

Evaluación de las prácticas higiénico-sanitarias en Food Trucks. Implicaciones para la Seguridad Alimentaria

Evaluation of the hygiene and health practices in Food Trucks. Implications for Food Safety

Montero, Cristina; Celaya, Carlos; Martín, Rosario

Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid.

Recibido: 23/julio/2019. Aceptado: 26/noviembre/2019.

RESUMEN

Introducción: La popularidad de los Food Truck es creciente en nuestro país. Los Food Trucks o vehículos de venta ambulante de alimentos, debido a su reducido espacio, ausencia de localización permanente y gran afluencia de clientes, favorecen las contaminaciones cruzadas durante la elaboración de los alimentos y en consecuencia, podrían contribuir a la presentación de toxiinfecciones alimentarias en la población que los frecuenta.

Objetivos: El objetivo de este trabajo ha consistido en la evaluación de las prácticas higiénico-sanitarias de los manipuladores de alimentos en Food Trucks, en el contexto del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC).

Métodos: Se ha evaluado una muestra de 20 Food Trucks, mediante un estudio observacional y el diseño de un cuestionario para la recogida de datos.

Resultados: En el 95 % de los vehículos analizados, los manipuladores tocaron los alimentos directamente con las manos, y en el 60 % entraron en contacto con dinero. Respecto a la higiene y limpieza personal, no se observó ningún cambio de guantes ni lavado de manos, ni tampoco se apreció ninguna limpieza de superficies o utensilios. Respecto a la realización de prácticas de riesgo, en el 70 % de los Food Trucks se observaron alimentos que precisaban refrigeración

mantenidos a temperatura ambiente, en el 65 % se apreciaron prácticas causantes de contaminación cruzada y en el 95 % se identificaron fuentes potenciales de contaminación.

Discusión: Estos resultados revelaron que existe un desconocimiento generalizado sobre las buenas prácticas higiénicas de manipulación de los trabajadores de los Food Trucks.

Conclusiones: El estudio realizado pone de manifiesto la necesidad de potenciar la formación de los trabajadores de los Food Trucks en las buenas prácticas higiénicas de manipulación de los alimentos, así como la conveniencia de una mayor vigilancia de este tipo de vehículos por parte de los organismos de control.

PALABRAS CLAVE

Food Truck, seguridad alimentaria, APPCC.

ABSTRACT

Introduction: The popularity of Food Trucks is growing in our country. Food Trucks or mobile food vending vehicles due to their reduced space, the lack of permanent location and the large influx of customers, increases the risk of cross-contamination during food preparation and as a consequence, foodborne illness may occur.

Objectives: The objective of this work was to evaluate the hygiene and health practices of the food handlers of Food Trucks, in the context of a Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP).

Methods: A 20 vehicle sample have been evaluated, through an observational study and the design of a questionnaire to collect data.

Correspondencia:
Cristina Montero
crimon01@ucm.es

Results: In 95 % of the vehicles, handlers touched food barehanded and in 60%, handlers touched money. Regarding the cleaning and personal hygiene, no glove changing nor hand washing was observed, moreover, no surface nor kitchenware cleaning was observed. Regarding the risky practices observed, in 70 % of Food Trucks food that required refrigeration temperatures was maintained at room temperature, in 65 % practices that can cause cross-contamination were observed and in 95 % potential contamination sources were observed.

Discussion: These results revealed a general lack of knowledge of the correct hygienic handling practices by the workers of Food Trucks.

Conclusions: This study highlights the need to improve the workers' training in the correct hygienic handling practices and a better control of Food Trucks by the food safety authorities.

KEYWORDS

Food Trucks, Food Safety, HACCP.

INTRODUCCIÓN

La FAO (Food and Agriculture Organization) define la comida callejera como "alimentos y bebidas listos para el consumo, preparados y/o vendidos por vendedores ambulantes o comerciantes, especialmente en la vía pública y en otros lugares similares" (Fellows y Hilmi, 2011). La venta ambulante de alimentos tiene una larga tradición en ciudades como Nueva York y Berlín. Los Food Trucks modernos comenzaron a surgir en la década de 1950, al poder cocinar en ellos y servir alimentos a un precio más asequible. Actualmente, debido a su creciente popularidad, cada vez es más frecuente encontrar Food Trucks en nuestro país, que ofertan una gran variedad de alimentos.

