

2012-06-01

## Conocimientos y prácticas en manejo de alimentos en hogares en la ciudad de Bogotá, Colombia

Jairo Orlando Forero Garzón  
*Médico veterinario*, jairoforerogarzon@hotmail.com

Jaime Ricardo Romero Prada  
*Universidad de La Salle, Bogotá*, jromerop@unisalle.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/us>

---

### Citación recomendada

Forero Garzón, Jairo Orlando and Romero Prada, Jaime Ricardo (2012) "Conocimientos y prácticas en manejo de alimentos en hogares en la ciudad de Bogotá, Colombia," *Una Salud. Revista Sapuvet de Salud Pública*: No. 1 , Article 1.

Disponible en:

This Artículo de investigación is brought to you for free and open access by Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Una Salud. Revista Sapuvet de Salud Pública by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# Conocimientos y prácticas en manejo de alimentos en hogares en la ciudad de Bogotá, Colombia

JAIRO ORLANDO FORERO GARZÓN<sup>1</sup>

JAIME RICARDO ROMERO PRADA<sup>2</sup>

---

Fecha de recepción: 17 de febrero del 2011

Fecha de aprobación: 22 de noviembre del 2011

## Resumen

Los alimentos contienen las sustancias básicas para conservar la vida y la salud, pero la falta de higiene en su manejo, almacenamiento, preparación y servido los convierten en un medio propicio para transmitir enfermedades. El objetivo primordial del presente estudio fue evaluar el conocimiento acerca del cuidado y la manipulación de los alimentos entre los consumidores que tienen la responsabilidad de su preparación en el hogar, así como la identificación de los riesgos a los que están expuestos los alimentos en los hogares y que puedan ser causantes de potenciales intoxicaciones alimentarias. De un total de 400 encuestas enviadas al azar se contó con una respuesta de 83,3% (380) correspondiente a los estratos sociales 3 y 4 de la ciudad de Bogotá. Los resultados de este estudio revelan que el conocimiento acerca de la asociación de prácticas seguras de manipulación de alimentos en los hogares y la inocuidad de alimentos es bueno, pero sigue siendo inferior al óptimo entre los consumidores, quienes prestan atención al sitio de compra y al almacenamiento bajo frío de los alimentos, pero fallan en el control de temperatura del refrigerador; también se evidenció un vacío en las prácticas de seguridad alimentaria y la prevalencia de algunas conductas de riesgo. Se resalta la importancia de la comunicación de riesgo y la educación de los consumidores en los puntos críticos, la necesidad de realizar estudios que permitan comparar prácticas y conocimientos en diferentes estratos, y el hecho de considerar a los tomadores de decisiones específicas.

## Palabras clave

Seguridad alimentaria, prácticas higiénicas, consumidor, manejo de alimentos, inocuidad de alimentos.

**1** Médico veterinario, MSc en ciencias de los alimentos. Correo electrónico: jairoforerogarzon@hotmail.com

**2** Médico veterinario, Mag Ec. Agr. PhD, Profesor Asociado, Universidad de La Salle. Correo electrónico: jromerop@unisalle.edu.co

## **KNOWLEDGE AND PRACTICES OF FOOD HANDLING IN HOUSEHOLDS IN BOGOTA, COLOMBIA**

### **Abstract**

Foods contain the basic substances to preserve life and health, but the lack of hygiene in their handling, storing, preparing and serving make them a means conducive to disease transmission. The main purpose of this study was to evaluate the knowledge about the care and handling of foods among consumers who are responsible of preparing them at home, as well as to identify the risks to which food is exposed in the household and which may cause potential food poisoning. Out of a total of 400 random surveys, 83.3% (380) of the answers correspond to social levels 3 and 4 in Bogota. The results of this study reveal that while the knowledge about associating safe food handling practices in the household and food safety is good, it remains less than optimal among consumers, who play close attention to the place of purchase and cold storage of the foods, but fail at controlling the freezer's temperature. They also showed a gap in food safety practices and the prevalence of certain risk behaviors. The importance of risk communication and consumer education on critical points is revealed, as well as the need to carry out studies to compare practices and knowledge in different socio-economic levels and the fact of considering specific decision makers.

### **Key words**

Food safety, hygienic practices, consumer, food handling.

## **CONHECIMENTOS E PRÁTICAS NA MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS NOS LARES DA CIDADE DE BOGOTÁ, COLÔMBIA**

### **Resumo**

Os alimentos contêm as substâncias básicas para conservar a vida e a saúde, mas a falta de higiene em sua manipulação, armazenagem, preparação e ao servir os convertem em um meio propício para transmitir doenças. O objetivo primordial deste estudo foi avaliar o conhecimento sobre o cuidado e a manipulação dos alimentos entre os consumidores que têm a responsabilidade de sua preparação no lar, assim como a identificação dos riscos aos que estão expostos os alimentos nos lares e que podem ser potenciais causadores intoxicações alimentares. De um total de 400 questionários enviados aleatoriamente obteve-se resposta de 83,3% (380) correspondente às classes sociais B e C da cidade de Bogotá. Os resultados deste estudo revelam que o conhecimento sobre a associação de práticas seguras de manipulação de alimentos nos

lares e a inocuidade de alimentos são adequadas, mas continuam sendo inferiores ao ótimo entre os consumidores, que prestam atenção no local de compra e a refrigeração dos alimentos, mas falham no controle de temperatura do refrigerador; também se evidenciou um vácuo nas práticas de segurança alimentar e a prevalência de algumas condutas de risco. Releva-se a importância da comunicação de risco e a educação dos consumidores nos pontos críticos, a necessidade de realizar estudos que permitam comparar práticas e conhecimentos em diferentes classes sociais, e o fato de considerar aos tomadores de decisões específicas.

