol industrial o alcohol de reverbero, es considerado un problema de salud pública debido a que ocasiona graves daños a la salud de las personas, como intoxicación manifestada con síntomas gastrointestinales como ardor, náuseas, vómito, cólico y diarrea; dolor de cabeza con gran intensidad en región frontal; trastornos de la visión –visión borrosa o doble–; trastornos neurológicos como convulsiones, deterioro progresivo del estado de conciencia incluido el coma; paro cardiorespiratorio, llevando incluso a la muerte. Cabe señalar que la adición o mezcla de bebidas alcohólicas con metanol se ha tipificado como delito en toda la nación. De igual manera, es importante aclarar que la ingesta de este tipo de bebidas se presenta por varias razones o con varios fines:

- ◆ *Delictivo*: cuando hay adición premeditada de metanol en bebidas alcohólicas y el consumidor lo desconoce.
- ◆ *Accidental*: cuando la persona desconoce el tipo de sustancia consumida y su ingesta se hace vía oral o por contacto directo en la piel.
- ◆ *Auto infligida*: intento de suicidio.

Por lo anterior, las actividades durante esta temporada se orientan a dos grandes áreas:

1. Vigilancia intensificada de fabricantes, distribuidores y expendedores de bebidas alcohólicas adulteradas, que busca prevenir el expendio de este tipo de bebidas.
2. Vigilancia intensificada de seguimiento y control de intoxicaciones por metanol.

Con base en estas áreas se plantean y desarrollan estrategias dirigidas a:

- ◆ Divulgar por medio de los diferentes medios de comuni-

cación locales y distritales el reconocimiento de bebidas alteradas y adulteradas y los efectos que pueden producir en la salud.

- Llevar a cabo en las diferentes localidades de Bogotá, en forma intensificada y con base en el censo de establecimientos (Universidad El Bosque, 1999), operativos de inspección de los distribuidores y expendedores de licores.
- Aplicar las diferentes medidas preventivas de seguridad y sancionatorias cuando se encuentren bebidas alcohólicas alteradas, falsificadas o adulteradas. El decomiso y destrucción de estas bebidas se realiza previo análisis efectuado por el laboratorio de salud pública, para descartar la presencia de alcohol metílico.
- Intensificar en los servicios de urgencias de todas las instituciones prestadoras de servicios de salud –IPS– de la red adscrita y no adscrita de la ciudad la vigilancia de intoxicaciones por alcohol para identificar su relación con el alcohol adulterado.

A nivel individual la intervención se realiza a partir de

un caso probable; entonces, el cuadro clínico requiere la realización de pruebas toxicológicas relacionadas con la presencia de metanol o formaldehído en sangre. De igual manera, es necesario realizar muestreo de las bebidas implicadas, para la determinación de metanol en su contenido. Las instituciones prestadoras de servicios de salud o unidades notificadoras, la comunidad y los centros de información toxicológica son fuentes de información para la captación de los casos, los cuales deben ser notificados en forma inmediata a un hospital de primer nivel en la localidad respectiva.

A nivel comunitario la intervención debe realizarse en coordinación con el equipo de atención al ambiente e implica investigación epidemiológica de campo para identificar los grupos de población expuesta a riesgo. Al momento de realizar las visitas a los fabricantes, distribuidores o expendios de bebidas alcohólicas deben verificarse las condiciones higiénico-sanitarias de los establecimientos, las características externas de los productos y la procedencia de los mismos; si es necesario se toman muestras para remitir al laboratorio, aplicando el concepto de enfoque de riesgo.

Definiciones operativas

Licor alterado: es aquel que ha sufrido transformaciones totales o parciales en sus características físico-químicas, microbiológicas u organolépticas por causa de agentes físicos, químicos o biológicos (Ministerio de Salud, decreto 3192 de 1983).

