

## CONTAMINACION FECAL EN LOS ALIMENTOS EXPENDIDOS EN FESTEJOS POPULARES DE FIN DE AÑO

Rafael Monge\*, María Laura Arias\*, Dagmar Utzinger\*

Key words: Contaminación fecal, festejos populares.

### RESUMEN

*El estudio se realizó durante las fiestas de fin de año celebradas en Zapote, San José, Costa Rica, en el período comprendido entre el 25 de diciembre de 1991 al 5 de enero de 1992.*

*Se investigó la presencia de coliformes fecales y **Escherichia coli** en 21 muestras de comida oriental (chop suey y arroz chino) y en 30 muestras de hielo. Para la determinación de tales microorganismos se utilizó la técnica del Número Más Probable recomendada por Speck. Los resultados indican que el 6,7 y el 8,4 por ciento de las muestras de chop suey y de hielo respectivamente presentaron contaminación fecal. Esto se considera una mejoría en la calidad microbiológica de estos productos, pues otros estudios realizados en el país han mostrado que más del 65 por ciento de las muestras analizadas de esos alimentos presentan contaminación fecal.*

*El nivel de contaminación encontrado en este estudio se atribuye al estricto control sanitario llevado a cabo por personal del Departamento de Control de Alimentos del Ministerio de Salud. Por lo tanto, se*

*recomienda que su ejecución se lleve a cabo, en forma constante y permanente en todas las ventas ambulantes localizadas en el territorio nacional. (Rev. Cost. Cienc. Méd. 1991; 12(3,4): 27-31).*

### INTRODUCCION

En 1846 se celebraron por primera vez en Costa Rica las fiestas populares de fin de año, lo cual posiblemente se llevó a cabo en los alrededores del actual Parque Central (1). A partir de esa fecha el sitio establecido para la celebración de estas fiestas ha cambiado sustancialmente.

Para 1871 la Plaza el Progreso fue seleccionada como lugar para la celebración de las fiestas de fin de año; sin embargo, diecinueve años más tarde la plazoleta del Edificio Metálico fue el escenario de éstas, situación que se prolongó por más de 25 años, pues aún en 1920 se realizaban en el Parque Morazán (1).

En 1936, durante la administración Cortés Castro, los festejos populares fueron trasladados a La Sabana (1); posteriormente pasaron a realizarse en Plaza González Víquez y luego a Zapote, en donde se vienen realizando desde hace más de 15 años.

Desde sus inicios, estas fiestas se han caracterizado por la presencia de vendedores ambulantes de alimentos, para los cuales estos eventos siempre han representado una buena fuente de ingresos, principalmente para aquellos cuyo bajo nivel educativo les restringe

\* Cátedra de Microbiología de Alimentos, Facultad de Microbiología: Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

las oportunidades de encontrar otro tipo de trabajo (2).

Desafortunadamente, la carencia de conocimientos de estos vendedores acerca de las prácticas correctas de manipulación de los alimentos, así como la falta de control sanitario por parte de las autoridades pertinentes, representan un riesgo potencial para la salud de los consumidores debido a que la contaminación microbiológica de los alimentos pueden ser causantes de serios problemas gastrointestinales. (3-6)

Frente a esta situación, el Ministerio de Salud, desde 1986 ha capacitado a los vendedores ambulantes de alimentos, además de inspeccionar visualmente los lugares en donde éstos expenden sus productos durante las fiestas de Zapote, con el fin de controlar en ellos la aplicación de las técnicas recomendadas para la preparación y manipulación de los alimentos.

Para 1991, ante la amenazante llegada del cólera al país, el gobierno de Costa Rica fortaleció las medidas de control sanitario a todo nivel, con el propósito de evitar un brote de dicha enfermedad en el país. Como parte de estas medidas se lleva a cabo un control estricto de las técnicas de preparación y manipulación de los alimentos vendidos en las fiestas de Zapote, debido a que varios estudios realizados en el país (7-10), señalan un alto grado de contaminación fecal en los alimentos expandidos en la vía pública, por lo que éstos representan un foco potencial para la propagación de enfermedades peligrosas como el cólera.

El objetivo de este estudio fue evaluar la calidad microbiológica de algunos alimentos vendidos en las fiestas de Zapo-

te durante los Festejos Populares de fin de año 1991 -1992.