Los Food Trucks pueden representar un problema importante de salud pública (OMS, 1996), debido a: 1) Falta de infraestructuras y servicios básicos, como el suministro de agua potable, 2) Escasos conocimientos de los vendedores ambulantes de las medidas básicas de seguridad alimentaria, y 3) La dificultad que supone controlar la gran cantidad de Food Trucks por su diversidad, movilidad y naturaleza temporal.

No existe una legislación específica para los Food Trucks, aunque hay una serie de reglamentos generales que les son de aplicación, lo que conlleva una gran dificultad para su aplicación dadas las características propias de este tipo de establecimientos. Aunque su denominación legal es vehículo de venta ambulante de alimentos, en este trabajo se emplea el término Food Truck por estar más generalizado en la población.

Los Food Trucks tienen que cumplir determinadas normas del Reglamento (CE) 178/2002 del Parlamento Europeo y del

Consejo, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria (DOCE, 2002), y del Reglamento (CE) 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios (DOUE, 2004). En este contexto, conviene también mencionar la Comunicación de la Comisión 2016/C 278/01 sobre la aplicación de sistemas de gestión de la seguridad alimentaria (SGSA) que contemplan programas de prerrequisitos (PPR) y procedimientos basados en los principios del APPCC, incluida la facilitación/flexibilidad respecto de su aplicación en determinadas empresas alimentarias (DOUE, 2016). La flexibilidad es de gran relevancia en el caso de los Food Trucks, ya que debido a las características de este tipo de establecimiento (como disponer de espacio reducido), la aplicación de un sistema APPCC puede resultar compleja.

A nivel nacional, el Real Decreto 199/2010, regula el ejercicio de la venta ambulante o no sedentaria (BOE, 2010). Según este Real Decreto, corresponderá a los ayuntamientos determinar la zona de emplazamiento para el ejercicio de la venta ambulante, fuera de la cual no podrá ejercerse la actividad comercial. Los puestos de venta ambulante no podrán situarse en los accesos a edificios de uso público, establecimientos comerciales e industriales, ni en lugares que dificulten el acceso y la circulación. El operador deberá solicitar una autorización al ayuntamiento respectivo. También hay que considerar el Real Decreto 3484/2000, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas (BOE, 2001).

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo ha consistido en la evaluación de las prácticas higiénicas de los manipuladores que desarrollan su trabajo en los Food Trucks. Se incluye el análisis de la higiene personal de los trabajadores, de las prácticas de manipulación y de las prácticas de riesgo.

MÉTODOS

Para la realización de este estudio se procedió a realizar una búsqueda en internet sobre eventos organizados en la Comunidad de Madrid que contaran con la presencia de Food Trucks. Se acudió a dichos eventos y se llevó a cabo un estudio observacional para la evaluación de las prácticas higiénicas. Para ello se observó a los trabajadores de cada vehículo durante 15 minutos, anotando los datos obtenidos en el cuestionario diseñado, que se realizó en forma de tabla para facilitar la recogida de datos. La observación se desarrolló en el horario de mayor afluencia de público (entre la 13:00 h y las 15:00 h), para evaluar a todos los Food Truck con el mismo nivel de actividad.

El tamaño de la muestra fue de 20 vehículos, que servían diferentes tipos de comida. Se recogieron datos en cuatro localizaciones distintas: Museo del Ferrocarril (evento "Mercado de Motores"), Matadero Madrid (evento "Mercado de Diseño"), calle Bravo Murillo, 83 (evento "Urban xCape") y Pabellón de Cristal en la Casa de Campo (evento "Feria del Outlet").

El cuestionario diseñado se muestra en la Tabla 1, que incluye datos relativos a la higiene personal de los trabajadores (A), la realización de determinadas prácticas de manipulación (B) y la descripción de las malas prácticas de manipulación observadas (C).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Mediante la observación de los Food Trucks y la cumplimentación de los datos recogidos en la Tabla 1, se han eva-

luado las prácticas higiénicas de los trabajadores de los Food Trucks.

