

INVERSIÓN ECONÓMICA VERSUS CONTROL DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

ECONOMIC INVESTMENT VERSUS CONTROL OF GOOD HANDLING PRACTICES

MsC Andrea M. Rodríguez Bertheau¹

Facultad Calixto García, Universidad de Ciencias Médicas de las Habana, Departamento de Salud. La Habana, Cuba

<https://orcid.org/0000-0003-4305-3367>

andrew.bertheau@gmail.com

MsC José A. Jorge Varela²

Facultad Calixto García, Universidad de Ciencias Médicas de las Habana, Departamento de Salud. La Habana, Cuba.

<https://orcid.org/0000-0003-2459-6913>

javalera@infomed.sld.cu

MsC Ileana M. Martínez Rodríguez³

Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Departamento de especialidades médicas. La Habana, Cuba

<https://orcid.org/0000-0001-6698-5031>

ilemargara@gmail.com

MsC Marta Cardona⁴

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Departamento de Inocuidad. La Habana, Cuba.

<https://orcid.org/0000-0002-9831-8628>

mcardonagalvez@gmail.com

MsC Yariela Sanchez⁵

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Departamento de Inocuidad. La Habana, Cuba

<https://orcid.org/0000-0003-3830-7721>

yariela@inhem.sld.cu

MsC Tamara Díaz Lorenzo⁶

Universidad José Martí. Colima, Méjico

<https://orcid.org/0000-0002-0415-8716>

tamisisi69@gmail.com

MsC Mercedes de la Torres Valdes⁷

Facultad Calixto García, Universidad de Ciencias Médicas de las Habana, Departamento de
Ingles. La Habana, Cuba

<https://orcid.org/0000-0003-4719-3316>

mercytv@gmail.com

MsC Solveing Rousseaux Lamothe⁸

Instituto Nacional de Oncología y Radiología. Departamento de Estadística. La Habana,
Cuba

<https://orcid.org/0000-0002-3339-7169>

solveing1971@gmail.com

¹ Investigação; ² Conceituação; ³ Visualização; ⁴ Curadoria de Dados; ⁵ Escrita - Primeira Redação; ⁶ Metodologia; ⁷ Escrita - Revisão e Edição; ⁸ Supervisão

RESUMEN: Una buena higiene requiere de un lugar estructuralmente placentero y la aplicación de las Buenas Practicas de manipulación (BPM). Identificar que ocurre con las BPM en un centro de elaboración de alimentos en La Habana después de una cuantiosa inversión y cuál es la opinión de los manipuladores es el propósito del trabajo. Se aplicó la guía de Evaluación Sanitaria de Hoteles, elaborada por el Ministerio de Salud Pública de Cuba determinándose los aspectos deficientes. Se encuestaron los manipuladores y se evaluó el control de las BPM. Se realizaron 2 inspecciones una inicial anterior a la reparación y una posterior, se comprobó que existió mejoría de las condiciones higiénico sanitario pero las

deficiencias entrenamiento/procedimiento se mantenían en el segundo lugar lo que apunta a la falta de sensibilización de los manipuladores y la administración. Los trabajadores plantean varios factores como elementos desfavorables como la no exigencia y control, la inestabilidad de la dirección entre otros. Además realizaron propuestas como poner carteles para enfatizar conductas, reconocimiento al manipulador que cumple con las BPM, apoyo y exigencia administrativa. En este centro cuando se valoró el control de la dirección se comprobó que no era

sistemático que existían pocas evidencias y no se había diseñado un plan de mejoras..

Palabras claves: Inocuidad, Control, Buenas Prácticas de Manipulación.

ABSTRACT: We think that a nice, shining place, which is attractive to us, assures the correct hygiene. It is indisputable that a good hygiene needs of a place structurally pleasant to our senses but that also it agree with the hygiene norms, if this exists an excellent base is created for the application of the good practices of manipulation. To identify what is happen in a center of food elaboration in Havana after a large investment and what the opinion about the manipulators is to increase the employment of the good practices of manipulation. Two examinations were realized an initial previous to the repair and a later one, it was proved that improvement of the conditions increase hygienic sanitarly but the shortcomings training / procedure were supported in the second place what points at the absence of sensitization of the manipulators and the administration. The workers raise several factors as unfavorable elements: as not demand and control, the instability of the direction between others. Also they realized proposals like putting cartels to emphasize

conducts, stimulation of the out-standing manipulator, support and administrative demand. In this center when the control of the direction was valued it was proved that it was not systematical that few evidences existed and a progress plan had not been designed..

