

PÁGINA DE APROBACIÓN

Tesis Titulada:

**“DISEÑO, VALIDACIÓN Y APLICACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE
EVALUACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS Y
LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE
SANEAMIENTO EN EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN. (HOSPITAL DR.
RAFAEL ESTÉVEZ, C.S.S., SEGUNDO SEMESTRE, AÑO 2008)”**

**Presentada por la estudiante Celestina Icela Delgado Caballero, para optar por el
título de MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA CON ÉNFASIS EN
ADMINISTRACIÓN, ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LOS
SERVICIOS DE SALUD.**

APROBADO POR:

MAGÍSTER GASPAR DA COSTA GAO. Gt

Director de la Tesis GAO. Gt

Miembro del Jurado M. J. Ontop

Miembro del Jurado Dr. Ernesto Ospina

**Representante de la
Vicerrectoría de Investigación y
Post-Grado** _____

FECHA: _____

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**“DISEÑO, VALIDACIÓN Y APLICACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE
EVALUACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS Y
LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE
SANEAMIENTO EN EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN. (HOSPITAL DR
RAFAEL ESTÉVEZ, C.S.S., SEGUNDO SEMESTRE, AÑO 2008)”**

POR:
CELESTINA I. DELGADO C.
CIP: 8 – 227 - 64

TESIS PRESENTADA, PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRIA EN SALUD
PUBLICA, CON ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN, ORGANIZACIÓN
PLANIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD

REPÚBLICA DE PANAMÁ

2010

DEDICACO ESTA TESIS

Primeramente a Dios, quien me ha dado la capacidad, sabiduría y las fuerzas para emprender y llegar al final de este trabajo, ya que sin Él esto no hubiera sido posible; a mi madre Felicia, quien en todo momento estuvo pendiente de mis avances; a mis hijas Thirza Milene y Talía Madeleine, por su paciencia y comprensión al tener que sacrificar algunos fines de semana junto a su madre; a Lucho por su cariño y amistad y a todos aquéllos que de una u otra forma me ayudaron con sus aportes convirtiéndose en parte de este éxito. Mil Gracias desde el fondo de mi corazón.

AGRADECIMIENTO

Al concluir este trabajo de graduación, expreso mi más profundo agradecimiento a quienes en este caminar ayudaron de una u otra forma a que el mismo fuera una realidad. Por ello agradezco al profesor Gaspar Da Costa, Director de la tesis, por todo su tiempo, paciencia, esfuerzo y disposición en su labor de asesoramiento; a todos los profesores de la Maestría en Salud Pública quienes contribuyeron a mi formación académica; de igual modo, al profesor Ricaurte Tuñón, la ingeniera Omaris Vergara y la Dra. Anayansi Barrera, por su apoyo y ayuda en este trabajo y a todos aquéllos que de cualquier forma hicieron posible la culminación de este esfuerzo. A todos mi profundo agradecimiento y que Dios les bendiga.

INDICE GENERAL

PÁGINA DE APROBACIÓN	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE CUADROS	vii
ÍNDICE DE GRAFICAS	viii
RESUMEN	1
SUMMARY	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I: MARCO CONCEPTUAL	5
1.1 Título de la investigación	6
1.2 Justificación	6
1.3 Antecedentes	7
1.3.1 Aspectos históricos del servicio de alimentación del Hospital Dr. Rafael Estévez	7
1.3.2 Antecedentes nacionales para normar el Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de los servicios de alimentación, en los hospitales públicos y privados	8
1.4 Planteamiento del problema	9
1.5 Objetivos	9

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	11
2.1 Buenas prácticas de manufactura	12
2.2 Sectores de aplicación de las buenas prácticas de manufactura	14
2.2.1 Higiene en la elaboración	17
2.2.2 Almacenamiento y transporte de materias primas y producto final	18
2.3 Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento	19
2.4 Contaminación alimentaria	24
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	29
3.1 Tipo de estudio y diseño general	30
3.2 Variables del estudio	32
3.3 Diseño del instrumento	35
3.3.1 Proceso de diseño.....	35
3.3.2 Descripción del instrumento.....	36
3.4 Proceso de validación.....	37
3.4.1 Limitaciones del proceso de validación.....	39
3.5 Validación de los resultados.....	40
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	44
4.1 Presentación y análisis de resultados	45
CONCLUSIONES	51
RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	59

ANEXOS	63
1. Instrumento de evaluación y clasificación de las buenas prácticas de manufacturas (BPM) y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES) en servicio de alimentación.....	64
2. Resolución N° 090 (de 12 de marzo de 2002) Que adopta el Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas y de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento en los Servicios de Alimentación, en Hospitales Públicos y Privados. (MINSA).....	77
3. Hoja de aprobación del protocolo de investigación.....	99

ÍNDICE DE CUADROS

Nº	NOMBRE	PÁG
I	Casos de enfermedades hidroalimentarias notificadas	12
II	Variables del estudio y sus indicadores	33
III	Comparación porcentual de las variables principales	40
IV	Comparación porcentual de los resultado de los indicadores de las Buenas Practicas de Manufacturas (BPM)	41
V	Comparación de los resultados de los indicadores de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)	42
VI	Resultados porcentuales de las variables de estudio (BPM y POES) y sus componentes.	45

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Nº	NOMBRE	PÁG
1	Comparación de variables principales (BPM y POES)	40
2	Comparación de los resultados de los indicadores de las BPM	41
3	Comparación de los resultados de los indicadores de los POES	43
4	Resultados de las BPM y los POES	47
5	Resultados porcentuales de los componentes de las BPM	48
6	Resultados porcentuales de los componentes de los POES	49

RESUMEN

Este trabajo expone el proceso de diseño, validación y aplicación de un instrumento para evaluar las Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM) y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES), mediante lista de verificación (“*check list*”) confeccionada de acuerdo con las normas y reglamentos técnicos sanitarios establecidos internacionalmente y en la República de Panamá.

