

Buenas Prácticas de Manufactura y Factores de Riesgo Durante la Manipulación de Alimentos en los Mercados Municipales del Departamento de Caaguazú (2015-2016)

Good Manufacturing Practices and Risk Factors During the Handling of Foods in the Municipal Markets of the Department of Caaguazú (2015-2016)

Pasionaria Ramos¹
Ninfa Fernández¹
Gladys Estigarribia²⁻³
Patricia Ríos²⁻³
Analía Ortíz²⁻³

1. Asociación de Funcionarios de la Universidad Nacional de Caaguazú (AFUNCA)
 2. Instituto Regional de Salud (IRIS) – Coronel Oviedo - Paraguay
 3. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Caaguazú Coronel Oviedo - Paraguay
-

Resumen

La alimentación incide directamente en la salud humana. En los mercados se elaboran y expendan productos alimenticios de alta demanda y gran consumo. El objetivo de este trabajo fue describir las buenas prácticas de manufactura y los factores de riesgo durante la manipulación de alimentos en los Mercados Municipales del Departamento de Caaguazú, años 2015 y 2016. El estudio fue de tipo observacional descriptivo de corte transversal y prospectivo. La muestra quedó conformada por 5 mercados, en los cuales fueron seleccionados para participar del estudio 66 manipuladores de alimentos y 39 establecimientos gastronómicos. Para la recolección de datos relacionados con las BPM, se diseñó y validó una lista de verificación que contenía 176 variables agrupadas en 14 secciones, con el mismo instrumento también se identificaron los factores de riesgo. Los resultados arrojaron la siguiente información. Los factores de riesgo observados en los manipuladores de alimentos fueron: forma incorrecta como descongelan los alimentos con el 98,46% (n=64), prueban los alimentos de forma incorrecta el 85,25% (n=52) y el no uso del uniforme completo de color claro y limpio el 83,33% (n=55). En los establecimientos, los factores de riesgo observados fueron en mayor porcentaje fueron: la forma de disposición de la basura, lo realiza de forma incorrecta el 84,88% (n=37), no realizan el lavado de los abridores de lata entre cada uso, un 92,31% (n=36) y alimentos no almacenados por separado debidamente, el 92,31% (n=36). Se concluyó de manera general en los Mercados Municipales del Departamento de Caaguazú durante los años 2015 – 2016, no se conocían ni aplicaban las buenas prácticas de manufactura, siendo

observados algunos factores de riesgo como fueron la forma de descongelar los alimentos, la forma en cómo prueban los alimentos, la forma de disposición de la basura y lavado de abridores de lata entre cada uso

Palabras claves: BPM, factores de riesgo, seguridad alimentaria

Abstract

Food directly affects human health. In markets, high-demand and high-consumption food products are made and sold. The objective of this work was to describe good manufacturing practices and risk factors during food handling in the Municipal Markets of the Department of Caaguazú, in the years 2015 and 2016. The study was descriptive observational cross-sectional and prospective. The sample consisted of 5 markets, in which 66 food handlers and 39 gastronomic establishments were selected to participate in the study. For the collection of GMP-related data, a checklist was drawn up and validated containing 176 variables grouped into 14 sections, with the same instrument also identifying risk factors. The results showed the following information. The risk factors observed in food handlers were: incorrectly defrosted food with 98.46% (n = 64), incorrectly tested food 85.25% (n = 52) and non-use of the complete uniform of light and clean color 83.33% (n = 55). In the establishments, the observed risk factors were in greater percentage were: the form of disposition of the garbage, it performs incorrectly the 84, 88.3% (n = 36) and food not separately stored properly, 92.31% (n = 36) did not perform the washing of can openers between each use. It was concluded in general in the Municipal Markets of the Department of Caaguazú during the years 2015 - 2016, the good manufacturing practices were not known and applied, being observed some risk factors such as the form of thawing the food, the way in which test foods, how to dispose of trash and wash can openers between each use.