Keywords: Inocuidad. Control, Manipulation Good Practice.

INTRODUCCIÓN

Los centros de alimentación social forman parte de la cotidianidad de un alto número de personas en el mundo entero, comienza en muchos casos desde la primera infancia, escuelas, centro de trabajos, comidas rápidas, desayunos de trabajo, cenas íntimas, diplomáticas, de negocio, en las instituciones de salud y en los centros de atención a personas de la tercera y cuarta edad, es fácil percatarse de cuanta salud depende de los dueños o gerentes de estos establecimientos y como son responsables de brindar una alimentación segura, inocua y hasta balanceada.

Los alimentos contaminados por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas nocivas causan más de 200 enfermedades, desde diarreas hasta cáncer, son un serio problema para el desarrollo, comercio y turismo en la región de las Américas, alertó la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Estimaciones de la OMS sobre las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) en la Región de las Américas calculan que 77 millones de personas enferman y más de 9000 mueren anualmente de ellos, 31 millones son menores de 5 años y 2000 los que mueren. Las enfermedades diarreicas representan el 95% de las ETA en la Región. Los principales agentes etiológicos de las enfermedades diarreicas: *Norovirus*, *Campylobacter*, *Escherichia coli*, *Salmonella no Tifoidea*. (OMS/OPS, 2015)

Aunque no existen datos regionales sobre los costos en salud de estas enfermedades, se calcula que se pierden entre 700 mil a 19 millones de dólares anuales en el Caribe, y más de 77 mil millones de dólares en Estados Unidos. (OMS/OPS)

Cuba no escapa a esta problemática, en el 2006 se informó la ocurrencia de 471 brotes por enfermedades transmitidas por alimentos. Los agentes biológicos implicados fueron *Salmonella* spp. (49 %), *Staphylococcus aureus* o coagulasa positiva (25 %), *Clostridium perfringes* (14 %), *Escherichia coli* (4 %) y *Bacillus cereus* (3 %).

En La Habana del 2006 al 2010 en 130 brotes los mayores porcentajes de aislamiento correspondieron a *Escherichia coli* (25 %), *Staphylococcus* coagulasa positiva (19,7 %) y *Clostridium perfringens* (18,4 %). En el 17 % de los brotes estudiados se determinó la presencia de dos microorganismos. Al analizar los productos de repostería elaborados con cremas la bacteria patógena más frecuente fue *Staphylococcus* coagulasa positiva y *Clostridium perfringens*, en el consumo de carne y productos cárnicos en salsas. (Puig Peña, 2013)

Investigaciones epidemiológicas y experiencias en varios países muestran que la prevención de los brotes está basada en tres principios a saber: evitar o minimizar la contaminación de los alimentos, prevenir el desarrollo o multiplicación de los contaminantes y destruir o desnaturalizar los contaminantes de los alimentos.

Las buenas prácticas de manipulación (BPM) de alimentos surgieron como una metodología que asegurara la inocuidad de los alimentos desde la granja hasta la mesa, las inspecciones sanitarias que se realizan se apoyan en ellas. (Cardona Galvez, 2017)

Las gerencias realizan inversiones cuantiosas que permiten crear centros con condiciones óptimas para la aplicación de las BPM son estas medidas suficiente para su adecuada aplicación

El propósito del trabajo es identificar los cambios que se producen con las BPM en un centro de elaboración de alimentos en La Habana después de una cuantiosa inversión, caracterizar el sistema de control de las BPM en la instalación, teniendo en cuenta los requisitos Internacionales y por último describir la opinión de los manipuladores en cuanto a la aplicación de las BPM.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal para caracterizar los factores que afectan la aplicación de las BPM en la instalación hotelera. Se seleccionaron 44 manipuladores según el área de trabajo en el momento de la investigación (áreas de recepción con almacenamiento, elaboración, limpieza con desinfección, chef y subchef). El control administrativo se exploró con los chef y el personal responsable de la calidad del hotel.