En el servicio de alimentación del Hospital Dr. Rafael Estévez, se elaboran dietas siguiendo el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de los Servicios de Alimentación, en hospitales públicos y privados Resolución N° 090 (12 de marzo de 2002) Ministerio de Salud (MINSA) y de acuerdo con las normas y procedimientos del Departamento de Nutrición y Dietética, sin embargo no se realiza aplicación de un instrumento de las evaluaciones periódicas.

La metodología para **BPM** propone la evaluación de cuatro aspectos: Prácticas de higiene personal; condiciones del edificios y facilidades; controles en la producción y en los procesos; y condiciones de los equipo y utensilios. Cada uno de los aspectos es evaluado en sus componentes individuales, con énfasis en la instauración de sistemas, procedimientos, registros, validaciones y evaluaciones, que permitan ofrecer al sistema carácter sostenible y perfectible a través del tiempo. Adicionalmente, establece proceder con un plan de acción que permita la corrección de las desviaciones que se presenten y la planificación de proyectos futuros. También se presentan parámetros para evaluar los ocho aspectos de los **POES**, que considera: Seguridad del agua; condición de aseo de las superficies de contacto con los alimentos; prevención de la contaminación cruzada; mantenimiento de las áreas de lavado y desinfección de las manos y los sanitarios; protección de los alimentos de los adulterantes; rotulación, almacenamiento y uso de sustancias tóxicas; control de las condiciones de salud de los empleados y expulsión de plagas. Se espera que este trabajo sirva de aporte para el avance en la implementación de sistemas de aseguramiento de la inocuidad en el servicio de alimentación del Hospital Dr. Rafael Estévez y otros hospitales en el país.

SUMMARY

The present work presents the process of design, validation and application of an instrument to evaluate The Good Practices of Manufacture and the Standard Operative Procedure of Health through out a check list prepared according to the Norms and Technical Sanitary Requirements internationally established and in the Republic of Panama.

In the Food Service of the Dr. Rafael Estevez Hospital, the diets are prepared following the Manual of Good Practices of Manufacture and the Standard Operative Procedure of Health, carried out in public and private hospitals according to the Resolution No.090 (March 12, 2002) of the Ministry of Health (MINSa) and by the Norms and Procedure of the Nutrition and Dietetic Department, without the right application of an instrument of the periodic evaluations.

The Good Practices of Manufacture and the Standard Operative Procedure of Health methodology, suggest the evaluation of four aspects: Personal Hygienic Practices; Buildings and Facilities Conditions; Control in the Production and in the Processes; and conditions of equipments and utensils. Every one of the aspects is evaluated in its individual's components, with emphasis in establishing of the systems, procedures, registries, validations and evaluations that allow us to have a maintenance and perfectible system through the time. Additionally, it establishes procedures with a plan of actions that allows us to correct the deviations that may come out and the planning of future projects. Also some parameters are considered to evaluate the eight aspects of The Good Practic.es of Manufacture and the Standard Operative Procedure of Health, which considers: Water security, cleaning conditions of the surfaces in contact with food; Preventions of the cross contamination, maintaining of the dish washing areas, disinfection of hands and sanitary areas; protections of the foods of the adulterating, labeling, storage, and use of toxic substances; control of the employees health conditions and plague control.

We hope this work be of great help to improve the implementations of the security system of the innocuousness in the food service of the Dr. Rafael Estevez Hospital and others hospitals in the country

INTRODUCCIÓN

El Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), son utilizados ampliamente en la industria alimentaria en muchas regiones del mundo.

Ambos sistemas establecen las bases fundamentales para garantizar que los alimentos producidos sean inocuos, manteniendo a la población libre de las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA).

Actualmente, y según lo ha reconocido la Organización Mundial de la Salud (OMS), el problema de la ETA se ha agravado, y hoy constituye la dificultad sanitaria más extendida en el mundo, siendo causa importante de pérdida de productividad para naciones, empresas, familias e individuos.

Las instituciones internacionales que velan por la provisión de alimentos sanos y por el comercio seguro de los mismos, como la OMS, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO), a través del Códex Alimentarius, han recomendado la implementación de los sistemas de aseguramiento de la calidad, sobre la base de BPM y POES.

Hoy en Panamá se ha adoptado el manual de BPM y POES en los servicios de alimentación en los hospitales públicos y privados; y el Ministerio de Salud se encarga del control de velar por el cumplimiento del mismo.

Este trabajo plantea la utilización de un instrumento de evaluación para facilitar el desarrollo de un plan de acción que mejore las condiciones de producción de alimentos.

El servicio de alimentación del hospital Dr. Rafael Estévez ofrece diariamente un promedio de 280 comidas a pacientes hospitalizados y 200 comidas a funcionarios. Es administrado por el Departamento de Nutrición y Dietética que ha desarrollado un

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la preparación de las dietas y una serie de Procedimientos Estandarizados de Saneamiento (POES) con el propósito de garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos que ofrece. Los procedimientos y prácticas de manipulación de alimentos se aplican diariamente, sin embargo, no se llevan registros de evaluaciones que permitan demostrar su eficiencia.

CAPÍTULO I
MARCO CONCEPTUAL

1.1 Título de la Investigación

“Diseño, Validación y Aplicación de un Instrumento de Evaluación de las Buenas Prácticas de Manufacturas y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento en Servicio de Alimentación. (Hospital Dr. Rafael Estévez , Caja de Seguro Social (C.S.S.), segundo semestre, año 2008)”

1.2 Justificación

La contaminación de los alimentos a nivel hospitalario puede provenir de los ingredientes o insumos contaminados en su origen o durante el transporte, almacenamiento, preparación y servido, ocurrencia conocida como contaminación cruzada.

