

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA



"CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS SOBRE HIGIENE EN MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS EN RELACIÓN CON LA CARGA MICROBIOLÓGICA DE SOCIAS DE COMEDORES POPULARES DEL DISTRITO DE AZÁNGARO 2016"

TESIS

PRESENTADO POR

Bach. ELISA LAYME COTACALLAPA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

PUNO - PERÚ

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICION HUMANA



“CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS SOBRE HIGIENE EN MANIPULACIÓN
DE ALIMENTOS EN RELACIÓN CON LA CARGA MICROBIOLÓGICA DE
SOCIAS DE COMEDORES POPULARES DEL DISTRITO DE AZÁNGARO

2016”

TESIS

PRESENTADO POR

Bach. ELISA LAYME COTACALLAPA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

PUNO – PERÚ

2016

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA

“CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS SOBRE HIGIENE EN MANIPULACIÓN
DE ALIMENTOS EN RELACIÓN CON LA CARGA MICROBIOLÓGICA DE
SOCIAS DE COMEDORES POPULARES DEL DISTRITO DE AZÁNGARO
2016”

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE LICENCIADA EN NUTRICION
HUMANA

PRESENTADO POR:

BACH. ELISA LAYME COTACALLAPA

SUSTENTADO EL 24 DE ENERO 2017

APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE

: 
M. Sc. NELLY EDITH MAMANI QUISPE

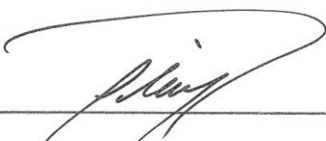
PRIMER MIEMBRO

: 
Lic. DAVID P. MOROCO CHOQUEÑA

SEGUNDO MIEMBRO

: 
Lic. JOSÉ ANTONIO TOVAR VASQUEZ

DIRECTOR DE TESIS

: 
Mg. RODOLFO ADRIAN NUÑEZ POSTIGO

ÁREA: PROCESO Y CONTROL DE LOS ALIMENTOS

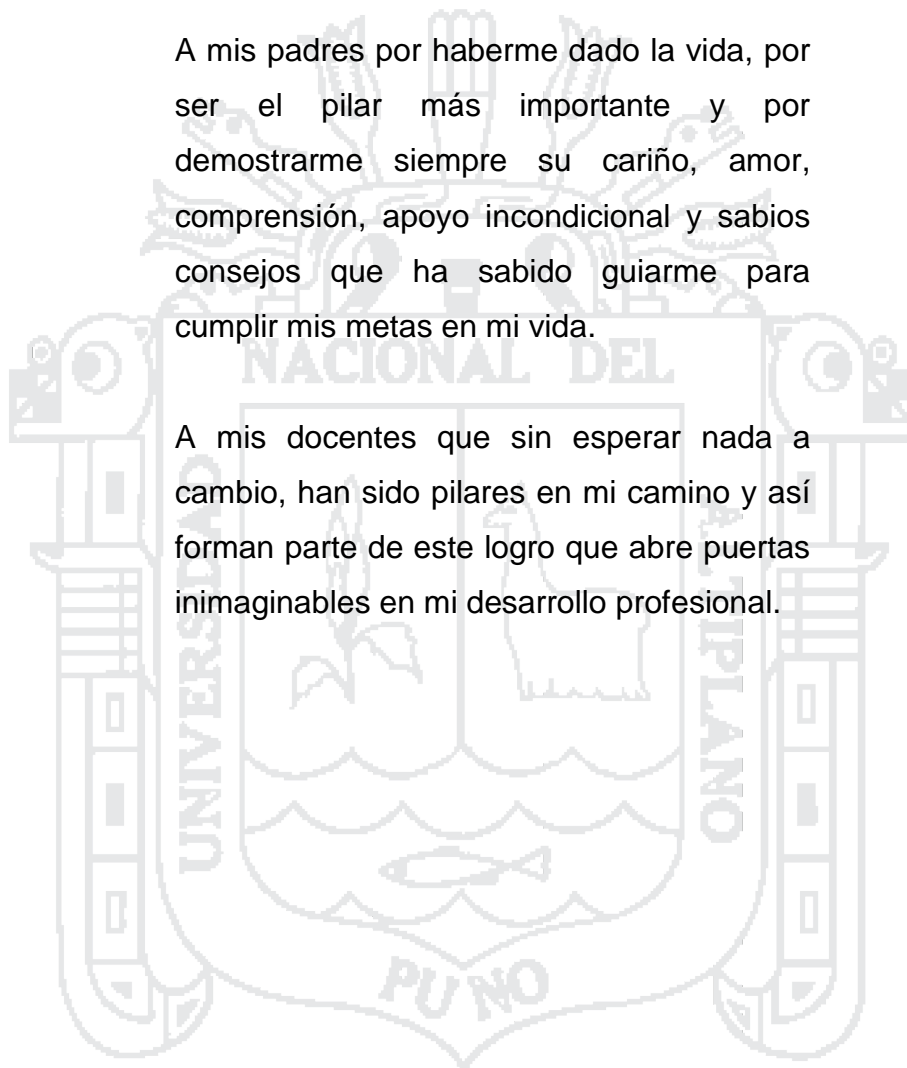
TEMA: INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a Dios por haberme permitido llegar hasta este momento.

A mis padres por haberme dado la vida, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño, amor, comprensión, apoyo incondicional y sabios consejos que ha sabido guiarme para cumplir mis metas en mi vida.

A mis docentes que sin esperar nada a cambio, han sido pilares en mi camino y así forman parte de este logro que abre puertas inimaginables en mi desarrollo profesional.



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, por ser mi alma mater estudiantil, y así brindarme la oportunidad de ser profesional.

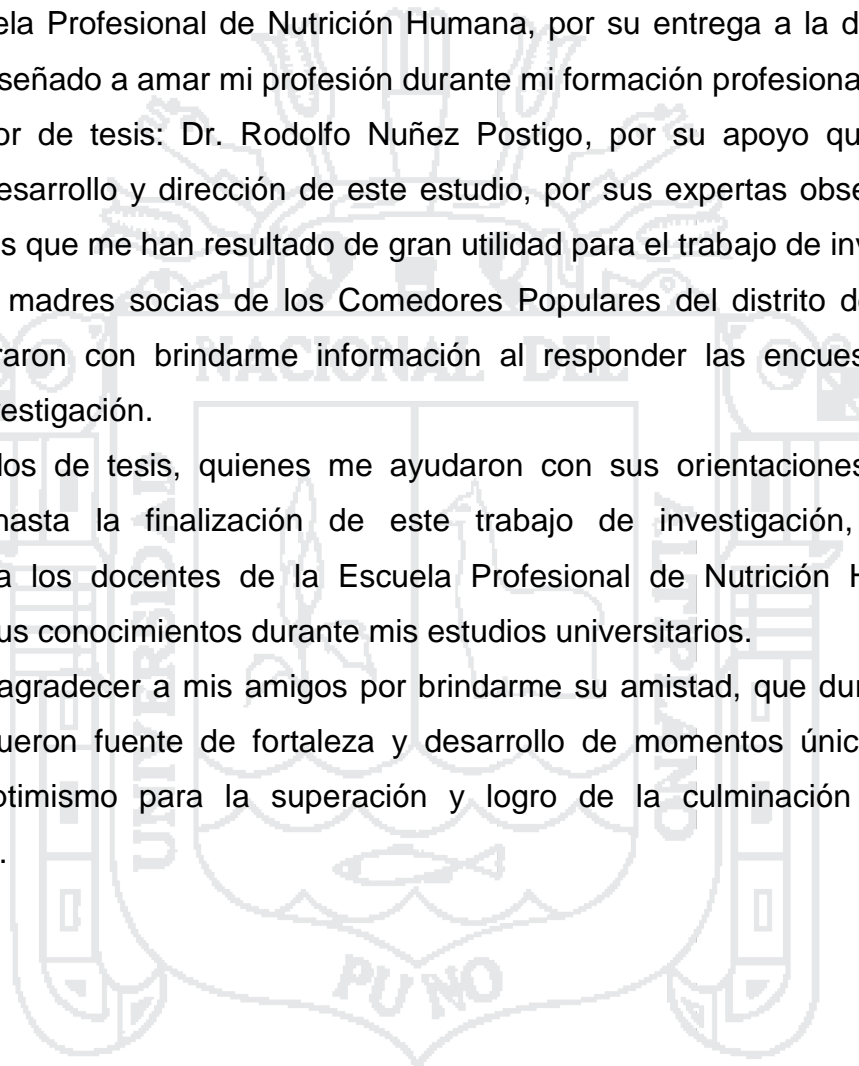
A mis maestros de la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Nutrición Humana, por su entrega a la docencia y el haberme enseñado a amar mi profesión durante mi formación profesional.

A mi director de tesis: Dr. Rodolfo Nuñez Postigo, por su apoyo que ha hecho posible el desarrollo y dirección de este estudio, por sus expertas observaciones y orientaciones que me han resultado de gran utilidad para el trabajo de investigación.

A todas las madres socias de los Comedores Populares del distrito de Azángaro, que colaboraron con brindarme información al responder las encuestas para la presente investigación.

A mis jurados de tesis, quienes me ayudaron con sus orientaciones durante el desarrollo hasta la finalización de este trabajo de investigación, igualmente agradezco a los docentes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana por brindarme sus conocimientos durante mis estudios universitarios.

Finalmente agradecer a mis amigos por brindarme su amistad, que durante la vida estudiantil fueron fuente de fortaleza y desarrollo de momentos únicos, de gran apoyo y optimismo para la superación y logro de la culminación de la vida universitaria.



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN

I. INTRODUCCIÓN	8
II. REVISIÓN DE LITERATURA	10
2.1. Antecedentes	10
2.2. Marco teórico.....	19
2.3. Marco conceptual	47
2.4. Hipótesis.....	50
2.4. Objetivos.....	50
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.1. Tipo de estudio	51
3.2. Lugar de estudio.....	51
3.3. Población y muestra	51
3.4. Variables.....	51
3.5. Estrategia de recolección de datos.....	53
3.6. Procesamiento de la información	55
3.7. Diseño y análisis de datos	58
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	59
4.1. Identificación del conocimiento sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las socias de los comedores populares	59
4.2. Identificación de las prácticas sobre higiene en la manipulación de Alimentos que tienen las socias de los comedores populares.....	61
4.3. Análisis de la carga microbiológico presente en las manos de las socias de los comedores populares	70
4.4. Determinación de la relación del conocimiento y las prácticas sobre higiene en la manipulación de Alimentos con la carga microbiológica presente en las manos de las socias de los comedores populares.....	74
V. CONCLUSIONES	77
VI. RECOMENDACIONES	78
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79

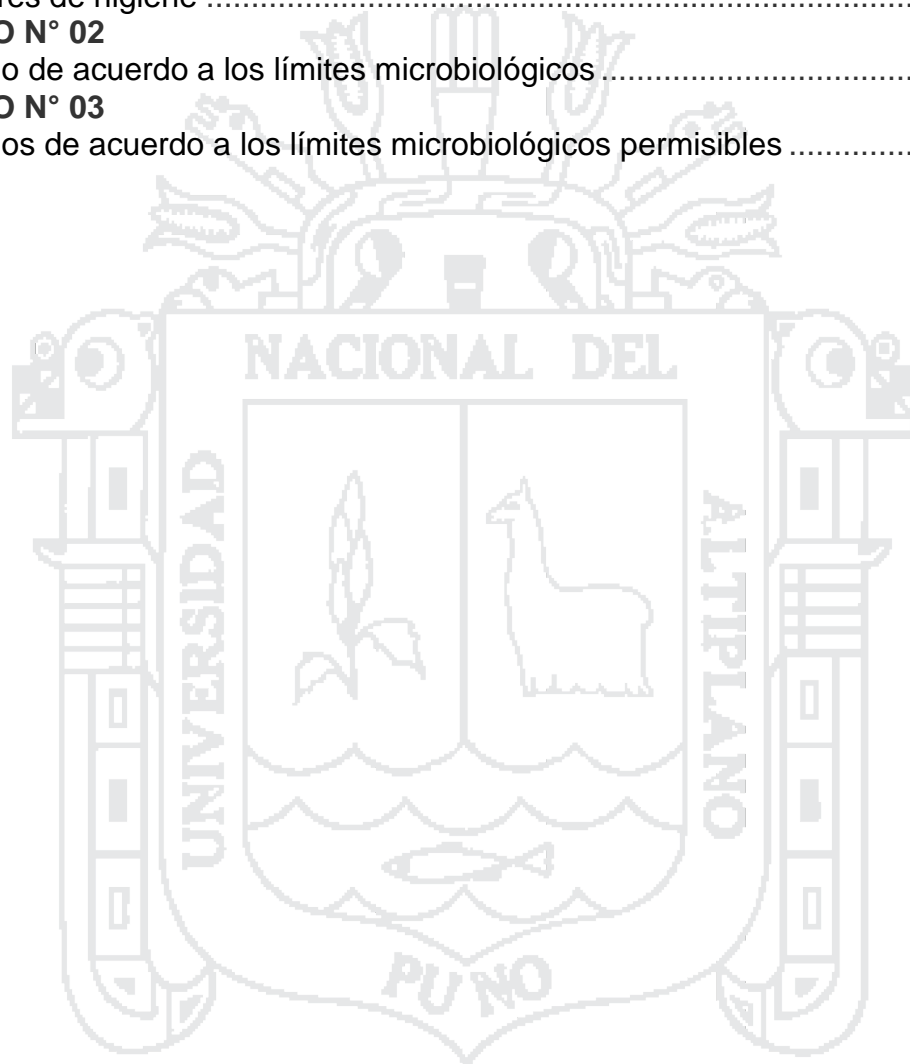
ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01	
Puntuaciones.....	56
TABLA N° 02	
Conocimiento sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro.....	54
TABLA N° 03	
Prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las Socias de los comedores populares del distrito de Azángaro.....	56
TABLA N° 04	
Prácticas de higiene antes de la manipulación de alimentos que tienen las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro.....	58
TABLA N° 05	
Prácticas de higiene durante la manipulación de alimentos que tienen las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro.....	61
TABLA N° 06	
Prácticas de higiene después de la manipulación de alimentos que tienen las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro.....	63
TABLA N° 07	
Carga microbiológica presente en las manos de las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro.....	65
TABLA N° 08	
Carga microbiológica presente en los comedores populares del distrito de Azángaro.....	68
TABLA N° 09	
Relación del conocimiento y las prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos con la carga microbiológica presente en las manos de las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro.....	69

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 01	
Indicadores de higiene	41
CUADRO N° 02	
Resultado de acuerdo a los límites microbiológicos	42
CUADRO N° 03	
Resultados de acuerdo a los límites microbiológicos permisibles	57



RESUMEN

El trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar el conocimiento y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos y su relación con la carga microbiológica en manos de las socias que manipulan alimentos en los Comedores Populares del distrito de Azángaro. El método fue descriptivo, analítico de corte transversal y diseño correlacional. La población estuvo constituida por el total de comedores populares y 36 socias de los comedores; el método empleado fue la observación, entrevista y el recuento microbiológico; la técnica de la encuesta, el recuento de microorganismos viables y la técnica de de enjuague de manos; los instrumentos utilizados fueron la ficha de cuestionario de preguntas y la ficha de examen de análisis microbiológico. La prueba estadística que se aplicó fue la Chi cuadrado de Pearson, el cual nos permitió determinar la relación entre las variables dependiente e independiente. Los resultados mostraron que el 75.0% de las socias de los comedores populares desconoce a cerca de las medidas de higiene en la manipulación de alimentos, 25.0% de ellas no cuentan con conocimientos básicos. El 69.44% de las socias presentan prácticas no saludables en relación a la higiene en la manipulación de alimentos de las socias y el 30.56% sus prácticas son saludables. Se analizó la carga microbiológica presente en las manos de las socias en el cual se halló que el 90% de los comedores exceden los límites permisibles. Al relacionar las variables conocimiento y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos y la carga microbiológica se encontró que la $X_c^2 > X_t^2$ por lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula. Por lo que existe relación entre el conocimiento y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos y la carga microbiológica presente en las manos de las socias que manipulan alimentos en los Comedores Populares del distrito de Azángaro.

Palabra claves: Conocimientos, prácticas, higiene, manipulación de los alimentos, carga microbiológica.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the knowledge and practices about hygiene in food handling and its relation with the microbiological load in the hands of the members who handle food in the Popular Kitchens of the district of Azángaro. The method was descriptive, cross - sectional analytical and correlational design. The population was constituted by the total of popular kitchens and 36 members of the dining rooms; The method used was observation, interview and microbiological count; The technique of the survey, the counting of viable microorganisms and the technique of hand rinsing; The instruments used were the questionnaire form and the microbiological analysis form. The statistical test applied was the Pearson Chi square, which allowed us to determine the relationship between the dependent and independent variables. The results showed that 75.0% of the members of the soup kitchens do not know about hygiene measures in food handling, 25.0% of them do not have basic knowledge. 69.44% of the members present unhealthy practices in relation to the hygiene in the food handling of the members and 30.56% their practices are healthy. The microbiological load present in the partners' hands was analyzed in which it was found that 90% of the canteens exceed the permissible limits. By relating knowledge and hygiene practices in food handling and microbiological load, it was found that the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is accepted. Therefore, there is a relationship between knowledge and practices about hygiene in food handling and the microbiological load present in the hands of members who handle food in the Popular Kitchens of the district of Azángaro.

Key word: Knowledge, practices, hygiene, food handling, popular kitchens, microbiological load.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial las enfermedades diarreicas constituyen la primera causa de mortalidad en la población infantil y la segunda causa de morbilidad general. Se reconoce cada vez más la participación de los alimentos en este tipo de infecciones, estimando que más del 70% de las diarreas son causadas por alimentos contaminados, es así que en todo el mundo se producen unos 1 700 millones de casos de enfermedades diarreicas cada año. (1).

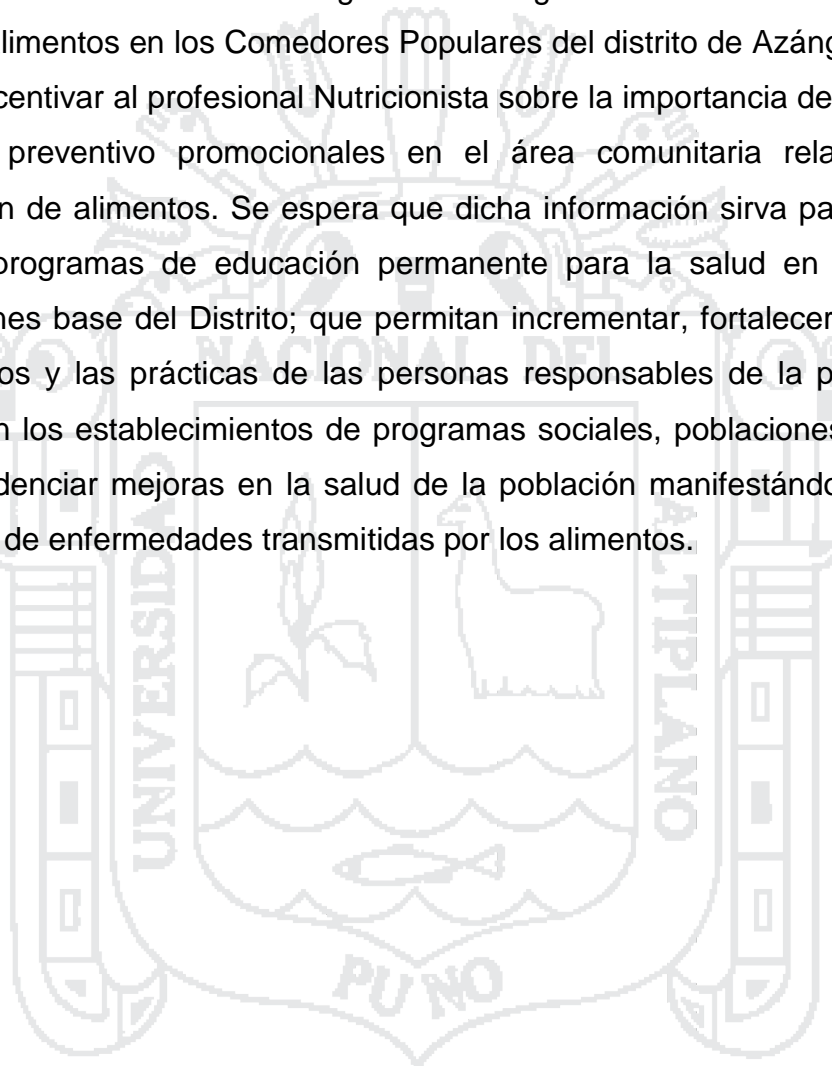
La Organización Mundial de la Salud estima que anualmente hay 325,000 hospitalizaciones y 5,000 muertes relacionadas con las enfermedades transmitidas por los alimentos cada año. (2) Los casos más graves tienden a ocurrir entre los pacientes adultos mayores, lactantes menores, pacientes con enfermedades que reducen la función del sistema inmunológico y en personas saludables expuestas a organismos que provocan enfermedades del tracto gastrointestinal.

