

Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos.

Por: Sonia Esperanza Rebollo Sastoque. Bact. Epidemióloga.
Área de Vigilancia en Salud Pública. SDS.
Sara del Castillo M. Nutricionista. Mg Desarrollo Social
Área de Acciones en Salud Pública. SDS.

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) constituyen, según la OMS el problema de salud pública más extendido en el mundo actual y una causa importante de disminución de la productividad para países, empresas, familias e individuos.

La ocurrencia de enfermedades transmitidas por alimentos está en aumento en Santa Fe de Bogotá en función de varios factores, destacándose el crecimiento de la población, la acelerada urbanización, el intenso comercio internacional de alimentos, la contaminación química de estos, el incremento de establecimientos destinados a la alimentación colectiva en industrias, escuelas y otros lugares que concentran grupos vulnerables y las ventas callejeras y ambulantes de alimentos en la vía pública.

Por otro lado, la gran multiplicidad de agentes causales biológicos y químicos, y la posibilidad de asociaciones con los diversos factores, resultan en un sin número de posibilidades para la ocurrencia de infecciones o intoxicaciones alimentarias que se presentan en forma crónica o aguda, en brotes o casos aislados y con distribución etárea y geográfica variable.



La insuficiente anamnesis realizada a pacientes con enfermedades como la gastroenteritis, impide determinar la relación causal de estas con una posible intoxicación alimentaria, lo que trae como consecuencia la dificultad en la identificación de la magnitud de las ETAs y por tanto articular los mecanismos para su prevención.

De igual manera, las deficiencias en la información, notificación, investigación, análisis y evaluación de las ETA, hacen que los programas de protección de alimentos no sean dirigidos con un enfoque de riesgo.

En la atención médica, la relación causal con los alimentos no siempre es fácil de establecer, puesto que los casos son vistos individualmente. Por lo tanto, la investigación de los brotes es la alternativa más eficiente para identificar los factores responsables de la ocurrencia de ETA, ya que permite determinar síntomas, agentes causales, alimentos involucrados, lugares de ocurrencia, factores contribuyentes, grupos de población más expuestos y reservorios, con lo cual es posible dirigir medidas de control y prevención de las ETA.

CONTENIDO

Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos.....	Pág. 1-7
Brote de intoxicación alimentaria en un hospital de Santa Fe de Bogotá.....	Pág. 7-9
Conclusiones.....	Pág. 10
Análisis tercer periodo epidemiológico.....	Pág. 11
Reporte tercer periodo epidemiológico.....	Pág. 12

BED Boletín Epidemiológico Distrital

Secretaría Distrital de Salud
Beatriz Londoño Soto

Subsecretario Distrital de Salud
Delio Castañeda Zapata

Directora de Salud Pública
Ana María Peñuela Poveda

Area de Análisis y Políticas de Salud Pública
Consuelo Peña Aponte

Area de Acciones en Salud Pública
Stella Vargas Higuera

Area de Vigilancia en Salud Pública
Elkin Osorio Saldarriaga

Comité Editorial
Beatriz Londoño Soto
Ana María Peñuela Poveda
Elkin Osorio Saldarriaga
Orlando Scoppetta D
Doracelly Hincapié Palacio
Gladys Espinosa García
Luz Adriana Zuluaga Salazar

Diseño y Diagramación:
XyZ Estrategias

Impreso en los talleres de:
Linotipia Martínez

Secretaría Distrital de Salud
Dirección de Salud Pública
Area de Vigilancia en Salud Pública
Trans. 23 N° 56 - 00 Piso 3
Tels : 347 6359 347 6394
Santa Fe de Bogotá, D.C.

(Viene de la pag 1)

La Secretaría Distrital de Salud, dentro del marco del desarrollo de la vigilancia en salud pública, está trabajando en el fortalecimiento y perfeccionamiento de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos, con énfasis en la investigación de brotes.

Así mismo, es importante formar conciencia ciudadana frente al desarrollo de comportamientos de inspección cotidiana del alimento que se adquiere, siendo esta imperativa en la medida en que un 80% de la población consume por lo menos una vez a la semana alimentos de venta callejera, para los cuales la vigilancia y control es una estrategia que desborda la capacidad de respuesta de las instituciones de salud sin la participación y acción ciudadana. ■

1.1 Antecedentes

En el último decenio se han venido realizando reuniones a nivel mundial sobre alimentos, con especial énfasis en el establecimiento de sistemas nacionales de vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos (VETA), destacándose la XXXV Reunión del Consejo Directivo de la OPS, donde se elaboró un Plan de Acción para la Cooperación Técnica en Protección de Alimentos durante el periodo 1991 - 1995 (Doc. HPV/FOS-001/92).

En 1993 se editó y distribuyó la "Guía para el establecimiento de sistemas de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por alimentos y la investigación de brotes de toxo - infecciones alimentarias" GUIAVETA. (Documento HPV/FOS//103/93).

Durante 1993 y 1994 se desarrollaron cursos sobre "vigilancia epidemiológica de las ETA" en la que participaron representantes de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Nicaragua, Paraguay y Uruguay.

En marzo de 1994 se distribuyó el documento "Orientaciones para la implantación del sistema de información sobre la ocurrencia de enfermedades transmitidas por los alimentos en las Américas", donde se estableció la necesidad de designar a un funcionario por país, para que actúe como referencia, interlocutor o punto focal entre la OPS y las demás autoridades nacionales del sistema de vigilancia de las ETA.

En Colombia el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional para la Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), son los responsables de expedir las disposiciones legales sobre higiene de alimentos, como son las definiciones y normas enmarcadas en el Código Sanitario Nacional o Ley 9ª de 1979 y decretos reglamentarios sobre el particular, a partir de los cuales se ha desarrollado una normatividad que contribuye a la

vigilancia de la producción, comercialización, distribución, así como de las redes de mercadeo de alimentos en el país, permitiendo a su vez que los entes territoriales definan acciones de control específicas según su jurisdicción y áreas de influencia.

Este marco normativo ha sido el insumo técnico para que en Santa Fe de Bogotá se establezca la vigilancia epidemiológica de intoxicaciones por alimentos, de acuerdo con los lineamientos del sistema de vigilancia de salud pública.