Determinar si son adecuadas y eficientes las buenas prácticas de manufacturas y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento permitirá prevenir o minimizar los riesgos de morbilidad y mortalidad a través de la supervisión y el control sanitario que debe aplicarse desde la adquisición de los alimentos hasta el servido.

Por lo antes expuesto, esta investigación pretende diseñar y evaluar la confiabilidad o eficiencia de las buenas prácticas de manufactura y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento aplicados en el servicio de alimentación hospitalario. De identificarse prácticas incorrectas o deficientes se realizarán los correctivos pertinentes y se espera que los resultados sean beneficiosos para los usuarios y gerentes del Hospital Dr. Rafael Estévez. El informe final se presentará a la Dirección Médica y personal administrativo del Hospital, así como al Nivel Nacional de Nutrición y Dietética de la CSS en las reuniones técnico-administrativas que se realizan mensualmente proponiendo se aplique este instrumento de evolución en todos los hospitales de la CSS.

1.3 Antecedentes

1.3.1 Aspectos históricos del Servicio de Alimentación del Hospital Dr. Rafael Estévez

En enero de 2001, el Departamento de Nutrición y Dietética empezó a laborar con un solo funcionario, la secretaria, quien fue la encargada de recibir todos los equipos que serían usados en las diferentes secciones del Departamento. Posteriormente, el 19 de marzo de 2001 se incorpora la nutricionista jefa, quien con su experiencia en el campo de administración en servicio de alimentación, ordenó la ubicación de los equipos y las diferentes secciones que lo componen actualmente.

El 10 de septiembre de 2001, se incorporan dos auxiliares de alimentación, cinco cocineros, dos pasteleros, dos ayudantes de cocina, ocho camareros y dos almacenistas, los cuales fueron capacitados en las diferentes tareas por la nutricionista jefa. De estos funcionarios, tres cocineros y una auxiliar de alimentación contaban con experiencia en servicio de alimentación del Hospital Marco Robles, donde las BPM los POES se realizaban según capacitaciones ofrecidas por la nutricionista jefa y Departamento de Protección de Alimentos del MINSA, monitoreándose las mismas periódicamente con registro de algunas observaciones, pero sin la existencia de formulario de evaluación para tales fines.

El 4 de octubre de 2001, inicia labores el Cuarto de Urgencia y, por ende, el Departamento de Nutrición y Dietética tiene que responder ante la demanda. Para ello la administración del Hospital Dr. Rafael Estévez en conjunto con el Hospital Marcos Robles hacen arreglos para que las dietas se preparen en el Hospital Marcos Robles y luego sean trasladadas al servicio de alimentación del Hospital Dr. Rafael Estévez, debido a que el mismo no contaba con insumos alimenticios y utensilios de cocina.

Tras una constante labor administrativa, el servicio de alimentación inició operaciones en noviembre de 2001 con sus propios insumos alimenticios. Fue un gran reto, ya que el personal era nuevo y con poca experiencia. Pero con el empeño y la

voluntad de todos empieza a operar el Departamento de Nutrición y Dietética, en el cual se preparan mensualmente diversas dietas a pacientes hospitalizados y funcionarios con derecho a uso del comedor.

1.3.2 Antecedentes nacionales para normar el Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de los Servicios de Alimentación, en los Hospitales Públicos y Privados

En 1996, los departamentos de control de alimentos y de nutrición del Ministerio de Salud de Panamá, con apoyo de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la salud (OPS/OMS), iniciaron un programa para la implantación del Sistema de Riesgo y de Puntos Críticos de Control en los hospitales públicos del país. Este programa se inició en los hospitales José Domingo De Obaldía en Chiriquí y el Hospital Regional de Santiago de Veraguas.

En 1997, se continuó la jornada de capacitación de personal para mejorar estas acciones e incrementar el número de hospitales en el programa, con un seminario destinado, principalmente, a profesionales de hospitales de la capital, visitas a establecimientos como el catering que sirve al Aeropuerto de Tocumen y la realización del Primer Seminario Nacional de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (HACCP) en el mes de diciembre, patrocinado por la OPS.

En 1998, después de un nuevo seminario de capacitación especial para atender en particular al personal de los establecimientos hospitalarios del interior de la República, se consideró conveniente repetir un evento nacional que proporcionara la transmisión de técnicas novedosas, además de espacio para discusiones e intercambio de experiencias entre quienes están intentando practicar este sistema.

En 1999, se desarrolló un seminario de actualización. A partir de esa fecha, se han realizado supervisiones y documentación de apoyo como ha sido el Manual de Buenas Prácticas para la preparación de alimentos en servicios de alimentación.

En mayo del 2002 se efectuó un taller con nutricionistas que laboran a nivel nacional con el objetivo de revisar y adecuar este manual, el cual se consideró necesario normar en todos los hospitales públicos y privados.

1.4 Planteamiento del problema

Se debe controlar y evaluar cada fase y componente del programa de buenas prácticas de manufacturas y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento, con el fin de detectar oportunamente las desviaciones que pudieran presentarse para tomar las medidas correctivas pertinentes. Además, es necesario registrar los resultados de los controles aplicados y las acciones correctivas que se adopten para demostrar que los programas son eficientes.

