

ARTICULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre buenas prácticas de manufactura de manipuladores de alimentos en Caaguazú, Paraguay

Knowledge, attitudes and practices about good manufacturing practices of food manipulators of Caaguazú, Paraguay

Gladys Estigarribia^{1,2}, Gloria Aguilar^{1,2}, Patricia Ríos², Analía Ortiz^{1,2}, Pablo Martínez¹, Carlos Miguel Ríos-González^{1,2}

¹Universidad Nacional de Caaguazú, Facultad de Ciencias Médicas, Cnel. Oviedo, Paraguay.

²Universidad Nacional de Caaguazú, Instituto Regional de Investigación en Salud, Cnel. Oviedo, Paraguay.

Correspondencia: Carlos Miguel Ríos-González carlosmiguel_rios@live.com

Recibido el 03/09/2019; aprobado para publicación el 08/10/2019

Editor Responsable: Miriam Espínola-Canata

RESUMEN

Objetivo: Determinar los conocimientos, las actitudes y las prácticas sobre buenas prácticas de manufactura de manipuladores de alimentos de tres distritos de Paraguay durante el año 2017.

Material y Métodos: Estudio observacional, descriptivo de corte transversal. El tipo de muestreo fue probabilístico en manipuladores de alimentos de tres distritos (Coronel Oviedo, Caaguazú y J. Eulogio Estigarribia) del departamento de Caaguazú, Paraguay durante el año 2017.

Resultados: Participaron de la investigación 264 manipuladores de alimentos. El 100% tuvo conocimiento malo, respecto a los ítems que en mayor porcentaje de respuestas correctas tuvieron fueron: concepto de manipuladores de alimentos con el 51,52% (136), el 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), respecto el nivel de práctica que predominó fue el malo con el 79,92% (211)

Conclusión: El nivel de conocimiento global fue malo, las actitudes fueron en su mayoría positivas y las prácticas en su mayoría malas, es por ello que es necesario implementar programas de capacitación continua basadas en temas relacionados a la manipulación e higiene de alimentos, con el fin de concientizar y fomentar hábitos de higiene.

Palabras clave: Manipulación de Alimentos; Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud; Alimentos.

ABSTRACT

Objective: To determine the Knowledge, Attitudes and Practices on good manufacturing practices of food handlers in three districts of Caaguazú, Paraguay during the year 2017.

Material and Methods: Observational, descriptive cross-sectional study. The type of sampling was probabilistic sampling in food handlers of three districts (Coronel Oviedo, Caaguazú and J. Eulogio Estigarribia) of a department of Caaguazú, Paraguay during the year 2017.

Results: 264 food handlers participated in the investigation. 100% had bad knowledge, regarding the items that had the highest percentage of correct answers were: concept of food handlers with 51.52% (136), 80% positive attitude towards the following statements: that compliance of hygiene standards and food handling is his priority with 95.79% (252), compared to the level of practice that predominated was the bad with 79.92% (211).

Conclusion: The level of global knowledge was bad, the attitudes were mostly positive and the practices mostly bad, that is why it is necessary to implement ongoing training programs based on issues related to food handling and hygiene, with the to raise awareness, promote hygiene habits.

Keywords: Food Handling; Knowledge, Attitudes and Practice in Health; Foods.

INTRODUCCIÓN

La falta de conocimientos sobre temas relacionados a la higiene en manipuladores de alimentos trae como consecuencia una serie de complicaciones que afectan la salud, especialmente si su manipulación proviene de quienes se encargan de preparar alimentos, lo cual es un factor común en lugares donde se cocinan a gran escala, y se involucran distintos manipuladores; así, la falta de higiene e incorrecta manipulación de alimentos trae como consecuencias, tales como enfermedades diarreicas o intoxicaciones⁽¹⁾. Además, la calidad de la materia prima, las condiciones ambientales, las características de los equipos y utensilios usados en la preparación y las condiciones técnicas de higiene son factores importantes en la epidemiología de las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs)⁽²⁾.