Higiene personal de los trabajadores

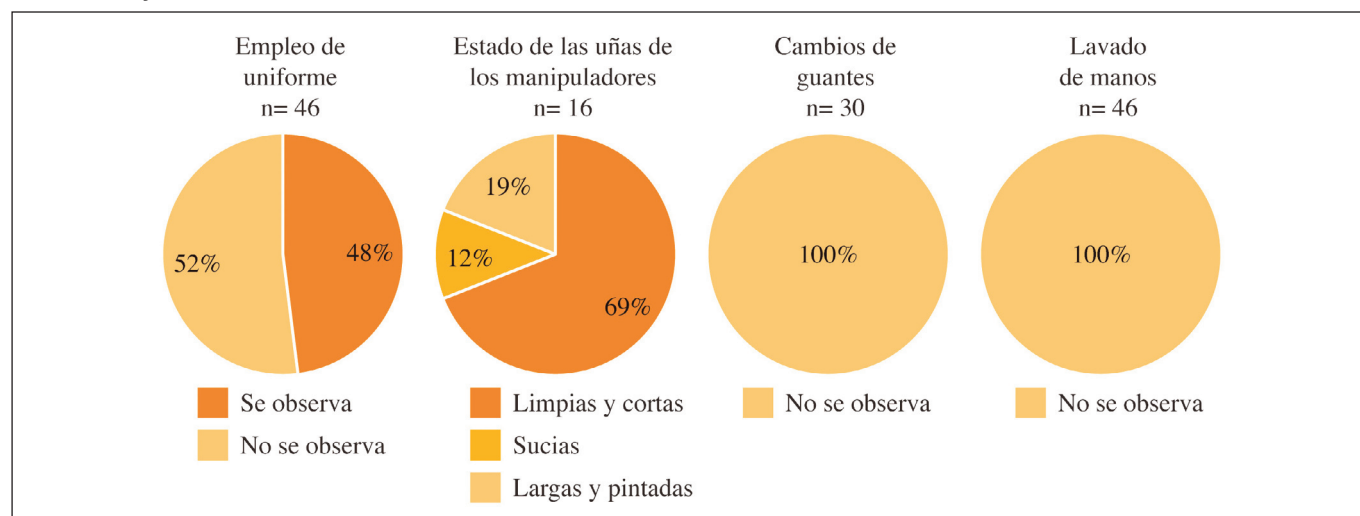
En este trabajo se encontraron importantes deficiencias respecto a la higiene personal de los manipuladores. Estas deficiencias incluían aspectos relativos a la indumentaria y a la higiene personal de los manipuladores que pueden provocar contaminaciones cruzadas, que afecten a la seguridad de los alimentos que se sirven. Los resultados más relevantes obtenidos del análisis de la higiene personal se muestran en la Figura 1.

En este estudio se observó a 46 manipuladores: el 63 % hombres y el 37 %, mujeres. En la mayor parte de los manuales sobre manipulación de alimentos (OMS, 1996 y NYC Health Department, 2017, entre otros) se indica que el cabe-

Tabla 1. Datos recogidos en los cuestionarios diseñados para la evaluación de las prácticas higiénicas de los Food Trucks objeto de estudio.

A: higiene personal	B: prácticas de manipulación	C: prácticas de riesgo
Nº empleados	Limpieza de utensilios	¿Hay espacio suficiente para la realización de las operaciones de manipulación?
Nº de manipuladores		
Mujeres	Limpieza de superficies	¿Se observa contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocinados, o se ve probable que tenga lugar una contaminación cruzada?
Hombres		
Manipuladores con cabello sin cubrir	Contacto directo con alimentos	¿El almacenamiento de los alimentos se lleva a cabo a la temperatura adecuada? ¿El almacenamiento de los alimentos que no precisan de temperatura regulada, se lleva a cabo de forma correcta?
Manipuladores con barba sin cubrebarba		
Manipuladores con pendientes	Contacto de manipuladores con dinero	¿Los alimentos se descongelan a temperatura adecuada?
Manipuladores con piercings		
Manipuladores con relojes/pulseras	Contacto con otros objetos	¿Los alimentos terminados están protegidos de la contaminación?
Manipuladores con anillos		
Manipuladores con uniforme	Contacto con ojos	¿Se observan fuentes potenciales de contaminación?
Manipuladores con mandil		
Ropa visiblemente sucia	Contacto con nariz	¿Se observan fuentes potenciales de contaminación?
Uñas sucias y/o largas y/o pintadas		
Heridas visibles	Contacto con boca	¿Se observan fuentes potenciales de contaminación?
Utilización de guantes		
Cambio de guantes	Manipuladores comiendo o bebiendo	¿Se observan fuentes potenciales de contaminación?
Lavado de manos		
Estado de salud inadecuado	Manipuladores fumando	

Figura 1. Resultados más relevantes obtenidos en el análisis de la higiene personal de los trabajadores de los Food Trucks analizados en este trabajo.



llo debe estar recogido mediante el uso de cubrecabezas, por su capacidad para acumular microorganismos y suciedad que puede llegar a los alimentos por la caída de caspa o pelo. La mayoría de los manipuladores (85 %) tenía el cabello sin la protección adecuada. En un estudio realizado por Garayoa et al., (2016) sobre la implantación de los prerrequisitos en establecimientos de catering, observaron que el 53,3 % de los manipuladores de una muestra de 15 caterings, no tenía una adecuada protección del cabello. Barbas, bigotes y patillas también deben estar protegidos, aunque es preferible que los manipuladores de alimentos eviten su presencia, por la posible caída de pelo, que puede transmitir agentes patógenos a los alimentos (OPS, 2018).