Los Servicios de Alimentación de Panamá, no cuentan con registros objetivos de evaluaciones de las prácticas de manufactura y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento que se aplican con base en estándares nacionales e internacionales y el Servicio de Alimentación del Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Dr. Rafael Estévez no se escapa de esta realidad, situación que nos lleva a preguntar: ¿Se puede diseñar y validar un instrumento sencillo que permita evaluar las prácticas de manufacturas y procedimientos operativos estandarizados utilizados en Servicios de Alimentación? ¿Son adecuadas y eficientes las buenas prácticas de manufacturas y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento utilizados en el Servicio de Nutrición del Hospital Rafael Estévez en relación a la Resolución n° 090 (de 12 de mayo de 2002)?

1.5 Objetivos

General

- Evaluar con lista de verificación las buenas prácticas de manufacturas y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento en el

servicio de alimentación, del Hospital Dr. Rafael Estévez, Caja de Seguro Social (HDRE).

Específicos

- Diseñar un instrumento de evaluación (lista de verificación) de BPM y POES.
- Validar el instrumento de evaluación de BPM y POES.
- Aplicar este instrumento de evaluación de BPM y POES.
- Verificar el cumplimiento de las buenas prácticas de manufacturas (BPM) y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES) del servicio de alimentación del Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Dr. Rafael Estévez.
- Analizar la información obtenida y ofrecer las recomendaciones pertinentes.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Buenas prácticas de manufactura

La Organización Mundial de la Salud estima que una gran parte de los 1,500 millones de casos de diarrea y de los tres millones de muertes que ocurren en niños menores de cinco años de edad en el mundo se deban al consumo de alimentos contaminados. En América Latina y el Caribe, la enteritis y otras enfermedades diarreicas, en un alto porcentaje, son consecuencia de la contaminación de los alimentos, y se encuentran entre las cinco primeras causas de muerte en la mayoría de los países.

En los Estados Unidos de América, el Consejo de Ciencias Agrícolas y Tecnológicas (CAST) realizó una estimación sobre el impacto de las Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETA) y estimó una incidencia anual de 6.5 a 33 millones de casos y hasta 9 mil muertes anuales en el país. De éstos cerca de 750 mil requieren hospitalización, donde permanecen en promedio de seis días, a un costo anual de más de tres mil millones, según la misma entidad. (Vergara, 1998)

En Panamá, las estadísticas de salud señalan un incremento en el número de casos de enfermedades hidroalimentarias, sin embargo, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica no logra identificar, en la mayoría de los casos, ni el agente etiológico ni los alimentos implicados.

Cuadro I CASOS DE ENFERMEDADES HIDROALIMENTARIAS NOTIFICADAS DE 1997 A 2001

Enfermedad hidroalimentaria	1997	1998	1999	2000	2001
Intoxicación alimentaria	898	1144	1222	1896	1751
Amebiasis	3075	4017	3978	5866	5254
Enfermedades diarreicas	18419	145474	140968	184440	169128
Otras salmonelosis	19	32	20	35	43

1/ Fuente: Boletín Epidemiológico. (MINSAs).

Estudios han demostrado que los establecimientos que sirven alimentos han figurado, de forma prominente, en la epidemiología de infecciones e intoxicaciones transmitidas por los alimentos. (ICMSF, 1991).

De forma general, la administración de los hospitales no conceden la importancia que merece el riesgo inherente a la actividad de los servicios de alimentación, y esto puede atribuirse a que al considerar las infecciones hospitalarias, raramente se analizan e incluyen en sus estadísticas aquellos cuadros que pudieron estar relacionados a la alimentación. Lo cierto es que no existen datos epidemiológicos. Los Comités de Infecciones Nosocomiales no están atentos para este tipo de problema, que sin ser el principal no siempre es despreciable.

Una de las mayores responsabilidades de un servicio de alimentación es la de entregar una alimentación inocua (segura) que proteja, en lugar de deteriorar, la salud de los usuarios. Este hecho implica que la protección de los alimentos es una responsabilidad moral de todo administrador y empleado de un servicio de alimentación.

Algunos alimentos son fuentes de enfermedades, bien porque llegaron contaminados, o se contaminaron en el servicio de alimentación, y/o porque los microorganismos comenzaron a proliferar en ellos dentro del servicio, por falta de cuidados adecuados.

La protección de alimentos comprende, entonces, todas las condiciones y medidas higiénico – sanitarias que se deben seguir durante el cultivo, transporte, almacenamiento, producción, manipulación y consumo de los alimentos, con el fin de garantizar la inocuidad (que no haga daño), la salubridad (higiene) y valor intrínseco (características naturales en cuanto a cantidad y calidad de nutrientes) de dicho alimento. (Puerta, 1985)

Los clientes y consumidores exigen, cada vez, más atributos de calidad en los productos que adquieren o en los servicios que reciben. La inocuidad de los alimentos es una característica de calidad esencial, tanto cuando se venden o cuando se sirven, por lo cual existen normas que consideran formas de asegurarla.

Dada esta situación, todos aquellos que participan ya sea en el mercado de productos como aquellos que están dedicados al servicio de alimentos deben contar con las **buenas prácticas de manufactura** (BPM). Éstas constituyen una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación. Se pueden señalar varias situaciones en donde la exigencia de estas normas se aplica:

- Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos e instituciones, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.
- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.
- Son indispensables para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Calidad como ISO 9000.
- Se asocian con el control a través de inspecciones del establecimiento o institución.

2.2 Sectores de aplicación de las buenas prácticas de manufactura

Las buenas prácticas de manufactura tienen una incidencia en distintos sectores que intervienen en la manufactura o en los servicios alimentarios, tales como las materias primas, establecimientos y personal.