Licor adulterado: bebida alcohólica a la cual:

- 1) Se le han sustituido total o parcialmente sus componentes principales reemplazándolos o no por otras sustancias.
- 2) Se le han adicionado sustancias no autorizadas.
- 3) Ha sido sometido a tratamientos que simulen, oculten o modifiquen sus características originales.
- 4) Se le han adicionado sustancias extrañas a su composición (Ibídem).

Licor falsificado o fraudulento: es aquél que:

- 1) Tiene la apariencia y características generales del oficialmente aprobado y que no procede de los verdaderos fabricantes.
- 2) Se designa o expide con nombre o calificativo distinto al que se corresponde.
- 3) Se denomina como el producto oficialmente aprobado, sin serlo.
- 4) Cuyo envase, empaque o rótulo contiene diseño o declaraciones que pueden inducir a engaño respecto de su composición u origen.
- 5) Ha sido elaborado por un establecimiento que no haya sido autorizado para tal fin (Ibídem).

Caso probable: persona con estado de embriaguez producido después de poca ingestión de licor, que presenta uno o varios de los siguientes síntomas:

- 1) Síntomas gastrointestinales como acidez, náuseas, vómito, cólico y diarrea.
- 2) Dolor de cabeza con gran intensidad en región frontal.
- 3) Agresividad sin causa aparente.
- 4) Trastornos de la visión –visión borrosa o doble–.
- 5) Trastornos neurológicos como convulsiones, deterioro progresivo del estado de conciencia incluido el coma,
- 6) Paro cardiorrespiratorio (Universidad Nacional de Colombia-Unidad de Toxicología, 1998).

Caso confirmado: persona con los síntomas mencionados en caso probable a la que se le confirmó la presencia de:

- 1) Metanol en sangre, o
- 2) Formaldehído en orina, o
- 3) Respuesta adecuada a la terapéutica para la intoxicación por metanol –caso confirmado clínicamente– (Ibídem).

Comportamiento en Bogotá

Inspección sanitaria

La vigilancia intensificada de licores en Bogotá cubre el periodo comprendido entre 15 de noviembre de 2000 y el 15 de enero de 2001; durante ese periodo los equipos de atención

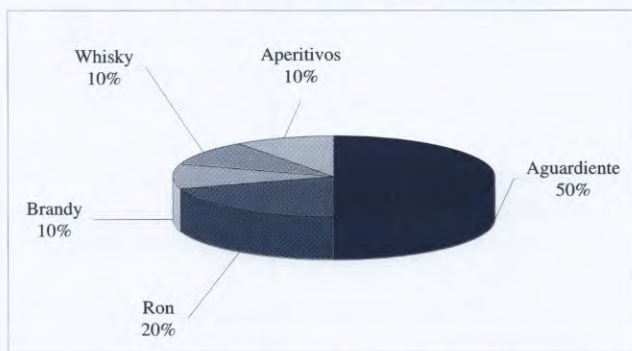
al ambiente realizaron 391 operativos en la ciudad, inspeccionando 745 establecimientos expendedores de licor y decomisando para su posterior destrucción 32.888 botellas de diversas bebidas alcohólicas, debido a que no eran aceptables para consumo humano.

Para realizar el muestreo de licores durante los últimos

cuatro años se han tenido en cuenta en cuenta hábitos de consumo, enfoque de riesgo y comportamiento histórico de la vigilancia y control de los mismos; así, los licores de mayor seguimiento en 2000 fueron:

- ♦ *Aguardiente*: Néctar.
- ♦ *Ron*: Santa Fe, Viejo de Caldas y Bacardí.
- ♦ *Brandy*: Domecq y Grand Prix.
- ♦ *Whisky*: John Tomas.
- ♦ Y algunos *aperitivos* nuevos en el mercado, observándose que estos últimos son de alto consumo en el Distrito Capital (véase el gráfico 5).