Las ETAs constituyen una importante carga de mortalidad y morbilidad dentro de la Salud Pública, impactando igualmente en el comercio internacional; estos patógenos transmitidos pueden ser bacterias, parásitos y virus⁽¹⁻⁵⁾. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), más del 70% de los casos de ETA's se originan debido a una manipulación inadecuada⁽⁶⁾. Según un informe emitido por la OMS en el año 2015, en el mundo 1 de cada 10 personas se enferman por ingerir alimentos contaminados, causando un total de 420 mil muertes anuales, de las que 125 mil representan a niños⁽⁷⁾.

La OMS aconseja observar y adoptar las “Cinco Reglas de Oro de la OMS para la Inocuidad de Alimentos” tales como evitar la contaminación cruzada, utilizar materia prima y agua desde fuentes seguras, mantener correctamente la temperatura de los alimentos (sea de cocción, calentamiento y refrigeración) y la higiene personal del manipulador^(8,9). Los conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos se han reportado en estudios de diferentes países alrededor del mundo⁽¹⁰⁻¹⁵⁾. Esto es porque una combinación de tres factores: conocimiento, actitud y práctica de los manipuladores de alimentos, desempeñan un papel dominante en la seguridad alimentaria con respecto a industria de servicios alimentarios⁽¹²⁾.

El objetivo de la investigación fue determinar los conocimientos, las actitudes y las prácticas sobre buenas prácticas de manufactura de manipuladores de alimentos de tres distritos de Caaguazú, Paraguay durante el año 2017.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, tipo descriptivo y corte transversal. El tipo de muestreo fue muestreo probabilístico en manipuladores de alimentos de tres

distritos (Coronel Oviedo, Caaguazú y J. Eulogio Estigarribia) del departamento de Caaguazú, Paraguay durante el año 2017. El marco muestral estuvo constituido por los lugares de expendio de alimentos de los 3 distritos con mayor densidad poblacional en el departamento de Caaguazú: Coronel Oviedo, Caaguazú y J. Eulogio Estigarribia. Para determinar el marco muestral se realizó un mapeo con geo-referenciación y censo de los lugares de expendio de alimentos. Se mapearon 590 lugares de expendio de alimentos en total distribuidos por distritos: 305 en Coronel Oviedo, 182 en Caaguazú y 103 en J. Eulogio Estigarribia. Un total de 1594 manipuladores se encontraban en dichos lugares de expendio. Fueron incluidos en el estudio personas que manipulan alimentos en lugares de expendio y que hayan accedido a participar del estudio previa firma de un consentimiento informado.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó el paquete estadístico Epidat 4.2 © con los siguientes parámetros muestrales: Tamaño poblacional de 1594 manipuladores, proporción esperada de 50%, precisión de 6%, intervalo de confianza de 95%, con el resultado del siguiente tamaño muestral de 229 manipuladores. Posteriormente se realizó la distribución de la muestra por afijación proporcional.

Para la recolección de datos se utilizó el instrumento de conocimientos actitudes y prácticas en higiene y manipulación de alimentos que cuenta de dos partes: la primera consta de tres secciones; una conformada de 8 preguntas abiertas y cerradas para obtener datos generales y sociodemográficos de los manipuladores de alimentos, la segunda sección permite identificar los conocimientos de los manipuladores y la tercera en donde evalúan las actitudes. La evaluación de conocimientos consta de 16 preguntas de selección única, con tres opciones de respuesta cada una, de las cuales solo una es la correcta. La segunda parte de prácticas de manipulación e higiene de los alimentos consta de una sección con 6 rubros y cada uno de ellos de 4 a 7 ítems abarca temas sobre procedimientos de higiene personal, procedimiento de manipulación de los alimentos, proceso de almacenamiento de fríos y secos, proceso de preparación de los alimentos, proceso de limpieza y desinfección y proceso de almacenamiento y eliminación de basura. El instrumento fue validado mediante expertos.

Toda la información recogida por los investigadores fue tratada con confidencialidad, igualdad y justicia, y se solicitó permiso a los locatarios para la realización de la investigación. Aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú.