- **Materias primas**

Las materias primas para la elaboración de alimentos de mantener un grado aceptable de calidad, con el fin de no comprometer el desarrollo de las buenas prácticas. Si existe alguna razón para sospechar de la calidad de las materias primas para el consumo, deben aislarse y rotularse claramente, para luego eliminarlas. Es claro que las

medidas para evitar contaminaciones químicas, físicas o de microbiología son específicas para cada establecimiento o institución. Las materias primas deben ser almacenadas en condiciones apropiadas que aseguren su protección contra cualquier contaminante.

Asimismo, el depósito debe estar ubicado lejos de los productos terminados, para impedir la contaminación cruzada. Los aspectos técnicos de almacenamiento deben ser apropiados con el fin de mantener condiciones óptimas, entre los que se pueden mencionar la temperatura, humedad, ventilación e iluminación. De igual modo, en el transporte deben guardar los mismos principios higiénico-sanitarios que se consideran para los establecimientos.

- **Establecimientos**

Este aspecto considera dos factores que son la estructura y la higiene.

Estructura: Los establecimientos o instituciones deben ubicarse en zonas que no se inundan, evitando la presencia de olores objetables, humo, polvo, gases, luz y radiación que pueden afectar la calidad de los productos alimentarios.

Cuando existen vías de tránsito interno, deben tener una superficie pavimentada para permitir la circulación de camiones, o cualquier otro tipo de transportes con suficiente espacio.

En los edificios e instalaciones, las **estructuras** deben ser sólidas y sanitariamente adecuadas, y el material no debe transmitir sustancias indeseables. Las **aberturas** deben impedir las entradas de animales domésticos, insectos, roedores, moscas y contaminantes del medio ambiente como humo, polvo y vapores. Asimismo, deben existir tabiques o **separaciones** para impedir la contaminación cruzada. El **espacio** debe ser amplio y los empleados deben tener presente qué operación se realiza en cada sección, para impedir la contaminación cruzada. Además, debe tener un **diseño** que permita realizar eficazmente las operaciones de limpieza y desinfección.

El agua utilizada por los establecimientos debe ser potable, ser provista a presión adecuada y a la temperatura necesaria. Los desagües deben construirse de manera apropiada el tamaño de la institución y al flujo que se calcula tener.

Los equipos y los utensilios para la manipulación de alimentos deben proveerse de materiales libres de sustancias tóxicas, olores ni sabores. Las superficies de trabajo no deben tener hoyos, ni grietas. Se recomienda evitar el uso de maderas y de productos que puedan corroerse.

La higiene es el otro aspecto cuya finalidad consiste en que todos los utensilios, los equipos y los edificios deben mantenerse en buen estado higiénico, de conservación y de funcionamiento.

Para la limpieza y la desinfección es necesario utilizar productos que no tengan olor, ya que pueden producir contaminaciones además de enmascarar otros olores. Para organizar estas tareas, es recomendable aplicar los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) que describen qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que deben llevarse a cabo.

Las **sustancias tóxicas** (plaguicidas, solventes u otras sustancias que pueden representar un riesgo para la salud y una posible fuente de contaminación) deben estar rotuladas con un etiquetado bien visible y ser almacenadas en áreas exclusivas. Estas sustancias deben ser manipuladas sólo por personas autorizadas.

- **Personal**

Las buenas prácticas de manufactura están relacionadas directamente con el personal, ya que de éste dependerá su aplicación apropiada.

Todas las personas encargadas de manipular alimentos deben recibir capacitación sobre hábitos y manipulación higiénica. Esta es responsabilidad de la empresa y debe ser adecuada y continua.

Debe controlarse el estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas entre los manipuladores. Por esto, las personas que están en contacto con los alimentos deben someterse a exámenes médicos, no sólo antes de su ingreso, sino periódicamente.

Cualquier persona que perciba síntomas de enfermedad tiene que comunicarlo inmediatamente a su superior. Por otra parte, ninguna persona que sufra una herida puede manipular alimentos o superficies en contacto con alimentos hasta su alta médica.

Es indispensable el lavado de manos de manera frecuente y minuciosa con un agente de limpieza autorizado, con agua potable y con cepillo. Debe realizarse antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los sanitarios, después de haber manipulado material contaminado y todas las veces que las manos se vuelvan un factor contaminante. Debe haber indicadores que obliguen a lavarse las manos y un control que garantice el cumplimiento.

Todo el personal que esté de servicio en la zona de manipulación debe mantener la higiene personal, debe llevar ropa protectora, calzado adecuado y cubrecabeza. Todos deben ser lavables o descartables. No debe trabajarse con anillos, collares, relojes y pulseras durante la manipulación de materias primas y alimentos.

La higiene también involucra **conductas** que puedan dar lugar a la contaminación, tales como comer, fumar, salivar u otras prácticas antihigiénicas. Asimismo, se recomienda no dejar la ropa en el área de producción, ya que son fuertes contaminantes.

2.2.1 Higiene en la elaboración

Durante el proceso de elaboración de alimentos, existen varios aspectos necesarios para lograr una higiene correcta y un alimento de calidad. Sobre todo, las **materias primas** utilizadas no deben contener parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas. Todas las materias primas deben ser inspeccionadas antes de utilizarlas, en caso necesario debe realizarse un ensayo de laboratorio. Además, deben

almacenarse en lugares que mantengan las condiciones que eviten su deterioro o contaminación.

Debe prevenirse la contaminación cruzada que consiste en evitar el contacto entre materias primas y productos ya elaborados, entre alimentos o materias primas con sustancias contaminadas. Si se sospecha una contaminación debe aislarse el producto en cuestión y lavar adecuadamente todos los equipos y los utensilios que hayan tenido contacto con el mismo. El agua utilizada debe ser potable y debe haber un sistema independiente de distribución de agua recirculada que pueda identificarse fácilmente.