Gráfico 5. Bogotá. Distribución porcentual de clases de licores vigilados y controlados, 2000



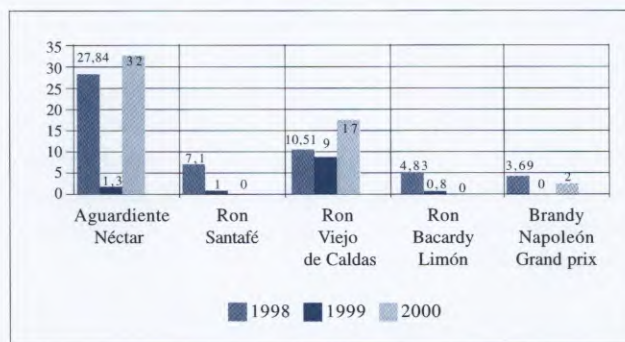
Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Dirección de salud pública. 2000.

Análisis de muestras

Durante el periodo estudiado se recibieron para análisis 352 muestras, de las cuales 114 (32%) fueron de apoyo interinstitucional a entidades como las alcaldías locales, la Fiscalía General de la Nación y diferentes estaciones de policía; diez (2,8%) relacionadas con casos probables y/o confirmados de metanol; catorce (3,9%) por solicitud de la comunidad y 201(57%) correspondientes al muestreo realizado dentro de la intensificación de la vigilancia y control.

Mediante los análisis realizados a las muestras remitidas por las empresas sociales del estado –ESE–, pudo verificarse que el aguardiente Néctar presentó el mayor porcentaje de no aceptabilidad (27,84 %). Este licor presenta la mayor participación porcentual en la no aceptabilidad de las muestras analizadas por el laboratorio: para 1998, de 240 muestras de licor no aceptables, 76 (3,15%) fueron de aguardiente Néctar; durante 1999 fueron no aceptables 230 muestras de licor, de las cuales treinta (13%) correspondieron al mismo. Este comportamiento obedece probablemente a que este producto es de fácil falsificación y adulteración. Sin embargo, es de aclarar que las causas que ocasionaron la no aceptabilidad en las muestras no indican que el problema haya sido generado en las industrias licoreras sino, por el contrario, pudo presentarse en los diferentes agentes de la cadena de comercialización (véase el gráfico 6).

Gráfico 6. Bogotá. Porcentaje de no aceptabilidad según análisis físicoquímico en licores, 1998-2000



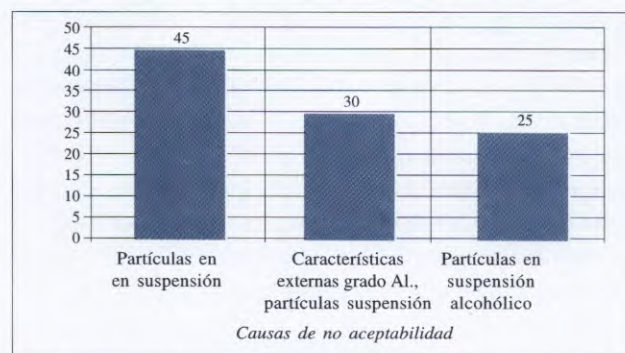
Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Laboratorio de salud pública. 2000.

Prueba de lo anterior se evidenció en el operativo realizado el 23 de diciembre de 2000 por la estación XIV de la policía metropolitana con apoyo de la empresa social del estado de Centro Oriente, en el que se encontró una fábrica clandestina donde se envasaba licor adulterado y se producían ilegalmente etiquetas, bandas de seguridad, capuchones y estampillas.

En relación con los otros productos, se observó que, para el caso de ron Añejo, que durante 1998 al laboratorio de salud pública se remitieron cuatro muestras con un porcentaje de aceptabilidad de ciento por ciento; de igual manera, en el mismo año las empresas sociales del estado tomaron dos muestras de ron Bacardí Limón, las cuales fueron calificadas como aceptables. Comportamiento similar se observó con el brandy Napoleón Gran Prix, el cual presentó un porcentaje de aceptabilidad de 100% (n= 4).

Las principales causas de no-aceptabilidad de los licores muestreados durante este periodo se relacionan específicamente con la falsificación de los mismos evidenciada en alteraciones de tapas, sellos, capuchones, botellas sin número de lote, parámetros utilizados por el laboratorio de salud pública para emitir el concepto de no aceptabilidad por características externas. Igualmente se detectaron partículas en suspensión y concentraciones de grado alcohólico por fuera de la norma (véase el gráfico 7).