Para la tabulación, los datos fueron vaciados en el programa STATA 14.0 ®, el mismo que facilitó el

estudio de las variables conocimientos, actitudes y prácticas en higiene y manipulación de los alimentos. Para el análisis descriptivo se utilizaron tablas de frecuencia, se utilizó la correlación de Pearson para medir el grado de correlación de los conocimientos con las actitudes y las prácticas de manipulación de alimentos.

RESULTADOS

Participaron de la investigación 264 manipuladores de alimentos, de tres distritos del Departamento de Caaguazú. Predominaron los participantes del distrito de Coronel Oviedo, con el 43,94 % (116) y de Caaguazú con el 35,98% (95). El 65,53% (173) fueron del sexo femenino, el nivel académico mayoritario de los participantes fue universitaria incompleta con el 25,76% (68) y de secundaria completa con el 20,83% (55) (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas de los manipuladores de alimentos de Caaguazú, Paraguay, 2017. n=264

Distrito	n	%
Coronel Oviedo	116	43,94
Caaguazú	95	35,98
J. Eulogio Estigarribia	53	20,08

Edad (en años)	n	%
< 20	23	8,71
21 a 29	122	46,21
30 a 39	43	16,29
40 a 49	33	12,5
50 a 59	34	12,88
= 60	9	3,41

Sexo	n	%
Femenino	173	65,53
Masculino	91	34,47

Nivel académico	n	%
Primaria incompleta	35	13,26
Primaria completa	41	15,53
Secundaria Incompleta	22	8,33
Secundaria Completa	55	20,83
Técnico	36	13,64
Universitaria Incompleta	68	25,76
Universitaria Completa	7	2,65

En cuanto al conocimiento, el 100% tuvo conocimiento malo, respecto a los ítems que en mayor porcentaje de respuestas correctas tuvieron fueron: concepto de manipuladores de alimentos con el 51,52 % (136), síntomas de las intoxicaciones alimentarias

con el 41,67% (110) y tipos de microorganismos que pueden contaminar los alimentos durante la manipulación 28,79% (73). Por otra parte, aquellos ítems con menor cantidad de respuestas correctas fueron: aplicación el principio PEPS con el 4,92%(13), temperatura correcta a la que se deben mantener refrigerados los alimentos como lácteos, frutas y verduras 7,20%(19) y concepto de buenas prácticas de manipulación de alimentos 12,50% (33) (Tabla 2 --> siguiente página).

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) (Tabla 3--> siguiente página).

Considerando las cinco secciones del cuestionario de prácticas, el nivel que predominó fue el malo con el 79,92% (211), seguido del nivel regular con el 19,32% (51) (Tabla 4).

Tabla 4. Nivel de prácticas de manipuladores de alimentos de los establecimientos de los manipuladores de Caaguazú, Paraguay, 2017. n=264

Nivel de prácticas	n	%
Bueno	2	0,76
Regular	51	19,32
Malo	211	79,92

El 57,63% (151) siempre se lava las manos antes y durante la preparación de alimentos, el 44,49% (117) siempre limpia las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos antes de que sean reutilizados con otros alimentos y el 73,89% (115) siempre mantiene los alimentos cubiertos o en recipientes cerrados.

En cuanto al almacenamiento de los alimentos, el 55,73% (146) nunca utiliza el método PEPS, el 29,39% (77) algunas veces mantiene separados la carne roja, de ave y de pescado crudos de los demás alimentos.

Solamente 1 participante (0,45%) contaba con termómetro para medir la temperatura de los alimentos. El 30,80% (81) utiliza siempre las tablas de picar por colores según el tipo de alimento y se lavan y desinfectan correctamente después de cada uso, el 37,84% (98) cocina la carne de ave hasta que los jugos sean claro y el interior deje de estar rosado, el 47,13% (123) siempre cocina los huevos y el pescado hasta que estén completamente cocidos y el 49,04% (128)

siempre lleva a ebullición los alimentos con gran cantidad de líquido como sopas o los guisos. (Tabla 5-->siguiente página).