La elaboración debe llevarse a cabo por empleados capacitados y supervisados por personal técnico. Todos los procesos deben realizarse sin demoras ni contaminaciones. Los recipientes deben tratarse adecuadamente para evitar su contaminación y deben respetarse los métodos de conservación.

El material destinado al envasado y empaque debe estar libre de contaminantes y no debe permitir la migración de sustancias tóxicas. Debe inspeccionarse siempre con el objetivo de tener la seguridad de que se encuentra en buen estado. En la zona de envasado sólo deben permanecer los envases o recipientes necesarios.

Deben mantenerse documentos y registros de los procesos de elaboración, producción y distribución y conservarlo durante un período superior a la duración mínima del alimento.

2.2.2 Almacenamiento y transporte de materias primas y producto final

Las materias primas y el producto final deben almacenarse y transportarse en condiciones óptimas para impedir la contaminación y la proliferación de microorganismos. De esta manera, también se los protege de la alteración y de posibles daños del recipiente. Durante el almacenamiento debe realizarse una inspección periódica de productos terminados. Y como puede deducir, no deben dejarse en un mismo lugar los alimentos terminados con las materias primas.

Los vehículos de transporte deben estar autorizados por un organismo competente y recibir un tratamiento higiénico similar al que se da al establecimiento. Los alimentos refrigerados o congelados deben tener un transporte equipado especialmente, que cuente con medios para verificar la humedad y la temperatura adecuada.

- **Control de procesos en la producción**

Para tener un resultado óptimo en las BPM se necesitan ciertos controles que aseguren el cumplimiento de los procedimientos y los criterios para lograr la calidad esperada en un alimento, garantizar la inocuidad y la originalidad de los alimentos.

Los controles sirven para detectar la presencia de contaminantes físicos, químicos y/o microbiológicos. Para verificar que los controles se lleven a cabo correctamente, deben realizarse análisis que monitoreen si los parámetros indicadores de los procesos y productos reflejan su real estado. Se pueden hacer controles de residuos de pesticidas, detector de metales y controlar tiempos y temperaturas.

- **Documentación**

La documentación es un aspecto básico, debido a que tiene el propósito de definir los procedimientos y los controles. Además, permite un fácil y rápido rastreo de productos ante la investigación de productos defectuosos. El sistema de documentación deberá permitir diferenciar números de lotes, siguiendo la historia de los alimentos desde la utilización de insumos hasta el producto terminado, incluyendo el transporte y la distribución.

2.3 Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento

El mantenimiento de la higiene en institución que procesa alimentos es una condición esencial para asegurar la inocuidad de los productos que allí se elaboren. Una manera eficiente y segura de llevar a cabo las operaciones de saneamiento es la

implementación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) adoptados en muchos países.

La aplicación de POES es un requerimiento fundamental para la implementación de sistemas que aseguren la calidad de los alimentos. Para la implantación de los POES, al igual que en los sistemas de calidad, la selección y capacitación del personal responsable cobra suma importancia. Al leer los cinco tópicos que consideran los POES se entenderá esta afirmación.

PRIMERO

¿Qué son los POES? Son procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento. Se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración. El sabor, olor y mantenimiento de la calidad de la leche pueden ser influenciados por las prácticas higiénicas en la sala de ordeño.

La conservación de la calidad de frutas y verduras frescas puede depender de las condiciones higiénicas de las cajas y envases que se utilizan para la recolección y el transporte.

Cada institución debe tener un plan escrito que describa los procedimientos diarios que se llevarán a cabo durante y entre las operaciones, así como las medidas correctivas previstas y la frecuencia con la que se realizarán para prevenir la contaminación directa o adulteración de los productos. Por ello cada institución tiene la posibilidad de diseñar el plan que desee, con sus detalles y especificaciones particulares.

Las plantas o instituciones deben desarrollar procedimientos que puedan ser eficientemente realizados, teniendo en cuenta la política de la dirección, el tamaño del establecimiento, y la naturaleza de las operaciones que se desarrollan. También deben prever un mecanismo de reacción inmediato frente a una contaminación.

Los encargados de la inspección del plan deben exigir que el personal lleve a cabo aquellos procedimientos establecidos y actúe si se producen contaminaciones directas de los productos.

SEGUNDO

Las instituciones tienen flexibilidad para determinar quien será la persona a cargo siempre y cuando tenga autoridad in situ. La importancia de este punto radica en que la higiene constituye un reflejo de los conocimientos, actitudes, políticas de la dirección y los mandos medios. La mayoría de los problemas asociados con una higiene inadecuada podrían evitarse con la selección, formación activa, y motivación del equipo de limpieza.

TERCERO

Los procedimientos pre operacionales son aquellos que se llevan a cabo en los intervalos de producción y como mínimo deben incluir la limpieza de las superficies, de las instalaciones, y de los equipos y utensilios que están en contacto con alimentos. El resultado será una adecuada limpieza antes de empezar la producción.

Este tópico puede generar muchas preguntas a los departamentos de elaboración de alimentos, en lo que se refiere al detalle con el cual se deben especificar estos procedimientos. Las instituciones deben detallar minuciosamente la manera de limpiar y desinfectar cada equipo y sus piezas, en caso de desarmarlos. Si lo desean, también pueden describir la metodología para desarmar los equipos.

Cada POES debe estar firmado por una persona de la empresa con total autoridad in situ o por una persona de alta jerarquía en la planta. Debe ser firmado en el inicio del plan y cuando se realice cualquier modificación.

La limpieza está referida a la eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables. La desinfección es la reducción, mediante agentes químicos (desinfectantes) o métodos físicos adecuados, del número de microorganismos en el

edificio, instalaciones, maquinarias y utensilios, a un nivel que no de lugar a contaminación del alimento que se elabora.