Keywords: BPM, risk factors, food security

Fecha de recepción: 24/09/2017
Fecha de aceptación: 10/10/2017

Solicitud de Sobretiros:

Analía Ortíz
Instituto Regional de Salud (IRIS),
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Caaguazú
mail@gmail.com

Introducción

Desde tiempos remotos, y sin discriminación de estratos sociales, raza ni ubicación geográfica, la salud de las personas ha constituido la fundamental preocupación tanto para jefes de familia como para gobernantes de naciones y el decursar del tiempo no ha cambiado esa realidad.

En la actualidad, uno de los elementos que inciden directamente en la salud humana, es la alimentación y en ese contexto, los establecimientos que comercializan

alimentos, deben cumplir normas básicas de higiene y control en lo que respecta a la manipulación de los alimentos, ya que en el procesamiento de los mismos se encuentra el principal factor de riesgo¹.

Según Food and Drug Administration (FDA) del gobierno de EUA, las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) pueden generarse a partir de un alimento o agua contaminada. Son llamadas así porque el alimento actúa como vehículo de transmisión de organismos dañinos y/o sustancias tóxicas. Las ETA pueden presentarse de tres formas: Infecciones causadas por alimentos, intoxicaciones causadas por alimentos, toxiinfección causada por alimentos².

Las enfermedades transmitidas por alimentos aquejan principalmente a los sectores más vulnerables de la población y son causadas principalmente por el desconocimiento de la correcta manipulación de los alimentos y la falta de higiene del personal que interviene en la preparación de los mismos³.

El desconocimiento y la mala práctica en el sector culinario, no solo representa un problema de salud para el consumidor, también reflejan pérdidas económicas a las familias, por el desperdicio de los alimentos que esto implica y gastos médicos, que pueden ser prevenidos a tiempo⁴. Este estudio se enfocó en describir las buenas prácticas de manufactura y los factores de riesgo durante la manipulación de alimentos en los Mercados Municipales del Departamento de Caaguazú durante los años 2015 – 2016

Materiales y métodos

Se realizó una investigación observacional, descriptiva, de corte transversal y prospectiva. El ámbito geográfico fue el Departamento de Caaguazú, el cual cuenta con una población de 478.627 habitantes distribuidos en 21 Distritos, concentrándose el 41,5% de la población total de la región en los distritos Coronel Oviedo y Caaguazú. El ámbito temporal abarcó desde el 01 de octubre del 2015 al 31 de diciembre del 2016.

La población fueron los veintidós Mercados Municipales del Departamento de Caaguazú. La muestra quedó conformada por 5 mercados; 2 de la ciudad de Coronel Oviedo y 1 de cada uno de los municipios de Caaguazú, Juan Manuel Frutos y J. Eulogio Estigarribia, respectivamente. Los mismos fueron incluidos ya que eran locales elaboradores de comidas listas para servir y cumplían los criterios de inclusión y exclusión. Participaron del estudio 66 manipuladores de alimentos y 39 establecimientos gastronómicos.

Para la recolección de datos relacionados con las BPM, se diseñó y validó una lista de verificación que contenía 176 variables agrupadas en 14 secciones, para ello se utilizó como guía las Normativas Internacionales y Nacionales, que dictan los lineamientos referentes a BPM (Codex Alimentarius CAC/RCP, 2003). Con este mismo instrumento también se identificaron los factores de riesgo, químicos, físicos y microbiológicos, a partir del cumplimiento o no de las BPM durante el proceso de elaboración y expendio de los alimentos, que previamente habían sido seleccionados en base a riesgo

Resultados

Los aspectos de buenas prácticas que se cumplen en mayor porcentaje son: tratamiento de huevos picados con el 84,62% (n=55), la utilización de utensilios como pinzas con el 56,06% (n=37) y que presentan las manos limpias, sin joyas, uñas limpias, cortas y sin esmalte el 54,55% (n=36) (Tabla 1).