Tabla 2. Conocimientos sobre higiene y manipulación de alimentos de los manipuladores de alimentos de Caaguazú, Paraguay, 2017. n=264

Ítems	Conoce		No Conoce	
	n	%	n	%
Concepto de inocuidad alimentaria	52	19,70	212	80,30
Concepto de contaminación cruzada	63	23,86	201	76,14
Concepto de buenas prácticas de manipulación de alimentos	33	12,50	231	87,50
Definición de enfermedad de transmisión alimentaria	44	16,67	220	83,83
Tipos de microorganismos que pueden contaminar los alimentos durante la manipulación	73	28,79	188	71,21
Síntomas de las intoxicaciones alimentarias	110	41,67	154	58,33
Aplicación del principio PEPS	13	4,92	251	95,08
Concepto de manipulador de alimentos	136	51,52	128	48,48
Prácticas para una buena higiene personal	54	20,45	210	79,55
Concepto de desinfección	39	14,77	255	85,23
Temperatura correcta a la que se deben mantener refrigerados los alimentos como lácteos, frutas y verduras	19	7,20	245	92,80
Forma mantener la temperatura segura de los alimentos	33	12,50	231	87,50
Proceso de microorganismos cuando los alimentos se encuentran en refrigeración	76	28,79	188	71,21
Alimentos que comúnmente causan reacciones alérgicas	59	22,35	205	77,65
Acciones para controlar las plagas (roedores e insectos)	48	18,18	216	81,82

Tabla 2. Actitudes sobre higiene y manipulación de alimentos de los manipuladores de alimentos de Caaguazú, Paraguay, 2017

Ítems	Actitud positiva		Indiferente		Actitud Negativa	
	n	%	n	%	n	%
Regirse a las normas de higiene y manipulación de los alimentos es prioridad para mí	252	95,79	8	3,14	3	1,04
Es importante para mí, prevenir la contaminación cruzada de los alimentos	235	90,38	19	7,31	6	2,3
Es incómodo utilizar gorros y guantes durante mi trabajo	89	34,1	67	25,67	105	40,23
Me parece innecesario lavarme las manos con frecuencia durante la manipulación de alimentos	88	33,84	55	21,15	117	45
Considero que una inadecuada manipulación de los alimentos de mi parte va a afectar la salud de los consumidores	173	66,58	53	20,31	35	13,41
Considero que una inadecuada manipulación de los alimentos puede contribuir a la aparición de plagas	200	77,52	43	16,67	15	5,81
Es importante para mí lavar y desinfectar las tablas de picar, antes y después de trocear alimentos	145	77,52	43	16,67	15	5,81
Es un exceso de trabajo para mí mantener el área de trabajo limpia y desinfectada	12	4,64	23	8,88	224	83,48
Es mi responsabilidad mantener los alimentos fuera de la zona de temperatura de peligro	242	92,02	12	4,53	9	3,42

Tabla 5. Prácticas sobre higiene y manipulación de alimentos de los manipuladores de alimentos de Caaguazú, Paraguay, 2017