Gráfico 7. Bogotá, principales causas de no aceptabilidad por parte de la Secretaría Distrital de Salud, 2000



Fuente: Secretaría Distrital de Salud-Laboratorio de salud pública. 2000.



Vigilancia epidemiológica de intoxicación por metanol

Una de las formas más peligrosas de adulteración de bebidas alcohólicas, consiste en la adición de alcohol metílico, conocido como metanol. El sabor y el olor del metanol son muy similares a los del etanol –alcohol permitido para consumo humano–, de manera que pueden mezclarse sin que el consumidor lo note. No obstante, los efectos del metanol son muy graves. Al ser procesado en el organismo la persona sufre envenenamiento que, por lo regular, conduce a pérdida de la visión e, incluso, a la muerte.

En Bogotá, D. C. durante los años comprendidos entre 1998 y 1999 se reportaron al sistema alerta acción trece casos confirmados de intoxicación alcohólica, en los que se involucraban bebidas alcohólicas de alto consumo como son aguardiente Néctar y vino; sin embargo, la intervención frente a este tipo de casos es incompleta, puesto que en la mayoría de ocasiones no se puede encontrar muestra de licor implicado o no se consiguen las cantidades requeridas para desarrollar los análisis respectivos³.

Para la temporada 2000-2001, al sistema alerta acción –SAA– fueron notificados 31 casos probables de intoxicación por metanol, con picos específicos de notificación los días 25 de diciembre de 2000 –doce casos– y 1 de enero de 2001 –once casos–.

De los 31 casos reportados ($n = 22$) 74,2% fueron clasificados como intoxicaciones etílicas con pruebas confirmatorias por parte del centro toxicológico de la Secretaría Distrital de Salud, por medio de pruebas cualitativas de metanol en sangre. Estos eventos fueron reportados en las localidades de Ciudad Bolívar (7); Kennedy (1); Bosa (7); Engativá (1); Tunjuelito (2); San Cristóbal (1); Usme (1); y Suba (2). Es de resaltar que en dos de los casos se identificó asociación con consumo vía oral y parenteral de sustancias psicoactivas –cocaína y opiáceos–.

El 25,8% restante ($n = 8$) fue clasificado como intoxicación por metanol. Estos ocho casos fueron reportados en las localidades de Suba (2); Kennedy (2); Ciudad Bolívar (1); Rafael Uribe (1); Usme (1) y Antonio Nariño (1). El 75% de estos casos se asoció al consumo de bebidas alcohólicas adulteradas. El 12,5% de estas muestras correspondieron a la ingestión accidental de tinner y a intento de suicidio con alcohol industrial.

Según información de los afectados y sus familiares las bebidas asociadas con adulteración fueron aguardiente Néctar y ron; sin embargo, al realizar el análisis físico químico en el laboratorio de salud pública no se encontró metanol en su contenido. Este resultado está relacionado con el tipo de muestras analizadas, que en varios de los casos no correspondieron al contenido de la botella que ingirió el afectado sino a otras botellas de licor que entregaron los familiares o a las tomadas por parte del equipo de atención al ambiente en los expendios donde se compró el licor.

Teniendo en cuenta que dependiendo de la clase se permite un nivel máximo de metanol en los licores, en 1999 el laboratorio de salud pública mediante análisis físico-químicos detectó metanol por encima de los niveles permisibles en dos muestras de aguardiente Néctar (3.983-3.967 p.p.m) y en 1998 en Brandy (1.786 a 3.000 p.p.m), Whisky (2.877 a 5100 p.p.m) y aperitivos vínicos (2.100 a 2.700 p.p.m). Durante la temporada de fin de año 2000 el laboratorio de salud pública no detectó metanol por encima de los niveles permisibles⁴ en ninguna de las bebidas analizadas.