1.2 Aspectos Generales

Se considera *alimento* cualquier sustancia de origen vegetal o animal que sirva para mantener la existencia de un ser vivo y *alimento de alto riesgo*, toda sustancia elaborada, semi elaborada o natural destinada para el consumo humano, que por sus características físicas, químicas o biológicas, puede experimentar alteraciones en los procesos de producción, manipulación, conservación, almacenamiento, expendio o transporte. Es así como la contaminación de los alimentos puede producirse a través de los manipuladores, roedores, insectos, utensilios de cocina o por provenir de animales enfermos.

Se distinguen tres tipos de alimentos peligrosos: los frescos habitualmente sanos, pero accidentalmente en malas condiciones, los sanos pero mal conservados y los alimentos tóxicos. Las carnes, aves, mariscos, leches y sus derivados, se consideran los alimentos con mayor riesgo de alteración y contaminación y por tanto de producir intoxicación alimentaria.

La ETA o intoxicación alimentaria, es producida por la ingesta de agua y alimentos contaminados, mal preparados o deficientemente conservados, con cantidades suficientes de agentes químicos y/o microbiológicos (o sus toxinas), patógenos para el hombre. Esta consideración no incluye las reacciones de hipersensibilidad por ingesta de alimentos. La intoxicación por alimentos puede presentarse en diferentes formas, con frecuencia son colectivas y su gravedad depende de la cantidad de alimento ingerido y de la sensibilidad del individuo. En su mayoría son incapacitantes y autolimitadas, sin que por ello dejen de preocupar las innumerables secuelas que puede dejar el consumo de alimentos contaminados a mediano y largo plazo, como es el caso de la neurocisticercosis.

El *cuadro clínico agudo* se caracteriza por la aparición temprana de algunos de los siguientes signos y síntomas digestivos: vómito, diarrea y dolor abdominal asociados con temperatura elevada, cefalea, algunas veces reacciones alérgicas, deshidratación y otras complicaciones que pueden generar la muerte.

El *cuadro clínico crónico*, se presenta generalmente por exposición a sustancias químicas o físicas y depende de la concentración del agente etiológico, la manipulación, la duración de la exposición y la susceptibilidad de la persona.

Como **agentes causales** de las intoxicaciones alimentarias se consideran los contaminantes químicos como metales pesados y otros, toxinas elaboradas por proliferación bacteriana (*Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*, *Vibrio parahemolyticus*, *Bacillus cereus*, serotipos de *Salmonella*) y diversas sustancias orgánicas nocivas que pueden estar en los alimentos naturales como en algunos hongos, almejas, anguilas, peces y mariscos.

El **modo de transmisión** se da a través de la ingesta de alimentos y/o aguas contaminadas (alimentos de alto riesgo), con microorganismos patógenos, toxinas o agentes químicos.

El **reservorio** es diferente de acuerdo al tipo de microorganismo o agente que produce la intoxicación alimentaria.

El **periodo de incubación** es variable, de acuerdo al tipo de microorganismo o agente tóxico que produce la intoxicación, la susceptibilidad del individuo, la cantidad de microorganismos o toxinas presentes en los alimentos, la cantidad de alimento contaminado ingerido y la patogenicidad de la cepa contaminante.

1.3 Distribución

Esta afección se puede presentar en cualquier lugar, predominando en aquellas áreas donde se practican malos hábitos higiénicos sanitarios y en lugares en condiciones de hacinamiento.

Según el último informe sobre condiciones de salud en las Américas publicado por la OPS, en el periodo comprendido entre 1960 y 1990, ocurrieron casi cinco millones de defunciones de niños menores de cinco años por diarrea; esto significa que hasta tres millones y medio de niños murieron por diarrea debido al consumo de alimentos contaminados (especialistas mundiales en diarrea consideran que hasta el 70% de ellas son ocasionadas por alimentos contaminados).

En Estados Unidos, la FDA calcula que pueden ocurrir anualmente hasta 81 millones de casos de salmonellosis de origen alimentario. En Canadá, Inglaterra y otros países en los que está organizado un servicio de vigilancia epidemiológica de las ETA, las cifras son comparables, registrándose un promedio anual de 300 brotes.

FDA (Food Drugs Administration)

Continúa pag 4

(Viene de la pag 3)

1.4 Comportamiento en Colombia

En Colombia las infecciones alimentarias son captadas como casos individuales a través del formato SIS 12, no permitiendo esta forma de registro identificar la presencia de brotes de ETA. A partir del segundo semestre de 1996 a nivel nacional, se empezó a captar los brotes de ETA a través del sistema de vigilancia intensificado, Sistema Alerta Acción (SAA).

Para 1997, entre las semanas epidemiológicas 1 a 20, se notificaron un total de 39 brotes de ETA; el departamento de Antioquia aportó el 33.3% de los brotes, seguido por Santa Fe de Bogotá y Nariño con el 17.9% y 15.4% respectivamente. Del total de brotes reportados, solamente en cuatro de ellos (10.8%) se informó el alimento implicado. El número de individuos afectados, registrados en cada evento, varió 2 a 280 personas; estos datos no incluyeron la información de todos los departamentos debido a que esta variable no fue reportada. (Ver Tabla 1).

**Tabla 1. Brotes de Intoxicación Alimentaria en Colombia.
Sistema Alerta - Acción I al V Periodo Epidemiológico - 1997**

Semana Epidemiológica	No. de brotes por Departamento	Número de casos
1	1 Santa Fe de Bogotá (Engativa)	14
4	2 Antioquia	20 y 2 (*quesito)
5	1 Santa Fe de Bogotá (Fontibón)	5
6	2 Antioquia 2 Caldas 1 Valle	90 y 14 30 y 10 10
7	2 Antioquia 1 Cesar	5 y 10 2
8	1 Antioquia 1 Santa Fe de Bogotá (Fontibón)	3 10
9	1 Antioquia 1 Nariño	4, 17 y 3 sin dato
10	1 Arauca 1 Antioquia 2 Nariño 1 Risaralda	18 sin dato sin dato 3
11	1 Antioquia 1 Valle 1 Cesar	63 39 5
13	1 Nariño 1 Cesar	223 (2 muertes) y 175 sin dato
14	1 Risaralda 1 Magdalena	9 *Quesito Chocolate 15
15	1 Santa Fe de Bogotá (Teusaquillo) 1 Cundinamarca	3 3
16	1 Nariño 1 Santa Fe de Bogotá (Teusaquillo)	4 10
17	1 Santa Fe de Bogotá (Usme)	3 *Frijoles
19	1 Antioquia	3
20	1 Risaralda 1 Santa Fe de Bogotá (Chapinero)	4 280 * Ensalada de papa

* Alimento presuntamente implicado

1.5 Comportamiento en Santa Fe de Bogotá

En Santa Fe de Bogotá el reporte de infecciones alimentarias ha mostrado un incremento. Desde el año 1991 hasta 1996 se han registrado a través del SIS 12 un total de 15.342 casos, con una tasa de 38.4 por 100.000 habitantes para 1991 y de 52.6 por 100.000 habitantes para 1996 (Ver Gráfica 1).