	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Con poca frecuencia		Nunca	
	n	%	N	%	n	%	N	%	n	%
Higiene y manipulación de los alimentos										
Se lava las manos antes y durante la preparación de alimentos	151	57,63	58	22,14	32	12,21	20	7,63	1	0,38
Limpia las superficies y los equipos usados en la preparación de alimentos antes de reutilizarlos con otros alimentos	117	44,49	70	26,62	53	20,15	22	8,37	1	0,38
Mantiene los alimentos cubiertos o en recipientes cerrados	115	73,89	73	27,86	58	22,14	15	5,73	1	0,38
Almacenamiento de alimentos										
Utiliza el método PEPS para almacenar alimentos	21	8,02	55	20,99	26	9,92	14	5,34	146	55,73
Al hacer la compra, mantiene separados la carne roja, la carne de ave y el pescado crudos de los demás alimentos	58	22,14	64	24,43	77	29,39	34	12,98	29	11,07
Guarda en el refrigerador la carne roja, la carne de ave y el pescado crudos debajo de los alimentos cocinados o listos para el consumo para evitar la contaminación cruzada	89	33,97	78	29,77	53	20,23	24	9,16	18	6,87
Guarda los alimentos en recipientes con tapas para evitar el contacto entre los crudos y los cocinados	99	38,22	70	27,03	52	20,08	28	10,81	10	3,86
Producción										
Utiliza las tablas de picar por colores según tipo de alimento y se lavan y desinfectan correctamente después de cada uso	81	30,80	79	30,04	46	17,49	23	8,75	34	12,93
Cocina la carne de ave hasta que los jugos sean claros y el interior deje de estar rosado	98	37,84	59	22,78	56	21,62	28	10,81	18	6,95
Cocina los huevos y el pescado hasta que estén completamente cocidos	123	47,13	70	26,82	39	14,94	18	6,90	11	4,21
Lleva a ebullición los alimentos con gran cantidad de líquido como las sopas o los guisos y continúa hirviéndolos durante al menos 1 minuto	128	49,04	64	24,52	42	16,09	13	4,98	14	5,36
Temperatura										
Refrigerar lo antes posible los alimentos cocinados y los perezcos (preferiblemente por debajo de los 5° C)	61	23,46	46	17,69	78	30	47	18,08	28	
Mantengo la comida muy caliente (a más de 60° C) antes de servir	37	14,18	16	6,13	9	3,45	3	1,15	196	

Se observa una correlación positiva muy baja entre los puntajes de conocimientos y las actitudes. En el caso de la correlación entre los conocimientos y las prácticas, la misma resultó negativa, pero también muy baja (Tabla 6).

Tabla 6. Correlación entre los conocimientos con las actitudes y las prácticas de los manipuladores de alimentos de los establecimientos. n=264

Correlación de los conocimientos con las actitudes y las prácticas de manipulación de alimentos

	Conocimientos r ²
Actitudes	0,132
Prácticas	-0,3026

DISCUSIÓN

La aparición de las enfermedades infecciosas como diarreas e intoxicaciones, constituyen una de las principales consecuencias de un deficiente conocimiento sobre higiene de alimentos. De hecho, según la OMS, estas enfermedades transmitidas por los alimentos son, en el mundo actual, uno de los graves problemas de salud pública. Siendo la población más vulnerable los niños⁽¹⁾.

Si la causa principal de estas complicaciones es la manipulación inadecuada de alimentos inducida por un deficiente conocimiento sobre higiene de alimentos, cuán importante es educar a los manipuladores con el fin de corregir sus actitudes y

prácticas al momento de recibir, almacenar, preparar y vender los alimentos⁽¹⁶⁾.

En el presente estudio, se evidenció hallazgos sobre la descripción de las variables de conocimiento, actitudes y prácticas de higiene en los manipuladores de alimentos en tres distritos del departamento de Caaguazú, Paraguay; con respecto al nivel de conocimientos de higiene de los manipuladores de alimentos, se encontró un bajo nivel de conocimiento, siendo estos resultados diferente a lo encontrado por Iwu et al.⁽¹⁷⁾, donde confirman que el 81% de los encuestados tenían un nivel alto de conocimientos, atribuyéndose sus principales fuentes de información (televisión, radio, volantes y trabajadores de salud), además, se realizó controles y vigilancias de las prácticas higiénicas para la aplicación de las normas por parte de las autoridades locales con el objetivo de prevenir y controlar los riesgos potenciales y propagación de enfermedades; este resultado se ve reflejado en el tiempo laboral de los encuestados, ya que la mayoría han trabajado como vendedores de alimentos por más de 5 años; además, más de la mitad tenían buenos conocimientos sobre seguridad alimentaria e higiene de alimentos y conocían al menos un tipo de enfermedades transmitidas por alimentos, en contraste, en el estudio realizado por Carrasco et al.⁽¹⁸⁾, se evidenció que solo el 33,3% de la población presentó un nivel de conocimiento alto las sobre las buenas prácticas de manufactura; este resultado se debe a que la mayoría tenía escasos conocimientos sobre contaminación cruzada y sus implicancias, dichos resultados fueron similares a lo encontrado por Akabanda F et al.⁽¹⁹⁾.