El 55 % de los manipuladores varones tenía barba, y ninguno de ellos llevaba cubrebarrba.

En las guías de Buenas Prácticas (OMS, 1996, Martín et al., 2011) se indica que los objetos personales como anillos, pendientes y relojes tienden a acumular suciedad y pueden caer sobre los alimentos, por lo que deben evitarse durante la manipulación, ya que pueden suponer un peligro físico y biológico, al ser a menudo vehículo de microorganismos.

El 22 % de los manipuladores llevaba pendientes, el 4 % piercings, el 2 % anillos y el 22 % relojes o pulseras. En el estudio sobre la implantación de los prerrequisitos en catering, Garayoa et al., (2016) observaron que el 33,3 % de los manipuladores portaba abalorios.

Las guías de Buenas Prácticas (OMS, 2007, NSW Food Authority, 2017, NYC Health Department, 2017) también señalan que la ropa de calle se puede contaminar con frecuencia con polvo, humos y microorganismos que pueden pasar a los alimentos, por lo que el manipulador debe utilizar una vestimenta adecuada y exclusiva para las labores de manipulación, siendo fundamental que esté limpia. El 52 % de los ma-

nipuladores portaba ropa de calle y el 43 % mandil. La mayoría de los manipuladores llevaba ropa limpia, salvo en el 9 % de los casos, en los que estaba visiblemente sucia. Las uñas deben estar cortas y limpias para evitar la presencia de patógenos. Tampoco pueden estar pintadas porque el esmalte no permitiría ver la suciedad que hay debajo y porque parte del esmalte podría desprenderse y caer a los alimentos. Asimismo, los empleados con cortes o heridas no deben manipular alimentos, a no ser que la lesión esté protegida, ya que puede ser otra vía para la transmisión de patógenos (PAHO, 2018). De los 16 manipuladores sin guantes, el 12 % tenía las uñas sucias y el 19 % las tenía largas y pintadas (Figura 1). Se observaron heridas en el 4 % de los operarios, todas sin proteger.

Los guantes pueden servir como barrera para disminuir la transferencia de microorganismos de los alimentos a las manos. No obstante, también pueden contribuir a la transmisión de bacterias, especialmente cuando se utilizan durante un largo periodo de tiempo al otorgar una falsa sensación de seguridad, que puede dar lugar a la realización de malas prácticas higiénicas. En un estudio sobre prácticas de lavado de manos en manipuladores de alimentos realizado por Green et al., (2006), los trabajadores sin guantes se lavaron las manos sólo en el 30 % de las actividades que lo requerían, pero cuando usaban guantes, el lavado de manos disminuía al 16 %. El 65 % de los manipuladores observados en los Food Trucks analizados en este estudio utilizaban guantes. En este estudio, durante los 15 minutos que duró la observación de cada Food Truck, no se observó ningún cambio de guantes ni ningún lavado de manos. En un estudio similar, Bryan et al., (2003) tampoco apreciaron ningún cambio en los 20 minutos durante los que se observaron diez Food Trucks en Nueva York.

Es importante destacar que en este trabajo se observaron muchas manos y guantes sucios. Este hecho conlleva un

grave riesgo para la seguridad alimentaria, sobre todo en los casos en los que se detectaba contaminación cruzada entre carne cruda y producto terminado, práctica que se observó en dos Food Trucks. Los manipuladores de estos vehículos tocaban la carne cruda con las manos o los guantes y posteriormente manipulaban patatas fritas, pan, etc. Los resultados concordaron con el estudio sobre seguridad alimentaria en Food Trucks realizado por Bryan et al., (2003), en el que encontraron que un 40 % de los vendedores tenía guantes o manos sucias.

Prácticas de manipulación de los trabajadores de los Food Trucks

En la evaluación de las prácticas de manipulación de los trabajadores de los Food Trucks analizados, se observó un gran porcentaje de manipuladores realizando prácticas susceptibles de causar contaminaciones cruzadas, así como una notable ausencia de procedimientos de limpieza y desinfección. Los resultados más relevantes se muestran en la Figura 2.