Al realizar el análisis del comportamiento de las ETAS por grupo etéreo, se observó que tanto para el quinquenio 1991 - 1995, como para el año 1996 y para el primer trimestre de 1997, el grupo de edad más afectado es el de 15 a 44 años, población económicamente activa que por sus actividades laborales y sociales podrían estar más expuestos al riesgo por consumir alimentos fuera de su hogar (Ver Gráfica 2)

Con relación a brotes por ETA, al Sistema Alerta Acción del Distrito Capital, han ingresado hasta el tercer periodo epidemiológico de 1997, un total de 7 brotes procedentes de diferentes localidades (Ver Tabla 1). Los alimentos implicados en tres de los brotes donde se cuenta con esta información han sido pavo, frijoles y ensalada de papa.

El agente causal solamente se ha identificado en uno de los brotes, el cual fue *Salmonella enteritidis*.

Adicionalmente se han registrado 3 brotes de enfermedades de origen hídrico por el SAA hasta el tercer periodo epidemiológico, en las localidades de Teusquillo (semana epidemiológica 7, con 8 personas afectadas), Mártires (semana epidemiológica 12, con 70 personas afectadas) y Ciudad Bolívar (semana epidemiológica 12, con 39 personas afectadas). Los dos primeros se produjeron en población cautiva (instituciones de salud) y el tercero en población general. Entre las causas directas más significativas se encontraron el uso de agua no potable, contaminación cruzada y condiciones sanitarias deficientes.

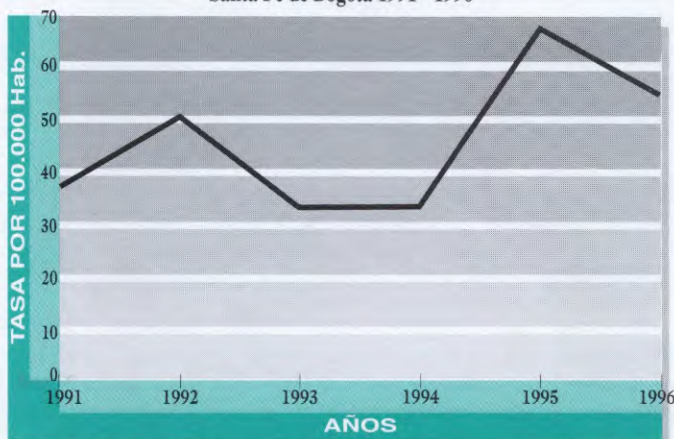
Hasta el periodo en mención, no se han notificado brotes de hepatitis A ni de fiebre tifoidea.

Con relación a los factores de riesgo que influyen en la aparición de ETA, el más estudiado en Santa Fe de Bogotá, es la presencia de ventas callejeras de alimentos, ya sean preparados en la vía pública, empacados o mixtos, el cual resulta ser un fenómeno creciente a nivel nacional y en el Distrito Capital. Lo demuestra un estudio realizado en

1985 por la OPS, en el que se identificaron 9000 personas dedicadas a esta actividad, las cuales a su vez vendían alimentos a un 32% de la población del D.C. Al mismo tiempo, el estudio referencia la presencia de contaminación microbiológica con organismos patógenos en el 36% de las muestras analizadas.

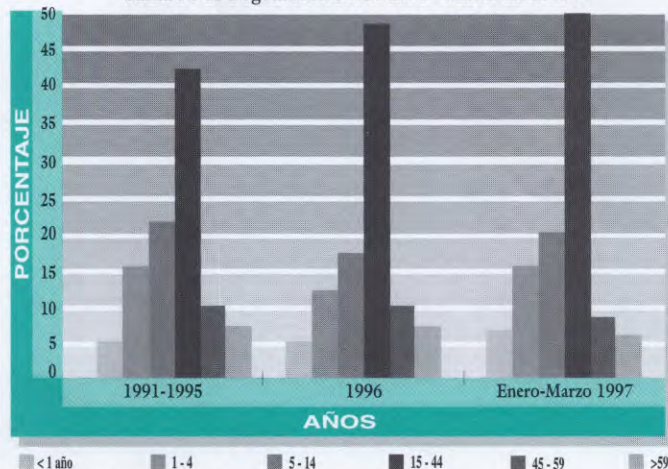
Por otra parte, en este estudio también se encontró que a un 65% de las fábricas de alimentos se les realizó control sanitario y más de un 45% de los productos alimenticios se comercializaron sin control sanitario.

Gráfica 1. Comportamiento de las Intoxicaciones Alimentarias Santa Fe de Bogotá 1991 - 1996



Fuente: SIS 12, Dirección de Salud Pública

Gráfica 2. Distribución porcentual de Intoxicaciones Alimentarias según grupo etéreo. Santa Fe de Bogotá Enero 1 de 1991 - Marzo 22 de 1997



Fuente: SIS 12, Dirección de Salud Pública

Continúa pag 6

(Viene de la pag 5)

1.6 Vigilancia Epidemiológica

A nivel operativo, para la vigilancia epidemiológica de las ETA se utilizan las siguientes definiciones de caso:

◆ **Caso Probable:** Paciente con cuadro clínico de dolor abdominal, flatulencia, vómito, diarrea, náuseas, calambres, escalofrío y fiebre, que se manifiestan en forma súbita y que se sospecha o asocia con el consumo reciente de un alimento.