Referente al nivel de actitudes de higiene en manipuladores de alimentos se obtuvo que en su mayoría los manipuladores presentaron una actitud favorable con respecto a la higiene y manipulación de los alimentos (Tabla 3). Esto demuestra que en su mayoría los evaluados consideraron que es su responsabilidad asegurar la higiene de los alimentos, este resultado mencionado es similar a lo reportado por Fadaei⁽²⁰⁾, quien en su estudio encontró que, el 92% de los manipuladores mostraron una actitud adecuada con respecto a la calidad del alimento, considerando la importancia de no almacenar los alimentos crudos y cocidos para evitar la contaminación alimentaria, y garantizar el manejo seguro de los alimentos; este estudio es semejante reportado por Carrasco M et al.⁽¹⁸⁾, evidenciaron que la mayoría de los manipuladores presentaron actitudes positivas, la misma que se vincula a las experiencias y creencias personales del manipulador, lo que podría explicar que la mayoría de los encuestados presentaron un buen nivel de actitudes hacia la higiene de los alimentos. Algo parecido se encontró en el estudio de Firdaus et al.,⁽²⁰⁾, en donde la mayoría de los

participantes presentaron actitud positiva frente al manejo de la inocuidad alimentaria.

Acerca de las prácticas de higiene y manipulación de alimentos se encontró que en su mayoría de los manipuladores presentaron malas prácticas sobre higiene y manipulación de los alimentos; esto probablemente se deba a que su tiempo laboral influyó en la mejoría de prácticas; asimismo, la necesidad de conservación de trabajo los lleva a adquirir mejores prácticas de higiene y manipulación de alimentos; dichos resultados son diferentes a lo que han encontrado Martínez et al.⁽²¹⁾, donde los participantes presentaron prácticas adecuadas en un 92.8%, a su vez algo parecido sucedió con los hallazgos de Firdaus et al.⁽²²⁾, quienes encontraron que el 79% de sus participantes realizaron prácticas adecuadas sobre manipulación de alimentos, ya que la mayoría cumplió adecuadamente los aspectos de higiene; tales como, limpieza del área de trabajo, indumentaria y protección adecuada⁽²¹⁾.

También, Thelwell et al.⁽²³⁾, en su estudio encontró que el 67,4% de manipuladores de alimentos capacitados y 60,3% que no se capacitaron presentaron prácticas adecuadas. Al contrario, en el estudio realizado por Iwu et al.⁽¹⁷⁾, quienes evidenciaron que sólo el 37% de su población de estudio presentó prácticas saludables, resultado que afirma que la falta de capacitación continua mejoraría su accionar y comportamientos antes y después de preparar los alimentos.

A modo de conclusión, el nivel de conocimiento global fue malo, las actitudes fueron en su mayoría positivas y las prácticas en su mayoría malas, es por ello que es necesario implementar programas de capacitación continua basadas en temas relacionados a la manipulación e higiene de alimentos, con el fin de concientizar, fomentar hábitos de higiene y, a la vez, reducir el riesgo de las enfermedades causadas por la falta de higiene en la manipulación de los alimentos, a fin para mejorar la práctica referente al uso permanente de las medidas de higiene y de seguridad al momento de realizar las preparaciones.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

Financiación: El proyecto de investigación (PINV15-669) fue financiado por el Programa Paraguay para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología (PROCIENCIA) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)

Contribuciones: GE y GA colaboraron en la concepción del estudio original, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito y búsqueda de financiación, PR participó en la

concepción del estudio original, recolectó los datos y colaboró en la redacción del manuscrito, AO, PM, realizaron la recolección de los datos, colaboraron en la redacción del manuscrito, CMRG realizó el análisis e interpretación de datos y redacción de manuscrito. Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final.