No se observó ninguna limpieza de utensilios ni de superficies durante la venta de alimentos en ninguno de los Food Trucks analizados en este estudio. Además, en varias ocasiones, se observó a algunos manipuladores intentando retirar la suciedad de superficies, recipientes e incluso de los guantes, utilizando únicamente un trozo de papel de cocina. Se trata de una práctica indeseable, ya que es ineficaz, la superficie puede parecer limpia cuando no lo está y puede contribuir a la diseminación de microorganismos.

En la Figura 2 se muestra como en el 95 % de los Food Trucks los manipuladores tocaban los alimentos directamente, con las manos o los guantes. Es una cifra muy elevada considerando que esta práctica debe reducirse a lo imprescindible, siendo preferible utilizar utensilios limpios a emplear las ma-

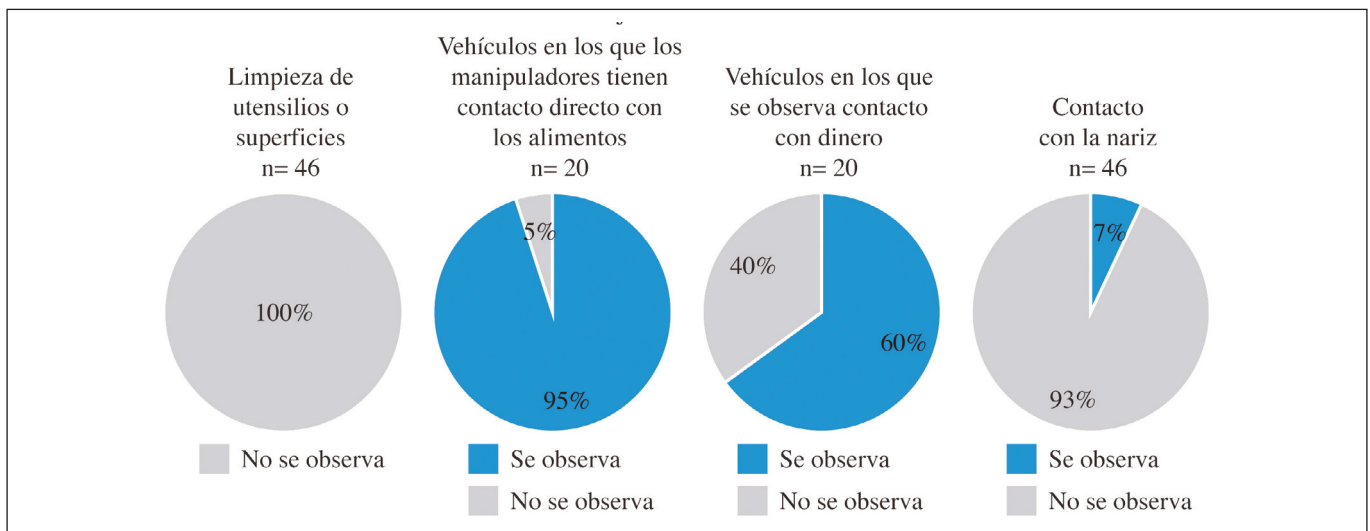
nos. Se observaron dos vehículos en los que el número de contactos con el alimento fue muy reducido y parecía accidental (tres contactos con los alimentos). En el resto de Food Trucks, los contactos de los alimentos con las manos fueron más elevados y parecían realizarse sistemáticamente, en algunos vehículos más que en otros, desde 14 hasta 44 contactos, una cifra muy elevada.

El cambio de guantes de los manipuladores es muy importante cuando se manipula dinero, ya que a través de esta vía se pueden transmitir microorganismos de una persona a otra. Tocar dinero y manipular alimentos puede causar contaminación cruzada y ser una fuente importante de transmisión de patógenos (Basch et al., 2017). En algunos de los vehículos analizados en este trabajo había un empleado destinado a cobrar el dinero, pero en el 60 % dicho empleado también manipulaba alimentos (preparaba el pan para las hamburguesas, añadía salsas, etc.), considerándose por tanto un manipulador de alimentos. Sólo 8 vehículos disponían de un operario que únicamente manipulaba dinero.

En el 40 % de los vehículos analizados en este trabajo, los manipuladores tocaban objetos no pertenecientes a la cocina, que podían ser también una fuente de contaminación. El objeto que en más ocasiones se manipulaba resultó ser el teléfono móvil, seguido de gafas, pulseras y papeles.