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS EN BOGOTÁ

Las enfermedades de origen alimentario o ETA, incluidas las intoxicaciones e infecciones, se han definido como patologías producidas por la ingestión accidental, incidental o intencional de alimentos o agua contaminados en cantidades suficientes con agentes químicos o microbiológicos, debido a la deficiencia en el proceso de elaboración, manipulación, conservación, transporte, distribución o comercialización. Esta consideración no incluye las reacciones de hipersensibilidad por ingesta de alimentos.

Las infecciones alimentarias se diferencian de las intoxicaciones ya que en las primeras la contaminación de los alimentos o del agua es causada por agentes infecciosos específicos tales como bacterias, virus, hongos o parásitos, mientras que en las segundas la contaminación está dada por cantidades suficientes de toxinas elaboradas por proliferación bacteriana o por agentes químicos –metales pesados y otros compuestos orgánicos–.

Se estima que en el mundo la ocurrencia de las *enfermedades transmitidas por alimentos* está en incremento en función de factores como cambios ambientales que conducen a la resistencia antimicrobiana, el aumento de la población, la aparición de grupos poblacionales vulnerables, el acelerado incremento del comercio *internacional* de alimentos, los avances tecnológicos en la producción, el aumento del uso de aditivos, el incremento del consumo de productos industrializados, el recorrido de largos trayectos para su comercialización, la preferencia de alimentos de rápida preparación y el consumo de éstos en la vía pública.

Hasta el primer semestre de 1999, las ETA fueron captadas por medio del formato SIS 12 como casos individuales de infecciones alimentarias; esta forma de registro no permitía identificar la presencia de brotes de ETA. A partir del segundo semestre de 1999, en el país se inició el diligenciamiento del registro individual de prestación de servicios (RIPS), en el que la información de las ETA se captura

³ Secretaría Distrital de Salud-Sistema alerta acción, 1998-1999.

⁴ Icontec. Normas técnicas colombianas de obligatorio cumplimiento para bebidas alcohólicas.

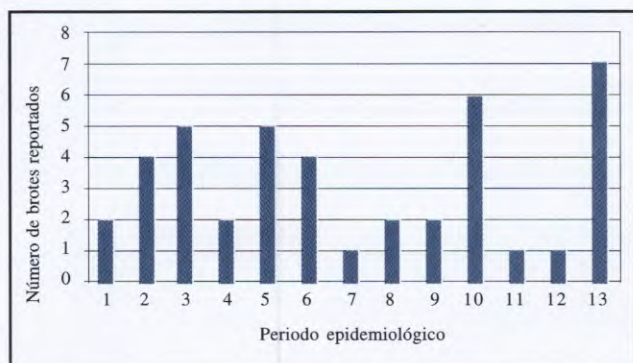
también como casos individuales, pero diferenciando intoxicación alimentaria e infección por agente causal. En Bogotá los brotes de ETA se empezaron a captar desde 1997 mediante un sistema de vigilancia intensificado, sistema alerta acción (SAA).

Comportamiento en las temporadas de fin de año

En las últimas tres temporadas de fin de año –diciembre de 1998-enero de 1999, diciembre de 1999-enero de 2000 y diciembre de 2000-enero de 2001– la notificación de brotes de ETA por medio del SAA se ha incrementado, reportándose en dichas temporadas tres, cuatro y diez brotes respectivamente.

En 2000 el comportamiento de la notificación de brotes de ETA se incrementó en diciembre (véase el gráfico 8), lo que puede estar influido porque desde 1999 y en esta misma temporada los equipos de atención al ambiente y epidemiología de los hospitales de primero y segundo nivel intensifican su vigilancia. La época de fin de año se considera como de mayor riesgo, ya que por tradición muchas personas incrementan en este tiempo las reuniones sociales y, por tanto, la ingestión de comidas en grupos grandes ya sea familiares o de amigos. Sin embargo, debido a que la intensificación en la vigilancia del evento solo se ha realizado en dicho periodo no se conoce el comportamiento real de las ETA a lo largo de todo el año.