◆ **Caso Confirmado:** Caso probable a quien se le comprueba la ingesta de alimentos o agua contaminada antes del inicio de los síntomas.

Los *criterios de confirmación* están dados por la *identificación del agente etiológico*, a través de análisis por laboratorio de muestras de agua, alimentos que se consumieron y heces o emesis (vómito) del paciente y por *asociación epidemiológica*, que indica la presencia simultánea de signos y síntomas de intoxicación alimentaria en varias personas que consumieron los mismos alimentos.

◆ **Caso Compatible:** Es todo caso probable al que no se le realizó análisis de laboratorio al alimento o alimentos que ingirió, ni se determinó asociación epidemiológica con casos confirmados. Puede equipararse a un caso clínicamente confirmado.

◆ **Brote de ETA:** Episodio en el cual dos o más personas presentan una enfermedad similar después de ingerir alimentos, incluida el agua del mismo origen y donde la evidencia epidemiológica o el análisis de laboratorio implica a los alimentos y/o el agua como origen de la enfermedad.

Las *fuentes de información* para la captación de los casos y brotes, son las instituciones prestadoras de servicios de salud o unidades notificadoras, la comunidad y los establecimientos de mayor riesgo de brotes (escuelas, guarderías, comedores de industrias), los laboratorios de alimentos, los servicios de inspección de alimentos, los centros de información toxicológica y los servicios de protección de alimentos. Estos brotes deben ser notificados en forma inmediata a un hospital de primer nivel en la localidad respectiva.

Ante la presencia de un brote, las *intervenciones* se realizan tanto a nivel individual como comunitario.

A nivel *individual* la intervención se realiza a partir del caso probable, donde el cuadro clínico exige una exhaustiva investigación, especialmente con relación a los antecedentes asociados con la ingesta y exposición a alimentos alterados o contaminados. Los signos y síntomas que presentan los casos y el periodo de incubación estimado (inicio de síntomas después del consumo de los alimentos), orientan sobre el presunto agente etiológico. De acuerdo con esto, a los primeros casos probables de un mismo brote, se les toman las muestras biológicas (heces, jugo gástrico, sangre, orina) para análisis de laboratorio y a todos los pacientes se

les debe diligenciar la encuesta de consumo de alimentos y síntomas.

De igual manera, se debe realizar un muestreo de los alimentos implicados para el análisis bacteriológico y químico respectivo, para la determinación de las fuentes de contaminación se deben tomar muestras de materias primas, superficies, utensilios y manipulaciones para determinar la fuente originaria del brote.

A nivel *comunitario*, la intervención debe realizarse en coordinación con el equipo de atención al ambiente, e implica acciones como investigación epidemiológica de campo, para identificar los grupos de población expuesta a riesgo según variables de persona, lugar y tiempo; identificar factores de riesgo y puntos críticos; dar recomendaciones sobre puntos críticos posibles de controlar para prevenir la ocurrencia de eventos similares.

Las **acciones para la vigilancia de los alimentos** deben ser realizadas en forma permanente por las direcciones locales de salud a los productores, transportadores y expendedores de alimentos, dirigiéndose a nivel de procesamiento (manipuladores, procedencia materia prima, equipos, medio ambiente), identificando las áreas y puntos críticos de control, utilizando la metodología HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en la industria de alimentos).

1.7 Consideraciones acerca de la vigilancia epidemiológica de las ETA

La notificación de brotes por intoxicación alimentaria es el sustento de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos, por esto es necesario fortalecer su investigación desde los niveles locales, con una adecuada participación del laboratorio clínico y bromatológico, con el fin de identificar la relación causal entre las enfermedades y los alimentos; esto permitirá mejorar el conocimiento detallado de las ETA.

Es necesario garantizar el estudio epidemiológico de todos los brotes reportados por la localidad, lo que implica adiestrar al personal en las áreas de salud que se incorporan a la actividad.

El éxito de la vigilancia epidemiológica, exige a priori, definir las características y variables de cada patología con el fin de incorporarlas a documentos normativos del sistema VETA y así evitar notificaciones equívocas o muy ambiguas, como casos individuales de "intoxicaciones alimentarias" que aparece en el SIS 12.

Se debe impulsar la comunicación entre los servicios de salud y las *fuentes informales* de notificación (escuelas, comedores institucionales, etc.) a fin de lograr su motivación y contribución permanente. De igual manera, fomentar la comunicación entre los servicios de salud y las *fuentes formales* de notificación (establecimientos asistenciales y laboratorios del sector público y privado, entre otros).

Para estimular la notificación de brotes, se debe conscientizar a la comunidad, a través de distintos mecanismos, como la divulgación de la ocurrencia de ETA por los diferentes medios de comunicación, siendo necesaria la planificación adecuada y acorde con los medios que serán utilizados (v.g. contenido de mensajes, periodicidad).

Es necesario incrementar la divulgación para la prevención de las ETA y en particular en relación al no consumo de alimentos potencialmente peligrosos, en particular aquellos que contienen contaminantes químicos (colorantes y aditivos alimentarios), utilizados para enmascarar el deterioro por mala preparación, conservación y almacenamiento.

Otro factor relevante en la presencia de las ETA, es la contaminación de los alimentos con microorganismos patógenos y sustancias químicas debido al uso de aguas de mala calidad sanitaria, inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos, presencia de plagas, deficiencia de programas de prevención y control de calidad que contemplen la cadena alimentaria desde la producción hasta el consumo.

La falta de calidad, seguridad e inocuidad de los alimentos se relaciona con la presencia de enfermedades infecciosas, diarreicas, parasitarias e intoxicaciones alimentarias, además de estar asociadas con el estado nutricional de la población, ocupando las primeras causas de morbi-mortalidad en menores de cinco años. Por tanto, las coberturas de vigilancia y control alimentario a nivel de fábricas y distribuidores, deben ser ampliadas ya que esta actividad actúa como factor preventivo en el control de estos eventos.

Un contexto importante, que permitirá generar un impacto positivo para la disminución de las ETA, es la implementación de las **líneas de acción del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición 1996-2005**, cuyos lineamientos centrales están relacionados con la inocuidad de los alimentos, fortalecimiento del sistema de vigilancia de enfermedades transmitidas por alimentos, el control sanitario de alimentos en la vía pública, la protección al consumidor, la actualización del código sanitario nacional y la implantación del HACCP. ■

Brote de intoxicación Alimentaria en un hospital de III nivel en Santa Fe de Bogotá.