El saneamiento involucra ambas operaciones. Los POES deben identificar procedimientos de saneamiento pre-operacionales y deben diferenciarse de las actividades de saneamiento que se realizarán durante las operaciones. Desarmar y quitar las paletas y el recipiente de amasado. Lavar, enjuagar, desinfectar, enjuagar y secar cada parte.

Los procedimientos sanitarios adicionales para el saneamiento pre operacional incluyen la identificación de los productos de limpieza y desinfectantes, y la descripción del desarme y rearme del equipamiento antes y después de la limpieza. Se detallarán también las técnicas de limpieza utilizadas y la aplicación de desinfectantes a las superficies de contacto con los productos, después de la limpieza.

La efectividad de los procedimientos de saneamiento pre-operacionales se determinará a través de la verificación y no a través de procedimientos de evaluación. La comprobación o monitorización está basada en inspecciones para determinar que parece o huele a limpio y que se están llevando a cabo aquellas operaciones incluidas en el plan.

La confirmación o verificación requiere pruebas microbiológicas de áreas determinadas de las superficies donde se manipulan los productos o de los equipos. Se pueden realizar también pruebas del producto terminado o del diagrama de flujo, lo que implicaría sacar muestras del producto en elaboración en las distintas etapas del proceso y asociar el nivel de higiene de los equipos y del ambiente de producción con el nivel de contaminación del producto en dicha instancia.

Los procedimientos de saneamiento operacional, se realizarán durante las operaciones. Deben ser descritos al igual que los procedimientos pre-operacionales y deben, además, hacer referencia a la higiene del personal en lo que hace al mantenimiento de las prendas de vestir externas (delantales, guantes, cobertores de cabello, etc.), al lavado de manos, al estado de salud, etc. También debe considerarse que durante los

intervalos en la producción, es necesario realizar la limpieza y desinfección de equipos y utensilios.

Todas aquellas instituciones que desarrollen procesos complejos, necesitarán algunos procedimientos adicionales para prevenir contaminaciones cruzadas y asegurar un ambiente apto.

CUARTO

El personal designado será además el que realizará las correcciones del plan, cuando sea conveniente. Según este punto, la institución no tiene necesidad de identificar a los empleados que llevarán a cabo las tareas de limpieza incluidas en el plan de saneamiento.

QUINTO

No hay ningún requerimiento en lo que respecta al formato. Los agentes de limpieza y desinfección que se manejen en las áreas de elaboración no deben ser un factor de contaminación para los productos.

La institución debe identificar los individuos responsables de la implementación y del mantenimiento diario de las actividades de saneamiento que fueron descritas en el plan.

Los establecimientos deben tener registros diarios que demuestren que se están llevando a cabo los procedimientos de saneamiento que fueron delineados en el plan de POES, incluyendo las acciones correctivas que fueron tomadas. Los registros pueden ser mantenidos digitalmente o en papel o de cualquier otra manera que resulte accesible al personal que realiza las inspecciones.

En líneas generales, una institución con departamento de elaboración de alimentos debería disponer, como mínimo, de los siguientes POES:

- Saneamiento de manos.
- Saneamiento de líneas de producción (incluyendo hornos y equipos de envasado).
- Saneamiento de áreas de recepción, depósitos de materias primas, intermedios y productos terminados.
- Saneamiento de silos, tanques, cisternas, tambores, carros, bandejas, campanas, ductos de entrada y extracción de aire.
- Saneamiento de líneas de transferencia internas y externas a la planta.
- Saneamiento de cámaras frigoríficas y heladeras.
- Saneamiento de los lavamanos.
- Saneamiento de los fregaderos, paredes, ventanas, techos, zócalos, pisos y desagües de todas las áreas.
- Saneamiento de superficies en contacto con alimentos, incluyendo, básculas, balanzas, contenedores, mesadas, cintas transportadoras, utensilios, guantes, vestimenta externa, etc.
- Saneamiento de instalaciones sanitarias y vestuarios.
- Saneamiento del comedor del personal.

2.4 Contaminación alimentaria

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA), a pesar de las dificultades para su identificación, diagnóstico y registro, constituyen un riesgo significativo para la salud de la población.

La contaminación microbiana de los alimentos puede ser por presencia de microorganismos patógenos (los que producen infecciones alimentarias), toxicógenos (causantes de las intoxicaciones alimentarias) y/o saprofitos (pueden ser beneficiosos o producir alteraciones) en el alimento. En los dos primeros casos, la causa es el incumplimiento de las condiciones y medidas higiénico-sanitarias en una o más de las etapas antes mencionadas.

Las principales fuentes de contaminación son:

- **El alimento en sí mismo.** Hay alimentos que, por sus características propias, son altamente perecibles y se contaminan en el origen con una microflora muy variada, de acuerdo con el producto (*salmonella*, *Clostridium perfringens*, *estafilococo*, *hongos*, *levaduras*). En este grupo se encuentran: los alimentos crudos de origen animal, como carnes, aves, pescados y leches; los vegetales y frutas frescas; los alimentos ya preparados; los alimentos enlatados una vez abiertos; y los alimentos congelados después de que se descongelan.
- **El hombre.** La mayoría de las enfermedades transmitidas por los alimentos son de origen humano y proceden del tracto respiratorio e intestinal.
- **Equipo y utensilios** sucios e infectados.
- **Contaminación cruzada** (mezcla o contacto de alimentos para el consumo, con materia prima cruda contaminada o en estado de descomposición).
- **El ambiente** planta física, abastecimiento de agua, el aire, presencia de animales, desechos.