La correcta manipulación de alimentos es la base fundamental para evitar estas enfermedades diarreicas e intoxicaciones alimentarias, ya que las causantes de la contaminación son la inadecuada conservación, preparación, manipulación y distribución de alimentos en casa o en lugares de expendio de estos productos.

Es debido al panorama nacional e internación al respecto de las Enfermedades Diarreicas Agudas y su relación con las Enfermedades Transmitidas por Alimentos, que desde la 53° Asamblea Mundial de la Salud - 2000, se insta a la OMS y a sus Estados Miembros a reconocer la inocuidad de los alimentos como un aspecto esencial de la salud pública. En tal sentido, el país orienta esfuerzos hacia una regulación moderna, armonizada con el “Codex Alimentarius”, con un enfoque de autocontrol sanitario en la cadena alimentaria, para lo cual la Ley de Inocuidad de los Alimentos crea la Comisión Multisectorial Permanente de Inocuidad Alimentaria – COMPIAL. (3)

El Ministerio de Salud (MINSA), a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) ha establecido estrategias, fomentado reglamentos, manuales y guías en mejora de la situación de manipulación de alimentos, disminuyendo enfermedades ocasionadas por la inadecuada manipulación de alimentos que afectan la salud de

las personas. En tal sentido, el estudio titulado “Conocimientos y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos en relación con la carga microbiológica de las socias de los Comedores Populares del distrito de Azángaro 2016”, tiene como objetivo Determinar el conocimiento y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos y su relación con la carga microbiológica en manos de las socias que manipulan alimentos en los Comedores Populares del distrito de Azángaro; siendo el propósito incentivar al profesional Nutricionista sobre la importancia del desarrollo de actividades preventivo promocionales en el área comunitaria relacionado a la manipulación de alimentos. Se espera que dicha información sirva para contribuir a establecer programas de educación permanente para la salud en las diferentes organizaciones base del Distrito; que permitan incrementar, fortalecer y mejorar los conocimientos y las prácticas de las personas responsables de la preparación de alimentos en los establecimientos de programas sociales, poblaciones más pobres, a fin de evidenciar mejoras en la salud de la población manifestándose ésta en la disminución de enfermedades transmitidas por los alimentos.



II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

A NIVEL INTERNACIONAL

ARIAS C., BLANCO N. (2012). En su estudio “Condiciones higiénico-sanitarias de Comedores Escolares del Municipio de Oviedo”. España. Método: Se ha realizado un estudio epidemiológico descriptivo transversal en 24 colegios del municipio de Oviedo, 9 concertados y 15 públicos, según información procedente del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC). Se ha llevado a cabo una inspección con un protocolo basado en la Reglamentación Técnico-Sanitaria de Comedores Colectivos. Las variables son las condiciones higiénico-sanitarias de los locales (cocinas, comedores y servicios higiénicos), del utillaje, condiciones del personal y de las materias primas y alimentos. Se han considerado condiciones inadecuadas o deficiencias cuando no se cumplen los criterios del protocolo. Resultados: Las deficiencias encontradas en la mayoría de los comedores escolares inspeccionados han sido la falta de protección en los elementos de iluminación, de malla antiinsectas en ventanas y lavamanos de accionamiento no manual, toallas de papel de un solo uso y jabón líquido tanto en cocinas como en servicios higiénicos. Se han comparado estadísticamente las variables del estudio entre colegios públicos y concertados, para ello se ha realizado un Test de T de Student obteniéndose diferencias significativas, entre ambos tipos de colegios. Solo en el estado de las cocinas y en el total de los ítems. Conclusiones: La mayoría de las anomalías encontradas. Tanto en colegios públicos como en concertados. Son de carácter estructural y de las instalaciones, originadas por el desconocimiento de la legislación vigente. Se cree conveniente impartir formación en Educación Sanitaria, dada la actitud positiva mostrada por los responsables de los centros educativos. (4)

VALDIVIEZO N. y COL. (2006). Realizó un estudio titulado “Evaluación microbiológica en manipuladores de alimentos de tres comedores públicos en Cumana – Venezuela”, cuyo objetivo fue evaluar la presencia de algunos patógenos en manipuladores de los tres comedores colectivos en la ciudad de Cumaná, para ello aplicó un examen parasitológico y bacteriológico de las muestras de fosas nasales, manos y heces, el método fue cuantitativo, el cual contó con una población

de 60 manipuladores, distribuidos de la siguiente manera: 30 procedentes de un comedor estudiantil, 12 de un comedor municipal, y 18 de un comedor hospitalario de la ciudad de Cumaná. Los resultados de la investigación permitieron concluir que: Se evidencia que los manipuladores estudiados a pesar de ser portadores sanos, son un vehículo importante de cepas capaces de generar enfermedad en los comensales”. “La factibilidad de posible contaminación fecal de los alimentos a través de las manos de los manipuladores que laboran en los tres comedores públicos, deja entrever que microorganismos de importancia en salud pública, tales como: *Escherichia coli* pueden fácilmente llegar a los comensales”. “Queda demostrado que es necesario establecer métodos de evaluación que faciliten la observación de los hábitos de manipulación de alimentos y un protocolo de inspección que refleje dichos extremos. (5)

MONTERREY M. (2007). En su estudio titulado “Diagnóstico sobre buenas prácticas de manufactura en el mercado de mariscos del Centro Nacional de Abastecimiento y distribución de alimentos, Cenada, Costa Rica”, cuyo objetivo fue realizar un diagnóstico de las buenas prácticas de manufactura (BPM) aplicadas en el manejo de los productos en el mercado de mariscos en Cenada. El método fue cuantitativo, el instrumento fue una encuesta de tipo cerrada, considerando las principales prácticas en el proceso. De hecho, se pudo observar que la totalidad de los locales que realizan funciones de transformación del producto, lo constituyen el 35%, razón por la cual se optó por encuestar a todos los locales que realizan procesamiento (fileteo). Se evaluaron la materia prima, el personal y la limpieza y desinfección, por diferentes áreas del mercado. Entre sus conclusiones menciona: La limpieza y desinfección es una variable que registró valores deficientes, considerando que esta es una de las actividades importantes dentro de las buenas prácticas. El control de plagas en los alrededores del mercado lleva años, y el control hacia lo internos de reciente ingreso y hasta la fecha no ha mostrado mayores deficiencias. (6)

DÍAZ T. Y COL. (2005). Llevó a cabo el estudio “Caracterización de la conservación de alimentos en diferentes instalaciones, La Habana”, cuyo objetivo fue caracterizar las condiciones de conservación de los alimentos 22 en diferentes instalaciones. El método fue descriptivo retrospectivo, utilizándose como instrumento la encuesta, con una población de 105 hogares que pertenecían a los municipios Lisa, Playa y

Marianao de niños que habían ingresado en el Hospital Juan Manuel Márquez con un cuadro diarreico, 25 círculos infantiles ubicados en Plaza, Habana Vieja, Centro Habana y Playa, 6 hoteles de la cadena Sol Melía ubicados en Ciudad Habana y Varadero y 4 hospitales de Ciudad de la Habana. Las principales conclusiones fueron las siguientes: En los hogares hubo un ligero predominio de la mala conservación de los alimentos perecederos con un intervalo de confianza de 41-66% mientras que en el 100% de los círculos infantiles y hospitales esta era inadecuada. En los hoteles fue adecuada en el 75%. Los alimentos no perecederos se conservaban correctamente en la totalidad de los hoteles, hogares, círculos infantiles y en el 50% de los hospitales. El programa de limpieza y desinfección para las frutas y hortalizas tuvo grandes dificultades en todas las instalaciones visitadas excepto en los hoteles donde se aplicó en el 50% de ellos. La educación sanitaria de los manipuladores de alimentos en estas instituciones en relación a los factores que son necesario para la conservación de los alimentos fue insuficiente 100% de los hogares, hospitales, círculos infantiles y los hoteles. (7)

GALARZA A. (2007). Desarrolló la tesis “Investigación y propuesta de mejoramiento en la manipulación de alimentos de la comida ambulante en el Sector Norte de Quito”, cuyo objetivo fue realizar una investigación y propuesta de mejoramiento en la manipulación de alimentos de la comida ambulante en el Sector Norte de la Ciudad Quito. El método fue cuantitativo y cualitativo, 23 el instrumento fue una encuesta de tipo abierta, a una población de 240 vendedores de comida informal. Los resultados de la investigación permitieron concluir que: Los vendedores informales ya sea que hayan recibido capacitación para sus ventas o no lo hayan hecho no toman en cuenta la asepsia para el expendio del producto. Así mismo se observo la falta de uso de guantes, con la misma mano que cogen el producto cogen el dinero; no usan uniforme (gorro, mandil) y además el expendio está en la vía pública (smokeperros – basura- polvo). Por lo tanto, el consumidor se ve abocado a serios desordenes intestinales que afectan su salud en general. (8)

RAMOS P. (2008). En su estudio “Valoración de los conocimientos, actitudes y comportamientos sobre higiene de los alimentos en las familias de Salamanca”, cuyo objetivo fue valorar los conocimientos, actitudes y comportamientos de las familias

de Salamanca (niños y padres), respecto a la higiene de los alimentos y las ETAs y evaluar la eficacia de una intervención en educación sanitaria utilizando el método descriptivo, con una población de 9 escuelas, de las cuales 3 fueron privadas y 6 públicas, total de 345 personas. El instrumento fue el cuestionario tanto para padres e hijos. Los resultados de la investigación permitieron concluir que: En los padres, el mayor efecto positivo de la intervención se observa con respecto a la “contaminación cruzada” y la “obtención de alimentos desde fuentes seguras”, sin embargo, el menor impacto se observa con la “cocción adecuada de alimentos”. “Los escolares constituyeron buenos transmisores de la información en el hogar para los temas 24 relacionados con la obtención de alimentos desde fuentes seguras (“compra de alimentos listos para comer que se encuentren adecuadamente cubiertos”), las temperaturas correctas (“llenado excesivo de productos en el refrigerador y congelador”, “en el frigorífico mantiene separados los alimentos fríos de los calientes”, “mantiene la temperatura del refrigerador a 5°C o menos”, “mantiene los alimentos en el frigorífico hasta que los cocine”), evitar la contaminación cruzada (“se lava las manos después de manipular alimentos crudos y después de manipular diferentes tipos de alimentos (crudos/cocidos)”), e higiene personal (“prepara aunque esté enfermo con gripe, diarreas, etc.”). (9)

RAMÍREZ J. Y COL. (2009). Llevó a cabo el estudio titulado “Conocimientos sobre higiene en el manejo de alimentos en hogares y comercios de seis localidades rurales de Gómez Farías. Jalisco”, cuyo objetivo fue diagnosticar el nivel de conocimientos sobre higiene que poseen los manipuladores de alimentos, con una población de 54 comercios formales y 305 hogares de seis localidades con vocación turística del municipio de Gómez Farías, Jalisco. El método fue cuantitativo, el instrumento utilizado fue la encuesta sobre preparación, servicio, higiene personal y cocina. Los principales hallazgos fueron: El nivel de conocimiento de los manipuladores de alimentos de los hogares y comercios no fue diferente en las seis poblaciones estudiadas; sin embargo, los manipuladores en los hogares obtuvieron promedios por área de conocimiento superiores a los de los comercios, siendo el área “Higiene del personal” la única con diferencias significativas. (10)

VÁZQUEZ G. Y COL. (2007). Realizaron la investigación descriptiva de corte transversal titulada “Condiciones higiénico sanitarias de los servicios de alimentación

en instituciones infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de Bucaramanga, Colombia”, cuyo objetivo fue identificar los problemas sanitarios existentes en los servicios de alimentación de las instituciones infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) que sean originados por manipuladores, la muestra la conformaron 61 hogares infantiles del ICBF, por ello utilizaron la encuesta y la entrevista a los manipuladores. Los principales hallazgos fueron: La preparación de los alimentos, la práctica de descongelación lenta solo la realiza el 51.7% de los manipuladores, lo cual constituye un riesgo importante de contaminación microbiológica, y conlleva al deterioro del alimento. (11)

LÓPEZ, E. (1996). Realizó el estudio titulado “Aumento de la higiene en la preparación de comidas para prevenir enfermedades en el trabajo”, cuyo objetivo fue mejorar la higiene en la preparación de comidas para los trabajadores, de tipo cuasi experimental, con una muestra de 50 manipuladores de alimentos, utilizando como técnica la observación, por lo cual permitió concluir que: Existe un aumento promedio de 35% en las conductas deseadas. Los resultados se analizaron también por edad, sexo (género) y experiencia laboral de los sujetos. Un análisis de laboratorio demostró independientemente una disminución significativa de los gérmenes patógenos en los alimentos” (12)

A NIVEL NACIONAL

SÁENZ M. (1998). En su investigación titulado “Manejo de alimentos en Comedores populares y presencia de gérmenes enteropatógenos Villa Esperanza – Carabayllo, abril junio 1998”, el método utilizado para el trabajo de Tesis fue el Cuantitativo de corte transversal, el cual contó con una población - muestra de 120 personas, escogidas por muestreo aleatorio simple. Los resultados de la investigación permitieron concluir que: La mayoría de las mujeres que laboran en los Comedores Populares manejan los alimentos inadecuadamente favoreciendo su contaminación por gérmenes patógenos. Las madres que tenían más conocimientos de medidas preventivas de contaminación de alimentos, la aplicaban adecuadamente, existiendo significancia estadística entre ambos. En 3 Comedores Populares se evidenciaron alta contaminación alimentaria de bacterias coliformes totales y fecales. La mayor contaminación de coliformes fecales se encontró en preparaciones que contenían alimentos crudos como lechuga, cebolla, tomate, rocoto. (13)

TAMARIZ J. (2004). En su estudio “Estudio Microbiológico en la Manipulación de Alimentos en Restaurantes de un club Social de Ciudad de Lima, 2004”, Para ello utilizó el método cuantitativo descriptivo horizontal con una población muestra de 169 personas las cuales fueron elegidas por muestreo simple, los resultados obtenidos en el estudio permitieron concluir que: Existe una elevada Prevalencia de enteropatógenos en Manipuladores de Alimentos en restaurantes de un club social de Lima. Los enteroparásitos fueron los microorganismos de mayor prevalencia en esta población, entre las bacterias de *Staphilococcus aureus* fue el germen aislado con mayor frecuencia en manipuladores de alimentos. En relación a los métodos de aislamiento se ha determinado que para identificar portadores de *Stafilococcus aureus* y *Salmonella* se obtuvieron mejores resultados realizando un enriquecimiento previo a la muestra, antes de la siembra en medios selectivos. Para aislar *Shigella* se obtuvieron mejores resultados sembrando en la muestra directamente. Las regulaciones vigentes permiten otorgar la autorización para manipuladores de alimentos, sin evaluar la presencia de patógenos potencialmente transmisibles a la población. Se requiere extremar las medidas higiénicas sanitarias entre los manipuladores de alimentos, así como realizar evaluaciones periódicas. El uso profiláctico de Muripocina erradicó *Staphilococcus aureus* del 100 % de manipuladores de alimentos que recibieron tratamiento y esta erradicación se mantuvo durante un periodo de 4 meses. (14)

VALDIVIA S. (2009). Realizó una investigación titulada “Manipulación y conservación de los alimentos en establecimientos que los preparan para los programas sociales de Wawa Wasi y Vaso de Leche”. Lima, cuyo objetivo fue describir la manipulación y conservación de los alimentos en los establecimientos que preparan alimentos para los programas sociales del Programa Nacional Wawa Wasi (PNWW) y el Programa Vaso de Leche (PVL). El método utilizado fue observacional, descriptivo y transversal, el cual contó con una población de 1191 establecimientos que preparan alimentos para los programas sociales como el Programa Nacional Wawa Wasi y el Programa Vaso de Leche en la jurisdicción que corresponde a las direcciones de salud de Ancash, Callao, Huancavelica, La Libertad, Lambayeque, Lima, Piura, San Martín y Ucayali. Correspondieron 1083 establecimientos al programa de Vaso de Leche y 108 al Programa Nacional de Wawa Wasi. El instrumento fue un formulario diseñado por el Centro Nacional de

Alimentación y Nutrición- PRT-CENAN para el desarrollo de las inspecciones. Sus principales hallazgos fueron que la manipulación y conservación de los alimentos en los establecimientos evaluados que pertenecen a los programas sociales del Programa Nacional Wawa Wasi y el Programa Vaso de Leche son regulares. Los antecedentes presentados contribuyeron a la investigación brindando un marco teórico, el cual sirve de base para orientar los puntos críticos donde se debe profundizar en el proceso de la investigación a fin de encontrar un sustento teórico para realizar un mejor análisis de los resultados. (15)

TARAZONA E. (2009). Realizó la tesis titulada “Conocimientos sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las madres de los comedores populares del distrito de Los Olivos, año 2007-2008”, cuyo objetivo fue determinar los conocimientos sobre higiene en la Manipulación de los Alimentos que tienen las madres de los Comedores Populares del distrito de Los Olivos. El método utilizado fue cuantitativo descriptivo simple, de corte transversal, el cual contó con una población de 258 personas, pertenecientes a 43 comedores registrados en el distrito. La muestra se obtiene por muestreo aleatorio simple, seleccionando a 12 comedores, con una muestra poblacional de 72 personas. Sus principales conclusiones fueron: El 50% de las madres responsables de la preparación de almuerzos en los Comedores Populares, conocen las medidas de higiene durante la manipulación de los alimentos; pero siendo el 50% de madres desconocen estas medidas, se debe hacer énfasis en la educación sanitaria sobre manipulación de los alimentos, a fin de prevenir la contaminación de los mismos y por consiguiente disminuir el riesgo de enfermedades alimenticias en los comensales que acuden a estos servicios comunitarios. Así mismo, la etapa en la manipulación de alimentos con mayor porcentaje de desconocimiento, son las medidas de higiene a considerarse para la compra de alimentos lo que puede favorecer la contaminación directa y/o cruzada de dichos productos alimenticios. Las dimensiones en las cuales las madres que laboran en los Comedores Populares tienen mayor conocimiento son en la higiene en la distribución de los alimentos y en la preparación de alimentos. En la dimensión donde las madres pertenecientes a los Comedores Populares tienen mayor desconocimiento es en la higiene en la compra de los alimentos debido a que adquieren los productos mayormente en mercados locales. Existe un porcentaje significativo de las madres de los Comedores Populares que desconocen sobre las

medidas de higiene a considerarse para la compra de alimentos lo que puede favorecer a una a contaminación directa y/o cruzada de los alimentos”. (16)

A NIVEL REGIONAL

BORDA R. (2015). El presente estudio titulado “Condiciones higiénico sanitarias y aporte nutricional del menú en los comedores del Programa de Complementación Alimentaria del distrito de Macusani. 2014. Tuvo como objetivo: Determinar las condiciones higiénicas sanitarias y el aporte nutricional del menú en los comedores del Programa de Complementación Alimentaria del distrito de Macusani 2014. El tamaño de la muestra se tomó de manera aleatoria simple, no probabilística y por conveniencia, lo cual estuvo conformada por 6 Comedores Populares. Se tomaron 3 menús de manera intercalada de la semana los días lunes, miércoles y viernes (03 días) de cada comedor estableciéndose 24 menús como muestra. El tratamiento estadístico que se utilizó fue la T de Student. Como resultados se tienen: sobre las condiciones higiénicas sanitarias, el 66,67% se encuentran en condiciones no aceptables, 33,33% se encuentran en proceso. Se identificó las condiciones higiénicas sanitarias donde el 66,67% no se encuentran en condiciones aceptables y 33,33% se encuentran en proceso. El aporte de energía 1074 Kcal., proteínas 32,03 gr., grasa 18,74 gr., y carbohidratos 201,14 gr., calcio fue de 182,15 mg., hierro 5,19 mg. y vitamina A 509,99 ER ur. Las adecuaciones muestran una deficiencia en energía en varones y un exceso en mujeres, en cuanto a proteínas, es deficiente en varones y adecuado en mujeres, el aporte de grasas es deficiente en varones y mujeres respectivamente, y el aporte de carbohidratos en ambos sexos su aporte es en exceso, en cuanto al aporte de calcio este es deficiente en ambos sexos, el aporte de hierro en varones es en exceso y en mujeres deficiente; por último, el aporte de vitamina A, en ambos sexos es en exceso. Realizada la prueba de T, energía, proteínas, carbohidratos, lípidos, calcio, hierro y vitamina A, la T calculada es mayor que la T tabulada, lo que implica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; debido fundamentalmente a que no se cubre las recomendaciones nutricionales de los beneficiarios en varones y mujeres a excepción de las proteínas y vitamina A que si cubren en las mujeres los requerimientos por lo cual se acepta la hipótesis nula. (17)