Según la normativa vigente, no está permitido el contacto con las mucosas (ojos, nariz y boca), porque se pueden transferir microorganismos del manipulador a los alimentos. De igual modo, está prohibido comer o beber, ya que pueden caer a los alimentos partículas o gotas de saliva con la carga microbiana correspondiente, contaminando los alimentos. También está prohibido fumar porque al fumar se favorece la aparición de tos y estornudos, se generan cenizas y humo que pueden contaminar el alimento, etc. En este

Figura 2. Resultados más relevantes obtenidos en el análisis de las prácticas de manipulación de los trabajadores de los Food Trucks analizados en este trabajo.



trabajo no se detectó ningún manipulador tocándose los ojos o la boca, pero el 7 % de los operarios sí se tocaba la nariz (Figura 2).

Se observó al 17 % de los manipuladores comiendo y/o bebiendo, y al 4 % fumando en las proximidades del vehículo. No se apreció ningún lavado de manos ni cambio de guantes después de realizar alguna de estas acciones. Bryan et al., (2003), en un estudio sobre la evaluación de la seguridad alimentaria en diez vehículos de venta ambulante, observaron dos manipuladores tocando las mucosas de su boca y un manipulador las de la nariz. En este estudio no se observó a ningún operario fumando. Es importante señalar que no se apreció ningún lavado de manos, ni ningún cambio de guantes tras las prácticas anteriormente señaladas.

Realización de prácticas de riesgo en los Food Trucks

Existen ciertas prácticas denominadas de riesgo porque su realización puede favorecer la aparición de toxiinfecciones alimentarias. Los resultados más relevantes se muestran en la Figura 3.

En el 60 % de los Food Trucks analizados en este trabajo no había espacio para realizar adecuadamente las operaciones de manipulación, lo que favorecía que se produjeran contaminaciones cruzadas.

En la Figura 3 se muestra como en el 65 % de los vehículos se observó contaminación cruzada o se consideró muy probable que ésta se produjera. La contaminación cruzada entraña un gran riesgo para los consumidores. En el estudio realizado por Gould et al., (2013) en el que se analizaban los factores implicados en los brotes de toxiinfecciones alimentarias producidos entre 2006 y 2007 en Estados Unidos, se

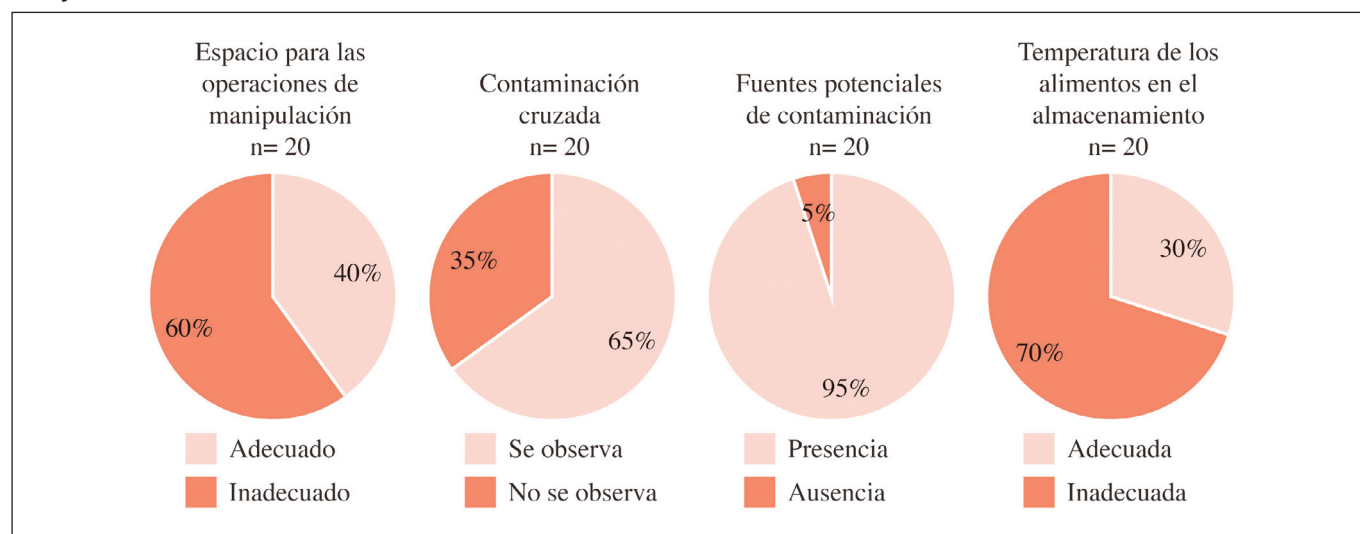
muestra como 19 brotes fueron debidos a contaminación cruzada con ingredientes crudos de origen animal.