### **Palavras chave**

Segurança alimentar, práticas higiênicas, consumidor, manipulação de alimentos, inocuidade de alimentos.

## **Introducción**

La seguridad alimentaria existe cuando todos y en todo momento tienen acceso físico, social y económico a alimento suficiente, seguro y nutricionalmente adecuado (FAO, 2010). Dentro de la seguridad alimentaria, la inocuidad entendida como la garantía de que el alimento no afecta la salud del consumidor constituye uno de los aspectos de interés de la medicina veterinaria (Vallat, 2009).

El énfasis en garantizar la inocuidad de alimentos ha estado en puntos críticos de la cadena de producción, comercio, transformación y distribución. Sin embargo, pocos estudios se han realizado focalizándose en los hábitos del consumidor final en países en desarrollo, ya que los trabajos se han concentrado en países desarrollados donde los hábitos y el comportamiento de los consumidores muestran cómo su decisión de compra se ve influenciada por la información de calidad, inocuidad y precios de los productos (Unnevehr et ál., 2010).

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) se presentan en aproximadamente la mitad de los pobladores del mundo cada año, y la diarrea es la tercera causa de muerte en niños en países pobres, contabilizando aproximadamente 1,4 millones de infantes al año (McDermott y Grace, 2011). Redmond y Griffith (2003) estiman que entre el 50 y el 87% de casos reportados de ETA están asociados a alimentos preparados en los hogares, destacando que estos son preparados

bajo condiciones antihigiénicas y no son protegidos de agentes contaminantes del ambiente. En adición, la temperatura inadecuada en la conservación, la manipulación incorrecta, la cocción insuficiente, entre otros, predisponen la presentación de dichas enfermedades (Klontz et ál., 1995).

Curiosamente, los consumidores parecen tener una mayor prevención acerca de los riesgos de manipulación de alimentos en establecimientos comerciales que de la que ellos mismos realizan en sus hogares (Bruhn, 2000). Además, la mayoría de los consumidores que sufren de una enfermedad transmitida por alimentos creen que esta fue causada por la comida preparada en otro lugar distinto al de sus hogares.

Varios estudios han demostrado que una gran mayoría de los consumidores están mal informados acerca de las medidas necesarias para prevenir la presencia de las ETA en los hogares (WHO, 2004). Un estudio realizado por Altekruze (1996) encontró que solo una tercera parte de los consumidores encuestados tenían conocimiento de los microorganismos responsables de la contaminación de los alimentos. Este autor mencionó que es importante entender cuál es la percepción del público acerca de los peligros microbiológicos para que esta información pueda ser usada a fin de reducir la presentación de ETA mediante la toma de precauciones durante la manipulación, preparación y almacenamiento de los alimentos, ya que actualmente el desarrollo normativo y las guías al respecto son muy limitados, y la información es escasa. La seguridad de los alimentos en el hogar debe ser controlada y garantizada a través de la educación de los consumidores. Varios estudios han identificado la necesidad de continuar con los esfuerzos para educar a los consumidores sobre los peligros de la manipulación inadecuada de los mismos (Beumer et ál., 1998).

Teniendo presente la relevancia de las actitudes y los comportamiento del consumidor en los hogares, este estudio buscó evaluar los conocimientos y comportamientos relacionados con la compra, el almacenamiento, la preparación, el cocido, el servido y la inocuidad de los alimentos en los hogares en la ciudad de Bogotá, así como investigar el grado de conocimiento y la actitud de los consumidores con respecto a las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) en el hogar, y determinar la prevalencia de las prácticas de manipulación de los alimentos considerados potencialmente peligrosas para que puedan ser objeto de estudio de programas educativos.

## Materiales y métodos

### Modelo de investigación

Se realizó un estudio de campo basado en una encuesta para valorar el conocimiento acerca del cuidado y la manipulación de los alimentos, así como la identificación de los riesgos a los que están expuestos en los hogares y que puedan ser causantes de intoxicaciones alimentarias, acompañado de datos demográficos y otras características de las personas.

Tomando como base que cada pregunta de la encuesta corresponde a un atributo posible dentro de una población, y teniendo presente que aproximadamente el 46% (3'355.051 personas) de la población de Bogotá (7'363.782 personas) está ubicada en los estratos 3 y 4 (Secretaría de Hacienda, 2011), se calculó el tamaño de la muestra con una prevalencia esperada desconocida (50%), precisión del 5% y un intervalo de confianza del 95% utilizando el software *winepiscope*®, lo que arrojó un tamaño de muestra de 385. Con el apoyo del colegio José Celestino Mutis, ubicado al nororiente de la ciudad de Bogotá, el cual alberga estudiantes de los estratos económicos 3 y 4, se contactaron los padres de familia y las personas encargadas de la preparación y manipulación de los alimentos de los hogares de los estudiantes para que participaran en el estudio.

Las personas invitadas fueron escogidas aleatoriamente entre los estudiantes de los diferentes grados de primaria y secundaria de dicho plantel educativo, para lo cual se enviaron un total de 400 encuestas, entre las fechas del 1 de abril y el 10 de julio de 2011.