Los que presentan mayor incumplimiento y constituyen factores de riesgo son: forma incorrecta como descongelan los alimentos con el 98,46% (n=64), prueban los alimentos de forma incorrecta el 85,25% (n=52) y el no uso del uniforme completo de color claro y limpio el 83,33% (n=55).

Tabla 1. Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura y factores de riesgo

| Indicadores | Cumple | | No cumple | | Totales | |
|---|--------|-------|-----------|-------|---------|-----|
| | n | % | n | % | n | % |
| Signos evidentes de enfermedad (heridas, tos, estornudos y diarreas) | 31 | 46,97 | 35 | 53,03 | 66 | 100 |
| Mantiene cabellos cortos y/o recogidos, limpios y cubiertos | 33 | 50% | 33 | 50% | 66 | 100 |
| Presenta manos limpias, sin joyas, uñas limpias, cortas y sin esmaltes | 36 | 54,55 | 30 | 45,45 | 66 | 100 |
| Uso de uniforme completo (mandil y gorro), de color claro, limpio | 11 | 16,67 | 55 | 83,33 | 66 | 100 |
| Forma de cómo se descongelan los alimentos | 1 | 1,54 | 64 | 98,46 | 65 | 100 |
| Forma de cómo prueba los alimentos | 9 | 14,75 | 52 | 85,25 | 61 | 100 |
| Tratamiento de huevos picados | 55 | 84,62 | 10 | 15,38 | 65 | 100 |
| Se utiliza utensilios distintos para manipular alimentos crudos y cocidos | 35 | 53,03 | 31 | 46,97 | 66 | 100 |
| Los alimentos son manipulados con utensilios como pinzas | 37 | 56,06 | 29 | 43,94 | 66 | 100 |
| Se utiliza guantes para la manipulación de alimentos | 21 | 31,82 | 45 | 68,18 | 66 | 100 |

Tabla 2. Cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manipulación en los establecimientos gastronómicos. n=39

| Indicadores | Cumple | | No cumple | | Totales | |
|--|--------|-------|-----------|-------|---------|-----|
| | n | % | n | % | n | % |
| Disposición de basura circundante - área interna | 34 | 87,18 | 5 | 12,82 | 39 | 100 |
| Cuenta con disposición de basuras en los locales | 37 | 87,18 | 2 | 12,82 | 39 | 100 |
| Forma de disposición de las basuras | 2 | 5,12 | 37 | 94,88 | 39 | 100 |
| Protección de la iluminación | 3 | 87,18 | 36 | 12,82 | 39 | 100 |
| Ubicación de la luz artificial | 16 | 42,10 | 22 | 57,90 | 38 | 100 |
| Identificación de productos químicos | 16 | 41,03 | 23 | 58,97 | 39 | 100 |
| Agua potabilizada | 14 | 38,89 | 22 | 61,11 | 36 | 100 |
| Cuenta con canillas en la pileta | 34 | 87,18 | 5 | 12,82 | 39 | 100 |
| Abastecimiento de agua continua | 32 | 82,05 | 7 | 17,95 | 39 | 100 |
| Almacenamiento de los productos en los locales debidamente etiquetados | 9 | 23,68 | 29 | 76,32 | 38 | 100 |
| Almacenados por separados de otros productos | 17 | 43,59 | 22 | 56,41 | 39 | 100 |
| Inflamables y explosivos separados debidamente | 3 | 7,69 | 36 | 92,31 | 39 | 100 |
| Los utensilios de cocina en contacto con alimentos son lavados | 35 | 89,74 | 4 | 10,26 | 39 | 100 |
| Lavado de abridores de lata entre cada uso | 3 | 7,69 | 36 | 92,31 | 39 | 100 |
| Los utensilios son sanitados | 20 | 51,29 | 19 | 48,71 | 39 | 100 |
| Las superficies son sanitadas | 19 | 48,71 | 20 | 51,29 | 39 | 100 |
| Métodos de sanitación | 12 | 30,76 | 27 | 69,24 | 39 | 100 |
| Cuenta con heladera | 28 | 73,68 | 10 | 26,32 | 38 | 100 |
| Los alimentos se encuentran ordenados | 11 | 68,75 | 5 | 31,25 | 16 | 100 |
| Se observan derrames de líquidos en la heladera | 5 | 31,25 | 11 | 68,75 | 16 | 100 |
| Se observan restos de alimentos en la heladera | 15 | 93,75 | 1 | 6,25 | 16 | 100 |