PAREDES D. (2014). El presente trabajo de investigación “Condiciones higiénicas sanitarias y conocimientos sobre manipulación de alimentos que tienen las madres de los Comedores Populares de la Ciudad de Puno – 2014”, tuvo como objetivo determinar la relación de las condiciones higiénicas sanitarias con los conocimientos que tienen las madres sobre manipulación de los alimentos en los comedores populares. El estudio fue de nivel aplicativo, tipo cuantitativo; el método descriptivo simple, de corte transversal. El área en la que se realizó el estudio de investigación fueron los Comedores Populares de la ciudad de Puno pertenecientes al Programa de Complementación Alimentaria, la población y muestra estuvo constituida por el total de comedores populares y una madre representante de cada comedor el cual fue elegido al azar y durante la visita a dicho establecimiento. Para el presente trabajo de investigación se aplicó la prueba estadística de la Chi cuadrada. Se identificó que el 56,66% de los comedores populares no se encuentran en condiciones óptimas mínimas que garanticen el brindar un servicio saludable, 36,67% se encuentran en condiciones de proceso y sólo el 6,67 sus condiciones son aceptables. En cuanto a la relación entre las condiciones higiénicas sanitarias y los conocimientos sobre manipulación de los alimentos que tienen las madres de los comedores populares de la ciudad de Puno, 60% desconocen sobre la manipulación de los alimentos, el 50% de los comedores sus condiciones son no aceptables, 10% se encuentran en proceso. Del 40% de madres que conocen sobre manipulación de los alimentos, el 26,67% de los comedores se encuentran en condiciones de proceso, 6,7% sus condiciones son aceptables y no aceptables respectivamente. Según el análisis estadístico para la relación entre las condiciones higiénicas sanitarias y los conocimientos sobre manipulación de los alimentos se encontró que existe relación estadísticamente entre ambas variables. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Las condiciones higiénicas sanitarias tienen relación con los conocimientos que tienen las madres sobre manipulación de alimentos por que la $X_c^2 > X_t^2$. (18)

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. COMEDORES POPULARES:

Los Comedores Populares surgen en los años 60 y 70 como una estrategia para la supervivencia entre los pobladores urbanos en torno de las principales ciudades del Perú. Las migraciones masivas del campo a la ciudad en el país resultaron en el crecimiento de grandes asentamientos carenciados que ocuparon como intrusos las afueras de las grandes ciudades incluida Lima. Quienes migraban del campo a la ciudad y los pobladores pobres de la ciudad se agruparon y finalmente crearon clubes y organizaciones de servicio para mejorar sus condiciones de vida. Los integrantes de algunos de estos clubes comenzaron a comprar alimentos a granel y a preparar alimentos en grupos para alimentar a sus familias. Estos clubes dieron origen a los comedores Populares. Su popularidad aumenta de forma constante, y hacia fines de la década del 70, el gobierno y algunas instituciones donantes comenzaron a brindarles alimentos y otros tipos de asistencia. (19)

Los Comedores Populares se multiplicaron y formaron un importante canal para la distribución de alimentos entre los pobres urbanos, en particular durante las crisis de económica que atravesaba el Perú durante los inicios de la década del 90. (19)

El Proyecto de Desarrollo Integral con Apoyo Alimentario (PRODIA) de CARE fue uno de los programas que colaboró con los Comedores Populares. Uno de los principales objetivos del PRODIA es fortalecer las organizaciones comunitarias en las áreas urbanas primordialmente a través de asistencia alimentaria y fondos para préstamos para sus integrantes, El PRODIA también trabaja en colaboración del Ministerio de Salud para patrocinar la educación sobre nutrición. (19)

2.2.2. EL CONOCIMIENTO:

Conocimiento es un conjunto de ideas, conceptos, enunciados, comunicables que pueden ser claros, precisos, ordenados, vagos e inexactos; el cual puede ser clasificado en conocimiento vulgar, llamándose así a todas las representaciones que el común de los hombres hace en su vida cotidiana por el simple hecho de existir y se materializa por el lenguaje simple; el conocimiento científico que es racional, analítico sistemático y verificable a través de la experiencia.

Según Berthand Rusell, el conocimiento es un conjunto de informaciones que posee el hombre como producto de su experiencia, un conocimiento que no poseen aquellos cuya experiencia ha sido diferente. (20)

El conocimiento es un conjunto de datos sobre hechos, verdades o de información almacenada a través de la experiencia o del aprendizaje (a posteriori), o a través de introspección (a priori). El conocimiento es una apreciación de la posesión de múltiples datos interrelacionados que por sí solos poseen menor valor cualitativo. Significa, en definitiva, la posesión consciente de un modelo de la realidad en el alma.

Algunas características del concepto "conocimiento":

- El conocimiento es una capacidad humana. Su transmisión implica un proceso intelectual de enseñanza y aprendizaje, lo que implica hablar de gestionar conocimiento, queremos decir que ayudamos a personas a realizar esa actividad.
- El conocimiento carece de valor si permanece estático. Sólo genera valor en la medida en que se mueve, es decir, es transmitido o transformado.
- El conocimiento genera conocimiento mediante la utilización de la capacidad de razonamiento o inferencia (tanto por parte de humanos como de máquinas).
- El conocimiento tiene estructura y es elaborado, implica la existencia de redes de relaciones semánticas entre entidades abstractas o materiales.
- El conocimiento es siempre esclavo de un contexto en la medida en que, en el mundo real, difícilmente puede existir completamente autocontenido. Así, para su transmisión es necesario que el emisor (maestro) conozca el contexto o modelo del mundo del receptor (aprendiz).
- El conocimiento puede ser explícito (cuando se puede recoger, manipular y transferir con facilidad) o tácito. Este es el caso del conocimiento heurístico resultado de la experiencia acumulada por individuos. (20)

2.2.3. ASPECTOS CONTEXTUALES DE LOS PROGRAMAS DE ALIMENTACION Y NUTRICION EN EL PERU

a. Situación de los Programas de Alimentación y Nutrición en el Perú

Actualmente la responsabilidad de las organizaciones sociales de asistencia alimentaria recae en el Programa Integral de Nutrición-PIN, esta lleva bajo su mando a otras organizaciones dispuestas en función del tipo de población objetivo; en el grupo de programas sociales alimentarios y nutricionales bajo su mando existen veintisiete programas que se ejecutan de manera descoordinada, y con objetivos a menudo yuxtapuestos que se pueden resumir en: reducción de la desnutrición, alivio de la pobreza y mejora de la calidad de vida de los grupos vulnerables. En términos de tamaño, los principales programas se pueden dividir también en tres grupos: los de asistencia alimentaria basados en organizaciones sociales de base (Vaso de Leche y Comedores Populares); los ligados a establecimientos educativos (Almuerzos Escolares y Desayunos Escolares); y los nutricionales, dirigidos a niños de menos de 6 años (Programa de Complementación Alimentaria para Grupos en Mayor Riesgo-PACFO, Programa de Alimentación y Nutrición de la Familia en Alto Riesgo-PANFAR y Programa Nacional Wawa Wasi). Hay, además, una serie de pequeños programas (individualmente no representan más de 1,5% del total) que atienden en su mayoría a grupos vulnerables más específicos (enfermos de tuberculosis, menores en estado de abandono y similares) o que funcionan en convenio con otros programas sociales.

Las evaluaciones de los programas alimentarios, aunque pocas, hallaron efectos diversos; sin embargo, la mayoría no encontraron resultados significativos en el cumplimiento de los objetivos trazados. Dado que los recursos que el Estado puede destinar a estas acciones son limitados, y que el país mantiene aún altos niveles de pobreza y desnutrición, es crucial determinar por qué los programas alimentarios no están logrando los resultados esperados.

Uno de los problemas principales de estos programas ha sido el énfasis en los aspectos alimentarios (distribución de alimentos como: papillas, leche, arroz, frijoles, etc.) descuidando los aspectos de higiene, salud y nutrición, es decir los componentes habilitadores. El PIN incorpora al componente alimentario aspectos de

cobertura de salud, pero también actividades habilitadoras relacionadas con la lactancia materna exclusiva, higiene (lavado de manos), etc. (21)

b. Condiciones Socioeconómicas de los Comedores Populares.

Los Comedores Populares en el Perú nacen a raíz de la crisis económica de los años 70 y 80, en el Perú, una de sus características más importantes es que está conformado por mujeres de los sectores pobres, quienes de modo autogestionario formaron Clubes de madres o también llamados Comedores Populares, organización que les permite adquirir y preparar alimentos, enfrentaron inicialmente solas, la inflación, el desempleo, el hambre y la enfermedad en sus primeros años de vida. El Estado recién empieza a apoyar estas iniciativas en los años 80, y ya en los años 90 este apoyo se hace más extensivo y se convierte en el Programa de Comedores Populares, que continúa hasta la actualidad. (21)

Hoy tienen altos niveles de sub cobertura y filtración especialmente entre la población urbana (46.2% de filtración y 96.8% de sub cobertura según el Decreto Supremo N° 029- 2007-PCM). Es recomendable establecer una estrategia de “graduación” para convertir a los comedores ubicados en zonas de mayor desarrollo relativo, en “restaurantes populares”, para que con estos ingresos puedan autofinanciarse totalmente. Ello requeriría de apoyo técnico externo en segmentación de los comedores populares por zonas de ingreso; capacitación en cocina y en prácticas de nutrición e higiene y mejoras en los locales y equipamiento. Así se mejoraría la equidad en la asignación del alimento subsidiado y daría mayor autonomía y sostenibilidad a los comedores populares. (22)

Los comedores populares son organizaciones sociales de base conformadas por mujeres, cuya actividad principal es la preparación de alimentos y el apoyo social. Están ubicados en zonas de pobreza y extrema pobreza. Pueden tener la denominación de: Comedores Populares, Club de Madres, Comedor Parroquial, Cocina Familiar y otros afines. (21)

Los comedores populares como parte del Programa de Complementación Alimentaria (PCA) sujeta bajo el Programa Integral de Nutrición, tienen como objetivo contribuir al acceso a la alimentación de personas en situación de pobreza o

extrema pobreza, mediante la entrega de raciones complementarias a las familias organizadas a nivel nacional. En el Perú hay alrededor de 15.000 comedores populares, de los cuales cerca de 5.000 se encontraron en Lima en el año 2005.

Bajo este marco, la atención a comedores desarrolla actividades complementarias a la distribución de alimentos, como: capacitación a socias en nutrición, salud básica, higiene, manipulación y conservación de alimentos. (21)

En este marco, los comedores populares pueden constituirse en agentes de cambio, con carácter comunitario, desempeño dinámico y desarrollo organizacional. De esta forma, aun cuando han sido diseñados como un programa básicamente protector, tiene la potencialidad de incluir acciones habilitadoras referidas a educación nutricional y de salud.

En confrontación con ello, el paquete de alimentos que generalmente distribuye el PRONAA consiste en arroz, alguna menestra, aceite y algún cereal. Cabe mencionar que los alimentos que entrega este organismo a los comedores cubren entre 25% y 30% de lo que estos usan para preparar las raciones que venden y distribuyen. Existe un subgrupo de comedores de Lima que reciben, además del apoyo alimentario, un subsidio monetario equivalente a 0,25 soles por ración servida en el comedor. Esta diferenciación tuvo su origen durante el periodo del primer gobierno aprista, que en 1988 decretó tal subsidio para 600 comedores de Lima. (22)

La ración diaria referencial por beneficiario considera la disponibilidad de alimentos en los ámbitos locales: aproximadamente 150 gramos de cereales, 50 gramos de menestra, 20 gramos de pescado, 10 gramos de grasas. Esta ración está considerada para el almuerzo, de lunes a viernes (20 días por mes), durante todo el año. (22)

c. Situación Actual de los Establecimientos Expendedores de Alimentos

En el Perú, las enfermedades transmitidas por alimentos afectan principalmente a los sectores más deprimidos de la población. Se ha comprobado que más del 90% de las mismas se originan por el consumo de comidas en restaurantes, escuelas, venta callejera e incluso en el propio hogar. La causa más frecuente de los brotes de

tales enfermedades es la deficiente manipulación de los alimentos, debido a la mala aplicación de procedimientos higiénicos a la hora de prepararlos.

Aunque existen diferencias en los procedimientos, las buenas prácticas sanitarias en el manejo de los alimentos se pueden aplicar en todos los casos. Éstas constituyen una importante herramienta que involucra a todas las personas que intervienen en el proceso culinario, quienes deben cumplir con ciertas condiciones, tanto personales como de hábitos, aunado a la práctica de medidas de higiene en los establecimientos donde se venden alimentos preparados.

Lamentablemente, por lo menos en lo relativo a la pequeña empresa del rubro de restaurantes, los alimentos sobre la base de pescados y mariscos suelen prepararse en inadecuadas condiciones sanitarias y culinarias. Ello redundará en desmedro de la calidad del producto final y la salud del consumidor, al tiempo que crea una negativa imagen de la gastronomía nacional. (22)

2.2.4. IMPLICANCIAS DE LA MANIPULACION DE ALIMENTOS EN LA SALUD

La Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA) es el síndrome originado por la ingestión de alimentos, incluida el agua, que contienen agentes etiológicos en cantidades tales que afectan la salud del consumidor a nivel individual o en grupos de población; las alergias por hipersensibilidad individual no se consideran ETA.

Estas enfermedades pueden ser de dos tipos:

- **Infecciones alimentarias:** son las ETA producidas por la ingestión de alimentos (incluida el agua), contaminada con agentes infecciosos como bacterias, virus, hongos, parásitos, que en la luz intestinal pueden multiplicarse o lisarse e invadir la pared intestinal y desde allí alcanzar otros aparatos o sistemas.
- **Intoxicaciones alimentarias:** son las ETA producidas por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas o animales o por sustancias químicas o radioactivas que se incorporan a ellos de manera accidental, incidental o intencional en cualquier momento desde su producción hasta su consumo.

Las ETA constituyen un problema mundial, que en las últimas décadas se ha complicado por factores asociados a cambios globales. Entre estos cambios se pueden señalar: el crecimiento de la población, la pobreza, la urbanización en los países subdesarrollados, la aparición de nuevos agentes causantes o nuevos mutantes con una mayor patogenicidad. La globalización del comercio de alimentos, lo cual permite que los alimentos producidos en un país se vendan y consuman en todo el mundo, esto significa que un producto alimentario contaminado puede causar brotes de enfermedad en muchos países al mismo tiempo. (23)

a. Impacto Socioeconómico

En el Perú, las enfermedades transmitidas por alimentos afectan principalmente a los sectores más deprimidos de la población. Se ha comprobado que más del 90% de las mismas se originan por el consumo de comidas en restaurantes, escuelas, venta callejera e incluso en el propio hogar. La causa más frecuente de los brotes de tales enfermedades es la deficiente manipulación de los alimentos, debido a la mala aplicación de procedimientos higiénicos a la hora de prepararlos.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006), las enfermedades transmitidas por los alimentos son el problema de Salud Pública más extendido en todo el mundo. Esta información destaca la importancia del conocimiento de los peligros de contaminación físicos, químicos y biológicos que ocasionan las ETA's, así como la prevención mediante la aplicación responsable de sistemas que permitan minimizar o eliminar estos peligros.

Es importante considerar toda la cadena de producción de alimentos, donde van a desarrollar su actividad productores, transportistas, industrias procesadoras, distribuidores, autoridades gubernamentales, universidades y el consumidor.

Todos son responsables de que el alimento no sea la causa de enfermedad y para ello la prevención es el mejor instrumento. Aunque todavía el término ETA's no se ha universalizado como se quisiera a nivel de consumidores, uno de los principales desafíos del siglo XXI es minimizar el riesgo de transmisión de enfermedades, aumentando la seguridad de los alimentos para los consumidores a medida que crece la complejidad científica de los alimentos y siguen cambiando el comercio, las

regulaciones, las nuevas amenazas a la salud y los patrones de consumo, especialmente con relación a la provisión mundial de alimentos. (24)

b. La Práctica en la Inocuidad de los Alimentos

La práctica debe entenderse en primera instancia como la exposición reiterada a una situación concreta (estímulo) y luego como la repetición de una respuesta consistente frente a ella, la cual puede ser observada. Para que el ser humano ponga en práctica cierto tipo de conocimiento, sea este científico o vulgar, es necesario en primera instancia un acercamiento directo mediante el uso de los sentidos y la conducta psicomotriz, es decir, el experimento. No puede haber práctica de tal o cual conocimiento si antes no se tiene a la experiencia. Esta será evaluada objetivamente mediante la observación de las habilidades y destrezas psicomotriz del sujeto. Independientemente es evaluada por la conducta psicomotriz referida por el sujeto para el logro de sus objetivos.

De lo cual tenemos que la práctica, es el ejercicio de un conjunto de habilidades y destrezas adquiridas por medio de la experiencia, la cual puede ser valorada a través de la observación o expresada a través del lenguaje.

En tal sentido en el área alimentaria la práctica en la seguridad debe ser estricta para tener un alimentos inocuo, ello se evidencia en todos los procedimientos, actividades del manipulador de los alimentos dentro de las operaciones que intervienen en la compra, recepción, almacenamiento, conservación, preparación y servido de los mismos; estas prácticas deben ser concretas y seguir un orden sistemático, lógico, procedimental con el fin de disminuir la contaminación por agentes patógenos en los alimentos. Las personas que manipulan alimentos son claves en la garantía de la seguridad de los alimentos, ya que está demostrada la relación entre una inadecuada manipulación de alimentos y la aparición de enfermedades de transmisión alimentaria. Son los profesionales de la alimentación, cualquiera que sea su modalidad de trabajo, los que han de responsabilizarse de respetar y proteger la salud de los consumidores mediante una manipulación cuidadosa de los alimentos.

La formación de los manipuladores de alimentos debe tener carácter continuo, tal y

como marca la normativa vigente. Esta continuidad en la acción formativa tiene como objetivo proporcionar un conocimiento progresivo y la incorporación de prácticas y habilidades que ayuden a los establecimientos de restauración colectiva en su propósito de garantizar la higiene y seguridad alimentaria. (23)

c. Higiene de Alimentos

El manejo higiénico de los alimentos implica diversas etapas necesarias durante el proceso de elaboración de éstos, en las cuales se aplicarán las buenas prácticas de manufactura.

Para la mayoría de las personas, la palabra "higiene" significa «limpieza». Si algo parece limpio entonces piensan que debe ser también higiénico. Como empleado en la industria de la manipulación de alimentos, usted ha de hacer cuanto esté en sus manos para que los alimentos que maneja sean totalmente higiénicos y aptos para ser consumidos sin causar intoxicación alimentaria.

Todas las personas que preparan alimentos, deben ser conscientes de que una intoxicación alimentaria, causada por una falla en la cadena de manipulación de dichos productos, puede tener efectos muy graves sobre la salud, llegando incluso a causar la muerte en determinados casos. Los contaminantes pueden ser: físicos (tierra, pelos, papel, etc.), químicos (pesticidas, algunos aditivos alimentarios, productos de limpieza y desinfección, tóxicos naturales de algunos alimentos, etc.) y biológicos (virus, bacterias, parásitos, hongos e insectos). Por lo cual es importante tomar medidas adecuadas en cada uno de los eslabones de la cadena alimentaria donde podrían contaminarse los alimentos. (25)

2.2.5. HIGIENE EN LA COMPRA DE LOS ALIMENTOS

La inocuidad de los alimentos sólo puede preservarse aplicando buenas prácticas de higiene, en cada uno de los procesos de la cadena alimentaria hasta el consumo final. Las actividades de las diferentes áreas deben estar interrelacionadas, a fin de entregar al consumidor un alimento inocuo.

Se debe comprar sólo a proveedores con una óptima reputación de ofrecer alimentos sanos y que aplican buenas prácticas de manipulación, asimismo, se debe

llevar un registro de los proveedores seleccionados, a fin que sea posible efectuar cualquier investigación o rastreabilidad sobre la procedencia de los productos. Si la compra es directa deben seleccionarse los lugares de compra e igualmente proceder al registro respectivo.