### *Cuestionario*

El cuestionario aplicado fue dividido en cuatro categorías:

- Datos demográficos de los consumidores.
- Actitudes hacia la seguridad alimentaria.
- Conocimiento en seguridad alimentaria.
- Prácticas de compra, manipulación, preparación y almacenamiento de los alimentos.

Luego de la selección aleatoria de los hogares de los estudiantes que iban a participar, se envió una carta de presentación explicando el propósito del estudio, cómo sería manejada la información y la solicitud de consentimiento de participación. En caso de voluntad de participar en el estudio, esa carta daba instrucciones para que la persona encargada de la preparación y manipulación de los alimentos en cada uno de los hogares fuera quien respondiera la encuesta. Para asegurar la participación se realizaron llamadas telefónicas dos semanas posteriores al envío de la encuesta a cada uno de los hogares que no la habían respondido o retornado. Después de recibidas las encuestas, la información fue procesada y analizada mediante la ayuda del paquete estadístico SPSS 12.0®. Los promedios y porcentajes de las respuestas en cada categoría fueron calculados y presentados en forma de tablas.

## Resultados

### Perfil de los participantes

De las 400 encuestas enviadas, un total de 380 (83,3%) cuestionarios analizables fueron retornados. Ninguna de las personas encargadas directamente de la preparación de los alimentos en los hogares eran profesionales en la manipulación de los alimentos. La información referente a los participantes se presenta en la tabla 1.

Del total de participantes, 98,7% fueron mujeres, de las cuales un 38% estaban en el rango de edad entre los 31 y 40 años, un 1,3% representó a hombres jefes cabeza de hogar; solo un 2% representó a personas mayores de 50 años.

Casi la totalidad de los participantes (82%) contaba con nivel educativo de primaria y secundaria, mientras que el restante (18%) representó a personas con grado universitario (en su mayoría eran amas de casa). La mayoría de los encuestados (74%) pertenecía a personas jóvenes en el rango de edad entre 18 a 40 años. En el 74% de los hogares quien respondió la encuesta fue la empleada doméstica, en comparación con un 26% que representaba a madres de familia amas de casa (tabla 1).

Tabla 1. Características descriptivas de los participantes

Información demográfica	Número de participantes (%)
<b>Género</b>	
Femenino	375 (98,7)
Masculino	5 (1,3)
<b>Grupos de edad</b>	
18-20 años	23 (6)
21-30 años	114 (30)
31-40 años	144 (38)
41-50 años	91 (24)
≥ 50 años	8 (2)
<b>Nivel de educación</b>	
Primaria	137 (36)
Secundaria	175 (46)
Universitaria	68 (18)
<b>Estrato socioeconómico</b>	
E 3 Amas de casa	99 (26)
E 4 Servicio doméstico	281 (74)

### Actitudes hacia la seguridad alimentaria

En este estudio se resaltan las estrategias de intervención efectiva en el manejo de los alimentos y la seguridad de los consumidores determinando como objetivo primordial la necesidad de educación en seguridad alimentaria que pueda mejorar el conocimiento de los consumidores y conducir a cambios en su comportamiento.

Los resultados de la tabla 2 señalan que la mayoría de los consumidores (65%) mostraron un alto grado de confianza en los alimentos comprados en los supermercados, aunque afirmaron también que la seguridad alimentaria es una responsabilidad compartida. El 40,5% estuvo completamente seguro de la inocuidad al comprar huevos. En relación con las frutas y los vegetales los consumidores mostraron un grado de confianza de 48%, sin embargo, un 52% afirmó no estar muy seguro acerca de su inocuidad debido a que expresaron que muchos de los vegetales se consumen frescos o cocidos ligeramente, y se convierten en una amenaza para la salud pública por la presencia agentes microbiológicos, pesticidas y metales pesados.



Los productos lácteos, la carne de pescado y sus subproductos presentaron resultados de completa seguridad alimentaria de alrededor del 46%. Cerca de la mitad de los encuestados (45%) mostró un bajo grado de confianza hacia la seguridad de las carnes rojas y sus subproductos debido a la presencia de antibióticos o agentes hormonales, y hacia el agua del grifo por la mala calidad de potabilización. Sin embargo, estas dos variables fueron vistas completamente o muy seguras por alrededor de la mitad de los consumidores.

Alrededor del 66% declararon haber estado totalmente seguros de la inocuidad de la carne de pollo y sus derivados.

Tabla 2. Grado de confianza del consumidor hacia la seguridad alimentaria

Alimento	Completamente seguro (%)	Muy seguro (%)	No muy seguro (%)	No está seguro (%)	No sabe (%)
Comida de supermercados	15,0	65,0	17,0	2,5	0,5
Huevos	40,5	43,4	11,6	3,5	1,0
Frutas y vegetales	26,0	22,0	47,5	4,5	0,0
Productos lácteos	25,5	46,5	22,5	4,5	1,0
Carnes rojas y subproductos	13,1	38,4	33,4	13,6	1,5
Carne de pollo y subproductos	18,6	47,5	23,2	9,8	0,9
Carne de pescado y subproductos	16,4	45,1	31,0	5,1	2,4
Agua del grifo	18,0	35,0	30,0	15,0	2,0

Los consumidores reportaron una alta preocupación (43%) sobre la contaminación bacteriana de los alimentos y los posibles riesgos que esta representa para la salud pública; alrededor del 30% expresaron no estar seguros o no tener idea. Asimismo, se evidenció un alto interés e inquietud (45,8%) por la presencia de pesticidas en los alimentos, pero igual porcentaje se obtuvo entre los consumidores que dijeron no estar seguros o mostrar baja preocupación. Casi la cuarta parte del grupo (24%) afirmó no tener conocimiento acerca de la presencia de residuos de mercurio, aluminio y plomo en los alimentos (tabla 3).