En cuanto al cumplimiento de buenas prácticas de manufactura en los establecimientos, cumplen en mayor porcentaje en los siguientes aspectos: los utensilios de cocina en contacto con alimentos son lavados, un 89,74% (n=35), cuenta con canillas en la pileta un 87,18% (n=34), cuenta con disposición de basura y la disposición de la basura en el área interna, ambos con el 87,18% (n=34) (Tabla 2).

Los aspectos que cuentan con mayor porcentaje de incumplimiento son: la forma de disposición de la basura, lo realiza de forma incorrecta el 84,88% (n=37), no realizan el lavado de los abridores de lata entre cada uso, un 92,31% (n=36) y alimentos no almacenados por separado, inflamables y explosivos, el 92,31% (n=36)

Discusión

Es una necesidad y un compromiso social con la salud y el bienestar de las poblaciones ofrecer alimentos seguros y nutritivos que estén a la altura de sus necesidades en cuanto a calidad y asequibilidad. El cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura se convierte en un imperativo para los mercados expendedores de comida que deseen mantenerse competitivos, responder a las demandas de los consumidores y a las exigencias de las entidades y organismos reguladores de las políticas gastronómicas y de salud en Paraguay.

Las buenas prácticas de manufactura de alimentos dependen en gran medida de la aparición de factores de riesgo que traigan consigo la contaminación de los productos alimenticios. En este estudio, el 46,97% de los manipuladores que entraron en la investigación (n=31) presentó algún signo de enfermedad en el momento del levantamiento de datos. Otro factor de riesgo analizado fue el largo del cabello y cómo lo

llevaban los manipuladores durante su jornada laboral, sólo la mitad de los participantes presentaba los cabellos cortos y/o recogidos, limpios y cubiertos y respecto a las manos limpias, sin joyas, uñas limpias, cortas y sin esmalte el 54,55% (n=36) presentó cumplimientos de los ítems antes mencionados. En cuanto al uso del uniforme, el 88,33% (n=66) no contaba con el uniforme completo, de color claro y limpio y sólo el 36,36% (n=24) poseía conocimientos básicos sobre buenas prácticas de manipulación de alimentos lo cual se evidenció en los resultados obtenidos en todo el estudio.

Sin embargo, Carrasco y cols.⁵ al evaluar la implementación de las BPM *in situ*, encontraron que menos del 80% de los manipuladores de alimentos usaban correctamente su uniforme que consistía en el uso de gorro y chaqueta blanco y limpio, en lo que se refería a tener las uñas cortas, limpias y sin esmalte, además del no uso de joyas (anillos, pulseras, relojes) todos los integrantes de la muestra cumplían con lo indicado en las normativas.

Seguramente, la diferencia se debe a que en el estudio de Carrasco y cols., los manipuladores recibían formación permanente respecto a su trabajo y desempeño lo cual no ocurre en ésta investigación, en la que en cuanto a la capacitación de los manipuladores, se comprobó que el 90,77% no recibe capacitación permanente y el 90,91% (n=66) nunca ha participado de alguna capacitación sobre manipulación de alimentos, hecho que se reflejó en la observación y se evidenció en resultados poco favorecedores en cuanto a la presencia de factores de riesgo⁵.