Se debe programar las entregas durante las horas de baja actividad para tener tiempo de revisarlas y almacenarlas rápidamente en el lugar apropiado, sin embargo, se debe exigir que la recepción de los alimentos de alto riesgo (pescado, pollo, carnes, frutas y verduras) sea durante las primeras horas de la mañana, a fin de evitar que el calor del mediodía genere la descomposición de los alimentos. (26)

2.2.6. HIGIENE EN EL ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN

Esta zona se deberá encontrar lo más próxima posible al punto de recepción de forma que las materias primas no tengan que cruzar todas las instalaciones de la cocina, y atravesar zonas por las que se están elaborando alimentos, hasta que se ubican en los almacenes y las cámaras.

Las instalaciones dedicadas al almacenamiento deben garantizar el control de la temperatura, la limpieza, la ventilación y la rotación de stocks. Con independencia del tamaño del establecimiento han de existir áreas separadas para cada categoría de productos. Lo ideal es que se dispusiese de cámaras de refrigeración para aves, carnes, pescados, lácteos, verduras y frutas, además de cámara para congelados y un almacén de productos no perecederos. (27)

En cualquier caso, deberá existir como mínimo un almacén de productos no perecederos, una cámara de refrigeración y otra de congelación, debiéndose en este caso estibar los alimentos de forma correcta, siendo esta, de arriba abajo:

Los productos de limpieza y desinfección deberán guardarse en un lugar especialmente destinado a tal uso, cerrado y totalmente separado de cualquier posible contacto con alimentos. Un factor que habitualmente se descuida en el diseño de los almacenes y las cámaras es proporcionar suficiente espacio para facilitar la libertad de movimientos de los manipuladores, así como dejar espacios libres entre productos, de manera que entre ellos pueda circular el aire frío.

La sobrecarga de las cámaras puede resultar una causa importante de alteración, principalmente de alimentos elaborados. La colocación de los productos nunca será en contacto directo con el suelo, incluso aunque estén embalados. Las estanterías serán de fácil limpieza y desinfección, inoxidables, impermeables y no absorbentes. Las puertas de las cámaras frigoríficas se cerrarán con dispositivos herméticos y se abrirán por dentro y por fuera. Es fundamental el control de la temperatura, debiendo ser esta inferior a 4°C en refrigeración y entre -18°C y -20°C en congelación, midiéndose diariamente. Los almacenes de no perecederos deberán ser lugares frescos, secos, libres de olores agresivos y que impidan la acción directa del sol sobre los alimentos.

Al llegar la materia prima a una cocina es necesario verificar su olor, textura, sabor, color, apariencia general, temperatura, fecha de caducidad y condiciones de empaque.

Al regresar del mercado, se deben almacenar y conservar bien las materias primas e ingredientes. En efecto, las malas condiciones de almacenamiento y conservación favorecen la proliferación de gérmenes, la contaminación y la degradación de los alimentos. (26)

Dependiendo de las características de la materia prima, los almacenes se clasifican en:

2.2.6.1. Almacenamiento de alimentos secos

Debe disponerse de armarios, alacenas o de áreas secas bien ventiladas e iluminadas, para conservas, enlatados y otros productos empaquetados. Se dispondrá de estantes sobre los cuales se deben colocar los materiales e insumos (harina, arroz, etc.), apilándolos de tal modo que entre éstos y el techo quede un espacio de 50 cm como mínimo, 15 cm por encima del piso y separados de las paredes. Debe respetarse y aplicarse la regla de almacenamiento: el insumo o materia prima que ingrese primero será el primero en ser utilizado. Esto tiene por objetivo que el alimento no pierda su frescura o se eche a perder antes de usarlo. (27)

Los alimentos en polvo (como harinas) o granos (como el maíz) así como el azúcar, arroz, pan molido, leche en polvo, té, etc. se almacenarán en recipientes que los protejan de la contaminación, o sea, en un contenedor de plástico con tapa, perfectamente etiquetado e identificado. Se deberá arreglar metódicamente los productos sin amontonarlos sobre estantes.

2.2.6.2. Almacenamiento de frutas y hortalizas

Las frutas y hortalizas deberán ser retiradas de su envase original (cajas, bandejas, cartones, etc.) y ser lavadas antes del almacenamiento. En el caso de las frutas y verduras, para evitar que se deterioren deben almacenarse a temperaturas de entre 7°C y 12°C; las verduras de hojas deben guardarse en la parte media e inferior de la refrigeradora.

Algunos alimentos como papa, yuca, camote, cebolla, limones, plátano, manzana, piña y sandía no requieren ser conservados en frío, por lo tanto, se deben almacenar en ambientes frescos, secos y ventilados. No debe almacenarse materia prima o alimentos en cajas de cartón, bolsas de plástico, costales, etc., ya que estos envases son susceptibles a la humedad y los alimentos se pueden deteriorar. El tiempo máximo de refrigeración será determinado por el grado de madurez de las verduras, el cual se inspeccionará diariamente.

Se registrarán y ordenarán los alimentos de acuerdo con la fecha de llegada, a fin de comenzar utilizando aquellos que fueron adquiridos primero (rotación de productos). Con esto se evita que los productos más antiguos se encuentren refundidos en el refrigerador y se deterioren. (27)

2.2.6.3. Almacenamiento de pescados y mariscos

Los pescados y mariscos, por su alta dosis de agua y proteínas, son los productos más susceptibles a la descomposición, por lo tanto, deben mantenerse refrigerados entre 0°C y 5°C, temperatura en la cual se impide la reproducción y formación de toxinas; además de retardarse la descomposición. (26)

- Se almacenarán en depósitos plásticos reservados para este uso, con tapa para protegerlos de la contaminación cruzada y olores ajenos al producto.
- Se debe reducir al máximo el tiempo de permanencia de estos productos en

refrigeración, ya que la frescura y sabor va decreciendo con los días.

- Debe sacarse del refrigerador únicamente la cantidad necesaria que se usará inmediatamente.
- En el caso de no contar con refrigeradora o congelador se puede conservar en hielo, pero teniendo en cuenta que éste preserva la calidad del producto 48 horas como máximo.

2.2.6.4. Almacenamiento en el refrigerador

Las áreas de almacenamiento refrigerado deben estar en orden, limpias, iluminadas, libres de malos olores y mohos.

Se debe controlar y registrar la temperatura óptima (0° C a 5° C al centro de cada pieza) de la unidad utilizando termómetros colgantes en el área más fría del fondo y en el área más caliente, cerca de la puerta; de igual manera debe controlarse y registrarse la temperatura de la comida, al azar, utilizando termómetros de sonda calibrada de preferencia. Los termómetros deben ser calibrados periódicamente.

Se debe contar con suficientes instalaciones frigoríficas para manejar cronogramas de entrega normales, asimismo la unidad no debe estar demasiado llena, ya que si hay excesivos productos impedirá que el aire circule y la unidad se forzaría para mantenerse fría, por lo tanto, los alimentos deben ser almacenados de tal manera que permitan una circulación adecuada del aire, aplicando también el procedimiento "lo que primero entra primero sale". No debe cubrirse las rejillas de las unidades con papel aluminio ya que impedirá que circule el aire frío; la puerta debe mantenerse cerrada el mayor tiempo posible para conservar el frío en el interior.

Los alimentos cocidos y crudos de alto riesgo (carne, pollo, pescado) deben conservarse en refrigeración a una temperatura máxima de 4° C, y almacenarse separados para prevenir la contaminación cruzada, si es factible cada uno en envases cerrados y etiquetados. (27)

2.2.6.5. Conservación de los alimentos

Hay muchas formas de conservar alimentos ya preparados para el consumo. Es

obligatorio que en el envase aparezca siempre la fecha de caducidad. También es importante tener en cuenta que, una vez abierto el envase, el alimento debe conservarse en frío y consumirse rápidamente, pues una vez en contacto con el aire, la duración es limitada. Nunca debe consumirse un alimento caducado, aunque tenga buen aspecto. La conservación es un conjunto de técnicas que se aplica a un alimento a fin de destruir los microorganismos, toxinas y enzimas o estabilizar el crecimiento microbiano, evitar el proceso de descomposición y mantener su poder nutritivo. (28)

El origen de los procedimientos de conservación de los alimentos es muy antiguo. Desde la antigüedad el hombre aprendió que, enfriando, congelando, desecando, fermentando, etc., los alimentos, éstos se conservan mejor.

Técnicas de conservación basadas en la adición de algún producto:

- Adición de sustancias que varían el "ph".
- Adición de sustancias que impiden el crecimiento de microorganismos. Sal en salazones; sal, salitre y especias en el curado de jamones y embutidos crudos.
- Adición de grasas animales o vegetales.
- Adición de aditivos y condimentos naturales con capacidad bactericida.

Técnicas de conservación basadas en la eliminación de agua:

- Desecación por medio de sal. Se utiliza para desecar uvas, higos, cereales... o Desecación por medio del aire.
- Desecación por medio de estufas, deshidratación. Se utiliza frecuentemente las de rayos infrarrojos.
- Deshidratación. Es decir, desecación efectuada con un control estricto de la temperatura, la humedad y la higiene.

Técnicas de conservación basadas en el tratamiento térmico:

- Cocción al baño maría y escaldado. Se consigue inactivar enzimas.
- Aplicación de frío. La congelación y la refrigeración inhiben el crecimiento.

La conservación de los alimentos preparados o no, está basada en:

- La destrucción de los gérmenes y sus toxinas (veneno que producen) por

medio del calor (cocción, pasterización, esterilización)

- La paralización del desarrollo de los gérmenes por el frío: refrigeración (7°C/5°C) congelación (-18°C) ultra congelación (-36°C)
- Aditivos: salado, acidificación, etc.
- Un alimento preparado se conserva:
 - ✓ Si se consume frío o crudo, en nevera, quitando las porciones que se van a consumir, si no se consume todo a la vez.
 - ✓ Si se consume caliente, si no se sirve en el momento, se refrigeran en nevera y se recalientan (70°C) al consumirse.

Nunca se deberá mezclar alimentos crudos con cocidos, ni utilizar la misma cuchilla al cortar carne cruda y cocida. Se deberá asegurar la conservación de los alimentos en general con:

- Conserve los alimentos calientes o fríos, nunca tibios, a temperatura menor a 5°C o mayor que 60°C, es decir fuera de la Zona de Peligro. Enfríe rápidamente los alimentos preparados, los sobrantes y los perecederos que no serán consumidos en forma inmediata. Nunca los deje más de dos horas a temperatura ambiente.
- La heladera debe usarse para enfriar y conservar (no solo para conservar). Separe grandes volúmenes de comida en varios recipientes de menor tamaño. Descongele los alimentos en la heladera. Hacerlo en la mesada a temperatura ambiente facilita la multiplicación de microbios. También puede utilizar agua corriente a menos de 21°C. por un tiempo no mayor a dos horas, o hacerlo en horno microondas, pero si el alimento va a ser cocinado enseguida. Mantenga por poco tiempo alimentos en la heladera, así estén cocinados. (29)

2.2.7. HIGIENE EN EL LAVADO DE LOS ALIMENTOS

Todos los vegetales, incluyendo ajos y cebollas, deben ser lavados cuidadosamente, sea cual sea el uso que se les dé. Para el lavado se debe usar agua potable y esponja, e ir realizándolo una por una cuando sean piezas individuales como zanahorias, papas, limones y similares; en manojos pequeños, cuando se trate de culantro, perejil, etc., para eliminar tierra y mugre visibles; las lechugas se lavarán hoja por hoja.

Los pescados enteros deben lavarse bajo chorros de agua antes de proceder al eviscerado y fileteado. Los mariscos con caparazón serán escobillados para facilitar el retiro de arena, parásitos y algas, etc. Luego se retirará su contenido intestinal. (28)

2.2.8. HIGIENE EN LA DESINFECCIÓN DE LOS ALIMENTOS

En el caso de la elaboración de alimentos que serán consumidos sin una cocción previa, como ceviche, es indispensable desinfectar la materia prima para reducir la carga microbiana presente, y así evitar posibles enfermedades gastrointestinales.

En el caso de la elaboración de alimentos que serán consumidos sin una cocción previa, como cebiche, tiradito, etc., es indispensable desinfectar la materia prima para reducir la carga microbiana presente, y así evitar posibles enfermedades gastrointestinales.

Pasos a seguir para una correcta desinfección: (30)

Verduras

Medir 10 gotas de cloro por cada litro de agua, mezclarlo bien y luego agregar las verduras deshojadas, previo lavado con chorros de agua potable.

Dejarlas reposar en el agua clorada por 15 minutos como mínimo. Protegerlas de cualquier contaminación posterior y enjuagar con agua potable.

Pescados

Medir de 8 a 10 gotas de cloro por cada litro de agua, mezclarlo bien y después añadir los filetes, preferentemente los que se consumirán sin ser cocinados.

Dejarlos reposar en el agua clorada por 5 minutos como máximo, protegidos de cualquier contaminación posterior. Enjuagar con agua potable. Pelado y cortado, deben emplearse utensilios (cuchillo, tabla de picar, etc.) exclusivos para esta actividad, para evitar la contaminación cruzada.

Nunca deben pelarse los tubérculos y hortalizas sobre su tabla de cortar.

Debe lavarse cuidadosamente el sitio de trabajo después del pelado de las verduras, y particularmente luego de limpiar los pescados y mariscos. Se deben eliminar inmediatamente los restos, pieles, etc., y echarlos dentro de recipientes herméticos (basureros con tapa).

Después de esta actividad los alimentos manipulados deberán ser lavados. No emplear los mismos utensilios para cortar alimentos crudos y luego los cocidos, ya que estos últimos se contaminarían con los microorganismos provenientes de aquellos.

La limpieza y pelado de verduras, pescados y mariscos debe realizarse en lugares separados, si fuera posible. (30)

2.2.9. HIGIENE EN LA PREPARACIÓN

Áreas de preparación y elaboración: Existirán diferencias según el tipo de establecimiento de que se trate, hospital, restaurante, cocina central, residencia, etc., así como del número de servicios que se ofrezcan. En cualquier caso, se deberá evitar los espacios muertos y un número elevado de superficies, de forma que se reduzcan los desplazamientos del personal. En todos los establecimientos se deberán estudiar los circuitos que realizan los alimentos, considerando el concepto de "marcha adelante", y la separación de zona limpia y zona sucia. Una cocina correctamente diseñada debe caracterizarse por una sectorización del trabajo por funciones y la utilización de circuitos cortos, lógicos, sencillos y de amplia y rápida maniobra. En todas las cocinas hay circuitos limpios y sucios, por lo que en el concepto de marcha hacia delante ambos deben ir siempre paralelos y no cruzarse jamás. (31)

Aunque todas las zonas generan residuos, tres de ellas son las principales: la zona de vegetales y frutas, la de lavado de vajillas, ollas y cacerolas y, la de preparación de carnes y pescados. Es por tanto prioritario definir un circuito de evacuación de residuos en contacto directo con el de las basuras en general. Resulta imprescindible el situar en las zonas de preparación tomas de agua potable con tarjas y coladeras adecuadas.

La tendencia actual en las cocinas es situar e instalar los equipos de preparación a los lados, para evacuar fácilmente los desperdicios, y disponer en el centro de la sala las instalaciones para el cocinado, donde puede situarse la ventilación.

Los utensilios usados deberán estar debidamente lavados y desinfectados. Las temperaturas y tiempo de cocción en sus diferentes modalidades (asado, frito o hervido) deben ser suficientes para cocer por completo los alimentos y asegurar la eliminación de todos los microorganismos. Se tendrá especial cuidado con los trozos grandes, el centro debe estar bien cocido (a una temperatura de 100°C han hervido o se han cocinado), para garantizar la destrucción de salmonella y otros patógenos.

Si los platos cocinados no han sido sometidos a un enfriamiento rápido (colocar el alimento en recipientes poco profundos y enfriarlos en agua con hielo para luego someterlos a refrigeración), debe desecharse luego de 24 horas de conservación.

Procesos de preparación de los alimentos: En el caso de frituras, la grasa y aceites que se usen para freír deben renovarse cuando se observa evidente cambio de color, sabor u olor. Nunca se reutilizará el aceite que haya quedado del día anterior. Mientras se están cocinando, los alimentos deben estar debidamente tapados, de manera que se evite pueda caer algún material extraño.

Para probar la sazón de las preparaciones directamente de la olla o fuentes principales, se deberán emplear utensilios (cucharas, tenedores, cucharones, etc.), los cuales no se volverán a introducir en la olla luego de ser utilizados si previamente no se lavan, ya que esto produciría contaminación.

La preparación de todo tipo de salsas y aderezos deberá ser diaria, en un lapso de tiempo lo más cercano a la hora de servicio o despacho. No preparar una salsa reutilizando las sobras. (30)

2.2.11. HIGIENE EN LA DISTRIBUCION

La persona que servirá a los comensales debe observar rigurosa higiene personal, en especial las manos (uñas cortas y limpias). Eludir los malos hábitos de higiene.

En el servicio se emplearán utensilios exclusivos de esta actividad, previo lavado y desinfectado. En caso de que éstos se caigan al suelo, no se usarán nuevamente hasta que hayan sido lavados y desinfectados. No se deben incorporar a las preparaciones nuevos alimentos preparados del día anterior. Se debe dejar un borde en el plato que permita tomarlo sin tocar el alimento. Por ningún motivo se servirán los alimentos directamente con las manos. Por ningún motivo la persona que sirve el alimento puede coger dinero al mismo tiempo. Los alimentos preparados que no se sirven de inmediato, deben guardarse en refrigeración o mantenerse calientes mediante baño María o de mesas calientes, como se hace por ejemplo en el caso de bufés, cuya temperatura es controlada para que permanezca por encima de los 63°C. Por ningún motivo se utilizarán las manos para decorar un plato, se recomienda el uso de pinzas. (31)

2.2.12. CARGA MICROBIOLÓGICA:

Es el número y tipo de microorganismos viables presentes en un elemento determinado. Son todos aquellos organismos vivos y sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo, que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores. Estos efectos negativos se pueden concretar en procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos. (32)

2.2.13. LOS MICROORGANISMOS: Son seres pequeños que no podemos observar a simple vista, si queremos verlos es necesario usar un microscopio. Por esta razón se les llama microorganismo o microbios que provienen del griego mikros = pequeño y bíos = vida) y se puede definir como formas vivas de tamaño microscópico o submicroscópico.

Clases de Microorganismos: Hay varios tipos de microorganismos que pueden contaminar los alimentos y causar enfermedades:

- A. Patógenos; son capaces de causar infecciones en un huésped susceptible. Entre las más frecuentes están: Cólera, Salmonella, Shigella, Brucilla, y virus como Hepatitis.
- B. Toxígenos; son productores de toxinas en el alimento y pueden acusar intoxicaciones como en el caso de las producidas: Staphylococcus aureus y Clostridium botilium.

C. Alteradores (saprofitos); causantes de deterioro o alteración de los alimentos, es el caso de algunas especiales de *Bacillus*, *Micrococos*, hongos y levaduras. (33)

Coliformes Totales: En conjunto los coliformes están representados por cuatro géneros de la familia Enterobacteriaceae: *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Escherichia*, y *Klebsiella*.

Todos ellos son fermentadores de la lactosa en 48 horas.

Se encuentran en el intestino del hombre y de los animales, y también en el suelo, las plantas, etc. No son muy buenos como indicadores, pero se utilizan como indicadores de contaminación fecal y son buenos indicadores de un proceso o de un estado sanitario. En un recuento de coliformes es conveniente determinar la incidencia de *E. coli* dado que es la especie más indicativa de una contaminación fecal. (32)

Hay que destacar que el recuento de coliformes tiene sus limitaciones como indicador en ciertos alimentos:

- Productos lácteos: reflejan el estado higiénico del establo y de la planta industrial, no es indicador de contaminación fecal
- Hortalizas congeladas blanqueadas: la presencia de *E. coli* puede ser indicativo de que en el proceso existe algún problema. Los coliformes están habitualmente asociados con la vegetación
- Derivados de aves de corral: los coliformes no son indicadores higiénicos apropiados, las aves pueden tener salmonella antes del sacrificio

A pesar de todo lo anterior, los coliformes tienen un valor acreditado como indicadores de inocuidad. Su principal aplicación como integrantes de un programa para la determinación de la inocuidad de los alimentos la tienen dentro del sistema HACCP Pueden crecer en presencia de sales biliares, que inhiben el crecimiento de las bacterias Gram negativas. Son capaces de fermentar la lactosa con producción de gas, siendo esta característica suficiente para hacer determinaciones presuntivas.

Su facilidad de cultivo y de diferenciación los hace casi ideales como indicadores.
(33)

Staphylococcus Aureus *Staphylococcus aureus* es un microorganismo de distribución en el medio ambiente muy amplia, se encuentra de forma natural en el hombre, los animales de granja, el polvo y diversos alimentos y otros productos en los que la contaminación se debe principalmente a los manipuladores.