Tabla 3. Preocupaciones de los consumidores sobre los posibles peligros en los alimentos

Variables	Alta (%)	Baja (%)	No está seguro (%)	No sabe (%)
Contaminación bacteriana	43	27,4	13,4	16,2
Residuos de pesticidas	45,8	28,2	17,3	8,7
Residuos de mercurio-aluminio y plomo	31,8	30	14,2	24

### Conocimiento en seguridad alimentaria

Se evidenció que más de la mitad (60%) de las personas encuestadas afirmaron ignorar o tener un muy bajo conocimiento acerca de los agentes patógenos causantes de ETA. El 40% restante afirmó tener un conocimiento bueno o promedio de dichos agentes patógenos colocando en un primer lugar de importancia a la bacteria *Escherichia coli* (28%) seguida de la bacteria *Salmonella* (8%), basando su respuesta a que han oído de estos dos microorganismos en medios de comunicación como la televisión y la radio debido a los casos de intoxicación que se presentaron recientemente en Europa. En una menor proporción los participantes señalaron tener idea de otros agentes patógenos como las bacterias *Listeria* (2%) y *Campylobacter* (2%). Sin embargo, una gran mayoría (97%) dijeron estar familiarizados con el término de “intoxicación alimentaria” (tabla 4).

El estudio señaló que alrededor del 74% de los encuestados reportó haber sufrido de una ETA al menos una vez en su vida, mientras que el 3% dijo que no; el resto del grupo indicó no recordar o no tener idea. Para aquellos que revelaron haber sufrido una intoxicación alimentaria, los síntomas como náusea y malestar estomacal fueron los que tuvieron mayor índice de presentación (alrededor de 25%), seguidos de diarrea (23,7%), vómitos (15%) y fiebre (11%). De la misma forma, allí se muestra que muchos de ellos consideraron estar bien informados (54%) o tener un conocimiento promedio (28,2%) sobre la seguridad alimentaria. Más de la mitad del grupo (68%) alegó tener un estado de salud de bueno a excelente, sin embargo, cerca del 60% afirmó haber sufrido una intoxicación alimentaria personal o de algún miembro de la familia en los 6 últimos meses (tabla 4).

**Tabla 4.** Evaluación de los conocimientos de los participantes en seguridad alimentaria y su estado de salud

¿Qué tan informado está usted acerca de la seguridad alimentaria? (%)					
Excelente	Muy bien	Bien	Promedio	Mal	
3,1	13	54	28,2	1,7	
Descripción del estado de salud (%)					
Excelente	Muy bien	Bien	Promedio	Mal	
3,1	23,4	41,3	29	3,2	
Evaluación del estado de salud personal o familiar en los 6 últimos meses (%)					
Excelente	Muy bien	Bien	Promedio	Mal	
15,3	24,9	40,5	18,1	1,2	
Síntomas de intoxicación alimentaria (%)					
Náusea	Vómito	Fiebre	Diarrea	Malestar estomacal	
25,8	15	11,1	23,7	24,6	
Conocimiento sobre agentes patógenos (%)					
E. coli	Salmonella	Listeria	Campylobacter	No sabe	
28	8	22	60		
Alimentos identificados como vehículos de agentes patógenos (%)					
Carnes rojas	Frutas y verduras	Comida de mar	Carne de pollo	Otros	No sabe
6	6,8	13	12,4	14,8	47

Por otro lado, el 47% de los participantes indicó no tener conocimiento acerca de los alimentos que pueden ser vehículos de agentes patógenos y ser causantes de la presentación de ETA, mientras alrededor del 46,2% reportó a las carnes rojas, la comida de mar, la carne de pollo y otros como los principales alimentos vehículos de agentes nocivos para la salud humana (tabla 4).

La tabla 5 muestra como casi la totalidad de los consumidores (95,8%) indicó que en general la producción de alimentos libres de contaminantes no solo depende del lugar de su producción sino también del cuidado que se tenga en los procesos de elaboración, transporte, almacenamiento y manipulación de los alimentos, así como de las personas que hacen contacto con ellos en el hogar.

Tabla 5. Actitudes de los consumidores hacia las intoxicaciones alimentarias y sus rutas de prevención

Actitudes	Sí (%)	No sabe (%)
Considero que las ETA causadas por bacterias presentes en los alimentos representan un problema grave para la salud pública.	90	10
Considero que las ETA pueden presentarse si los alimentos no son manipulados y almacenados correctamente.	100	-----
Un adecuado almacenamiento y manejo de los alimentos tanto en granjas y supermercados, como en los hogares los hace seguros para su consumo.	95	5
Considero que la casuística de ETA se puede prevenir mediante un correcto e higiénico cuidado de los utensilios y las áreas donde se producen, manipulan y preparan los alimentos.	98	2

Del mismo modo, afirmaron que la contaminación de los alimentos y la transmisión de enfermedades a través de los mismos pueden producirse en cualquier momento desde su cosecha, pasando por la elaboración a nivel industrial, hasta cuando se prepara la comida en el hogar, y que su prevención depende del correcto manejo que se les dé en todos y cada uno de los eslabones de la cadena de producción.