Las condiciones Higiénico-Sanitaria se exploraron a través de la observación directa realizada utilizando la guía del Programa de Salud y Seguridad en el Turismo, Evaluación Sanitaria de Hoteles (Doc-2.), elaborada por el ministerio de salud pública determinándose los aspectos deficientes. Se otorgó la puntuación según lo establecido en el documento, con el objetivo de obtener una instalación “cero riesgo”. Se examinaron al inicio y final del trabajo dado que se hicieron inversiones importantes para modificar la estructura de la cocina central y se compraron medios, utensilios y uniformes para los manipuladores.

Las deficiencias se dividieron en tres categorías según: **Entrenamiento y procedimiento** conocimientos, habilidades y maneras de trabajo. **Estructura física y equipamiento** constructivas y de las máquinas que intervienen en el proceso. **Materiales y**

utensilios medios e insumos utilizados en el proceso. (Cruz Trujillo, 2007)

Se exploró la opinión de los manipuladores sobre la aplicación de las BPM mediante dos preguntas: ¿Qué factores UD piensa inciden negativamente en la aplicación de las BPM? y ¿Qué medidas propone para mantener las BPM?

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En una primera inspección higiénica sanitaria donde se detectaron un grupo de deficiencias en su mayoría las relacionadas con estructura física/equipamiento, seguidas de entrenamiento/procedimiento y en menor cuantía las de materiales/utensilios.

Las de estructura física/equipamiento estuvieron referidas a que no existía espacio suficiente de almacenamiento, ni en las cámaras de conservación, ni en las mesas frías y calientes. No se seguía el principio de marcha hacia delante en la dulcería, panadería, lunch de la mesa buffet y la cocina auxiliar. Había áreas con problemas en el piso, paredes y techo, lavamanos insuficientes, campana y ventilación inadecuada. En entrenamiento/procedimiento el saneamiento básico ambiental insuficiente, no exigencia de los certificados sanitarios en la recepción, incorrecta higiene de los locales y de las campanas, inadecuado lavado de las manos, incorrecta utilización del paño de cocina, presencia de vectores y no registro de temperatura. Las relacionadas con materiales/utensilios fueron las menores y se relacionaron con falta de termómetros, sustancias detergentes, guantes desechables, paños de cocina impropios, avisos que recuerden el lavado de las manos y utensilios dañados.

Cuadro 1 Insuficiencias según categorías encontradas en las condiciones higiénicas sanitarias de la instalación en las inspecciones realizadas

Categorías	Insuficiencias			
	Primera	%	Segunda	%
Estructura física/equipamiento	17	40	15	48
Entrenamiento/procedimiento	15	35	11	35
Materiales/utensilios	11	25	5	17
Total	43	100	31	100

La instalación fue sometida a un proceso de inversión cuantioso donde se mejoraron las condiciones de manipulación. En una segunda inspección se encontraron mejoras en el uso de la marcha hacia adelante, nuevo los pisos, paredes y techos, nuevo el equipamiento de la cocina central. Resuelto el saneamiento ambiental, la exigencia de los certificados sanitarios en la recepción y la higiene de las campanas. En materiales/utensilios quedaron pendientes los guantes para los manipuladores, los paños de cocina impropios y los avisos que recuerden el lavado de las manos. El acápite de entrenamiento procedimiento si bien mejoro queda aspectos que debían desaparecer.

En la evaluación comenzamos por la recepción, almacenamiento y despacho de los alimentos, el no cumplimiento de los requisitos, como la exigencia de los certificados sanitarios, puede ocasionar enfermedades, esta situación quedo solucionada posteriormente

La inadecuada temperatura en la recepción de los alimentos es uno de los problemas sanitarios observados en países tropicales, en la institución estudiada no se controla la temperatura al recibir la mercancía, se recibieron los termómetros y se orientó la forma de crear el registro de temperatura.