Por: Ana Sofía Alonso. Coordinadora Epidemióloga. Elsy Pinilla Kuan. Jefe Saneamiento Ambiental. Eduardo León. Médico Veterinario. Localidad Chapinero. Gloria Haydee Reyes. Enfermera Coordinadora Comité de infecciones.(HMC) Orlando Scopetta, Sonia Rebollo. Area de Vigilancia en Salud Pública.SDS.

En la semana 21 del cuarto periodo epidemiológico de 1997, funcionarios de la oficina de epidemiología de un hospital de tercer nivel situado al oriente de la localidad de Chapinero en el Distrito Capital, informaron al Área de Vigilancia en Salud Pública de la Secretaría Distrital de Salud de Santa Fe de Bogotá, sobre el incremento en el número de casos de enfermedad diarreica compatibles con intoxicación alimentaria, atendidos en el Servicio de Urgencias durante los días 14 y 15 de mayo. El hospital ofrece servicio de restaurante y cafetería a sus funcionarios, en los cuales se sirven desayunos, medias nueves, almuerzos, onces, cenas y refrigerios.

Ante dicha situación, se conformó un equipo con el Área de Vigilancia de la Salud Pública de la localidad de Chapinero y el nivel central de la SDS, para realizar la investigación epidemiológica de campo con el objeto de verificar la presencia del brote, caracterizarlo y aplicar las medidas de intervención requeridas para el control de la situación.

2.1 Hallazgos de la Investigación

Durante los días 15 al 19 de mayo consultaron por signos y síntomas relacionados con intoxicación alimentaria un total de 280 funcionarios del hospital.

Los primeros pacientes que consultaron relataron inicio de síntomas después de haber ingerido el almuerzo del día 14 en los cuatro comedores de la institución (A, B, C y esmeralda). A todos los pacientes atendidos se les confirmó el nexo espacio temporal del brote, es decir, el consumo de almuerzo en los comedores del Hospital el día 14 de mayo, fecha en la cual fueron repartidos un total de 1426 almuerzos entre los funcionarios y 140 pacientes hospitalizados por otras causas que no requieran dieta especial, encontrándose que en estos últimos no se presentaron síntomas compatibles por intoxicación alimentaria.

Se aplicó una encuesta de riesgo a un total de 85 funcionarios enfermos de los cuales el 65.9% (n=56) fueron mujeres. El 67.2% de los pacientes tenían edades comprendidas entre los 25 a 39 años, seguido por el grupo entre los 45 y 49 años, con un 10%. El promedio de edad fue de 34 años, con un valor mínimo de 20 años y uno máximo de 59.

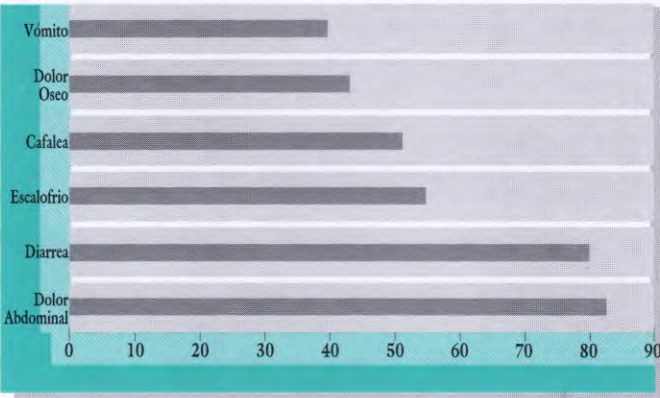
Continúa pag 8

(Viene de la pag 7)

Los síntomas presentados fueron dolor abdominal, diarrea, escalofrío, cefalea, dolor óseo y vómito (Ver figura 1).

De igual manera se aplicó la encuesta de riesgo a 39 funcionarios que almorzaron el 14 de mayo en los comedores del Hospital y no enfermaron (controles), con el fin establecer comparaciones que permitieran identificar el alimento contaminado. El menú relacionado con el brote constaba de sopa minestrone, una tajada de jamón, una tajada de queso, pollo asado, ensalada de papa con mayonesa, arveja, habichuela, jugo o leche.

Figura 1. Distribución de síntomas en pacientes Brote de Intoxicación Alimentaria en un hospital de Santa Fe de Bogotá, Mayo 1997

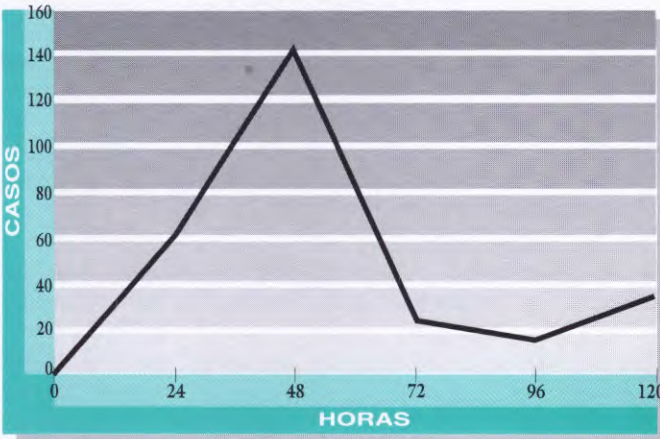


Al comparar la diferencia de las tasas de ataque para cada alimento entre las personas que comieron y no comieron, se encontró que la ensalada de papa tuvo la mayor diferencia de tasas 47.0% (Ver cuadro 1).

Al obtener las razones de disparidad, se observó que los únicos alimentos estadísticamente significativos fueron la ensalada de papa y el pollo. (Ver cuadro 1).

El pico máximo del brote se presentó a las 48 horas, encontrándose que el periodo más corto de incubación fue de una hora y el más largo de 120 horas (5 días). (Ver figura 2).