También se evidenció un alto grado de conocimiento acerca de la importancia y el riesgo que representa para la salud pública la presentación de las intoxicaciones alimentarias. Solo un 4,2% expresó no tener idea de dicha información.

### Prácticas de compra, manipulación, almacenamiento y preparación de los alimentos

Mientras que el gusto, la fecha de expiración y la calidad de los productos prevalecen y siguen siendo el principal impulsor de la compra de alimentos (72%), en casi el 23% el precio es el impulsor más importante en la decisión de compra. Asimismo, las marcas y la presentación de los productos no fueron razones principales para la toma de decisiones al momento de comprar (5%). Decisiones similares fueron tomadas al momento de elegir los establecimientos para comprar los productos (tabla 6).

Tabla 6. Actitudes de los consumidores hacia la compra de alimentos

Preguntas	Sí (%)
<b>¿Cómo elige usted el establecimiento donde compra los alimentos?</b>	
Por higiene de las instalaciones, del personal y la presentación de los productos	23
Por la relación calidad-precio	84
Por variedad de oferta	19
Por cercanía al hogar	3
Otros	1
<b>¿Cuáles son los criterios que tiene en cuenta a la hora de comprar los alimentos?</b>	
Calidad de los productos, gusto, fecha de expiración	72,1
Precio	22,9
Marca y presentación de los alimentos	5,0
<b>Al momento de comprar los alimentos usted:</b>	
¿Lee detenidamente la información que traen los productos?	68
¿Separa las carnes crudas de otros alimentos mientras hace la compra?	73
¿Compra los alimentos no perecederos primero, luego los frescos y por último los congelados?	15
¿Compra productos cerca de la fecha de vencimiento?	18
¿Revisa el empaque, la presentación y el olor de los alimentos?	37
<b>¿Cuándo regresa a su hogar después de terminar sus compras?</b>	
Inmediatamente después de terminar las compras	65
Durante las primeras dos horas después de las compras	31,6
Más de tres horas después de las compras	3,4

El 90% de las personas afirman que comer sano es importante para ellos, y la conciencia pública sobre las implicaciones de salud de la dieta es bastante alta. Por eso, un 68% de los participantes lee la información que traen los productos para verificar su contenido nutricional, la presencia de posibles alérgenos, la fecha de expiración, las recomendaciones de almacenamiento, los ingredientes y hasta el número de calorías, todo con el fin de obtener un mayor conocimiento de los alimentos y mostrar cambios positivos, y lograr así dietas saludables.

La tabla 6 muestra que alrededor del 20% confesó comprar productos con una fecha de vencimiento próxima a expirar, razón sustentada por una disminución significativa de su valor, pero enfatizaron que estos productos eran consumidos en su totalidad antes de que expiraran. El 73% separa las carnes crudas de los otros alimentos durante la compra de los mismos, esto con el fin de evitar que los jugos de estas carnes puedan gotear y hacer contacto con los demás productos y dete-

riorar su composición y calidad, y además favorecer un ambiente propicio para el crecimiento bacteriano.

Esta tabla muestra que muchos de los consumidores (65%) regresan a sus casas inmediatamente terminan sus compras, y almacenan los alimentos. Aunque el rango de personas que ejercen esta práctica es alto, se evidencia algo de preocupación porque más de la tercera parte de los encuestados retorna a casa dentro de las tres primeras horas después de terminar sus compras, tiempo justo para brindar condiciones propicias de temperatura y humedad a los microorganismos para crecer, multiplicarse y contaminar los alimentos.

### Almacenamiento de los alimentos

En la tabla 7 se observan las actitudes de los consumidores hacia el almacenamiento de los alimentos. Un problema importante en la inocuidad de alimentos en los hogares está en los errores cometidos en el proceso de almacenamiento de los mismos, que en principio debería buscar alargar su vida útil, impedir que los microorganismos se multipliquen y evitar que los alimentos pierdan propiedades nutritivas y que se deteriore su aspecto (Mitakakis et ál., 2004). Los alimentos pueden verse y oler bien, incluso después de su fecha de caducidad, pero eso no quiere decir que sean seguros y aptos para el consumo ya que podrían estar contaminados.

Las respuestas de los consumidores acerca de si almacenan la comida sobrante para un futuro consumo muestran que de los 380 encuestados, un total de 320 ejercen esta práctica. El rango de tiempo de almacenamiento fue desde 1 día hasta más de 2 días, de los cuales un 74% los almacenan por 1 día, mientras el 20 y 6% respectivamente, lo hacen por 2 y por más de 2 días. Se reportó que este rango de tiempo de almacenamiento dependía del tipo de alimento, mostrando que los frijoles, el pescado y la carne de res se almacenaban por 1 día.

En cuanto al tiempo de almacenamiento de las carnes en el refrigerador se evidenció que un 79% de los encuestados realizan esta práctica por un periodo no mayor de 2 días, lo cual cumple con los tiempos límites seguros para evitar que la carne se deteriore y se convierta en un riesgo para la salud del consumidor. Asimismo, se observa que el tiempo de almacenamiento de las carnes en el congelador era de 1 mes o menos (98%), cumpliendo también con los parámetros establecidos por la investigadora Penner (2007) en su *Guía de tiempos para almacenamiento, re-*

*frigeración y congelación de los alimentos 2007*, con el fin de conservar el sabor y la textura de los productos congelados.