Una medida organizativa favorable a la aplicación de las BPM es el horario de sacar los desperdicios, muy temprano en la mañana o en el horario de la tarde,

cuando está cerrado el almacén dado que existe un pasillo de 10 metros que es común para las dos actividades, y no debe producirse entrecruzamiento.

Similar a lo ocurrido en otras instituciones la calidad del almacenamiento se ve afectada por que el espacio físico es insuficiente, los productos se ubican a 10 cm. o menos del suelo y sin separación de la pared, favoreciendo la aparición de vectores y roedores. La solución inmediata a esta problemática es recibir una menor cantidad de mercancía con mayor frecuencia no obstante se sigue el principio FIFO en la rotación de los alimentos.

El número de cámaras de refrigeración no es suficiente en el almacén lo que provoca que se mezclen productos lácteos con derivados cárnicos lo que constituye un riesgo de contaminación, por esto se recomendó la separación física entre ellos, hasta que se adquiriera otra. El control de las temperaturas se lleva de forma irregular en el almacén y en todo el proceso de elaboración.

La OMS propone en el diseño de la instalación la correcta distribución de las áreas y la separación de las que correspondan según el proceso que se lleve a cabo como un elemento vital en la higiene de los alimentos y acorde al principio de marcha adelante y separación de las zonas sucias de las limpias Es deseable que exista división física o

funcional entre las áreas donde se manejan materias primas y de elaboración, entre cocina caliente y fría, preparando en distintos tiempos materias primas crudas y alimentos listos para el consumo o primero alimentos de bajo riesgo y luego los más riesgosos de esta manera se puede usar una misma superficie siempre y cuando limpiemos y desinfestemos entre una operación y otra. (Cardona Galvez, 2017)

Semejante a lo realizado con el corredor que pasa frente al almacén y siguiendo el código de prácticas de higiene para los alimentos precocinados y cocinados para colectividades el CODEX alimentarius propone como medida para locales que no cuentan con dos puertas la necesidad de establecer horarios para la entrada de las materias primas, la salida de los productos elaborados y los desechos sólidos. Estos horarios deben de estar visibles y es necesario que todos los manipuladores relacionados con cada área los conozcan y participen en su cumplimiento. En otros, la medida es la delimitación de las diferentes áreas de trabajo que no permitan que se crucen los alimentos para evitar su contaminación como recomendamos en la cocina auxiliar. (Cruz Trujillo, 2007; Garcia Baluja, 2013)

Los alimentos calientes deben cocinarse y mantenerse a temperatura mayores de 65°C, el rango peligroso de temperatura se encuentra desde menos 65°C hasta 5°C, en especial los 30°C donde el crecimiento de la mayor parte de los microorganismos es máximo. Para los alimentos procesados dentro del rango de peligrosidad se deben utilizar materias primas certificadas libres de patógenos y aplicar medidas que garanticen su inocuidad. (Cruz Trujillo, 2007; Garcia Baluja, 2013)

Un problema mantenido es la mala ventilación de varias áreas, que en el caso de la cocina central se produce por el funcionamiento defectuoso de la campana lo que además de incumplir con los requisitos de las BPM provoca irritación y fatiga de los trabajadores.

También el control, estado técnico y disposición de los alimentos en los equipos de conservación es necesario. En nuestro estudio dentro de las deficiencias de estructura y equipamiento se encontró que la cadena de frío y las mesas de conservación del buffet no son apropiadas para asegurar la inocuidad de los alimentos.

En la instalación se hallaron pocos equipos de muy difícil limpieza y rotos donde se puede crear un biofilme, que es una costra debajo de la cual los microorganismos siguen creciendo y se hacen resistentes a la acción de los agentes químicos y físicos utilizados en los procedimientos de higienización. (Souza, 2017)

La transportación interna es una etapa a considerar en nuestra investigación su proceder no es correcto y es necesario más equipos y utensilios, para poder trasladar los alimentos desde la cocina hasta los lugares de venta. En este proceso los alimentos deberán protegerse del polvo y otros tipos de contaminación. (Cruz Trujillo, 2007; Garcia Baluja, 2013)

El saneamiento ambiental que es uno de los requisitos de las BPM se resolvió con la compra de los equipos necesarios para esta actividad y la participación masiva de los trabajadores.