Esta realidad resulta una preocupación de cara a la inocuidad de los alimentos, pues se ha demostrado que las uñas artificiales (acrílicas) pueden ser medios potenciales de transmisión de patógenos a los alimentos y existen evidencias de que el uso de las uñas cortas reduce significativamente el riesgo de colonización de bacterias como *Pseudomonas aeruginosa*⁶.

Montesdeoca en una investigación realizada recientemente encontró la alarmante realidad en los mercados estudiados de que no se observó el uso de los medios de barrera como guantes y mascarilla; sin embargo en ítems relacionados con otras medidas de higiene como el lavado de manos, el uso de joyas, la manipulación de dinero y alimentos al mismo tiempo mostraron que la gran mayoría de los manipuladores se lava las manos cada vez que sea necesario y no usa prendas ni maneja dinero siempre que esté manipulando alimentos⁷.

Cabe destacar que varios autores, al describir las condiciones higiénicas sanitarias en la venta callejera de alimentos, encontraron una alta prevalencia de manipuladores que no se lavaban las manos, en muchos de los mercados ni siquiera había agua corriente constante y se ha observado con asiduidad a manipuladores de alimentos que además cobran a los clientes y en los que el uso de joyas como relojes, anillos, cadenas fue frecuente⁸⁻⁹, lo que constituye un dato preocupante pues revela que la falta de higiene durante el proceso de manufactura de alimentos no es un hecho exclusivo de los mercados estudiados en la presente investigación.

No obstante, dos estudios semejantes realizados en los últimos 9 años, en los que se encontró que la mayoría de los manipuladores encuestados dijo haber recibido una capacitación que les permitió desarrollar prácticas de manejo y almacenamiento de insumos, y de manipulación adecuada de los mismos para la preparación de los alimentos, siempre que ellos trabajaran en restaurantes bares y cafeterías¹⁰⁻¹¹; no siendo así en aquellos manipuladores de alimentos que laboraban en mercados públicos, los cuales en la casi totalidad de los estudios consultados, carecían de formación y entrenamiento técnico para la labor que se encontraban^{5, 12-13}.

Carrasco y cols. en sus recomendaciones, advirtieron que los resultados sobre el impacto de las capacitaciones y cursos de formación sanitaria a manipuladores de alimentos ha demostrado ser de poca eficacia en cuanto a los conocimientos adquiridos y a la puesta en práctica de las BPM, por lo que convendría repensar dichos programas de cara a realizar formaciones más ajustadas a las diferentes realidades y que logren un impacto verdadero en la calidad de los servicios gastronómicos en el área⁵.

En cuanto a la forma más frecuente de descongelar los alimentos, este estudio recopiló datos que demuestran que lo hacen dejando los mismos a temperatura ambiente con el 83,08% (n=54), para probar los alimentos durante su preparación, el 83,61% (n=51) los hace con una cuchara directo a la boca y en caso de recibir huevos picados, el 12,3% (n=8), los utiliza normalmente. Con respecto a la utilización de distintos utensilios para manipular alimentos cocidos y crudos, el 49,97% (n=31) utiliza los mismos utensilios, el 56,06% utiliza utensilios como pinzas y el 68,48% (n=45) no utiliza guantes para la manipulación de alimentos

En términos generales, se considera que bajo los 5°C, se retrasa el crecimiento y la multiplicación de las bacterias, entre los 60°C y 70°C la reproducción de bacterias es escasa o nula, y sobre los 70°C (cocción adecuada) asegura un alimento inocuo y seguro por lo que Bravo¹⁴, recomienda que una vez definidos los productos que se van a utilizar, se saquen del congelador y se colocan en la parte más baja del refrigerador a efecto de realizar una descongelación lenta a una temperatura que no esté dentro de la zona de peligro.

Conclusión

Los aspectos de buenas prácticas de los manipuladores que se cumplen en mayor porcentaje son: tratamiento de huevos picados, la utilización de utensilios como pinzas y que presentan manos limpias, sin joyas, uñas limpias, cortas y sin esmalte.