## **MATERIALES Y METODOS**

Se analizó un total de 21 muestras de la comida oriental (chop suey y arroz chino), vendida en los diferentes puestos ubicados en el plantel de las fiestas de Zapote. Así mismo, se estudiaron 30 muestras del hielo utilizado en los bares de dichas fiestas. Los sitios de muestreo se seleccionaron al azar.

Las muestras fueron recolectadas a diferentes horas de los días de muestreo (del 25 de diciembre de 1991 al 5 de enero de 1992) por los técnicos de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud y mantenidas en refrigeración (máximo 18 horas) hasta el momento de procesarlas en el laboratorio de Microbiología de Alimentos de la Facultad de Microbiología de la Universidad de Costa Rica.

Para cuantificar la presencia de coliformes fecales y de *Escherichia coli* se utilizó la técnica de Número Más Probable (NMP) recomendada por Speck (11).

## **RESULTADOS Y DISCUSION**

Los estudios realizados en Malasia, Colombia, Perú, Indonesia, Guatemala y otros países en desarrollo (1, 12, 13) confirman la contaminación microbiana de los alimentos que venden los comerciantes callejeros.

A pesar de esto, ningún estudio epidemiológico reciente indica que los alimentos vendidos en la calle sean responsables de un número significativo de casos de intoxicación alimentaria.

No obstante, se han producido varios brotes de los que existen pruebas documentales (1, 12-14), ya que se han atribuido a la ingesta de comida contaminada vendida en la calle con bacterias como *Salmonella newport*, *Vibrio cholerae* y *Escherichia coli* enteropatógena (1, 12, 14).

Como medida preventiva a tales problemas, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha recomendado la capacitación de los vendedores ambulantes en las prácticas adecuadas de manipulación de los alimentos por medio de técnicas sencillas que permitan garantizar la inocuidad de los mismos (1).

Aunado a esto, se hace necesario un control sanitario estricto que permita mantener un continuo monitoreo de la calidad microbiológica de los alimentos. Así mismo, se hace indispensable mantener una evaluación periódica tanto de las políticas dictadas como de las intervenciones realizadas en materia de ventas callejeras.

Desdichadamente en Costa Rica, a pesar que desde 1986 el Ministerio de Salud ha tenido a su cargo la capacitación de los vendedores ambulantes, el control sobre la práctica de las técnicas recomendadas para el manejo de los alimentos no se lleva a cabo en forma rigurosa, lo cual se refleja en la baja calidad microbiológica de los alimentos vendidos en las calles del área metropolitana de San José (7-10).

Para 1991, debido al avance de la epidemia causada por el *Vibrio cholerae* en América Latina, el gobierno de Costa Rica promovió una serie de medidas tendientes a mejorar las prácticas higiénicas de la población a fin de evitar un brote de cólera en el país. Esta políti-

ca influyó fuertemente sobre el control sanitario llevado a cabo en las fiestas de fin de año, celebrado en Zapote; conllevando esto a que las técnicas de preparación, manipulación y almacenamiento de alimentos, así como la higiene básica de toda el área destinada para las fiestas, fuera rigurosamente supervisada por los técnicos de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud.

Estas acciones redundaron en una baja contaminación fecal de los alimentos estudiados, ya que solamente el 6,7 y el 8,4 por ciento de las muestras de chop suey y de hielo respectivamente presentaron contaminación con coliformes fecales y *E. coli*.

Aún cuando idealmente no debería encontrarse contaminación con estos microorganismos, estos resultados representan una mejoría significativa en la calidad microbiológica de los mismos, pues otros estudios han mostrado una contaminación fecal en más del 65 por ciento de las muestras de esos productos (9, 10) (Cuadro 1).

Ante esta situación, es evidente que el control sanitario estricto puede asegurar la inocuidad de los alimentos. No obstante, éste no debe realizarse esporádicamente, ni en función de un problema que amenace la salud de la población; por el contrario el control sanitario debe realizarse constantemente de manera que se garantice la debida protección de la salud de los consumidores.

Para lograr tal objetivo se hace necesario la cooperación y la coordinación entre las autoridades nacionales y locales de manera que se proporcionen los medios necesarios para garantizar la calidad higiénica de los alimentos vendidos en las vías públicas del territorio nacional.