Existen áreas que presentan dificultades para el lavado de las manos lo que se conoce que puede ser causa de enfermedad transmitida por alimentos (ETA). (Cruz Trujillo, 2007; Garcia Baluja, 2013)

El control por el equipo de dirección de las BPM fue evaluado de regular pues no eran sistemáticos y no existen evidencias de ellos durante el proceso de recepción, almacenamiento, transporte, elaboración y distribución de los alimentos, con la excepción de los referidos por los chef que no dejan constancia escrita.

La inestabilidad de la dirección, la no exigencia por parte de los jefes de turno, el que no quede plasmado los controles que efectúan el chef y el subchef son

dificultades del sistema de administración, así como la falta de controles sistemáticos por la gerencia. El control de las BPM puede realizarse de dos formas en sentido general, por áreas de responsabilidad o por excepción, consideramos que el más factible y económico, es la imbricación de los dos a partir de la identificación de los “pocos vitales” mediante el diagrama de Pareto y su realización en las áreas en donde se concentran los principales problemas. (Rodríguez Bertheau, 2010)

El control debe estar dirigido a detectar las desviaciones con respecto a las normas de las BPM y aplicar las medidas correctivas para su solución. Tomando como punto de referencia los problemas detectados durante la inspección y la observación se puede elaborar un plan de medidas que incluyan tareas organizativas generales, de modificación de la estructura, de estabilización de los insumos y de entrenamiento del personal, que sería chequeado todos los meses en el Consejo de dirección.

En un primer momento el MINSAP y el MINTUR comenzó por la capacitación en las BPM y en APPCC de manipuladores, mandos intermedios y dirigentes con el objetivo de asegurar su implantación como método para asegurar la inocuidad alimentaria en el sector. (Rodríguez Bertheau, 2010)

Después se comenzó con intervenciones en los centros propiciando la participación activa de todos los manipuladores, así como la supervisión por los jefes de turno o área de las etapas donde es posible prevenir, eliminar o minimizar los peligros de los alimentos, además de la verificación de este control por los jefes de cocina, supervisores o gerentes. Los jefes de área o turno de trabajo previamente adiestrados, analizaron los problemas sanitarios que se presentaban y de acuerdo con estos análisis, determinaban las etapas donde se podían eliminar evitar o reducir los riesgos. (Cruz Trujillo, 2007)

A 293 profesionales que fueron capacitados en las BPM y APPCC se les

indagó sobre las dificultades encontradas en la aplicación de estos métodos de trabajo reportando: Insuficiente capacitación de directivos o gerentes en 289 (99%), falta de conocimientos técnicos en manipuladores y controladores 274 (94%) junto con la falta de voluntad y decisión gerencial 247 (94%). (Caballero Torres, 2002)

En Paraguay se encuestaron 264 manipuladores de alimentos los ítems con mayor porcentaje de respuestas correctas fueron: concepto de manipuladores de alimentos con el 51,52 % (136), En cuanto a las actitudes, presentaron por encima del 80% de actitud positiva ante las siguientes afirmaciones: que el cumplimiento de las normas de higiene y manipulación de alimentos es su prioridad con el 95,79% (252), el 92,02% (242) considera que es su responsabilidad mantener los alimentos fuera de la zona de temperatura de peligro, considera que es importante prevenir la contaminación cruzada de alimentos el 90,38% (235). Respecto el nivel de práctica que predominó fue el malo con el 79,92% (211) (Estigarribia, 2019).

En un estudio realizado en Gales en el 2004, los administrativos si bien tenían actitudes positivas con respecto al entrenamiento de los trabajadores lo estiman como un gasto de las operaciones y no como una inversión. De los administrativos menos de la mitad tenía estudios elevados de higiene y solo la mitad había recibido cursos sobre el APPCC. Pocos administrativos han utilizado asesores para la aplicación de las BPM en sus establecimientos. La poca retribución recibida no favorece la recalificación por parte de los manipuladores. (Worfold, 2005) Con anterioridad en una encuesta realizada en EU en el 2003 a 1181 manipuladores y 274 administrativos la mayor barrera que invocaron para la implementación del APPCC fue el tiempo. (Strohbehn, 2004)

Al interrogar a 4 propietarios de pequeños establecimientos estos plantean

que las barreras que impiden la implementación exitosa del APPCC son que resulta difícil, trabajoso, innecesario y los que pertenecen a la cadena de alimentos ponen obstáculos a su uso. (Taylor, 2004)

Los factores referidos por los manipuladores como elementos desfavorables para implementación de las BPM fueron: condiciones estructurales (80%), equipos o utensilios (79%), demanda continua de trabajo (59%), no hábitos o costumbre (51%), no exigencia y control (18%), la inestabilidad de dirección (10%) y poco conocimiento (8%).