Los que presentan mayor porcentaje de incumplimiento y constituyen factores de riesgo son: forma incorrecta como descongelan los alimentos, prueban los alimentos de forma incorrecta y el no uso del uniforme completo de color claro y limpio.

En cuanto al cumplimiento de buenas prácticas de manufactura en los establecimientos, cumplen en mayor porcentaje en los siguientes aspectos: los utensilios de cocina en contacto con alimentos son lavados, cuenta con canillas en la pileta y la disposición de la basura en el área interna.

Los aspectos que cuentan con mayor porcentaje de incumplimiento son: la forma de disposición de la basura, lavado de los abridores de lata entre cada uso y alimentos almacenados por separado debidamente, inflamables y explosivos.

Referencias bibliográficas

1. FAO – ODEPA – ASOF TCP CHI. Condiciones Higiénico Sanitarias de la Comercialización en Ferias Libres de Paranatama, Pe. Alim Nutr, Araraquara. V22, n 4, 585 – 592 oct/diez 2011 Consultado 25/06/2017 Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/019/as114s/as114s.pdf>
2. Todd E, Greig J, Bartleson C, Michaels BS. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 6. Transmission and survival of pathogens in the food processing and preparation environment. J Food Prot. 72(1):202-19. 2009
3. Food and Agriculture Organization of United States, FAO. Safety evaluation of certain food additives. 2006.
4. Jara MM, Llanos MS. Diseño de un Plan de Mejoras en Buenas Prácticas y Operaciones de Higiene para la Preparación de Alimentos en los Hogares del Sector “Flor de Bastión” Parroquia

- Tarqui en la Provincia del Guayas. Tesis de grado. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción. Guayaquil – Ecuador. 2015
5. Carrasco M, Guevara B, Falcón N. Conocimientos y buenas prácticas de manufactura en personas dedicadas a la elaboración y expendio de alimentos preparados, en el distrito de Los Olivos, Lima, Perú. *Salud tecnol. vet.* 1:7-13. 2013
 6. Wachukwu C, Abbey S, Ollor A, Obilor N. Public health implication of artificial finger nails used by health workers and food handlers in Port Harcourt, Nigeria. *Journal of Applied Sciences.* 2007; 7: 3580- 3583.
 7. Montesdeoca, K. N. Condiciones higiénicas sanitarias en la manipulación y expendio de alimentos en la vía pública en el parque infantil “Roberto Luis Cervantes” y el parque de las Palmas “Luis Tello” en la ciudad de Esmeraldas. [Tesis de Grado] Pontificia Universidad de Ecuador. Facultad de Enfermería. 2017
 8. Barbosa, G. Descripción de las condiciones higiénicas sanitarias de la venta callejera de alimentos. (Tesis de Nutrición). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. 2012
 9. Chávez, P. Condiciones higiénicas sanitarias de los comedores públicos del mercado municipal. (Tesis de gestión gastronómica). Universidad Politécnica de Chimborazo, Guaranda, Ecuador. 2010
 10. Nike, W. M. Pesquisa do satisfacao dos clientes do Restaurante Vermelho Grill. [Tesis de Grado] Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Administração. Curso de Administração. 2008
 11. Betancourt, J. B., Aldana, L., y Gómez, G. Servicio, ambiente y calidad de restaurantes en Bogotá. Estudio comparativo de empresa familiar y empresa no familiar. *Entramado:* 10(2), 2014 (Julio - Diciembre)
 12. Jiménez, M., Chaidez, C., León, F. Calidad microbiológica de carne de res comercializada en el mercado municipal de Culiacán, Sinaloa *Vet. Méx.*, 43 (4) 2012
 13. Cerdeño, V. M. Treinta claves del mercado alimentario en España. Pasado, presente y futuro. *Distribución y Consumo*, 132(11) 2014
 14. Bravo, F. Manejo higiénico de los alimentos acorde con la NOM-251-SSA1. 2da.Ed. México D.F: Limusa. 2010