El principal problema a nivel de la microbiología de los alimentos es que *S. aureus* puede producir una enterotoxina termoestable, y otras toxinas.

Estas toxinas actúan sobre receptores intestinales cuyos estímulos alcanzan el centro del vómito del cerebro, por lo que deberían considerarse como neurotoxinas.

El mayor inconveniente de estas toxinas es su elevada resistencia a los tratamientos térmicos habituales, soportando tratamientos de pasteurización a 72° C / 13 segundos, e incluso 100° C / 30 minutos. Se inactivan a temperaturas de esterilización de 115° C, resisten la irradiación y las enzimas proteolíticas. (33)

Para la producción de toxinas en un alimento tienen que concurrir los siguientes requisitos:

- Contaminación del alimento por *Staphylococcus aureus*: en origen, por los manipuladores o por falta de higiene en locales o utensilios
- La multiplicación de una cepa enterotoxigénica del microorganismo en el alimento alcanzando al menos 10⁶ células por gramo.

Staphylococcus aureus se multiplica en alimentos proteicos, soporta concentraciones normales de azúcar e incluso elevadas de sal y el tratamiento con nitritos. (34)

Salmonella: El género *Salmonella* pertenece a la familia de las enterobacterias y constituye un grupo muy complejo de microorganismos patógenos para el hombre, pudiendo afectar a diversos animales.

Comprende dos especies:

- *Salmonella entérica* dividida en seis subespecies
- *Salmonella bongori*

Todas ellas se pueden identificar por características fenotípicas fáciles de ver. (33)

2.2.14. MÉTODO DE MUESTREO DE SUPERFICIES VIVAS

Método del Enjuague: Se utiliza para superficies vivas (manos) y para objetos pequeños o para el muestreo de superficies interiores de envases, botellas, bolsas de plástico, etc.

a) Descripción:

Dependiendo de la muestra, el método consiste en realizar un enjuague (botellas, frascos, utensilios, similares) o inmersión (manos, objetos pequeños) en una solución diluyente.

b) Materiales:

- Frascos con tapa hermética de boca ancha de 250 mL de capacidad, con 100 mL de solución diluyente estéril.
- Bolsas de polietileno de primer uso.
- Pinzas estériles.
- Guantes descartables de primer uso.
- Protector de cabello.
- Mascarillas descartables.
- Plumón marcador indeleble (para vidrio).
- Caja térmica.
- Refrigerantes.

c) Procedimiento:

Para manos

- ✓ Vaciar el diluyente del frasco (100 mL) en una bolsa plástica de primer uso.
- ✓ Introducir las manos a muestrear hasta la altura de la muñeca.

- ✓ Solicitar al manipulador que realice un frotado de los dedos y particularmente alrededor de las uñas y la palma de la mano, adicionalmente el muestreador deberá realizar la misma operación a través de las paredes de la bolsa, durante un (01) minuto aproximadamente.
- ✓ Luego de retirar las manos se regresa el líquido al frasco o se anuda la bolsa y ésta se coloca en otra bolsa para que esté segura; en este caso, la bolsa que se utilice debe ser estéril. (33)

d) Conservación y Transporte de la muestra

Las muestras se colocarán en un contenedor isotérmico con gel refrigerante, el cual se distribuirá uniformemente en la base y en los laterales, para asegurar que la temperatura del contenedor no sea mayor de 10°C, a fin de asegurar la vida útil de la muestra hasta su llegada al laboratorio. El tiempo de transporte entre la toma de muestra y la recepción en el laboratorio estará en función estricta de dicha temperatura, no debiendo exceder las 24 horas y excepcionalmente las 36 horas.

Se deberá registrar la temperatura del contenedor al colocar las muestras y a la llegada al laboratorio con la finalidad de asegurar que las mismas hayan sido transportadas a la temperatura indicada. Las temperaturas superiores a 10°C invalidan la muestra para su análisis. (33)

CUADRO N° 01
INDICADORES DE HIGIENE

ENSAYOS	SUPERFICIES VIVAS	SUPERFICIES INERTES
Indicadores de higiene	Coliformes totales	Coliformes totales
	Staphylococcus aureus (*)	—

Fuente: Resolución Ministerial N° 461/2007 MINSA

(*) En el caso de superficies el S. aureus es considerado un indicador de higiene ya que la toxina es generada en el alimento

Procedimiento para el control microbiológico con aplicación del método del enjuague

Sea por métodos rápidos o convencionales, los ensayos microbiológicos se realizarán utilizando métodos normalizados por organismos internacionales como la ISO, AOAC, FDA/BAM, ICMSF, APHA, entre otros; utilizando la técnica de recuento en placa.

Cálculo y expresión de resultados a) Cálculo

Para superficies vivas: el número de colonias obtenidas (ufc) se multiplicará por el factor de dilución y por el volumen de solución diluyente utilizada en el muestreo (100 ml).

Expresión de resultados Los resultados se expresarán:

- Para superficies vivas: ufc/ manos. (33)

CUADRO N° 02

RESULTADOS DE ACUERDO A LOS LÍMITES MICROBIOLÓGICOS

METODO DEL ENJUAGUE	SUPERFICIES			
	VIVAS		PEQUEÑAS O INTERNAS	
ENSAYO	Límite de Detección del Método	Limite Permissible (*)	Límite de Detección del Método	Limite Permissible (*)
Coliformes Totales	< 100 ufc / manos	< 100 ufc / manos	< 25 ufc / superficie muestreada (**)	< 25 ufc / superficie muestreada (**)
Staphylococcus aureus	< 100 ufc / manos	< 100 ufc / manos	—	—
Salmonella	Ausencia / manos	Ausencia / manos	Ausencia / superficie muestreada	Ausencia / superficie muestreada

Fuente: Resolución Ministerial N° 461/2007 MINSA

(*) En las operaciones analíticas, estos valores son indicadores de ausencia.

2.2.15. ORIGEN Y TRANSMISIÓN DE LOS ALIMENTOS CONTAMINADOS:

Los agentes causantes de enfermedades (patógeno) puede transmitirse al ser humano por diversas vías: el aire, el agua, el contacto directo persona a persona, y los alimentos (cadena epidemiológica).

Algunos pueden pasar a los alimentos desde los animales o a partir d ciertos utensilios. En las zonas donde se prepara los alimentos existen numerosas vías posibles de contaminación cruzada. (35)

- **Carnes y Aves:** La carne es la fuente frecuente de gérmenes patógenos. De ellos los gérmenes pueden pasar a las personas por la cadena de contaminación. Los gérmenes en cuestión pueden pasar al ser humano directamente si se consume la carne del animal o indirectamente si el animal se encuentra en contacto directo con otros alimentos (por ejemplo, en el refrigerador) o a través de las superficies que estarán posteriormente en contacto con otros productos alimenticios.

La opinión de la Organización Mundial de la Salud sobre este tema es clara: "actualmente, no se puede proporcionar a los consumidores carne cruda ni aves libres de agentes patógenos". Por lo tanto, cada uno de nosotros debe adoptar las medidas recomendadas: una cocción adecuada de los alimentos, así como una higiene rigurosa con el objetivo de no contaminar otros alimentos que se consumen sin cocinar.

- **Peces y Mariscos:** El mar recibe una intensa contaminación constituido por aguas negras de origen humano que se vierten directamente o bien indirectamente por ríos y avenamientos procedentes de la tierra. Los peces y mariscos, sobre todo los moluscos, obtienen su alimento del filtrado del agua a través del organismo. De esta manera atrapan las bacterias patógenas que puedan pasar directamente al hombre que lo consume crudo.
- **Huevo:** Las salmonellas pueden pasar a las instalaciones donde se preparan los alimentos desde exterior de las cáscaras de huevo. Los operarios que

manejan alimentos pueden recoger la infección al manejar o romper los huevos. (36)

Contaminación Cruzada: Es causa muy frecuente del transporte de gérmenes entre productos y se presenta especialmente:

- Cuando se transportan de manera incorrecta alimentos crudos con otros ya procesados.
- Al almacenar los productos procesados o semiprocesados con alimentos crudos.
- Cuando una manipulación inadecuada de productos crudos y procesados y se manipulan unos con otros con las manos, o con utensilios sin higienizar.

El Manipulador de alimentos: La Ley define como manipulador de alimentos toda aquella persona que por su actividad laboral tiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio.

Considerado como la principal fuente de contaminación de los alimentos si sus hábitos de higiene son deficientes, por su contacto directo y permanencia con ellos; así como su permanencia con los utensilios, superficies y equipos utilizados para su preparación.

El riesgo de contaminación es mayor si la persona padece de infecciones de la piel, respiratorias o del tracto gastrointestinal, sumado una deficiente higiene personal.

Algunos de los requisitos para este tipo de profesionales hacen referencia a la formación en higiene alimentaria. En este contexto, las empresas del sector alimentario deben garantizar, mediante programas de formación continuada adecuados a su actividad, que los manipuladores de alimentos dispongan de los conocimientos necesarios para desarrollar unas correctas prácticas de manipulación. Estos programas de formación los debe impartir una entidad autorizada por la autoridad sanitaria competente que puede ser, en su caso, la propia empresa.

Además, se deben cumplir las normas de higiene en cuanto a actitudes, hábitos y comportamiento. Así, las manos son el vehículo principal de transmisión, por lo que se han de lavar tan a menudo como sea necesario y en un lugar especialmente preparado para este fin. Se deben lavar entre la manipulación de diferentes tipos de alimentos o alimentos crudos y cocinados, después de manipular desperdicios o basuras, después de tocar utensilios sucios o ajenos a la actividad desarrollada, después de un periodo de descanso y muy especialmente después de comer o fumar y por supuesto tras usar el baño o sonarse la nariz y siempre antes de incorporarse al puesto de trabajo.

Estas normas de higiene incluyen no fumar, comer ni masticar chicle mientras se manipulan alimentos, y tampoco estornudar o toser sobre ellos: la saliva es un excelente vehículo de transmisión de microorganismos. Tampoco deben llevarse anillos o pulseras durante el desarrollo de la actividad, ya que se evitará que puedan entrar en contacto directo con los alimentos y contaminarlos.

Una herida o corte que pueda ponerse en contacto directa o indirectamente con los alimentos es un peligroso foco de contaminación por lo que siempre ha de ser desinfectado y protegido con un vendaje impermeable apropiado. Por último, debe evitarse la presencia no justificada de personas ajenas a la actividad de la empresa en los locales donde ésta se desarrolle y en cualquier caso estas personas deberán en todo momento respetar las normas relativas a la higiene.

Si se sufre cualquier enfermedad susceptible de contaminar o ser transmitida a través de los alimentos (heridas infectadas, infecciones de la piel, diarrea o trastornos gastrointestinales, entre otros), debe informarse a los responsables para valorar el riesgo y establecer las pautas que se seguirán.

Además de todo lo descrito, es importante mantener un grado elevado de aseo personal, llevar una vestimenta limpia y de uso exclusivo y utilizar cubre cabeza y calzado adecuado. En este sentido, debe ponerse especial cuidado con la higiene de manos, uñas, nariz, boca, pelo y piel ya que estas zonas transmiten fácilmente microorganismos. La indumentaria, que será preferiblemente de color claro, debe estar permanentemente limpia y cambiarse tantas veces como sea necesario,

incluso a lo largo de una misma jornada de trabajo. Será además de uso exclusivo para esta actividad y es recomendable que no disponga de bolsillos.

El calzado, además de ser el adecuado y de fácil limpieza y desinfección, deberá tener suela antideslizante para evitar posibles resbalones y accidentes. En algunos casos y debido al alto riesgo sanitario generado por la actividad, será necesario el uso de mascarillas y/o guantes higiénicos. Conocer y cumplir las instrucciones de trabajo establecidas por la empresa es clave para garantizar la seguridad y salubridad de los alimentos. Las empresas del sector pueden establecer además otras normas de trabajo siempre y cuando tengan como objetivo asegurar la calidad de sus productos. (36)



2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. CONOCIMIENTO

El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo. (20)

2.3.2. PRÁCTICAS.

Conjunto de medidas de higiene que realizan las socias para evitar la contaminación de los alimentos durante su manipulación, en el proceso de compra, almacenamiento- conservación, preparación y distribución. (36)

2.3.3. MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.

Conjunto de actividades que realizan las socias, que comprende desde la compra, almacenamiento- conservación, preparación y distribución de los alimentos en un momento determinado. (18)

2.3.4. PRACTICAS SALUDABLES.

Medidas de higiene que realizan las socias, durante la manipulación en el proceso de compra, almacenamiento, lavado y/o desinfección, preparación y distribución de alimentos. (19)

2.3.5. PRACTICAS NO SALUDABLES.

Medidas de higiene que no realizan las socias durante su manipulación en el proceso de compra, almacenamiento, lavado y/o desinfección, preparación y distribución. (18)

2.3.6. SOCIA DEL COMEDOR POPULAR

Es toda aquella mujer que representa a la población de su comunidad, y están encargadas de la compra, conservación, almacenamiento, preparación y distribución de los alimentos en los comedores populares. (18)

2.3.7. HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN

Son todas las prácticas de las madres en los comedores populares que reducen la contaminación de los alimentos y la transmisión de gérmenes patógenos a los mismos durante su manipulación. (19)

2.3.8. COMEDOR POPULAR

Organizaciones sociales de base; conformada por mujeres, cuyas actividades principales son la preparación de alimentos y el apoyo social. Pueden ubicarse tanto en zonas de pobreza y extrema pobreza. Pueden ser: Comedor Popular, Comedor de Club de Madres, Comedor Parroquial y otros afines. (18)

2.3.9. MENÚ

Es la realización de preparaciones que se van consumir ya sea en el desayuno, almuerzo o cena. (19)

2.3.10. PROGRAMAS DE COMPLEMENTACION ALIMENTARIA

Denominados legalmente también como Programa de Apoyo Alimentario; son programas que brindan apoyo alimentario con utilización de recursos Públicos del Estado. (37)

2.3.11. MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Se refiere a aquella persona que por su actividad laboral tiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio. (18)

2.3.12. ALIMENTO

Alimento es todo producto natural o elaborado, que aporta sustancias nutritivas para el organismo; y se consideran dañinos para la salud cuando se encuentran contaminados, alterados y adulterados o falsificados (37).

2.3.13. CARGA MICROBIOLÓGICA

Se refiere al número relativo de microorganismos reales o sospechosos que se pueden encontrar en un objeto determinado. (37)

2.3.14. MICROORGANISMOS

Es un ser vivo, o un sistema biológico, que solo puede visualizarse con el microscopio. La ciencia que estudia los microorganismos es la microbiología. Son organismos dotados de individualidad que presentan, a diferencia de las plantas y los animales, una organización biológica elemental. En su mayoría son unicelulares, aunque en algunos casos se trate de organismos cenóticos compuestos por células multinucleadas, o incluso multicelulares. (38).



2.4. HIPÓTESIS.

General:

Los conocimientos y las prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos tendrán relación con la carga microbiológica presente en las manos de las socias que manipulan alimentos en los Comedores Populares del distrito de Azángaro – 2016.

2.5. OBJETIVOS.

2.5.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el conocimiento y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos y su relación con la carga microbiológica en manos de las socias que manipulan alimentos en los Comedores Populares del distrito de Azángaro.

2.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar el conocimiento sobre higiene en la manipulación de alimentos de las socias que manipulan alimentos en los Comedores Populares del distrito de Azángaro.
2. Identificar las prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos de las socias que manipulan alimentos en los Comedores Populares del distrito de Azángaro
3. Analizar la carga microbiológica presente en las manos de las socias que manipulan alimentos en los Comedores Populares del distrito de Azángaro.
4. Determinar la relación que existe entre el conocimiento y las prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos y la carga microbiológica presente en las manos de las socias de los Comedores Populares del distrito de Azángaro.

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación fue de tipo descriptivo, analítico de corte transversal y diseño correlacional.

3.2. LUGAR DE ESTUDIO

El área en la que se realizó el estudio de investigación fueron los comedores del Programa de Complementación Alimentaria del distrito de Azángaro.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo constituida por 140 socias que manipulan los alimentos las cuales pertenecen a los 18 Comedores Populares registrados en el distrito de Azángaro.

Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula estadística de poblaciones finitas, obteniéndose 36 socias (02 socias por comedor), y para la población y muestra de los comedores estuvo constituida por el total de comedores populares (18):

Criterios de inclusión:

- Las socias seleccionadas para la aplicación del instrumento son las encargadas de la preparación de alimentos el día designado a reunirse con el Comedor Popular y por ende son socias activas del Comedor Popular.

Criterios de exclusión:

- Las socias que pertenecen al Comedor Popular pero que el día de recolección de los datos no están encargadas de preparación de alimentos, también se excluyeron a las socias que no son activas del Comedor Popular.

3.4. VARIABLES

Variable Independiente

- Conocimiento sobre higiene y manipulación de alimentos.
- Prácticas sobre higiene y manipulación de alimentos

Variable dependiente

- Análisis de la carga microbiológica en manos.

OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE: Conocimiento sobre higiene en la manipulación de alimentos	Higiene personal.	<ul style="list-style-type: none"> - Cabello recogido. - Lavado de manos. - Uso de mandil. - Uso de gorra o toca. - Uso de joyas 	Conoce > 14 puntos
	Higiene en el preparado de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza de alimentos - Equipos y utensilios limpios - Utilización de tablas de picar 	Desconoce < 14 puntos
	Higiene en el servido de los Alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulación de dinero - Utensilios exclusivos. 	
Prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos	Higiene antes de la preparación de los alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> - Asea área de cocina. - Asea recipientes, electrodomésticos y otros utensilios. - Aplica detergentes y desinfectantes. - Usa medidas protectoras. - Retira objetos y alhajas. - Higiene de manos. - Protege los alimentos ante agentes contaminantes. - Verifica el estado de los alimentos. - Descongela los alimentos a preparar 	Saludables 11 – 20 puntos. No saludable 0 – 10 puntos
	Higiene durante la preparación de los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza agua clorada para el lavado de las verduras y otros. - Separa alimentos según tipo. - Higiene de manos después de manipular otros alimentos. - Asea los utensilios después de cada uso según tipo de alimento. - Desecha restos de alimentos sucios del lugar de preparación. - Comprueba la cocción de los alimentos. - No reutiliza aceite, en frituras. - Utiliza utensilios según el tipo de cocción. 	Saludables 11 – 20 puntos. No saludable 0 – 10 puntos

	Higiene después de la preparación de los alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> - Mantiene cubiertas las ollas de los alimentos cocinados. - Evita el contacto con las manos sobre los alimentos. - Higiene de manos después de recibir dinero. - Aseo del área de cocina después de la preparación. - Desecha los desperdicios. - Mantiene manteles y servilletas limpias 	<p>Saludables 11 – 20 puntos.</p> <p>No saludable 0 – 10 puntos</p> <p>PUNTAJE FINAL Saludables 31 – 60 puntos.</p> <p>No saludable 0 – 30 puntos</p>
VARIABLE DEPENDIENTE: Carga microbiológica en las manos de las socias manipuladoras de alimentos	Cultivos microbiológicos de superficies vivas	Coliformes totales	LÍMITES PERMISIBLES 100 ufc / manos/persona
		Staphylococcus aureus	100 ufc / manos/persona
		Salmonella	ausencia / manos/persona

Fuente: Elaboración propia.

3.5. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se coordinó con la instancia respectiva del Programa de Complementación Alimentaria de la Municipalidad distrital de Azángaro para contar con el permiso respectivo y poder tener la colaboración de los responsables de los comedores populares.

Para los conocimientos y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos:

a) Método

Se utilizó la observación directa de los comedores y entrevista con las madres, el cual permitió identificar las condiciones higiénicas sanitarias de las madres en la manipulación de los alimentos.

b) Técnica

Se utilizó la encuesta como técnica de recojo de datos contando para ello con un cuestionario estructurado con alternativas dicotómicas, con la se identificó el conocimiento y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos de las

socias que manipulan alimentos en los comedores populares del distrito de Azángaro.

c) Instrumento

Ficha de cuestionario sobre conocimientos y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos. (Anexos A y B). Se obtuvo información que nos permitió determinar el nivel de conocimiento y las prácticas que poseen las socias de los comedores populares.

El cuestionario sobre el conocimiento conto con una calificación de 20 puntos como máximo y de 0 puntos como mínimo, el cual será medido en CONOCE y DESCONOCE de acuerdo al puntaje medio, el cual se obtuvo sacando el promedio de las puntuaciones que fue 14 puntos con punto medio.

El objetivo del instrumento para conocer las prácticas, fue obtener información que permitió determinar las prácticas que las madres de los Comedores Populares poseen sobre la higiene en la manipulación de alimentos. El cuestionario presenta preguntas sobre la higiene que practican las socias antes, durante y después de la preparación de los alimentos.