Al analizar las causas que los manipuladores invocan para que no se ejecuten las BPM la primera que mencionan es la carencia de recursos lo que coincide con lo encontrado en las inspecciones donde las mayores deficiencias están en estructura y equipamiento. La rapidez en el trabajo, la falta de hábitos y costumbre, así como la comodidad del manipulador se relacionan con que aún no hay claridad de la importancia de las BPM y estas no se han convertido en una habilidad del grupo encuestado.

En cuanto al desconocimiento de las BPM los resultados de la encuesta demuestran que es un pequeño grupo el que tiene estas dificultades, la que es posible solucionar con facilidad ya que la vinculación de la teoría con la práctica es un método activo de enseñanza con excelentes resultados. (Rodríguez Bertheau, 2013, 2017) Los resultados son superiores al hotel de Miraflores donde solo el 50% de los manipuladores tenía conocimientos adecuados de las BPM. (Barra Chiquillan, 2017)

Entre las acciones que consideraron importantes a realizar para lograr cambios favorecedores en la aplicación y sistematización de las BPM se destacaron necesidad de una capacitación sistemática verbal o con medios visuales en carteles (69%), participación del manipulador en las decisiones que se tome (54%), estimulación del manipulador destacado (38%), cuidado de los medios

de trabajo (31%), apoyo y exigencia administrativa (31%), idoneidad (15%) y amor por el trabajo (13%).

Los trabajadores propusieron para lograr la implementación de las BPM la capacitación sistemática que se debe hacer tanto verbal como con anuncios con lo que estamos plenamente de acuerdo ya que la reiteración es fundamental en el proceso de aprendizaje. El reconocimiento por parte de la administración de los trabajadores que cumplen con ellas tanto de forma directa como dándole participación en las medidas que se toman harán que se sientan apoyados. (Jespersen, 2017)

En Sudáfrica en un estudio de caso existía el sistema interno de auditoria de higiene y el entrenamiento de los manipuladores, sin embargo era deficiente el liderazgo, la comunicación y el apoyo a la motivación para la utilización de las BPM lo que dificulta su empleo. (Griffith, 2017)

Las empresas utilizan la cultura de la seguridad alimentaria donde el sistema gerencial se basa en políticas y procedimientos de higiene alimentaria y en como los individuos responden y perciben los beneficios del sistema de gerencia, el manipulador debe percibir el apoyo al empleo de las BPM. (Monge, 2019; Shingai, 2018)

CONSIDERACIONES FINALES

- ✓ Es importante la adecuada estructura y equipamiento de una cocina en la alimentación colectiva.
- ✓ Los manipuladores de alimentos tienen que estar sensibilizados con la importancia del empleo de las BPM.
- ✓ La gerencia requiere hacer un control sistemático de las BPM y la estimulación de los manipuladores que lo emplean sistemáticamente.



REFERENCIAS

Barra Chiquillan SD. Nivel De Conocimiento De Las BPM En El Área De A Y B Del Hotel San Agustín All Exclusive, Miraflores 2017. Repositorio de tesis Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/6998>

Caballero Torres A., Carreño Ramírez M., Cárdenas Valdés T. Grave de Peralta F. Proceso de enseñanza-aprendizaje y utilización del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control en alimentos. Rev Cubana Aliment Nutr 2002; 16(1):35-41

Cardona Gálvez M, Jordan Quintaris AM, Sanchez Azahares Y, Terry Berro B, Carrera Vara JA, García Baluja R, Leyva Castillo V. Inocuidad de los Alimentos Salud Para Todos. Editorial Lazo Adentro, La Habana 2017 ISBN 978-959-283-161-2

Cruz Trujillo, A. Gestion de la inocuidad en la restauración gastronómica. Ediciones Balcón, EAEHT. La Habana; 2007

Estigarribia G, Aguilar G, Ríos P, Ortíz A, Martínez P, Ríos-González CM. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre buenas prácticas de manufactura de manipuladores de alimentos en Caaguazú, Paraguay.