Tabla 7. Prácticas de almacenamiento de los alimentos

Preguntas	Respuestas	No (%)
¿Almacena usted la comida sobrante? Sí 320 (84%) No 60 (16%)	1 día 2 días ≥ 2 días	238 (74) 65 (20) 17 (6)
¿Por cuánto tiempo almacena las carnes en el refrigerador?	≤ 2 días ≥ 3 días	300 (79) 80 (21)
¿Por cuánto tiempo almacena las carnes en el congelador?	≤ 1 mes Entre 1 y 3 meses	372 (98) 8 (2)
¿Chequea periódicamente la temperatura de su refrigerador y congelador?	Sí No	80 (21) 300 (79)
¿A qué temperatura almacena las carnes?	Temp. ambiente 5 °C 0 °C ≤ 0 °C	11 (3) 163 (43) 160 (42) 46 (12)
¿Guarda bien tapada la comida sobrante en el refrigerador?	Sí No	263 (69) 117 (31)
¿Almacena los productos de limpieza en forma separada de los alimentos?	Sí No Algunas veces	296 (78) 65 (17) 19 (5)
¿Maneja rotación de productos permitiendo la salida primero de aquellos productos antiguos antes que usar los recién comprados?	Sí No	300 (79) 80 (21)
¿Almacena separadamente los productos crudos de alimentos cocidos o listos para comer?	Sí No	312 (82) 68 (18)

En contraste con los hábitos de manejo de los alimentos, el 79% de los encuestados no verifica si las temperaturas de su refrigerador y congelador están dentro de los rangos óptimos para conservarlos adecuadamente, respuesta justificada por el alto grado de confianza que ellos tienen hacia el buen funcionamiento de dicho electrodoméstico. Aunque la gran mayoría de los consumidores dijeron poseer electrodomésticos de no más de tres años de vida, cabe aclarar que afirmaron no haber realizado procesos de mantenimiento, lo cual genera una gran intranqui-

dad hacia el cuidado que se les está dando a los alimentos, ya que no se cuenta con la certeza de que estos equipos mantengan siempre la temperatura adecuada.

Aunque se vio que un 3% mantenía las carnes a temperatura ambiente (18 °C) hasta su último consumo, una mayor tranquilidad se evidenció al observar que cerca del 54% de las personas las almacena con temperaturas que van de 0 a 18 °C y un 43% las refrigera a 5 °C por un periodo de no más de 2 días. El periodo de vida de muchos alimentos puede incrementarse al almacenar aquellos productos perecederos a bajas temperaturas (Adams, 2000). Las bacterias crecen rápidamente entre el rango de temperatura que va desde 5 a 60 °C (The Strategy Unit, 2008), por esto es muy importante almacenar y manipular los alimentos de alto riesgo (carne, huevos, comida de mar, arroz cocido, pasta cocida, ensaladas de frutas y verduras preparadas) fuera de este rango de temperatura; de ahí que los programas de educación que se implanten enfaticen en una mayor acción hacia el control y la reducción del crecimiento bacteriano y el concepto de que almacenar los alimentos a la temperatura correcta ayudará a conseguir y garantizar la seguridad alimentaria en los hogares.

Entre un 69 y un 82% informó que tapa bien la comida sobrante antes de refrigerarla y evitar el contacto de carnes y alimentos crudos con otro tipo de productos, con el fin de reducir el riesgo de contaminación cruzada. Alrededor del 79% afirmó que acostumbra limpiar periódicamente las despensas y el refrigerador (tabla 8), así como usar la rotación de productos para asegurar gastar primero aquellos alimentos que llevan más tiempo almacenados antes de los recién comprados.

### Manipulación y preparación de los alimentos

En contraste con las prácticas de almacenamiento que tendían a buenos hábitos, los consumidores no tenían conocimiento en otras que podían presentar problemas (tabla 8). Muchas de las malas prácticas ocurrieron antes de que las carnes fueran cocinadas. Cuando se preguntó si los consumidores lavaban sus manos con jabón rutinariamente después de hacer contacto con alimentos crudos como las carnes, después de usar el servicio del baño, de tocar la caneca de la basura, etc., solo un 53% afirmó ejercer siempre esta práctica, mientras que el restante dijo realizarla de vez en cuando o muy rara vez, lo cual genera inquietud porque no se está garantizando que las manos estén siempre limpias y libres de microorganismos al momento de manipular los alimentos.



Tabla 8. Prácticas de manipulación de los alimentos

Preguntas						Sí (%)	Algunas veces (%)
¿Se lava las manos con agua y jabón con tanta frecuencia como es necesario?						200 (53)	180 (47)
¿Lava los utensilios de cocina tan frecuente como es necesario y mantiene las superficies de trabajo limpias todo el tiempo?						300 (79)	80 (21)
¿Mantiene los recipientes de la basura tapados todo el tiempo?						250 (66)	130 (34)
¿Realiza control de insectos y otras plagas en la cocina frecuentemente?						50 (13)	330 (87)
¿Respeto la fecha de expiración de los productos?						365 (96)	15 (4)
¿Limpia y ordena frecuentemente las despensas y el refrigerador?						296 (78)	84 (22)
¿Mientras cocina pone en contacto aquellos alimentos crudos con los cocidos?						320 (84)	60 (16)
¿Reutiliza el aceite de freír?						250 (66)	130 (34)
¿Recongela alimentos que han sido previamente descongelados?						365 (96)	15 (4)
¿Recalienta los alimentos más de una vez al día?						380 (100)	...
¿Lava frutas y hortalizas antes de consumirlas o prepararlas?						185 (49)	195 (51)
¿Deja los alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de cuatro horas?						356 (93)	24 (7)
¿Qué método utiliza para descongelar los alimentos?							
No descongela 70 (18,4%)	Temp. amb. 115 (30,3%)	Agua fría 57 (15%)	Agua caliente 54 (14,2%)	Microondas 35 (9,2%)	Refrigerador 49 (12,9%)		

En general, el 79% de los encuestados reportó lavar y mantener frecuentemente los utensilios de cocina y la áreas de trabajo limpias antes y después de cada uso. Otra fuente de preocupación que se evidenció fue que alrededor del 84% no realizaba un control rutinario de insectos y plagas, y el 34% no mantenía la tapa de la caneca de la basura cerrada generando un ambiente ideal para la creación y diseminación de focos infecciosos que afectan de manera directa la calidad e inocuidad de los alimentos y la salud de los consumidores.