Es fundamental que los alimentos se almacenen a la temperatura adecuada. Existe una zona de peligro, entre 5 y 60 °C, en la cual las bacterias están en condiciones óptimas para su multiplicación. La OMS recomienda refrigerar rápidamente los alimentos cocinados y los perecederos por debajo de los 5 °C y mantener los alimentos preparados a temperatura superior a 60 °C antes de servirlos (OMS, 2007).

Si un alimento que requiere refrigeración se almacena a temperatura ambiente, se crean las condiciones adecuadas para que se produzca la multiplicación microbiana. Por el mismo motivo, un alimento que ha sido sometido a tratamiento térmico, no puede permanecer mucho tiempo a temperatura ambiente (como máximo dos horas) (OMS, 2007).

En el 70 % de los Food Trucks se observaron alimentos a temperatura incorrecta, (Figura 3). Según el estudio de Gould et al., (2013) en el que se analizaron los factores implicados en los brotes de toxiinfecciones alimentarias producidos entre 2006 y 2007 en Estados Unidos, 47 brotes fueron provocados por temperaturas incorrectas de mantenimiento en frío, 25 atribuidos al mantenimiento a temperatura ambiente tras varias horas después de haber finalizado el tratamiento térmico, 18 a temperaturas incorrectas de mantenimiento en caliente de los alimentos y 15 se atribuyeron a un insuficiente tiempo de cocinado. En este estudio se comprobó que se mantenían a temperatura ambiente los alimentos para consumo en crudo y que precisaban refrigeración como jamón cocido, queso rallado, frutas troceadas, lechuga troceada, rodajas de tomate, salsas, etc. Además, de los tres procesos de descongelación que se observaron, solamente uno se realizó correctamente, en refrigeración, y los otros dos tuvieron lugar a temperatura ambiente, lo que constituye una importante práctica de riesgo.

Figura 3. Resultados más relevantes sobre la evaluación de las prácticas de riesgo observadas en los Food Trucks analizados en este trabajo.



En cuanto al almacenamiento de los alimentos que no requieren temperatura controlada, se observó que era inadecuado en el 15 % de los vehículos. Este almacenamiento incorrecto consistía en disponer alimentos (sacos de patatas, envases de leche) en el suelo y/o en el exterior del vehículo, lo que no está permitido porque los hace susceptibles a la contaminación.

Es especialmente importante que los alimentos estén protegidos de la contaminación una vez finalizada su preparación, debido a que no van a someterse a ningún otro tratamiento higienizante previo a su consumo. En el 35 % de los vehículos los alimentos listos para su consumo no estaban protegidos frente a la contaminación.

En el 95 % de los vehículos se observaron fuentes potenciales de contaminación. La más frecuente consistía en mantener comida preparada expuesta en el mostrador (70 % de los vehículos), lo que supone una importante fuente potencial de contaminación porque la comida permanece durante muchas horas a temperatura ambiente, expuesta a las condiciones ambientales. Asimismo se identificaron cubos de basura sin tapa en el interior de los vehículos e incluso bolsas de basura en el suelo colgadas de la encimera. También se observó menaje sucio acumulado en el fregadero, cajas de cartón en el suelo, envases de salsa reutilizables, etc.

Debido a la gran cantidad y la gravedad de las deficiencias encontradas respecto a la higiene personal y a las prácticas de manipulación de los trabajadores, se cree necesario impartir mayor formación en materia de seguridad alimentaria a los trabajadores e instaurar procedimientos de vigilancia, para comprobar que se realicen las correctas prácticas higiénicas.