Figura2. Curva Epidémica Brote de Intoxicación Alimentaria en un hospital de Santa Fe de Bogotá, Mayo 1997



Cuadro1. Datos estadísticos de alimentos implicados. Brote de Intoxicación Alimentaria en un hospital de Santa Fe de Bogotá, Mayo de 1997

Alimento	Consumieron Alimento				No Consumieron Alimento				Diferencia de tasas	Razón de disparidad	Intervalos de confianza 95%
	Enfermos		Total	Tasa de ataque	Enfermos		Total	Tasa de ataque			
	Si	No			Si	No					
Jamón	27	31	58	46.5	3	8	11	27.2	19.3	2.3	0.49-12,42
Queso	25	29	54	46.3	5	10	15	33.3	13.0	1.7	0.46-6,78
Pollo	25	27	52	48.1	1	12	13	7.7	40.4	11.1	1.31-245,3
Natilla	30	29	59	50.8	5	10	15	33.3	17.5	2.1	0.56-8,03
Sopa	22	31	53	41.5	8	8	16	50.1	-8.6	0.7	0.20-2,50
Ensalada de papa	37	29	66	56.1	1	10	11	9.1	47	12,7	1.51-281,7
Jugo	21	20	41	51.2	6	13	19	31.5	19.7	2,3	0.64-8,39

Identificación del agente causal

Se realizó un total de 36 coprológicos con coprocultivo, de los cuales el 27.7% (n=10) fueron positivos para amebas, el 30% tenía flora bacteriana aumentada. En el 100% de las muestras se encontró presencia de hematíes y leucocitos, estos últimos desde 0-1 hasta 25-30 por campo, parámetro sugestivo de infección bacteriana.

El 25% (n=9) de los coprocultivos dieron positivos para *Salmonella Enteritidis* serotipos somático D: D1 y D2 y flagelar H: gm, lo cual apoya la hipótesis de que el agente etiológico de la intoxicación alimentaria fue de causa bacteriana.

2.2 Inspección Sanitaria

A la inspección ocular, el área de cocina y comedor mostraron condiciones técnicas e higiénico - sanitarias aceptables.

Los manipuladores de alimentos tenían elementos de barrera y protección indispensables (delantales, guantes, gorros, tapabocas), verificándose las licencias de los manipuladores, al igual que los certificados de salud y pruebas de laboratorio periódicas tanto de los manipuladores como de los alimentos.

El restaurante contaba con áreas de materia prima perecedera y no perecedera, área de frutas, cuartos fríos, sección de corte, sección de cocción, área sucia, área de desperdicios, sección de panadería, área de dietas, especiales, todas separadas física y sanitariamente; en general los alimentos están colocados sobre estantes metálicos debidamente clasificados. Se realiza notación de productos cada ocho días y estos tenían fecha anterior a su vencimiento.

Los pisos y paredes de todas las áreas son construidos en baldosa y baldosín, los techos son en material sanitario, liso lavable, no poroso ni absorbente.

2.3 Estudio de alimentos y fuentes de agua

Aunque no fue posible tomar muestras del menú del almuerzo del día 14 (cuando se informó el brote no quedaban restos de los alimentos preparados ese día), se tomaron muestras de los ingredientes en el menú con el fin de realizar análisis farmacológicos y microbiológico (mostaza, jamón, pollo, queso, leche, gaseosa y huevo, al igual que muestras de agua intradomiciliaria, de llave y de tanques de almacenamiento).

En ninguno de los alimentos analizados se aisló salmonella; en el queso se reportó un recuento de hongos y levaduras por encima de los valores permisibles, al igual que en el jamón un recuento de mesófilos y coliformes, superior al valor permisible, los cuales los clasifican como alimentos no aptos para el consumo humano. De igual manera el análisis físico químico mostró que el almidón y las proteínas no están dentro de los parámetros permisibles.

Se tomaron muestras de agua para análisis físico químico y bacteriológico en el comedor A y C, de la llave que surte las marmitas y del tanque secundario que surte el área de cocina; el pH, turbiedad y hierro de esta última muestra reportó resultados de no aceptabilidad físico-química. Con relación a la calidad bacteriológica, en las muestras tomadas en el comedor A y C, se obtuvo un recuento total de mesófilos y coliformes por encima de los valores permisibles, clasificable como agua de calidad no aceptable.

El 29 de mayo se realizó un nuevo muestreo en el tanque secundario y principal arrojando calidad no aceptable debido a que los valores de hierro se encontraban dentro de valores no permisibles.

2.4. Actividades de Control

Dada la anterior situación, un equipo conformado por el comité de la vigilancia epidemiológica de la localidad de Chapinero emprendió las siguientes actividades:

- ◆ Visita a expendio de queso y jamón.
- ◆ Reunión con administradores de restaurantes, con el fin de presentar algunas recomendaciones relacionadas con reparación de los pisos que se encuentran deteriorados, independizar física y sanitariamente del resto de áreas la zona de desperdicios, adecuar una área específica e independiente para los elementos de aseo, realizar mantenimiento para los techos de la panadería, retirar equipos que no están en funcionamiento en el área de almacenamiento de frutas y verduras, uso de dispensador para jugo en cada uno de los comedores, mantener las ensaladas en cada comedor.
- ◆ Reunión con Director del Hospital para realizar recomendaciones sobre el lavado y mantenimiento periódico de los tanques de almacenamiento de agua.

(Viene de la pag 9)