Como se enunció, casi la totalidad de los encuestados (96%) tiene en cuenta la fecha de vencimiento de los productos tanto al momento de comprar como al momento de prepararlos; a pesar de que hubo unos pocos que aceptaron adquirir productos cercanos a su expiración, los mismos aseguraron consumirlos antes de su vencimiento.

El hábito de preparar los alimentos crudos antes que aquellos listos para su consumo, incentivado muchas veces por el hecho de que es durante el transcurso de la cocción de los primeros cuando se preparan los segundos, favorece la contaminación cruzada y aumenta el riesgo de transmisión de patógenos entre alimentos; de igual manera, dejar los alimentos preparados en las vasijas a temperatura ambiente por periodos de tiempo de más de 4 horas brinda las condiciones propicias para la multiplicación de microorganismos. Cerca del 90% dijo ejercer estas malas prácticas. Asimismo, el recongelar los alimentos que han sido descongelados previamente, y recalentar los productos cocidos por más de una vez mostró un alto porcentaje de ejecución (98%).

La calidad de los aceites que se emplean en la cocina influye en la salud, al igual que el número de veces que se reutilizan; se han realizado varios estudios acerca de la conveniencia o no para nuestra salud de la reutilización del aceite.

La reutilización del aceite en la cocina y la ingesta de alimentos cocinados con este elevan el riesgo de sufrir hipertensión (Bean y Griffin, 1990). Asimismo, el recalentamiento repetido degrada la integridad del aceite y permite la liberación de polímeros y compuestos polares que pueden absorberse con la comida. En este estudio, alrededor del 66% aceptó ejercer esta mala práctica de manipulación.

En cuanto a la forma de descongelar los alimentos para su posterior preparación, alrededor del 30% de los participantes pensó incorrectamente que estos deben ser descongelados a temperatura ambiente, mientras que un 18,4% afirmó proceder directamente a su cocido sin previa descongelación; un 9,2% utiliza el horno microondas, un 15% utiliza agua caliente o fría, y tan solo un 12,9% lo hace de manera correcta como es usando el refrigerador para tal fin.

## Discusión y conclusiones

El presente estudio sirve de punto de partida para posteriores investigaciones que cubran de manera más completa los diferentes estratos socioeconómicos de la ciudad de Bogotá. La muestra estudiada, al estar cercana a la recomendada en el cálculo, permite generar inferencias que se circunscriben dentro de los estratos socioeconómicos considerados en el estudio. La concentración del estudio en estratos 3 y 4, el nivel de escolaridad y la edad de quienes respondieron coincide con lo reportado por Aletkruse (1996).

Los resultados de este estudio revelan que la percepción de riesgo en inocuidad la trasladan fuertemente al sitio de compra (en el cual confían), al sistema de almacenamiento dentro del cual la presencia de la nevera es esencial, y al consumo rápido de los alimentos. Igualmente, el estrato socioeconómico medio alto reafirma las prácticas de compra en términos de frecuencia, sitio y factores que determinan la escogencia del producto, siendo el precio un factor colateral. Teniendo en cuenta las prácticas de almacenamiento, un factor crítico puede ser el control de temperatura de la nevera y la estrategia de descongelación a temperatura ambiente.

Debido a la confianza en el sitio de compra, alimentos de mayor riesgo como los productos de origen animal son considerados más seguros que las frutas y hortalizas, quizás por los temores de estratos altos por los problemas de residuos o enfermedades parasitarias provenientes de los sistemas de riego de estos productos.

Dado que el consumidor puede considerar que el mayor riesgo viene de fuera, los hábitos de manejo de alimentos y materias primas para cocinar no son tan buenos en comparación con el almacenamiento y la selección.

Se evidenció un vacío en las prácticas de seguridad alimentaria y una prevalencia de algunas conductas de riesgo como no lavarse las manos después de manipular carnes crudas, reutilizar el aceite de freír, mezclar alimentos crudos con alimentos listos para consumo, retornar a casa después de dos horas de realizar la compra de los alimentos, almacenar sobrantes de comida por más de dos días, entre otros.

Las prácticas de manipulación y cuidado de los alimentos obtenidas en este estudio sugieren áreas para enfocar la información y crear programas de capacitación a los consumidores destacando, entre otras, la importancia de manejar las bajas temperaturas para retardar el crecimiento de microorganismos, en especial de refrigeración durante el descongelamiento de los productos, enfriamiento rápido de los alimentos cocinados, y la refrigeración en recipientes pequeños en lugar de los grandes. Además, las prácticas de limpieza con detergente en lugar de usar agua únicamente.