Rev. salud publica Parag. 2019 Julio - Diciembre 9 (2): 22-28 [consultado 2/7/20]

<http://dx.doi.org/10.8004/rspp.2019.diciembre.22-28>

García Baluja R, Carrera Vara J, Cardona Galvez M, Morejón Martín P, Perez Gonzalez DR et al. El ABC para la inocuidad de los alimentos y el analisis de riesgos. 2013 Lazo Adentro La Habana 2013

Griffith CJ, Jackson LM, Lues R. (2017). The food safety culture in a large South African Food service complex. British Food Journal, 119(4), 729-743

Jespersen L, Griffiths M, Wallace CA. Comparative analysis of existing food safety culture evaluation systems. Food Control 79. 371 - 379 (2017) ISSN 09567 135

Monge, AL. Food safety in the retail environment (2019) Graduate Theses and disertation 17750. For the degree of doctor of philosophy. Iowa State University <https://lid.dr.iastate.edu/etd/17750>

OMS/OPS Alimentos contaminados causan más de 200 enfermedades. Abril 8/2015 (Notimex) [consultado 22/06/2017] Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2015/04/09/alimentos-contaminados-causan-mas-de-200-enfermedades>

Puig Peña Y, Leyva Castillo V, Robert Maceo BA, Pérez Muñoz Y. Agentes bacterianos asociados a brotes de enfermedades transmitidas por alimentos en La Habana, 2006-2010 Rev Cubana Hig Epidemiol 51(1) 2013 [consultado 22/06/2017] Disponible en

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=1561-3003&lng=es&nrm=iso

Rodríguez Bertheau AM, Martínez Rodríguez IM, Jorge Varela JA, Rosseaux Lamothe S, Jimenez Hernandez JM. Estudiantes de la facultad de ciencias médicas “General Calixto García” crean situaciones problemáticas con sus experiencias. Higienización alimentaria julio/agosto 2017 ISSN 0101-9171

Rodríguez Bertheau AM, Cruz Trujillo A, Jorge Varela JA, Martínez Rodríguez IM, Cardona Gálvez M, Díaz Lorenzo T. Propuesta de guía de observación estructurada para la evaluación de los manipuladores de alimentos. Higienización alimentaria janeiro/febreiroo 2010 ISSN 0101-9171

Rodríguez Bertheau AM, Cruz Trujillo A, Jorge Varela JA, Martínez Rodríguez IM, Cardona Gálvez M, Sanchez Azahares Y, Díaz Lorenzo T. Diferencia entre el saber y el hacer en los manipuladores de alimentos. Higienización alimentaria Setembro/outubro 2013 ISSN 0101-9171

Shingai P. Nyarugwe a , Anita Linnemann a , Loveness K. Nyanga b , Vincenzo Fogliano a , Pieternel A. Luning a, *Food safety culture assessment using a comprehensive mixed-methods approach: A comparative study in dairy processing organisations in an emerging economy. Food Control 84 (2018) 186-196
<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2017.07.038>

Souza Silva MM, Medeiros de Siqueira V. Biofilmes em ambientes de

alimentação: composição microbiana e avaliação da resistência frente ao hipoclorito de sódio. Higienização Alimentar 2017 julho/agosto 31 (270/271): 97-102

Strohbehn CH, Gilmore SA, Sneed J. Food safety practices and HACCP implementation: perceptions of registered dietitians and dietary managers. J Am Diet Assoc. 2004 Nov; 104(11):1692-9.

Taylor E, Taylor JZ Using qualitative psychology to investigate HACCP implementation barriers. Res. 2004 Feb;14(1):53-63.

Worsfold D. A survey of food safety training in small food manufacturers. Int J Environ Health Res. 2005 Aug; 15(4):281-8