Declaración. Las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la RSP y/o del INS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Zanin LM, da Cunha DT, de Rosso VV, Capriles VD, Stedefeldt E. Knowledge, attitudes and practices of food handlers in food safety: An integrative review. *Food Res Int.* 2017;100(1):53-62.
- Murray R, Glass-Kaastra S, Gardhouse C, Marshall B, Ciampa N, Franklin K, et al. Canadian Consumer Food Safety Practices and Knowledge: Foodbook Study. *J Food Prot.* 2017;80(10):1711-1718.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Organización del Fortalecimiento de los Sistemas nacionales de Control de Alimentos. Ginebra: FAO/OMS; 2002.
- Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS). Nota de prensa. Ginebra, Suiza; 2015.
- Madruga F, Dutra P, Menezes L, Pinheiro P. La importancia del manipulador de alimentos en la calidad del servicio hotelero de la ciudad de Joao Pessoa, Brasil. *Univ Fed Paraíba.* 2012;21.
- Organización Mundial de la Salud/Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (OMS/FAO). Higiene de los alimentos. n°4, editor. Roma, Italia; 2009. 1-152 p.
- Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS). Higiene personal, buenas prácticas de inocuidad de los alimentos. Washington D. C., Estados Unidos; 2016.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación/Organización panamericana de la salud (FAO/OPS). Educación en inocuidad de alimentos. Washington D. C., Estados Unidos; 2016.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades de transmisión alimentaria. Washington D. C., Estados Unidos; 2015.
- Ansari-Lari M, Soodbakhsh S, Lakzadeh L. Knowledge, attitudes and practices of workers on food hygienic practices in meat processing plants in Fars, Iran. *Food Control.* 2010;21(3):260-3.
- Baş M, Ersun AŞ, Kıvanç G. The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes, and practices of food handlers' in food businesses in Turkey. *Food Control.* 2006;17(4):317-22.
- Capunzo M, Cavallo P, Boccia G, Brunetti L, Buonomo R, Mazza G. Food hygiene on merchant ships: the importance of food handlers' training. *Food Control.* 2005;16(2):183-8.
- Jevšnik M, Hlebec V, Raspor P. Food safety knowledge and practices among food handlers in Slovenia. *Food Control.* 2008;19(12):1107-18.
- Martins RB, Hogg T, Otero JG. Food handlers' knowledge on food hygiene: The case of a catering company in Portugal. *Food Control.* 2012;23(1):184-90.
- Seaman P, Eves A. Perceptions of hygiene training amongst food handlers, managers and training providers—A qualitative study. *Food Control.* 2010; 21(7):1037-41.
- Organización Mundial de la Salud/Organización panamericana de la salud (OMS/OPS). "Reglas de Oro" de la OMS para la preparación higiénica de los alimentos. Washington D. C., Estados Unidos; 2016.
- Iwu AC, Uwakwe KA, Duru CB, Diwe KC, Chineke HN, Merenu IA, et al. Knowledge, Attitude and Practices of Food Hygiene among Food Vendors in Owerri, Imo State, Nigeria. *Occup Dis Environ Med.* 2017;05(01):11-25.
- 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. *Salud tecnol vet.* 2013;1:7-13
- Akabanda F, Hlortsi EH, Owusu-Kwarteng J. Food safety knowledge, attitudes and practices of institutional food-handlers in Ghana. *BMC Public Health.* 2017;17(1):40.
- Fadaei A. Assessment of Knowledge, Attitudes and Practices of Food Workers about Food Hygiene in Shahrekord Restaurants. *World Appl Sci J.* 2015;33(7):1113-7.
- Martinez. A, Lampin. K C. Conocimiento y prácticas sobre la guía de nutrición e higiene del PINE-MINED de los encargados y/o dueños de los kioscos escolares en escuelas públicas de Managua, octubre-diciembre del 2014. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015.
- Firdaus S, Son R, Mohhiddin O, Toh P, Chai L. Food court hygiene assessment and food safety knowledge, attitudes and practices of food handlers in Putrajaya. *Int Food Res J.* 2015;22(5):1843-54.
- Thelwell-Reid MA. Food Safety Knowledge and Self-Reported Practices of Food Handlers in Jamaica. Walden University; 2014.