Conclusiones y recomendaciones

- ◆ Los síntomas clínicos (dolor abdominal, diarrea, escalofrío, vómito y malestar) las características de la curva epidémica, el periodo de incubación (6 a 72 horas y el aislamiento de *Salmonella Enteritidis* serotipo somático D1 y D2 y flagelar gm, en 9 muestras de heces de pacientes con síntomas de intoxicación alimentaria, permiten concluir que este microorganismo fue el agente causal del brote de ETA en 280 trabajadores que consumieron el almuerzo del día 14 de mayo de 1997, en el restaurante de un hospital del Distrito Capital.
- ◆ La razón de disparidad obtenida para la ensalada de papa, identificó a este comestible como el posible vehículo transmisor de la bacteria, hipótesis que no pudo ser confirmada bacteriológicamente por ausencia de muestra del alimento. El hecho de que la ensalada de papa contenía mayonesa, la cual se prepara con huevo crudo, le da mayor peso a esta hipótesis, considerando que la *Salmonella* es el microorganismo que más frecuentemente contamina los huevos.
- ◆ Es posible que alguno de los huevos que se utilizó para preparar la mayonesa tuviera *Salmonella*, siendo suficiente para contaminar toda la ensalada de papa (la cual contenía papa, mayonesa, arveja y habichuela) y posiblemente producir contaminación cruzada con otro u otros alimentos.
- ◆ A pesar de que los manipuladores de alimentos que laboran en el restaurante tenían certificados de salud actualizados y pruebas de laboratorio normales, es posible que alguna de estas personas estuviera infectada con *Salmonella*, situación que no es fácil percibir y que tampoco se investigó en el brote.
- ◆ Es llamativa la alta prevalencia de amebiasis encontrada en los trabajadores de la salud de este hospital, lo cual amerita un estudio que permitiría conocer la situación real de la amebiasis a nivel de los funcionarios de salud de esta institución y compararla con la prevalencia encontrada a nivel del Distrito Capital. Como medida inmediata, se amerita realizar con los funcionarios de la institución, una campaña de desparasitación y educación en prevención y control del parasitismo intestinal.
- ◆ Los hallazgos de no aceptabilidad microbiológica, encontrada en alimentos como el queso y el jamón, debe ser una alerta para intensificar la vigilancia, inspección y control de este tipo de alimentos a nivel de Santa Fe de Bogotá.
- ◆ Considerando que el agua es fuente de transmisión de muchas enfermedades en el hombre, es indispensable mantener la vigilancia de la calidad del agua de los tanques de almacenamiento del hospital, para prevenir situaciones de emergencia, tanto a nivel de los funcionarios como de los pacientes.
- ◆ Estas recomendaciones y consideraciones a tener en cuenta en la vigilancia epidemiológica de las ETA, deben ser contempladas y aplicadas en todas las instituciones de salud que cuentan con servicio de restaurante.

Reseña Bibliográfica

Area de Análisis y Políticas. Sistema de Información en Salud, SIS 12. 1991-1996 y primer trimestre 1997.

Ministerio de Salud. Oficina de Epidemiología. Sistema Alerta Acción. I a IV período epidemiológico.

PMS, OPS. Sistema de Información Regional para la Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (SIRVE-ETA). HCP/HCV/FOS.95.10. Washington D.C., EUA. 25 a 27 de Abril de 1995.

Ministerio de Salud Pública de Cuba. Epidemiología, Módulo 84-22. Formato Estudio de Intoxicación Alimentaria, 1996.

Quevedo Ganoza, Fernando. "Que pueden esperar nuestros países y microbiólogos higienistas y tecnólogos alimentarios latinoamericanos. FQSI, Mejoramiento de la Calidad, Higiene e Inocuidad de los Alimentos. Discurso en Ceremonia de Inauguración del Cuarto Congreso

Ojo!

Según la OMS, las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) constituyen una causa importante de disminución de la productividad para países, empresas, familias e individuos.

Latinoamericano de Microbiología e Higiene de los Alimentos, Museo de la Nación, Lima, Perú. Domingo 14 de Abril 1996.

Orientaciones Para la Implantación del Sistema de Información Regional Sobre la Ocurrencia de Enfermedades Transmitidas por los Alimentos en las Américas.

OMS, OPS, Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis. GUIAVETA. Hpv / FOS / 103 / 93

Secretaría Distrital de Salud Santa Fe de Bogotá, D.C.. Boletín Epidemiológico Distrital. Factores de Riesgo del Consumo. Volumen 1, Ejemplar 11, Octubre 13 - 26 de 1996.

FAO/OMS. Importancia de la inocuidad de los alimentos para la salud y el desarrollo. Ginebra. Organización Mundial de la Salud, Serie de Informes Técnicos. No. 1214, 1992.

Gentils, . y Cols. Defensa del Consumidor de Alimentos. Barcelona, España. Editorial DIAMOND, 1990.

Departamento Nacional de Planeación. Consejería para la Política Social. Plan Nacional de Alimentación y Nutrición. 1996 - 2005. Santa Fe de Bogotá, Colombia, DNP. Agosto 1996

OMS/OPS. Lineamientos Generales conferencia Internacional de Nutrición. Italia, Roma. Noviembre 1993.

OPS/OMS. Guía para el establecimiento de sistemas de VETAS y la investigación de brotes de toxo-infecciones alimentarias. Programa de Salud Pública Veterinaria. INPAZ, 1994.

Análisis tercer periodo Epidemiológico

El porcentaje de cumplimiento de notificación del tercer periodo epidemiológico alcanzó el 58.4% notándose un aumento de la notificación con respecto al periodo anterior, lo que nos indica que se ha venido fortaleciendo el proceso de notificación y consolidación de las unidades notificadoras a nivel de cada una de las localidades del D.C.

En este periodo se destacan las localidades de Engativa, Ciudad Bolívar y Sumapaz por mantener un porcentaje de notificación por encima del 80%, además de la oportunidad en las intervenciones realizadas.

El brote de rubéola continua en la Escuela de Artillería de la Localidad de Usme, cuya intervención se ha centrado en vacunación de bloqueo antirubéola en la población expuesta (1200 soldados).

Del total de casos sospechosos de sarampión se encuentran confirmados a la fecha 3 casos por IgM de captura, dos en jóvenes de 19 años y uno en una niña de seis años de edad, la cual recibió vacuna antisarampión a los 9 meses de edad y triple viral a los 3 años. Este hecho genera inquietudes con respecto al método de diagnóstico confirmatorio que se utiliza actualmente en el Plan de Eliminación del Sarampión, teniendo en cuenta que éste último caso se trata de un paciente con antecedente vacunal.

Durante el año 1996 no se presentó ningún caso confirmado de sarampión por IgM de captura y al analizar las coberturas de vacunación anti sarampión y triple viral en los menores de un año y de un año, se encontró que la población de susceptibles no supera el 50% del número de nacidos vivos, por lo cual no se puede considerar a Santa Fe de Bogotá en riesgo de epidemia.

Por lo expuesto anteriormente, fue necesario tomar una nueva muestra y utilizar otros métodos confirmatorios que permitan corroborar la especificidad de la prueba de oro (IgM de captura) la cual evaluará el Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud y OPS.