Para la carga microbiológica en las manos de las socias

a) Método

Se utilizó el método microbiológico, mediante el análisis de microorganismos totales.

b) Técnica

Se utilizó el recuento de microorganismos viables totales y la técnica de enjuague de manos. En general se investigó la presencia de microorganismos.

c) Instrumento

Ficha de examen de análisis microbiológico (Anexo C). Nos permitió identificar los microorganismos presentes en manos de las manipuladoras de alimentos y determinar cuántos superaban los límites permisibles establecidos.

Materiales:

- Frascos con tapa hermética de boca ancha de 250 mL de capacidad, con 100 ml de solución diluyente estéril.
- Bolsas de polietileno de primer uso.
- Pinzas estériles.
- Guantes descartables de primer uso.
- Protector de cabello.
- Mascarillas descartables.
- Plumón marcador indeleble (para vidrio).
- Caja térmica.
- Refrigerantes.

Insumos:

- Solución Diluyente
- Caldo peptona
- Agar manitol saldo
- Agar salmonella shigella
- Plasma sanguíneo
- Peróxido de hidrogeno
- Caldo lactosado
- Agar Eosim metil blue
- Medios bioquímicos

Para superficies vivas: el número de colonias obtenidas (ufc) se multiplicó por el factor de dilución y por el volumen de solución diluyente utilizada en el muestreo (100 mL).

3.6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se llevó a cabo el procesamiento de los datos, los cuales fueron tratados estadísticamente.

Para los conocimientos sobre higiene en la manipulación de alimentos

Para la medición del conocimiento, se utilizó la calificación realizada por Luz Tarazona Moreno de la Universidad Mayor de San Marcos, en el trabajo de investigación titulado “Conocimientos sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las madres de los comedores populares del distrito de Los Olivos”. Se realizó la calificación de los datos otorgando una calificación de 0 a 20 (cada pregunta correcta vale 02 puntos) el cual se adaptó de acuerdo al ámbito y las características de la población de estudio.

Para valorar el conocimiento de las socias manipuladoras de alimentos se consideró al promedio (x) para obtener los rangos de puntuación entre las socias que conocen y desconocen sobre las medidas de Higiene en la Manipulación de Alimentos en los Comedores Populares del distrito de Azángaro.

El promedio que obtuvieron las socias fue de 14 por lo que el puntaje medio para valorar el conocimiento es dicha cifra; puntajes inferiores se calificaron como desconocen y puntajes superiores se calificaron como conocen.

TABLA N° 01
PUNTUACIONES

DIMENSION	N° DE PREGUNTA	VALOR
HIGIENE PERSONAL	10	02
HIGIENE EN LA MANIPULACION EN LA PREPARACION	10	02
	10	02

Puntuación máxima: 60

Puntuación mínima: 0

1 buena = 2 puntos

0 buenas = 0 puntos

Para las prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos

Para medir las prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos, el instrumento se encuentra dividido en tres partes, como son: antes de la preparación, durante la preparación y después de la preparación; los cuales cuentan con 9, 8 y 8 subítems respectivamente; la lista de chequeo contó con una calificación de 60 puntos como máximo y 1 punto como mínimo, el cual fue medido en práctica saludable y no saludable.

Luego se procedió a construir una Matriz de Datos con los valores obtenidos en todos los cuestionarios ya codificados, obteniéndose como puntaje máximo del cuestionario 60 puntos y un puntaje mínimo de 00 puntos.

- Practica saludables: 31 – 60 puntos.
- Practica no saludables: 0 – 30 puntos.

Para determinar la carga microbiológica en las manos de las socias

a) Procedimiento para el recojo de las muestras:

- Se realizó un enjuague mediante la inmersión manos en una solución diluyente.

- Se vació el diluyente del frasco (100 mL) en una bolsa plástica de primer uso.
- Se introdujo las manos a muestrear hasta la altura de la muñeca.
- Se solicitó al manipulador que realice un frotado de los dedos y particularmente alrededor de las uñas y la palma de la mano, adicionalmente se realizó la misma operación a través de las paredes de la bolsa, durante un (01) minuto aproximadamente.
- Luego de retirar las manos se regresó el líquido al frasco o se anudo la bolsa y ésta se colocó en otra bolsa para que esté segura.

d) Conservación y Transporte de la muestra

- Las muestras se colocaron en una caja térmica contenedor isotérmico con gel refrigerante, el cual se distribuyó uniformemente en la base y en los laterales, para asegurar que la temperatura del contenedor no sea mayor de 10°C, a fin de asegurar la vida útil de la muestra hasta su llegada al laboratorio.
- El tiempo de transporte entre la toma de muestra y la recepción en el laboratorio estuvo en función estricta de dicha temperatura, no debiendo exceder las 24 horas y excepcionalmente las 36 horas.
- Se registró la temperatura de la caja térmica al colocar las muestras y a la llegada al laboratorio con la finalidad de asegurar que hayan sido transportadas a la temperatura indicada. Las temperaturas superiores a 10°C invalidan la muestra para su análisis.

CUADRO N° 03

RESULTADOS DE ACUERDO A LOS LÍMITES MICROBIOLÓGICOS PERMISIBLES.

MICROORGANISMOS	LIMITES PERMISIBLES
Coliformes totales	100 ufc/manos/persona
Staphylococcus aureus	100 ufc/manos/persona
Salmonella	ausencia/manos/persona

Fuente: Guía técnica para el análisis de superficies en contacto con alimentos y bebidas –

Resolución Ministerial N° 461 – 2007 MINSA

Los resultados se expresarán de la siguiente manera:

Para superficies vivas es el número de unidades formadoras de colonias presente en las manos las cuales no deben de ser mayores a 100 en el caso de Coliformes

totales y *Staphylococcus aureus*, y en el caso de la *Salmonella* el límite permisible es cero, es decir que no debe haber presencia de *Salmonella*, si las unidades formadoras de colonias son mayores a los límites permisibles significa que existe un riesgo microbiológico el cual va a afectar de forma directa a la salud de la socia y de los comensales.

3.7. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para establecer la correlación entre las variables dependiente e independiente se aplicó la prueba estadística de correlación simple cuya fórmula es:

$$X_c^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

X_c^2 = Chi cuadrada calculada

O_{ij} = Valor observado

E_{ij} = Valor esperado

r = Número de filas

c = Número de columnas

Regla de decisión

$X_c^2 > X_t^2$ Entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Caso contrario se aceptará la hipótesis nula.

Comprobación de hipótesis

H_a: Los conocimientos y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos si tienen relación con la carga microbiológica en manos de las socias de los Comedores Populares del distrito de Azángaro.

H₀: Los conocimientos y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos no tienen relación con la carga microbiológica en manos de las socias de los Comedores Populares del distrito de Azángaro.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. IDENTIFICACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS QUE TIENEN LAS SOCIAS DE LOS COMEDORES POPULARES.

TABLA N° 02

CONOCIMIENTOS SOBRE HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS QUE TIENEN LAS SOCIAS DE LOS COMEDORES POPULARES DEL DISTRITO DE AZÁNGARO. 2016

CONOCIMIENTO	SOCIAS	
	Nº	%
CONOCE	9	25.0
DESCONOCE	27	75.0
TOTAL	36	100

Fuente: Cuestionario aplicado a las socias de Comedores Populares del distrito de Azángaro. Setiembre 2016

La tabla N° 02, muestra los conocimientos sobre higiene en la manipulación de los alimentos que tienen las socias de los comedores populares, donde apreciamos que el 25.0% de las socias conoce a cerca de las medidas de higiene en la manipulación de alimentos y el 75.0% desconoce, lo que podría ser un riesgo para la salud de la población ya que en su mayoría acuden al comedor popular por ser de menor costo, los comedores populares en su mayoría se encuentran ubicados en zona de bajos recursos económicos lo que puede influir en el nivel educativo de las socias y en forma directa en el conocimiento que poseen a cerca de las medidas de higiene y manipulación de alimentos.

La contaminación de los alimentos se produce tanto en los países desarrollados como en vía de desarrollo ya que existen numerosas circunstancias que favorecen esta contaminación y entre ellos está la complejidad de la cadena alimentaria, lo que podría ser un riesgo para la salud de la población ya que en su mayoría acuden al comedor popular por ser de menor costo.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), constituye uno de los problemas de salud más extendido en el mundo actual, las cuales afectan principalmente a las poblaciones susceptibles

como niños y ancianos; donde cerca de las dos terceras partes de los casos registrados anualmente se debe al consumo de alimentos contaminados en restaurantes o comedores. (1)

A nivel mundial las enfermedades diarreicas constituyen la primera causa de mortalidad en la población infantil y la segunda causa de morbilidad general, reconociéndose cada vez más la participación de los alimentos en este tipo de infecciones, estimando que más del 70% de las diarreas son causadas por alimentos contaminados. (3)

La OMS declara que anualmente miles de casos de enfermedades de origen bacteriano son causados por la contaminación de alimentos, de los cuales sólo el 10 % de los casos se informan. (1) Solo en el Perú las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA) representan en promedio el 35% del total de enfermedades transmisibles, debido al consumo de alimentos que se han contaminados durante su preparación.

Si aceptamos que la causa principal de la contaminación de los alimentos es la falta de higiene en la manipulación, las personas encargadas de esta labor juegan un papel importante con sus actitudes para corregir esta situación. Es por ello que se hace importante que el manipulador practique reglas básicas de higiene, durante su preparación, distribución y venta.

Por lo expuesto se concluye que el conocimiento oportuno de las medidas de higiene y su correcto uso durante la manipulación de alimentos, por parte de las socias, permiten una disminución importante en la tasa de incidencias de ETAs, pero se debe hacer énfasis en la educación sanitaria hacia las socias pertenecientes a Comedores Populares ya que existe un porcentaje de ellas que no tienen los conocimientos sobre una adecuada manipulación de los alimentos, lo que favorecería la contaminación de los mismos y por consiguiente afectar la salud de los comensales que acuden a estos servicios comunitarios que de por sí, por vivir en condiciones precarias y tener limitada disponibilidad económica podrían ya tener disminuido sus defensas, haciendo que el riesgo de contraer una enfermedad producida por alimentos sea mayor

4.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS SOBRE HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS DE LAS SOCIAS DE LOS COMEDORES POPULARES.

TABLA N° 03

PRACTICAS SOBRE HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS QUE TIENEN LAS SOCIAS DE LOS COMEDORES POPULARES DEL DISTRITO DE AZÁNGARO. 2016

PRÁCTICAS	SOCIAS	
	Nº	%
SALUDABLE	11	30.56
NO SALUDABLE	25	69.44
TOTAL	36	100

Fuente: Cuestionario aplicado a las socias de Comedores Populares del distrito de Azángaro. Setiembre 2016

En la tabla N° 03 se observa que del 100% de socias, el 30.56% tienen prácticas “Saludables”, y el 69.44% de socias posee prácticas “No saludables”. Evidenciándose que en las socias que trabajan en los Comedores Populares existen diferencias significativas entre las practicas “Saludables” y “No saludables” ya que las socias hacen uso tanto del conocimiento científico como del empírico y/o tradicional basados en la experiencia, aplicándolas en la manipulación de alimentos.

Las calificaciones altas se observan en relación a cada dimensión. En la dimensión “Higiene antes de la manipulación de alimentos”, sobresalen las prácticas referidas a la verificación del estado de los alimentos sin preparar por olor, al aseo de recipientes, el aseo de la cocina, la higiene de manos utilizando jabón, mantiene las uñas limpias, protección de alimentos ante agentes contaminantes; En la dimensión “Higiene durante la manipulación de alimentos”, sobresalen en la higiene de manos después de la manipulación de diferentes tipos de alimentos, separación de alimentos según tipos, comprueba cocción de alimentos, no reutiliza materiales orgánicos, utiliza utensilios para cada tipo de preparación, evitar prácticas como toser, escupir y fuma; En la dimensión “Higiene después de la manipulación de alimentos”, resaltan prácticas como mantener cubiertas ollas de alimentos cocinados, aseo de cocina después de la preparación de alimentos y evita el contacto de las manos sobre los alimentos cocinados.

El estado nutricional y la consecuente salud del ser humano dependen de los alimentos que consumen y de la forma como se preparan, en este sentido, el acceso a los alimentos de buena calidad ha sido el quehacer principal del hombre desde su existencia. La inocuidad de los alimentos es un requisito básico de su calidad, entendiéndose por inocuidad, la ausencia de contaminantes, adulterantes, toxinas que se dan en la naturaleza y cualquier otra sustancia que pueda hacerlo nocivo para la salud con carácter agudo o crónico.

Valdivia en su investigación “Manipulación y conservación de los alimentos en establecimientos que los preparan para los programas sociales de Wawa Wasi y Vaso de Leche” señala que a manipulación y conservación de los alimentos en los establecimientos evaluados que pertenecen a los programas sociales del Programa Nacional Wawa Wasi es regular; esto constituye un riesgo de contaminación porque estos sujetos pueden convertirse en portadores sanos de microorganismos causantes de ETA. (15)

Respecto a los hallazgos de las investigaciones mencionadas y los resultados obtenidos en el estudio son más o menos similares, se puede inferir que las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro, tienen practicas tanto “Saludables” como “No saludables” con respecto a la higiene en la manipulación de alimentos, donde resalta la dimensión “antes de la preparación de los alimentos”; las practicas “Saludables”, pueden estar relacionadas con el grado de instrucción predominantemente secundaria completa que poseen las socias, además de emplear los conocimientos que tienen sobre las medidas preventivas de la EDA, mientras que las practicas “No saludables” puede estar asociadas a las practicas caseras y/o tradicionales que realizan las socias, basados en las concepciones populares de la salud, emanadas de las tradiciones propias de una clase popular y fruto de la experiencia ; así como también a las pocas actividades de promoción y prevención realizadas por el personal de salud proyectadas a las socias y a la comunidad en general; pudiéndose relacionar además la falta de concientización e interés por parte de las socias en la higiene de los alimentos; entendiéndose a la salud como una necesidad básica y primordial para la conservación de la vida y el desarrollo saludable de la población.

TABLA N° 04

**PRACTICAS DE HIGIENE ANTES DE LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS
QUE TIENEN LAS SOCIAS QUE DE LOS COMEDORES POPULARES DEL
DISTRITO DE AZÁNGARO. 2016**

PRÁCTICAS	SOCIAS	
	Nº	%
SALUDABLE	12	33.33
NO SALUDABLE	24	66.67
TOTAL	36	100

Fuente: Lista de chequeo aplicado a las socias de Comedores Populares del distrito de Azángaro. Setiembre 2016

En la tabla N° 04 se observa que el 66.67% tienen prácticas “No saludables” y el 33.33% poseen prácticas “Saludables” con respecto a la higiene en la manipulación de alimentos.

Los puntajes sobre salientes se encuentran referidos a las prácticas como la verificación del estado de los alimentos sin preparar por olor, al aseo de recipientes, el aseo de la cocina, la higiene de manos utilizando jabón, mantiene las uñas limpias y protección de alimentos ante agentes contaminantes.

Sin embargo, se registraron puntajes notablemente bajos, tomando como referencia el promedio de las calificaciones obtenidas por las socias (19 puntos) en esta dimensión, se infiere que se alcanzan a definir estas prácticas como “No saludable”, entre las cuales se encuentran el uso de mascarillas, guantes, descongelamiento por contacto con agua de grifo, como parte de la cocción, y exposición al aire libre.

La limpieza de los utensilios empleados en la manipulación y de los locales en donde se desarrollan actividades, es fundamental para evitar la contaminación de los alimentos. Los gérmenes se desarrollan en la suciedad y en los restos de alimentos que quedan en los utensilios, paredes o suelos del comedor, por ello se deben evitar que en ninguno de estos lugares queden restos de suciedad antes de manipular los productos que vayamos a elaborar. La limpieza es el proceso por el cual eliminamos todos los restos de suciedad y de alimentos de las superficies que van a estar en contacto con los alimentos, con el empleo del agua y un detergente, con la limpieza eliminamos una parte importante de los gérmenes contaminantes, pero no todos los existentes es también importante el uso de los implementos para la manipulación

segura de los alimentos, tales como mascarillas, guantes, gorras, mandiles y un calzado cerrado que impida la máxima contaminación, pero en la práctica no todos los requisitos se cumplen, claros ejemplos son los estudios donde se comprueba que la manipulación actualmente no es Saludable.(19).

Lopez M., en su investigación “Aumento de la higiene en la preparación de comidas para prevenir enfermedades, Bogotá, Colombia, señala que observó que el “uso de mascarillas” era ejecutado correctamente por un mayor porcentaje de sujetos, mientras que el “lavado de manos” y “lavado y desinfección de frutas y verduras” mantenían niveles inferiores. (12)

También Vázquez, en su investigación “Condiciones higiénico sanitarias de los servicios de alimentación en instituciones infantiles del instituto colombiano de bienestar familiar de Bucaramanga, Colombia.”, señala que se encontraron que la higiene de uñas es inadecuada en un 44.3%. El 32.6% de los evaluados no cumple con la norma del lavado correcto de las manos en los momentos de mayor riesgo de contaminación de los alimentos durante el proceso productivo; Los materiales de fabricación de los equipos y/o utensilios empleados en la manipulación de los alimentos no son adecuados en el 50.0% de los casos, mientras que las superficies de contacto directo con el alimento no facilitan las labores de limpieza y desinfección en el 59.0% de las cocinas domésticas. (11)

Basándose en los datos analizados en relación a la variable conocimientos en las dimensiones “compra” y “conservación/almacenamiento” se infiere que las socias poseen buenos conocimientos, los cuales difieren de los datos anteriormente mencionados, la práctica “No saludable” que predomina en esta etapa, se puede relacionar a las condiciones socioeconómicas de la organización y de infraestructura que poseen sus establecimientos, los cuales no son los adecuados en la gran mayoría de los comedores estudiados, y es que las socias son las responsables de impartir alimentos sanos y de realizar una buena manipulación con establecimientos óptimos, la cual no se cumple, ya que las organizaciones que rigen a los comedores populares solo dan apoyo suministrando alimentos, mas no interesándose en los locales donde se da la manipulación, dando como resultado que las socias utilicen todos los recursos disponibles para lograr realizar el menú ofertado, es por esto que

no permite la posibilidad de cumplir con las reglas, normas establecidas por las organizaciones reguladores, dejando entrever que estas prácticas podrían ser fuente potencial u generadores de enfermedades transmitidas por alimentos, causando así un estado de enfermedad de sus comensales.

Respecto a los hallazgos de las investigaciones mencionadas y los resultados obtenidos en el estudio son más o menos similares, se puede inferir que las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro, tienen practicas tanto “Saludables” como “No saludables” con respecto a las medidas de higiene antes de la manipulación de alimentos

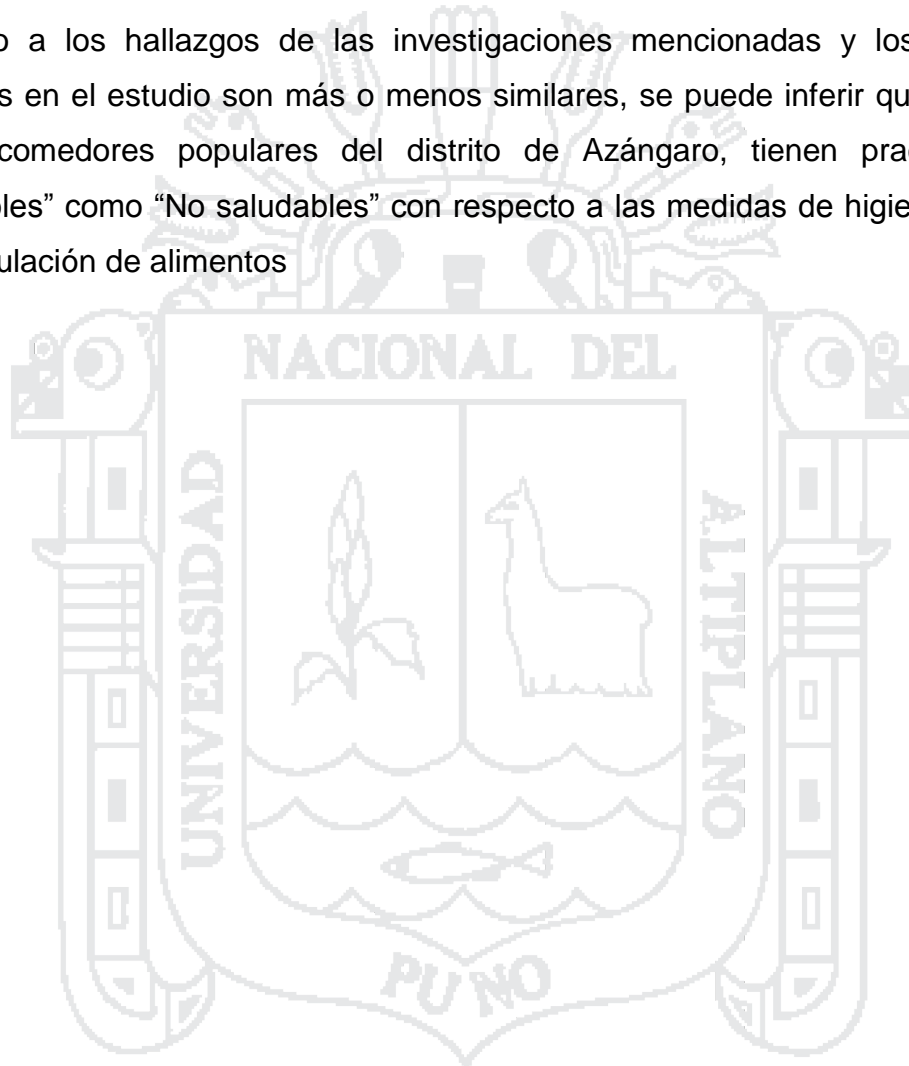


TABLA N° 05

**PRACTICAS DE HIGIENE DURANTE LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS
QUE TIENEN LAS SOCIAS QUE DE LOS COMEDORES POPULARES DEL
DISTRITO DE AZÁNGARO. 2016**

PRÁCTICAS	SOCIAS	
	Nº	%
SALUDABLE	13	36.11
NO SALUDABLE	23	63.89
TOTAL	36	100

Fuente: Lista de chequeo aplicado a las socias de Comedores Populares del distrito de Azángaro. Setiembre 2016

En la tabla N° 05, el 36.11% tienen prácticas “Saludables” y el 63.89% poseen prácticas “No saludables” con respecto a la higiene en la manipulación de alimentos.