Gráfico 8. Número de brotes de ETA por periodo epidemiológico reportados por el SAA, 2000



Durante el periodo comprendido entre el 1 de diciembre del 2000 y el 15 de enero del 2001 fueron reportados mediante el SAA 57 casos individuales y diez brotes de ETA, con un total de 122 personas afectadas. Las localidades en donde se presentaron los brotes fueron Usme (1), Kennedy (1), Fontibón (1), Engativá (4), Suba (1), Los Mártires (1) y Rafael Uribe (1), con un número de personas afectadas que varió de dos a treinta.

Entre los alimentos implicados se identificaron ensalada de pollo, pasta y mayonesa, arepa precongelada, lechona, hamburguesa, empanadas, perro caliente, arroz con pollo y masato. Los agentes etiológicos asociados a las ETA solo pudieron ser identificados en tres de los brotes, debido a que

en muchos de los casos la notificación por parte de la IPS no fue inmediata a la recepción de los pacientes, razón por la cual en el momento de la investigación de campo por parte de los equipos de epidemiología y atención al ambiente de las ESE no se encontraron residuos de los alimentos directamente implicados en los brotes. El agente aislado en la ensalada fue *stafilococo aureus* y *bacillus cereus*, en la lechona *mesófilos* y *coliformes totales y fecales*, los cuales en cantidades elevadas pueden causar sintomatología, y en la hamburguesa *mesófilos*.

Entre las medidas de intervención que se tomaron en los diferentes casos de intoxicación estuvieron: investigación de campo, toma de muestras, verificación en los centros de salud de más personas enfermas, recomendaciones sobre manipulación y conservación de alimentos al personal manipulador y plazo a los establecimientos para el cumplimiento de las exigencias realizadas. En el caso de la lechona el establecimiento se cerró de inmediato, mientras se realizaban los cambios locativos requeridos.

A pesar de las dificultades que se presentaron para el seguimiento de algunos de los brotes de ETA en esta temporada, es importante destacar que de los 44 brotes de ETA informados durante 2000 y primeros quince días de enero de 2001 por medio del SAA, diez correspondieron a la notificación de la vigilancia intensificada en temporada de fin de año (22,7%).

Por lo anterior, y teniendo en cuenta que uno de los compromisos de la dirección de salud pública es el incremento de la notificación de los brotes de ETA y el seguimiento de todos, se continuará con la vigilancia intensificada de ETA en el Distrito durante todo el año, buscando la oportunidad de las intervenciones y la identificación de los factores de riesgo que influyen en la presentación de las mismas.

BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Salud. Decreto 3192 de 1983, "Disposiciones sanitarias sobre bebidas alcohólicas".
- Ministerio de Salud. Protocolos de vigilancia en salud pública. Secretaría Distrital de Salud-Dirección de salud pública. 2001. Protocolos de vigilancia en salud pública. Bogotá.
- Tennison, A. y Pulaski, R. 1998. Descripción y clasificación de las quemaduras. Neuman G. Ed. Madrid.
- Universidad El Bosque. 1999. Estrategias de muestreo para la vigilancia de factores de riesgo del consumo y componente agua de riesgos físicos. Bogotá, D. C.
- Universidad Nacional de Colombia-Unidad de toxicología. 1998. Guía de manejo de pacientes intoxicados. Número 2. Intoxicación por alcohol metílico. Bogotá, D. C.

Semana Epidemiológica: 1, 2, 3 y 4

[illegible]

SEMANA 1:	SEMANA 2:	SEMANA 3:	SEMANA 4:
1. Primer Saborito 2. Primer Valigada 3. A Ritos RTA 4. Primer de Hospital A	1. Primer Saborito 2. Primer Valigada 3. A Ritos RTA 4. Primer de Hospital A	1. Primer Saborito 2. Primer Valigada 3. A Ritos RTA 4. Primer de Hospital A	1. Primer Saborito 2. Primer Valigada 3. A Ritos RTA 4. Primer de Hospital A