Los consumidores parecen no ser conscientes de que la comida que se ve y sabe bien pueden contener agentes patógenos. Los consumidores deben ser advertidos de tomar las decisiones de seguridad con base en el tiempo y la temperatura a los que son manipulados los alimentos, y no solo por el sabor y su apariencia.

La confianza del consumo del alimento en casa, en contraste con comer afuera, no es plenamente coherente con las prácticas de manipulación y conservación de alimentos, ignorando que gran parte de las intoxicaciones se producen por comida almacenada y manipulada inadecuadamente en el hogar. Estos resultados apoyan la necesidad de sensibilizar al público de una manera continua sobre el papel de las prácticas de los consumidores en el desarrollo de enfermedades transmitidas por alimentos.

Las intoxicaciones más frecuentes se producen cuando cortamos la cadena de frío de algún alimento, cuando cocinamos mal las carnes o cuando mezclamos alimentos crudos con cocidos provocando la llamada “intoxicación cruzada” que puede traer graves trastornos a la salud.

Lo encontrado en este estudio es consistente con algunos de los puntos presentados por Medeiros et ál. (2001) los cuales mostraron que los consumidores presentaban fallas en la conducta de manipular y cocinar los alimentos tales como: la no utilización de jabón al momento de lavarse las manos, y la utilización de la misma toalla tanto para limpiar los mesones como para secarse las manos; la preparación de ensaladas de verduras sin previo lavado de las mismas; el almacenamiento de las carnes a una temperatura inadecuada, y la falta de conocimiento sobre las temperaturas a las que se debían mantener el refrigerador y el congelador.

En general, este estudio coincide con los resultados obtenidos por estos investigadores al afirmar que el conocimiento de los consumidores en seguridad alimentaria es insuficiente para garantizar que la preparación de alimentos en el hogar reduzca el riesgo de enfermedades transmitidas por estos.

La sensibilidad de los consumidores hacia los riesgos de ET, y los vacíos en buenas prácticas refuerzan la necesidad de implementar programas de educación en prácticas de manejo y cuidado de los alimentos para los consumidores. Estos materiales de educación deben enfatizar unas prácticas seguras de manejo de los alimentos desde el momento de su compra hasta el consumo. Asimismo, dichos programas educativos deben abarcar fuentes microbiológicas, químicas y físicas de las ETA, las cuales son esenciales para eliminar las malas prácticas higiénicas y garantizar la seguridad e inocuidad de los alimentos preparados en los hogares.

Dado que este estudio se realizó con el objeto de incentivar futuras investigaciones sobre el tema, se recomienda realizar investigaciones en las cuales se comparen diferentes estratos socioeconómicos y se separen los conocimientos y las prácticas de acuerdo con el tomador de decisiones específicas como compra, almacenamiento de materias primas, prácticas de manejo y almacenamiento de alimentos preparados. En el caso particular del estudio no fue posible separar las decisiones tomadas por el ama de casa o la empleada doméstica con claridad.

## Referencias

- Adams, M. (2000). *Food Microbiology*. Cambridge: Royal Society of Chemistry.
- Altekruse, S. (1996). Consumer knowledge of foodborne microbial hazards and food handling practices. *Journal of Food Protection*, 59(3), 287-294.
- Bean, N. y Griffin, P. (1990). Food borne diseases outbreak in the United States. *Journal of Food Protection*, 53, 804-817.
- Bruhn, C. (2000). Consumer food safety knowledge and practices. *Journal of Food Safety*, 19: 73-87.
- Beumer, R., Bloomfield, S. y Exner, M. (1998). A Study of cross contamination of Food borne pathogens in the domestic kitchen in the Republic of Ireland. *International Journal of Food Microbiology*, 76, 143-150.
- FAO (2010). *The state of food insecurity in the world. Economic and Social Development Department*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. Recuperado de <http://www.fao.org/publications/sofi>.
- Klontz, K., Timbo, S. y Fein, A. (1995). Prevalence of food consumption and preparations behaviors association with increased risks of food-borne disease. *Food Protection*, 58, 927-930.
- McDermott, J. y Grace, D. (2011). *Agriculture-associated diseases: Adapting agriculture to improve human health*. ILRI. Policy Brief.
- Medeiros, L., Kendall, P. y Mason, A. (2001). Evaluation of Food Safety education for consumers. *Journal of Nutrition Education*, 33, S27-S34.
- Mitakakis, T., Sinclair, M. y Fairley, C. (2004). Food safety in family homes in Melbourne Australia. *Journal of Food Protection*, 67(4), 818-822.
- Penner, K. (2007). *Refrigerator/Freezer. Approximate Storage Times*. Kansas State University.
- Redmond, E. y Griffith, C. (2003). Consumer food handling in the home: a review of food safety studies. *Journal of Food Protection*, 66(1), 130-161.

Secretaría de Hacienda de Bogotá (2011). *Población de Bogotá por estratos*. Recuperado de <http://www.haciendabogota.gov.co>.

The Strategy Unit (2008). *Food Matters, Towards a Strategy for the 21st Century*. Cabinet Office.

Unnevehr, L. J., Eales, J., Jensen, H., Lusk, J. L., McCluskey, J. y Kinsey, J. (2010). Food and Consumer Economics. *American Journal of Agricultural Economics*, 92(issue 2), 506-521.

Vallat, B. (2009). Critical questions for veterinary education. On global veterinary public health. *Revue Scientifique et Technique / Office International des Épizooties*, 28(2), 447-450.

WHO (2004). *Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Toxications in Europe. 8<sup>th</sup> Report*. Turkey.