Los puntajes sobresalientes se encuentran referidos a las prácticas como higiene de manos después de la manipulación de diferentes tipos de alimentos, separación de alimentos según tipos, comprueba cocción de alimentos, no reutiliza materiales orgánicos, utiliza utensilios para cada tipo de preparación, evitar prácticas como toser, escupir y fumar. Sin embargo, se obtuvo una calificación baja en relación a la utilización de agua clorada para la higiene de vegetales.

En la etapa de la preparación de alimentos ocurre la mayor cantidad de contaminación de los alimentos, estos principalmente de manera cruzada ya que la cocina constituye el lugar más sensible a los microbios; por ello es necesario que los productos alimenticios tengan un buen tiempo de cocción a una temperatura que elimine los microorganismos patógenos; también es importante que el manipulador cumpla con normas de Higiene personal y normas de manipulación para minimizar dicha contaminación.

Vázquez, en la investigación “Condiciones higiénico sanitarias de los servicios de alimentación en instituciones infantiles del instituto colombiano de bienestar familiar de Bucaramanga, Colombia.” Señala que los procesos de limpieza y desinfección se realizan en el 91.8% de los hogares en lo que respecta a las áreas del comedor y recipientes, pero no se hace de forma adecuada en lo concerniente a las hortalizas (72.1%), frutas (77.0%) y vajilla (68.9%). (11)

Galarza, en su investigación “Investigación y propuesta de mejoramiento en la manipulación de alimentos de la comida ambulante en el sector norte de Quito”, señala que el 80% se lavan las manos varias veces al día de acuerdo a la necesidad según las encuestas realizadas durante su jornada de trabajo pero la forma de lavarse no es la correcta, mientras que el 9% se lava las manos dos veces al día; el 89% de los encuestados cambian cada día el aceite de la freidora en donde aparentemente se menciona eso, pero en la práctica se ha visto que hay reutilización del aceite y no se cambia cada día, lo que influye en absorción elevada de grasa hacia los alimentos y existe riesgo de contaminación, mientras que el 8% a la semana cambia el aceite de la freidora porque considera que aun sirve el aceite. El 96% de las personas vendedoras ambulantes encuestadas no usan guantes desechables para preparar y servir las comidas que venden porque desconocen que deben utilizarlos para evitar la contaminación cruzada, mientras que el 4% si usa guantes, pero observándolos por un tiempo no lo usan. (8)

En relación a la variable conocimientos, las socias poseen conocimiento alto en la dimensión “preparación”, se deduce que las prácticas también serán adecuadas o “saludables”, lo que no difiere de los datos analizados en esta fase, donde no interfieren condiciones externas ni físicas para el procedimiento de preparación de los alimentos.

Respecto a los hallazgos de las investigaciones mencionadas y los resultados obtenidos en el estudio son más o menos similares, se puede inferir que las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro, tienen prácticas “Saludables” con respecto a las medidas de higiene durante la manipulación de alimentos

TABLA N° 06

**PRACTICAS DE HIGIENE DESPUES DE LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS
QUE TIENEN LAS SOCIAS QUE DE LOS COMEDORES POPULARES DEL
DISTRITO DE AZÁNGARO. 2016**

PRÁCTICAS	SOCIAS	
	Nº	%
SALUDABLE	10	27.78
NO SALUDABLE	26	72.22
TOTAL	36	100

Fuente: Lista de chequeo aplicado a las socias de Comedores Populares del distrito de Azángaro. Setiembre 2016

En la tabla N° 06 se observa que el 27.78% tienen prácticas “Saludables” y el 72.22% poseen prácticas “No saludables” con respecto a la higiene en la manipulación de alimentos.

Los puntajes PARA PRACTICAS SALUDABLES resaltantes se encuentran referidos a mantener cubiertas las ollas de alimentos cocinados, aseo de cocina después de la preparación de alimentos y evita el contacto de las manos sobre los alimentos cocinados.

Sin embargo, se presentaron puntajes bajos correspondientes a prácticas no saludables los que se refieren a la utilización de tachos para eliminación de los desperdicios orgánicos, exista la observación de que las socias realizan el cobro por el menú, pero solo pocas ejecutan el lavado de manos después de cobrar.

La última etapa del proceso de manipulación de productos alimenticios es su distribución o venta a los consumidores, para lo cual el manipulador cumple con normas de higiene para el momento del servido de los alimentos preparados a fin de evitar contaminarlos y alterar su inocuidad. También se considera en esta etapa, la limpieza del local que sirve como comedor para el consumo de los alimentos, esta área debe ser lo suficientemente limpia sin presencia de insectos, roedores o animales domésticos que favorezcan la contaminación cruzada de los alimentos y puedan alterar la salud de los comensales; el lavado de manos es de vital importancia ya que disminuye la transmisión de gérmenes, es por ello que los manipuladores de alimentos deben ejecutarlo cada vez que se requiera, con respecto a la acción de recibir dinero por los alimentos no es correcto que el

manipulador tenga contacto con otros objetos que no sean sus implementos porque aumenta la posibilidad de romper la inocuidad de los mismo.

Monterrey en su investigación “Diagnóstico sobre buenas prácticas de manufactura en el mercado de mariscos del centro nacional de abastecimiento y distribución de alimentos, Cenada, Costa Rica.” Señalo que en relación al manejo de desechos y contaminantes se evaluó la existencia de un programa de manejo de desechos sólidos, la acumulación de desechos sólidos dentro de las áreas de proceso y el almacenamiento de desechos en áreas alejadas de las áreas de proceso, los valores registrados estuvieron en el orden del 67%, indicando que esta área deberá contemplar mejoras en su manejo. (6)

De los datos analizados en relación a la variable conocimientos en la dimensión “distribución” donde las socias poseen buenos conocimientos, estos difieren con los presentados en esta etapa de la manipulación de alimentos, que son predominantemente “No saludables”, esta práctica se puede asociar a las condiciones económicas que poseen la organización, ya que muchas de ellos no cuentan con materiales de aseo básicos que se utilizan en esta etapa y que no permiten una adecuada higiene del establecimiento, comedor popular, considerándose importancia el uso de estas medidas se puede inferir que es probable que durante esta etapa de manipulación los alimentos servidos al público no cumplan ser un menú saludable y nutritivo, sino exponiendo a los comensales a presentar enfermedades transmitidas por alimentos, debido a la inadecuada manipulación.

Respecto a los hallazgos de las investigaciones mencionadas y los resultados obtenidos en el estudio son más o menos similares, se puede inferir que las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro, tienen practicas predominantemente “No saludables” con respecto a las medidas de higiene antes de la manipulación de alimentos.

4.3. ANALISIS DE LA CARGA MICROBIOLÓGICA PRESENTE EN LAS MANOS DE LAS SOCIAS DE LOS COMEDORES POPULARES.

TABLA N° 07

CARGA MICROBIOLÓGICA PRESENTE EN LAS MANOS DE LAS SOCIAS DE LOS COMEDORES POPULARES DEL DISTRITO DE AZÁNGARO. 2016

AGENTE PATÓGENO	CARGA MICROBIOLÓGICA DE LAS SOCIAS					
	Permisibles		No permisibles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
STAPHYLOCOCCUS AUREUS (L.P. <100 ufc/manos)	4	11.11	32	88.89	36	100.0
COLIFORMES TOTALES (L.P. <100 ufc/manos)	3	8.33	33	91.67	36	100.0
SALMONELLA (L.P. Ausencia/manos)	33	91.67	3	8.33	36	100.0

Fuente: Análisis microbiológico aplicado a las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro. Octubre. 2016

La tabla N° 07 muestra la presencia de microorganismos en las socias de los diferentes comedores populares en el cual se pone en evidencia que el 11.11% de las socias presentaron valores permisibles de Staphylococcus aureus que es un indicador de higiene, otro dato resaltante es que en el 91.67% de las socias se encontró presencia de Coliformes totales, en cuanto a la salmonella se detectó la presencia en el 8.33% de las socias poniendo en riesgo la salud de la población.

La presencia de salmonella tiphy se puede dar por muchos motivos, uno de ellos puede ser que las socias hayan padecido un cuadro de fiebre tifoidea y que contaminen sus manos por vía fecal lo que evidencia que en los comedores populares falta implementación de productos detergentes (jabón y gel desinfectante para manos) para realizarse el correcto lavado de manos ya que solo lo realizan con el agua que disponen el cual se convierte en otra vía de poder portar salmonella tiphy.

La situación actual de las socias de los comedores populares no son las más óptimas ya que se conformaron como un medio de ayuda para familias con bajos recursos económicos a las cuales se presta ayuda brindándoles cierta cantidad de

productos secos y que ellos puedan abastecerse de productos frescos, la mayoría pone a la venta su menú por 2 soles como promedio a los adultos y a los niños y ancianos a 1.50 céntimos el menú, preparan de 20 a 30 raciones por día. El ingreso por los costos del menú no les permite poder implementarse correctamente ya que no realizan un correcto gasto de sus recursos, es por ello que las condiciones sanitarias de cada uno son diferentes a pesar de que existan comedores populares muy bien ubicados no se refleja así en cuanto a su higiene en la manipulación de alimentos.

Se concluye que la mayoría de las socias de los comedores populares (más del 90%) nos indica aceptabilidad higiénica sanitaria de superficies vivas, es decir que sus condiciones higiénicas sanitarias son deplorables y se puede catalogar como no aptos para el consumo humano por la abundante carga microbiológica presente en las manos de las socias.

Se pudo visualizar a los tres microorganismos indicadores de higiene en el cual se resalta que en algunas socias poseen los tres indicadores en cantidades que superan los límites permisibles; estas socias se encuentran en comedores ubicados en distintos puntos de la ciudad lo que pone aún más riesgo la salud de la población, las condiciones higiénico sanitarias en cuanto a infraestructura y utensilios de cocina no son tan malas como se pudo observar durante la investigación en cuanto a estos comedores lo que nos indica que no hay una correcta higiene de manos y siendo estas un foco infeccioso para los alimentos que expenden al público

TABLA N° 08

**CARGA MICROBIOLÓGICA PRESENTE EN LOS COMEDORES POPULARES
DEL DISTRITO DE AZÁNGARO. 2016**

AGENTE PATÓGENO	CARGA MICROBIOLÓGICA DE LOS COMEDORES					
	Permisibles		No permisibles		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
STAPHYLOCOCCUS AUREUS (L.P. <100 ufc/manos)	2	11.11	16	88.89	18	100.0
COLIFORMES TOTALES (L.P. <100 ufc/manos)	1	5.56	17	94.44	18	100.0
SALMONELLA (L.P. Ausencia/manos)	16	88.89	2	11.11	18	100.0

Fuente: Análisis microbiológico aplicado a las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro. Octubre 2016

La tabla N° 08 muestra la carga microbiológica presente en las manos de las socias de los comedores populares, en el cual se aprecia que en ninguno de los comedores nos indica aceptabilidad higiénico sanitaria lo cual es preocupante ya que estos comedores se encuentran distribuidos por toda la ciudad y se consolidan como centros de contaminación y daño a la salud, se tiene que prestar más atención a estos servicios de alimentación, realizando más seguimiento y supervisión durante el preparado de los alimentos, se tiene que poner más énfasis en la capacitación de las socias con los temas relacionados a higiene en la manipulación de alimentos y ver que cumplan con lo aprendido.

Los resultados del análisis microbiológico de manos nos llevan a decidir rechazar los alimentos preparado por las socias, porque estos recuentos totales en placa reflejan fallas en el cumplimiento de las buenas prácticas de medidas de higiene en la manipulación de alimentos, que no sólo inciden en la calidad del producto sino también en un posible riesgo sanitario. Esto nos demuestra también que a pesar de que las socias tienen conocimiento básico sobre higiene en la manipulación de alimentos no lo ponen en práctica, ya que el análisis microbiológico nos muestra que aproximadamente el 90% de los comedores no prepara sus alimentos con las manos limpias lo que posiblemente haga que el menú no sea apto para el consumo humano.

La causa principal de la contaminación de los alimentos es la falta de higiene en la manipulación de alimentos, las personas encargadas de esta labor juegan un papel importante con sus actitudes para corregir esta situación. Es por ello que se hace importante que el manipulador practique reglas básicas de higiene, durante todo el proceso de preparación y distribución de los alimentos. Se debe informar al PCA de los resultados para que el jefe del programa de complementación alimentaria se aboque a revisar todo el proceso de la preparación de alimentos y corregir las fallas presentes (incumplimiento de las buenas practicas e higiene en la manipulación de alimentos), ya que probablemente en cualquier momento, se producirán fallas más graves que conllevarán en el futuro a tomar medidas drásticas, y por qué no poder invertir más tiempo y presupuesto en capacitaciones permanentes a las socias con respecto a higiene en la manipulación de alimentos

Esta situación es alarmante ya que los comedores que se encuentran en estas zonas se hallan en partes de la ciudad con mayor población lo que pone en riesgo a mayor cantidad de usuarios, en cuanto a staphylococcus aureus y coliformes totales 16 comedores superan los límites permisibles siendo estos ya un riesgo potencial de adquirir enfermedades de transmisión alimentaria Se concluye que ningún comedor popular brinda un menú seguro.

4.4. DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE EL CONOCIMIENTO Y LAS PRÁCTICAS SOBRE HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS Y LA CARGA MICROBIOLÓGICA PRESENTE EN LAS MANOS DE LAS SOCIAS DE LOS COMEDORES POPULARES DEL DISTRITO DE AZÁNGARO.

TABLA N° 09

RELACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LAS PRÁCTICAS SOBRE HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS CON LA CARGA MICROBIOLÓGICA PRESENTE EN LAS MANOS DE LAS SOCIAS DE LOS COMEDORES POPULARES DEL DISTRITO DE AZÁNGARO. 2016

CARGA MICROBIOLÓGICA	CONOCIMIENTO SOBRE HIGIENE EN LA MANIPULACION DE ALIMENTOS			
	Valor X_c^2	Valor X_t^2	SI	DECISIÓN
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	3,324	2,015	$X_c^2 > X_t^2$	Se rechaza Ho y se acepta Ha
COLIFORMES TOTALES	3,764	2,015	$X_c^2 > X_t^2$	Se rechaza Ho y se acepta Ha
SALMONELLA	2,172	2,015	$X_c^2 > X_t^2$	Se rechaza Ho y se acepta Ha
CARGA MICROBIOLÓGICA	PRÁCTICAS SOBRE HIGIENE EN LA MANIPULACION DE ALIMENTOS			
	Valor X_c^2	Valor X_t^2	SI	DECISIÓN
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	3,988	2,015	$X_c^2 > X_t^2$	Se rechaza Ho y se acepta Ha
COLIFORMES TOTALES	3,892	2,015	$X_c^2 > X_t^2$	Se rechaza Ho y se acepta Ha
SALMONELLA	2,772	2,015	$X_c^2 > X_t^2$	Se rechaza Ho y se acepta Ha

En la tabla N° 09, se presentan los resultados sobre la relación del conocimiento y las prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos con la carga microbiológica presente en las manos de las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro, se observa que al análisis estadístico según la prueba Chi – cuadrada para la carga microbiológica como staphylococcus aureus, Coliformes totales y salmonella según los conocimientos y las prácticas se encontró que la X_c^2 es mayor que X_t^2 por lo tanto se acepta la Ha y se rechaza la Ho por lo tanto el aporte los conocimientos y las prácticas sobre higiene en la manipulación de

alimentos si tiene relación con la carga microbiológico de las manos de las socias de los comedores populares.

El cruce de las variables de estudio en donde observamos que del total de las 36 muestras que se analizó (36 por microorganismo), solo existen 9 socias que conocen a cerca de la higiene en la manipulación de alimentos y sólo 4 poseen límites permisibles de staphylococcus aureus en sus manos lo que nos indican que sólo estas socias ponen en práctica lo aprendido teóricamente, 11 de ellas tienen prácticas saludables a cerca de las medidas de higiene en la manipulación de alimentos pero no tienen un límite permisible del microorganismo en sus manos es decir que saben la teoría pero no la ponen en práctica, 1 desconoce sobre las medidas de higiene en la manipulación de alimentos y posee límites permisibles del microorganismo.

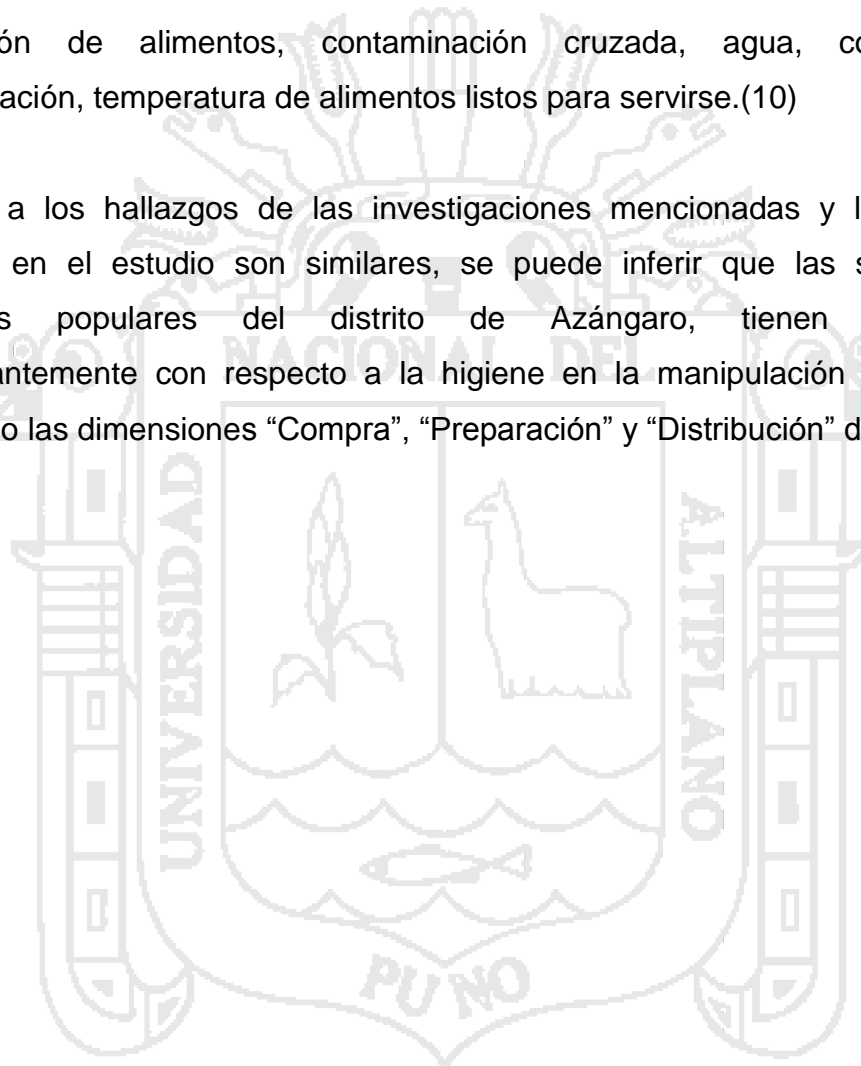
En el contexto de la seguridad alimentaria nutricional factores como patrones alimentarios inadecuados, técnicas de conservación y preparación inapropiadas y la carencia de conocimientos pueden condicionar la inadecuada utilización biológica. En el hogar o comercios, la educación en higiene alimentaria es indispensable para conseguir alimentos inocuos y todos los involucrados en la producción y comercialización deben conocer las normas básicas para hacer uso constante y correcto de este aprendizaje. El conocimiento es información que el aprendiz usa para desarrollar una tarea en la manera deseada, la adquisición de conocimiento debe preceder un cambio conductual.