CONCLUSIONES

- 1) Los mayores incumplimientos se han observado en la higiene personal de los manipuladores en los Food Trucks. Es destacable la ausencia de protección del cabello y barba, la presencia de uñas sucias, o la total ausencia de cambios de guantes y lavados de manos. La falta de higiene personal de los operarios puede tener graves repercusiones sobre la seguridad de los alimentos que se sirven y, por tanto, estos incumplimientos se consideran de extrema gravedad.
- 2) Respecto a las prácticas de manipulación de los trabajadores de los Food Trucks, se han detectado múltiples prácticas de riesgo responsables de contaminaciones cruzadas (manipulación de alimentos crudos y procesados, manipulación de dinero y alimentos, etc.), así como el incumplimiento de los procedimientos de limpieza y desinfección adecuados.
- 3) Se considera imprescindible que los manipuladores reciban una mayor formación en seguridad alimentaria. También sería conveniente un mayor control de este tipo de establecimientos por parte de las Autoridades Sanitarias.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Organización Mundial de la Salud (OMS). *Essential Safety Requirements for Street-vended Foods*. 1996. Disponible en: <http://www.who.int/foodsafety/publications/street-vended-food/en/>
- 2 Fellows P, Hilmi M. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). *Selling Street and Snack Food*. FAO Diversification booklet number 18. Roma; 2011. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/015/i2474e/i2474e00.pdf>
- 3 Reglamento (CE) nº 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria. Diario Oficial de las Comunidades Europeas (DOCE); 28 enero, 2002. L31, 1-24.
- 4 Reglamento (CE) nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la higiene de los productos alimenticios. Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE); 29 de abril, 2004. L 139, 1-54.
- 5 Comunicación de la Comisión (2016/C 278/01) sobre la aplicación de sistemas de gestión de la seguridad alimentaria que contemplan programas de prerrequisitos (PPR) y procedimientos basados en los principios del APPCC, incluida la facilitación/flexibilidad respecto de su aplicación en determinadas empresas alimentarias. Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE); 30 de julio, 2016. L278, 1-32.
- 6 Real Decreto 199/2010, por el que se regula el ejercicio de la venta ambulante o no sedentaria. Boletín Oficial del Estado (BOE); 26 de febrero, 2010. nº 63, 25022-25026.
- 7 BOE (2001). Real Decreto 3484/2000, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. Boletín Oficial del Estado (BOE); 29 diciembre, 2001. nº 11, 1435-1441.
- 8 NYC Health Department. *What Mobile Food Vendors should know*. Departamento de Sanidad de Nueva York, Estados Unidos. 2017. Disponible en: <https://www1.nyc.gov/assets/doh/downloads/pdf/rii/regulations-for-mobile-food-vendors.pdf>
- 9 Garayoa R, Yanez N, Díez-Leturia M, Bes-Rastrollo M, Vitas AI. Evaluation of Prerequisite Programs Implementation and Hygiene Practices at Social Food Services through Audits and Microbiological Surveillance. *J. Food Sci.* 2016; 81 (4):921-927.
- 10 Organización Panamericana de la Salud (OPS) [Internet]. (2018). Higiene Personal. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10823:higiene-personal&Itemid=42210&lang=es
- 11 Martín J, Bernabeu M, Celaya C, García R, Campos S, Herreros M, et al. Directrices para el diseño, implantación y mantenimiento de un sistema APPCC y unas prácticas correctas de higiene en el sector de comidas preparadas. Documentos Técnicos de Higiene y Seguridad Alimentaria nº 3. Dirección General de Ordenación e Inspección de la Comunidad de Madrid. 2011. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobhea->

- der=application/pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1271944583840&ssbinary=true
12. Organización Mundial de la Salud (OMS). Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. 2007. Disponible en: http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf
 13. NSW Food Authority. *Guidelines for Mobile Food Vending Vehicles*. Departamento de Industrias Primarias. Autoridad Alimentaria. Gobierno de Nueva Gales del Sur, Australia. 2017. Disponible en: http://www.foodauthority.nsw.gov.au/_Documents/retail/mobile_food_vending_guidelines.pdf
 14. Green LR, Selman CA, Radke V, Ripley D, Mack JC, Reimann DW, et al. Food worker hand washing practices: An observation study. *J. Food Protection* 2006; 69 (10), 2417–2423.
 15. Bryan M, Burt BM, Volel C, Finkel M. Safety of Vendor-Prepared Foods: Evaluation of 10 Processing Mobile Food Vendors in Manhattan. *Department of Public Health, Weill Medical College of Cornell University, New York. Public Health Report*. 2003; 118: 470-476.
 16. Gould LA, Rosenblum I, Nicholas D, Phan Q, Jones TF. Contributing Factors in Restaurant-Associated Foodborne Disease Outbreaks. FoodNet Sites, 2006 and 2007. *J. Food Prot.* 2013; 76 (11): 1824–1828.
 17. Basch CH, Wahrman MZ, MacLean Seguridad Alimentaria, Quisido A, Ponsica C, Patel N. Glove Changing Practices of Mall Food Vendors in New Jersey. *J Community Health*, 2018; 43: 4–10.