Durante la semana epidemiológica 12 se presentó un brote de enfermedad diarreica en la localidad de Mártires, se realizó toma de muestras de agua y de materia fecal a los jóvenes con síntomas, se inició el tratamiento y aseo a los tanques de almacenamiento de agua. También se presentó un caso probable de cólera en la misma localidad el cual fue descartado posteriormente por el laboratorio.

Reporte Semanal I Periodo Epidemiológico

Semana Epidemiológica 9 y 10: Febrero 23 - Marzo 8 de 1997

Eventos	Usaquen		Chapinero		Santafé		S. Cristob		Usme		Tunjuelito		Bosa		Kennedy		Fontibón		Engativa		Suba		B. Unidos		Mártires		Ant. Nariño		P. Aranda		Candelar		C. Bolívar		Rafael U.		Sumapaz		Total		
	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	
Cólera	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Dengue Clásico	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Dengue Hemorrágico	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Fiebre amarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hepatitis B	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0*	2	0	0	0	2	0	0	0	2	4	0	0	0	1	0	1	0	6	0	1	2	19	
Meningitis por Neisseria	0	4	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	1	0	0	0*	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
Meningitis por Haemophilus influenzae	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0*	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	11	
Parálisis Fláccida	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
Exposición Rábica	0	5	0	1	5	8	1	2	0	0	1	4	0	0	0	6	0*	2	0	2	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	26	0	0	0	0	7	62
Rabia Humana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Rabia Animal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Rubéola	0	1	0	1	0	0	4	11	20	0	0	0	3	0	2	0*	0	1	1	0	2	1	3	0	0	0	3	0	8	11	15	0	2	1	6	0	0	25	68		
Tétanos Neonatal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sífilis Congénita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0*	0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
Sarampión	0	0	0	1	0	0	10	2	13	0	0	0	0	0	0	0*	1	0	0	1	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	8	0	1	0	0	4	38		
Mortalidad Materna	0	P	0	P	0	P	0	P	0	1	0	P	0	P	0	P	0*	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	P		
Mortalidad Perinatal	0	P	0	1	0	P	0	P	0	0	0	P	1	5	0	P	0*	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	P		
Mortalidad por Neumonía	0	P	0	P	0	P	0	P	0	0	0	P	0	P	0	P	0*	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	2	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	P		
Mortalidad por EDA	0	P	0	P	0	P	0	P	0	0	0	P	0	P	0	P	0*	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	P		
Mortalidad por Malaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Tétanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
VIH/SIDA	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0*	0	0	3	0	0	0	2	0	6	1	1	0	1	0	8	0	3	0	0	0	0	1	26		
Tuberculosis	0	2	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0*	0	1	7	0	0	0	2	1	1	5	6	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	9	31		
Parotiditis Viral	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0*	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	3	0	2	0	1	15			
Difteria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Tosferina	0	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
Varicela	0	3	0	19	0	8	0	6	0	6	1	10	0	31	0	27	0*	4	0	2	0	16	0	28	0	6	0	1	0	14	0	0	1	7	0	20	0	4	2	184	
Brotos	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0*	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8		
Total	1	22	0	36	6	17	1	30	13	46	2	16	0	41	1	47	0	9	2	20	1	29	1	50	1	14	9	19	0	26	12	27	2	53	1	40	0	5	53	492	

Fuente= Area de Vigilancia en Salud Publica. SDS

P= Información pendiente /+Sospechoso/Φ Probable/ *Fontibón sin información

Semana Epidemiológica 11 y 12: Marzo 9 - Marzo 22 de 1997

Eventos	Usaquen		Chapinero		Santafé		S. Cristob		Usme		Tunjuelito		Bosa		Kennedy		Fontibón		Engativa		Suba		B. Unidos		Mártires		Ant. Nariño		P. Aranda		Candelar.		C. Bolívar		Rafael U.		Sumapaz		Total		
	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	OBS	ACUM	
Cólera	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Dengue Clásico	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Dengue Hemorrágico	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Fiebre amarilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hepatitis B	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0*	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	1	0	6	0	1	0	22	
Meningitis por Neisseria	0	4	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0*	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
Meningitis por Haemophilus Influenzae	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0*	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	11	
Parálisis Fláccida	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5		
Exposición Rábica	1	8	0	1	0	8	0	2	0	0	4	0	0	0	1	7	0*	2	0	4	0	4	2	6	0	0	0	1	0	0	0	2	0	26	0	0	0	0	4	69	
Rabia Humana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Rabia Animal	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
Rubéola	1	2	0	1	0	0	0	4	0	25	1	1	0	3	0	3	0*	0	1	31	0	3	1	5	0	0	2	5	2	11	0	15	0	2	1	7	0	0	9	85	
Tétanos Neonatal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sífilis Congénita	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	
Sarampión	0	0	0	1	0	0	10	2+	16	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	1	3	3	0	1	0	0	0	0	0	1	9	2	5	0	0	7	50		
Mortalidad Materna	0	P	0	P	0	P	0	P	0	1	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	1	
Mortalidad Perinatal	0	P	0	P	0	P	0	P	1	1	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	4	
Mortalidad por Neumonía	0	P	0	P	0	P	0	P	0	0	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	2	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	
Mortalidad por EDA	0	P	0	P	0	P	0	P	0	0	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	P	0	1	0	P	0	P	
Mortalidad por Malaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tétanos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VIH/SIDA	0	1	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	2	0	6	01	1	0	1	0	8	0	3	0	0	0	0	0	0	27
Tuberculosis	0	4	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	0	0	0	7	1	0	0	2	0	4	3	12	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0	7	53	
Parotiditis Viral	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3	0	2	0	0	0	16	
Difteria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tosferina	0	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
Varicela	0	3	0	19	0	8	0	6	0	6	0	10	0	31	0	27	0*	4	0	2	6	22	0	28	0	6	0	1	0	14	0	0	0	7	0	20	0	4	6	192	
Brotos	0	0	0	0	0	2	0	2	0*	2	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	1(+)	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0*	1	0	0	1	10	
Total	2	29	0	39	0	17	2	32	3	55	1	17	0	45	1	49	0	9	1	26	7	37	3	58	51	22	8	34	2	29	0	31	0	56	6	48	0	7	41	55	