Tarazona Moreno en el estudio “Conocimientos sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las socias de los comedores populares del distrito de los Olivos, año 2007-2008” señala que el 50% de socias de los comedores populares responsables de la elaboración de comidas, conocen las medidas de higiene durante la manipulación de productos alimenticios, y el 50% no tiene una información adecuada. (37) Este resultado se aproxima a los hallazgos del estudio

Así mismo Ramírez J. y Col. en la investigación “Conocimientos sobre higiene en el manejo de alimentos en hogares y comercios de seis localidades rurales de Gómez Farias. Jalisco” señala que la calificación general del nivel de conocimiento fue

superior en los manipuladores de los hogares (7.19 ± 1.04) respecto al encontrado en comercios (6.81 ± 1.21), esto se debió a una diferencia significativa en el tema de higiene personal (8.57 ± 1.88 vs. 6.85 ± 2.08 , respectivamente), existen deficiencias en otros temas que también condicionan significativamente la presencia de enfermedades desde transmisión alimentaria como: fuentes de contaminación, lavado y desinfección de alimentos, contaminación cruzada, agua, congelación y descongelación, temperatura de alimentos listos para servirse. (10)

Respecto a los hallazgos de las investigaciones mencionadas y los resultados obtenidos en el estudio son similares, se puede inferir que las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro, tienen conocimiento predominantemente con respecto a la higiene en la manipulación de alimentos, destacando las dimensiones “Compra”, “Preparación” y “Distribución” de alimentos.



V. CONCLUSIONES

- Se logró determinar el 75.0% de las socias de los comedores populares desconoce a cerca de las medidas de higiene en la manipulación de alimentos, 25.0% de ellas no cuentan con conocimientos básicos, para prevenir la contaminación de los mismos y por consiguiente disminuir el riesgo de enfermedades alimenticias en los comensales.
- El 69.44% de las socias presentan prácticas no saludables en relación a la higiene en la manipulación de alimentos de las socias de los Comedores Populares del distrito de Azángaro y el 30.56% sus prácticas son saludables.
- Se analizó la carga microbiológica presente en las manos de las socias en el cual se halló que el 90% de los comedores exceden los límites permisibles, siendo esto un indicador de alto riesgo para la salud de la población, existen diferencias significativas entre comedores y su localización en el distrito.
- Se encontró que existe una relación estadísticamente Por lo que se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Existe relación entre el conocimiento y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos y la carga microbiológica presente en las manos de las socias que manipulan alimentos en los Comedores Populares del distrito de Azángaro.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda la capacitación constante de las socias de los comedores populares con respecto al almacenamiento/conservación, así como en la distribución de los alimentos.
- Para mejorar las prácticas de manipulación, se sugiere modificar los comportamientos que aplican las socias antes y después de la preparación de los alimentos, ya que estas etapas son fundamentales para preparar alimentos saludables.
- Mejorar las prácticas referidas al uso de medidas protectoras (mandiles, gorros y guantes) así como las técnicas de descongelamiento de los alimentos según su tipo.
- Realizar futuras investigaciones de tipo cualitativo, sobre manipulación de alimentos en los Comedores Populares que abarquen los patrones culturales en la preparación de alimentos, entendiendo su bagaje cultural que transmiten al momento de la manipulación de alimentos.
- Socializar los resultados de la investigación con cada una de las autoridades de los órganos gubernamentales locales; para que intervengan con talleres, actualizaciones, capacitaciones referidos a la manipulación de alimentos a las socias de los comedores populares del distrito de Azángaro.
- Implementar una estrategia participativa con la comunidad para la mejora continua en la organización de los programas sociales, como los Comedores Populares, como parte del rol de la enfermera en Salud Pública.

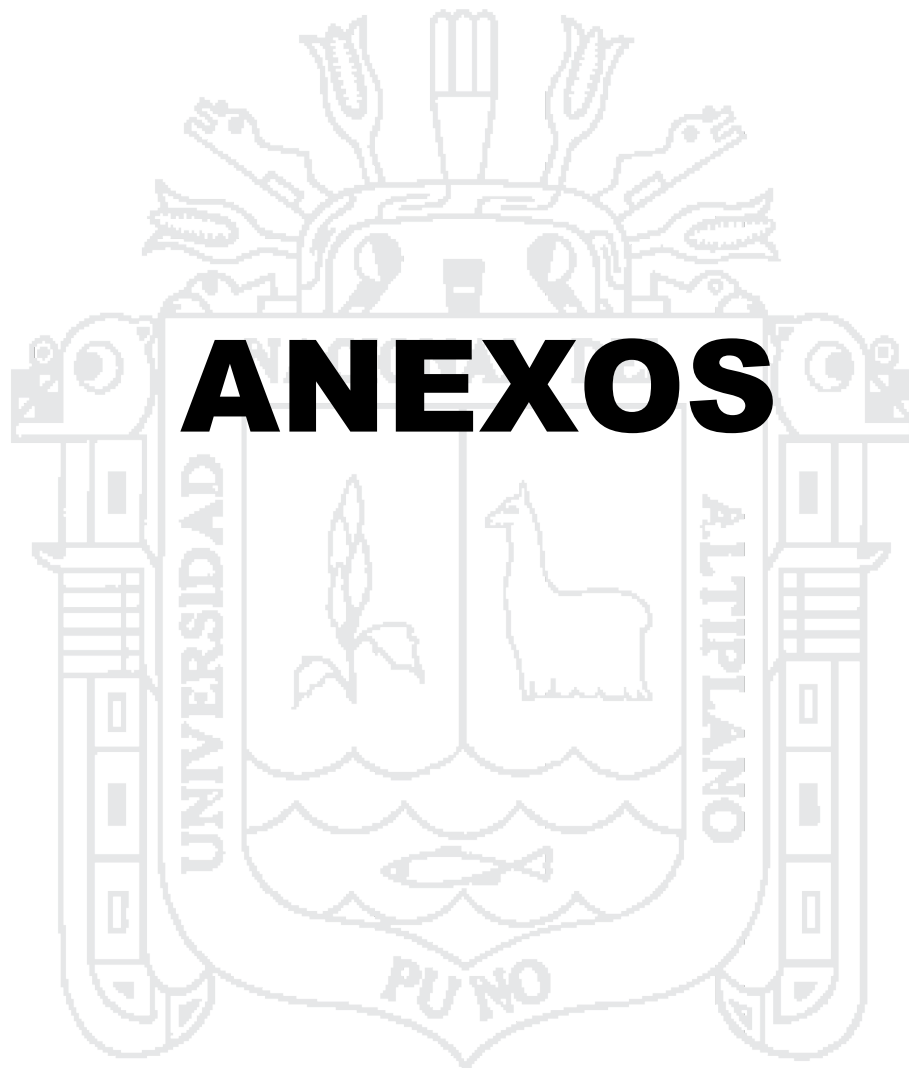
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. 2016. Enfermedades diarreicas. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>. Consultado el 15 de junio del 2016.
2. EsSalud -GCPS-OPIS. 2012. Boletín Epidemiológico. Bol. EPI N° 02–2012. Lima. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/noticias/boletinepidem_2012_.pdf. Consultado el 1 de mayo de 2016.
3. INS Colombia. 2012. Informe del Evento Enfermedades Transmitidas por Alimentos, Hasta el Periodo Epidemiológico 11 del año 2012. Bogotá. Disponible en: <http://www.revistaalimentos.com.co/ediciones/ediciones-2013/edicion-32/food-safety-2/el-panorama-de-las-etasdpu> p.1. Consultado el 15 de junio del 2016.
4. Arias C. y Blanco N. 2012. Condiciones higiénico sanitarias de Comedores Escolares del municipio de Oviedo. España.
5. MINSA. 2016. Política Nacional de Salud Ambiental 2011 – 2020. Disponible en: <http://www.digesa.sld.pe/publicaciones/descargas/POLITICADIGESAMINSA.pdf>. pp 18-19. Consultado el 4 de julio de 2016.
6. Monterrey M. 2007. Diagnóstico sobre buenas prácticas de manufactura en el mercado de mariscos del Centro Nacional de Abastecimiento y distribución de alimentos, Cenada, Costa Rica. [Tesis de Maestría]. *Costa Rica: Universidad para la Cooperación Internacional-UCI*.
7. Díaz, T. y Col. 2013. Caracterización de la conservación de alimentos en diferentes instalaciones. *Revista CENIC. Ciencias Biológicas* 2005; 36. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181220525064>. Consultado el 15 de julio de 2016.
8. Galarza, A. 2007. Investigación y propuesta de mejoramiento en la manipulación de alimentos de la comida ambulante en el Sector Norte de Quito. [Tesis de Licenciatura]. *Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial*. Disponible en: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/9385/1/32965_1.pdf. Consultado el 20 de agosto de 2016.
9. Ramos, P. 2008. Valoración de los conocimientos, actitudes y comportamientos sobre higiene de los alimentos en las familias de Salamanca. [Tesis de Licenciatura]. España: Universidad de Salamanca.

- Disponible en: <http://gredos.usal.es/jspui/>. Consultado el 22 de agosto de 2016.
10. Ramírez, J. y Col. 2009. Conocimientos sobre higiene en el manejo de alimentos en hogares y comercios de seis localidades rurales de Gómez Farías. Jalisco. Revista Médica de la Universidad Veracruzana; (Supl. 1): 30-34. Disponible en: http://imbiomed.mx/1/1/aarticulos.php?method=showDetail-articulo=99446&id_seccion=2182&id_ejemplar=9490&id_revista=134. Consultado el 29 de agosto de 2016.
 11. Vázquez, G. y Col. 2007. Condiciones higiénico sanitarias de los servicios de alimentación en instituciones infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de Bucaramanga, Colombia. Revista Cubana Alimentación y Nutrición; 17(1): 23-33. Disponible en: http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol_17_1/ar_23_33.pdf. pp.28-29.
 12. López, E. 1996. Conocimientos sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las madres de los comedores populares del distrito de Los Olivos, año 2007-2008. [Tesis de Licenciatura]. Perú: UNMSM, 2008. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/493/1/tarazona_me.pdf. Consultado el 30 de agosto de 2016.
 13. Saenz M. 1998. Manejo de Alimentos en Comedores Populares y Presencia de gérmenes Enteropatógenos. Carbayllo-Lima.
 14. Tamaris. T. 2004. Estudios Microbiológicos en la Manipulación de Alimentos en Restaurantes de un Club Social de la Ciudad de Lima. Perú.
 15. Valdivia S. 2009. "Manipulación y conservación de los alimentos en establecimientos que los preparan para los programas sociales de wawa wasi y vaso de leche". Lima. Perú.
 16. Tarazona, E. 2008. Conocimientos sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las madres de los comedores populares del distrito de Los Olivos, año 2007-2008. [Tesis de Licenciatura]. Perú: UNMSM, 2008. Disponible en: http://cybertesis.unmsa.edu.pe/bitstream/cybertesis7493/1/tarazona_me.pdf. Consultado el 30 de agosto de 2016.

17. Borda R. 2014. Condiciones higiénico sanitarias y aporte nutricional del menú en los Comedores del Programa de Complementación Alimentario del distrito de Macusani. Puno.
18. Paredes D. 2014. Condiciones higiénico sanitarias y conocimientos sobre manipulación de alimentos que tienen las madres de los Comedores Populares de la ciudad de Puno.
19. MINSA, 1998. Módulo para la Capacitación de dirigentes de Comedores Populares, Lima – Perú.
20. Bunge, M. 1997. La ciencia, su método y su filosofía. Ed. sudamericana. Buenos Aires.
21. Alcázar, L. 2007. Por qué no funcionan los programas alimentarios y nutricionales en el Perú: riesgos y oportunidades para su reforma. En: Investigación, políticas y desarrollo en el Perú. Lima: GRADE, 2007. ISBN 978-9972615-42-9. p.197.
22. Sanabria C. 2002. “Financiamiento de Programas Sociales”: El Caso del Programa de Comedores Populares en el Perú. Revista Pensamiento Crítico UNMSM No. 7, pág. 21-33. Disponible en: http://economía.unmsm.edu.pe/organizacion/IIEc/Archivos/Re vistasIIE/PC_07/PC07_CAP03.pdf. Consultado el 4 de julio de 2016.
23. Suarez, L. 2002. Programa de Protección de Alimento”, INMT, Perú.
24. INSTITUTO PANAMERICANO DE PROTECCIÓN DE ALIMENTOS Y ZOOMOSIS, 2006. Sistema de Información para la Vigilancia Epidemiológica de las ETAs, Lima.
25. MINSA, 2001. Guía para la Conservación y Manipulación de los Alimentos de Consumo Directo en la Vía Pública. Lima. Perú.
26. OPS/OMS. 2007. Manual básico de inspección en alimentos cooperación técnico OPS (OMS). Lima.
27. URÍA T. R. 2007. Buenas Prácticas de Higiene en la Manipulación de Alimentos, editorial La Victoria, Lima.
28. MINSA, 2003. Guía para la preparación segura de los Alimentos”. Lima.
29. MINSA / DIGESA, 2002. Guía para la comercialización segura de alimentos en bodegas, Lima-Perú.
30. Adams M. y Moss M. 2001. Microbiología de Alimentos, Edit. Acribia, España.

31. Manchego R. E. 2007. Condiciones Higiénicas de los Comedores Populares en el distrito de Los Olivos, Lima.
32. INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL, 2002. Programa de Protección de Alimentos”, Perú.
33. OPN/ Oficina Sanitaria Panamericana – Oficina Regional de la OM. 1994. Manejo Higiénico de Alimentos en Catering Aéreo, editorial Trazo
34. Armada, A. 2007. Manipulador de Alimentos: La Importancia de la Higiene en la Elaboración y Servicio de Comidas. España: ISBN: 978-84-9839-061-2.
35. López, E. 1996. Aumento de la higiene en la preparación de comidas para prevenir enfermedades en el trabajo Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 28, núm. 1, 1996, pp. 8396, Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/805/80528105.pdf>. p.9.
36. MINSA. 2005. Orientaciones Técnicas para la Promoción de la Alimentación y Nutrición Saludable. Perú. Disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/docconsulta/documentos/dgps/ORIENTACIONES%20TECNICAS%20ALIMENTACION%20SALUDABLE.doc>. Consultado el 12 de julio de 2016.
37. Tarazona, L. 2008. Conocimientos sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las madres de los comedores populares del distrito de Los Olivos. Lima – Perú.
38. Contreras S. 2013. Evaluación de la calidad higiénico sanitario de la preparación de alimentos en hogares comunitarios tradicionales del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de Floriblanca. Colombia.
39. OPS/OMS, 2006. Guía para el establecimiento de Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (VETA) y la Investigación de Brotes de toxiinfección Alimentaria”. Lima.
40. CARITAS, 1992. Manual de Higiene en Alimentos y Nutrición para Comedores”, Lima.



ANEXO A**FICHA DE ENCUESTA SOBRE CONOCIMIENTOS**

Estimada madre, soy alumna egresada de la Escuela profesional de Nutrición Humana de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno y pido su colaboración en un proyecto de investigación, para ello mediante el presente instrumento pretendo recopilar información importante, la cual será utilizada con total cautela y anonimato, siendo necesaria la total veracidad de los datos.

INSTRUCCIONES: Marque con un aspa (X) alternativa correcta

DATOS GENERALES

Nombre de su Comedor
Popular.....
Código.....

PREGUNTAS**A) HIGIENE PERSONAL:**

- 1.- ¿Se debe de recoger el cabello antes de preparar los alimentos?
a) SI b) NO
- 2.- ¿Se debe de lavar las manos antes, durante y después de la preparación de los alimentos?
a) SI b) NO
- 3.- ¿Se usa el mandil solo durante el servido de los alimentos?
a) SI b) NO
- 4.- ¿Es necesario el uso de gorra o toca?
a) SI b) NO
- 5.- ¿Tenemos que usar joyas (anillos, aretes, pulseras, relojes) durante la preparación de alimentos?
a) SI b) NO

B) HIGIENE EN LA MANIPULACION EN LA PREPARACION DE ALIMENTOS:

- 6.- ¿Tenemos que lavar las frutas y verduras en lavadores con agua potable?
a) SI b) NO
- 7.- ¿Cree usted que es necesario tener en la cocina más de 3 tablas de picar?
a) SI b) NO
- 8.- ¿Tenemos que proteger nuestros utensilios de cocina solo durante la preparación de los alimentos?
a) SI b) NO

C) HIGIENE EN LA MANIPULACION DE ALIMENTOS EN EL SERVIDO DE LOS ALIMENTOS:

- 9.- La persona encargada de servir los alimentos tiene que cobrar el precio del menú antes de servir los alimentos?
a) SI b) NO
- 10.- ¿Se utiliza un solo cucharón para servir la sopa y el segundo?
a) SI b) NO

ANEXO B

ENCUESTA DE LAS PRÁCTICAS QUE TIENEN LAS MADRES SOBRE HIGIENE EN LA MANIPULACION DE ALIMENTOS EN LOS COMEDORES POPULARES

Estimada madre, pido su colaboración en un proyecto de investigación, para ello mediante el presente instrumento se pretende recopilar información importante, la cual será utilizada con total cautela y anonimato, siendo necesaria la total veracidad de los datos.

Instrucciones: Marque con un aspa (X) todas las alternativas que sean correctas de acuerdo a las preguntas que a continuación se formulan.

DATOS GENERALES

Nº de encuesta..... Fecha:/...../..... Hora:

Nombre del comedor popular.....

CRITERIOS A CALIFICAR		CALIFICACIÓN	
Nº	HIGIENE ANTES DE LA PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS	1	2
1	Asea el área de cocina.		
2	Asea los recipientes, electrodomésticos y otros utensilios.		
3	Lava y desinfecta todas las superficies y equipos que vaya a usar .		
4	Usa medidas protectoras.		
5	Retira objetos y alhajas de su cuerpo		
6	Realiza la higiene de manos		
7	Protege los alimentos ante agentes contaminantes.		
8	Verifica el estado de los alimentos.		
9	Descongela los alimentos a preparar		
10	Se lava las manos antes de preparar los alimentos.		
HIGIENE DURANTE LA PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS			
11	Utiliza agua clorada para el lavado de las verduras y otros.		
12	Separa los alimentos según tipo.		
13	Realiza higiene de manos después de manipular otros alimentos.		
14	Asea los utensilios después de cada uso según tipo de alimento.		
15	Desecha los restos de alimentos sucios del lugar de preparación.		
16	Comprueba la cocción de los alimentos.		
17	Reutiliza el aceite, en frituras.		
18	Utiliza utensilios según el tipo de cocción.		
19	Toma los platos y fuentes por los bordes, cubiertos por el mango, vasos por el fondo y tasas por el asa		
20	Se hurga o rasca la nariz, la boca, el cabello, las orejas están descubiertas, o se toca granitos, heridas, quemaduras o vendajes durante la preparación de alimentos		
HIGIENE DESPUES DE LA PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS			
21	Mantiene cubiertas las ollas de los alimentos cocinados.		
22	Evita el contacto con las manos sobre los alimentos.		
23	Higiene de manos después de recibir dinero.		
24	Aseo del área de cocina después de la preparación.		

25	Desecha los desperdicios.		
26	Mantiene manteles y servilletas limpias		
27	Mantiene un alto grado de limpieza del local, utensilios y equipos.		
28	Proteger los alimentos de insectos, roedores y otros animales		
29	Lava y desinfecte todas las superficies y equipos que usó durante la preparación de los alimentos.		
30	Conserve los alimentos en recipientes separados, para evitar contacto entre crudos y cocidos		



ANEXO C

FICHA DE EXAMEN MICROBIOLÓGICO

DATOS GENERALES

Comedor

Popular.....

Persona Código	Coliformes totales < 100 ufc /manos	Staphylococcus aureus < 100 ufc/manos	Salmonella Ausencia/ manos
1.			
2.			