## CUADRO 1

### COMPARACION DEL PORCENTAJE DE POSITIVIDAD SEGUN NMP DE COLIFORMES FECALIS/100 ML. DE ALGUNOS ALIMENTOS VENDIDOS EN LAS FIESTAS DE ZAPOTE CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN OTROS ESTUDIOS

Alimento	Zapote	Otros estudios
Arroz chino	0,0%	0,0%*
Chop suey	6,7%	66,0%*
Hielos en cubitos	8,4%	69,0%**

\* Monge, R.; Arias, M.: Calidad microbiológica de alimentos vendidos en fiestas populares. *Rev. Cost. Cien. Med.* (En prensa).

\*\* Mora, D.; Coto, M.: Calidad Bacteriológica del hielo en Costa Rica. *Tecnología en Marcha* 1990; 4: 42-50.

#### ABSTRACT

The study was conducted during the Christmas Holidays, from December the 25 until January 5 1992, in Zapote, San José, Costa Rica.

It researched the presence of fecals coliforms and *Eschericha coli* were determined in 21 samples of shinese-type food (chop suey and oriental rice) and in 30 samples of ice cubes, by means of the Most Probable Number technique, recommended by Speck.

The results indicate that 6,7 per cent and the 8,4 per cent of samples of chop suey and ice cubes have fecal contamination, respectively. This reflects an improvement in the microbiological quality of this type of food, since other studies have shown that more than 65 per cent of the analyzed samples were contaminated. The strict sanitary measures, controlled by the personnel of Food Control Department, of the Health Ministry of

Health are probably responsible for this change, and we recomend that these measures be carried out permanently by all street vendors.

#### AGRADECIMIENTO

Se agradece el apoyo brindado por el Dr. Bernardo Monge Ureña, Director del Departamento de Control de Alimentos del Ministerio de Salud, al Lic. Claudio Gómez ya los técnicos de Saneamiento Ambiental de esa misma institución.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Retana J.: *Los festejos populares de San José; un poco de historia*. Municipalidad de San José: Departamento Comunicaciones, 1991:1-4.
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations, *Street Foods: Report of a FAO expert consultation*, Roma: FAO, 1989: 3-30.

3. Genegeorgis C.: Problems associated with perishable processed meats. *Food technology*, 1986; abril: 140-154.
4. Morris G.: *Shigella*: Progress in food safety. *Food Res.* 1986;33: 40-57.
5. Institute of food technologists. Foodborne pathogenic bacteria of emerging significance: Overview. *Food technology*, 1982; marzo: 72-96.
6. Bryan F.: Procedures to use during outbreaks of food-borne disease. En: Lennette E.; Balows, A.; Hausler, W; Jean, H.: *Manual of clinical microbiology*. 4th. ed. Washington. Am. Society for microbiology, 1985:36-51.
7. Arias, M.; Montoya, A.: Análisis bacteriológico de alimentos de venta ambulante. *Rev. Cost. Cienc. Med.* 1989; 2:51-56.
8. Arias, M.; Antillón F.; Montoya, A.: Análisis bacteriológico de helados, queso y empanadas vendidas en el Área Metropolitana, San José, Costa Rica. *Rev. Cost. Cienc. Med* 1989; 3:51-55.
9. Monge, R.; Arias, M.: Evaluación de la calidad microbiológica de alimentos que se expenden en las fiestas populares celebradas en comunidades del Area Metropolitana de San José, Costa Rica. *Rev. Cost. Cienc. Med.* 1991; 12(1,2) (en prensa).
10. Mora, D.; Coto, M.: Calidad bacteriológica del hielo en Costa Rica. *Tecnología en Marcha*, 1990; 4:42-50.
11. Speck, M.: *Compendium of methods for the microbiological examination of food*. 2 ed., Washington, D.C.: APHA, 1984; 125-190.
12. Barth G.: *Alimentos que se venden en las vías públicas de Lima, Bogotá y la Ciudad de Guatemala*. Guatemala: 1985; 2-15.
13. FAO/OPS: *Informe final del taller FAO/OPS latinoamericano sobre alimentos vendidos en la vía pública*. Lima: 1985; FAO, 2-23.
14. FAO: *A summary of FAO studies and other activities relating to street foods*. Roma: FAO, 1988; 2-18.