El aumento de la población microbiana puede ser causado por diversos factores, entre los cuales los más importantes son:

- **La temperatura.** El rango peligroso de temperatura se considera que está entre los 7°C y los 60°C, pues entre estos dos límites es donde ocurre la casi totalidad de la proliferación microbiana.
- **El tiempo.** El tiempo de generación –que es el tiempo necesario para la división de una célula bacteriana – se estima en 20 minutos si los factores de crecimiento son óptimos. Por lo tanto, mientras más tiempo transcurra, mayores son las posibilidades de proliferación.
- **El tipo de alimento.** Para que los microorganismos proliferen es necesario, además de la presencia de éstos, la existencia de nutrientes adecuados para su proliferación (sobre todo, proteínas), un pH superior a 4.6 y agua libre por encima de 0.85. Los alimentos que tienen estas características se consideran de alto riesgo epidemiológico y/o percedero.

Las enfermedades que producen los alimentos se clasifican como: infección, cuando se deben a un agente patógeno infeccioso (salmonelosis, shigelosis); e intoxicación si son causadas por sustancias químicas tóxicas o toxinas producidas por el metabolismo de microorganismos patógenos como hongos (micotoxinas) y bacterias.

Bryan (1978) identificó que entre las causas predominantes que originan las toxiinfecciones alimentarias en servicios de alimentación son las prácticas de manipulación de alimentos deficientes tales como: refrigeración inadecuada, preparación de los alimentos con mucho tiempo de antelación antes de servirlos, empleo de sobras; mantenimiento de alimentos preparados a temperaturas que permiten la proliferación de microorganismos; limpieza incorrecta del equipo de cocina, personal infectado que manipula los alimentos cocidos; alimentos obtenidos de fuentes inseguras y recalentamiento incorrecto de alimentos cocinados.

Lo dicho anteriormente justifica el registro y evaluación periódica de las buenas prácticas de manufacturas y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento para proteger la salud de los consumidores y conservación de los alimentos.

El registro de las evaluaciones de las buenas prácticas de manufacturas y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento está dirigido a:

- 1) Prevenir la contaminación microbiana, para lo cual hay que lograr que:
 - a. Los alimentos crudos de alto riesgo epidemiológico y/o perecibles, estén en buenas condiciones higiénicas, sin alteraciones ni adulteraciones, provenientes de establecimientos con registros sanitarios vigentes, debidamente rotulados y con fecha de vencimiento.
 - b. Los manipuladores cumplan las normas de saneamiento establecidas con relación a los alimentos, planta física, equipos y los mismos manipuladores.
 - c. Los equipos y utensilios reúnan características específicas de materiales de fabricación y facilidades de mantenimiento, aseo, y desinfección. Así mismo debe haber el tipo y número adecuado de piezas de equipo para realizar las diferentes tareas que las requieran.
 - d. La contaminación cruzada no se produzca, impidiendo el contacto de alimentos listos para el consumo, con alimentos contaminados no terminados, en todas las etapas del proceso.
 - e. El ambiente reúna las condiciones adecuadas, por medio de: planta física construida de acuerdo con las normas sanitarias, un abastecimiento de agua potable y suficiente, un control de contaminación del aire, ausencia de todo tipo de animales (especialmente insectos y roedores) y una disposición adecuada de los desechos.

2) Prevenir proliferación microbiana por medio de control de:

- a. Temperaturas. Los alimentos de alto riesgo deben recibirse, almacenarse, producirse, conservarse y servirse a las temperaturas adecuadas para cada proceso y las cuales deben haberse establecido en los estándares.
- b. Tiempo. Debe transcurrir el menor tiempo posible entre:
 - El recibo y el almacenamiento.
 - La preparación preliminar y la cocción.
 - La cocción y la servida (o la conservación si no se va a consumir rápidamente).
 - La servida y el consumo.
- c. Los alimentos de alto riesgo. Deben manipularse de acuerdo con las normas establecidas.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

2.1 Buenas prácticas de manufactura

La Organización Mundial de la Salud estima que una gran parte de los 1,500 millones de casos de diarrea y de los tres millones de muertes que ocurren en niños menores de cinco años de edad en el mundo se deban al consumo de alimentos contaminados. En América Latina y el Caribe, la enteritis y otras enfermedades diarreicas, en un alto porcentaje, son consecuencia de la contaminación de los alimentos, y se encuentran entre las cinco primeras causas de muerte en la mayoría de los países.

En los Estados Unidos de América, el Consejo de Ciencias Agrícolas y Tecnológicas (CAST) realizó una estimación sobre el impacto de las Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETA) y estimó una incidencia anual de 6.5 a 33 millones de casos y hasta 9 mil muertes anuales en el país. De éstos cerca de 750 mil requieren hospitalización, donde permanecen en promedio de seis días, a un costo anual de más de tres mil millones, según la misma entidad. (Vergara, 1998)

En Panamá, las estadísticas de salud señalan un incremento en el número de casos de enfermedades hidroalimentarias, sin embargo, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica no logra identificar, en la mayoría de los casos, ni el agente etiológico ni los alimentos implicados.

Cuadro I CASOS DE ENFERMEDADES HIDROALIMENTARIAS NOTIFICADAS DE 1997 A 2001

Enfermedad hidroalimentaria	1997	1998	1999	2000	2001
Intoxicación alimentaria	898	1144	1222	1896	1751
Amebiasis	3075	4017	3978	5866	5254
Enfermedades diarreicas	18419	145474	140968	184440	169128
Otras salmonelosis	19	32	20	35	43

1/ Fuente: Boletín Epidemiológico. (MINSAs).

Estudios han demostrado que los establecimientos que sirven alimentos han figurado, de forma prominente, en la epidemiología de infecciones e intoxicaciones transmitidas por los alimentos. (ICMSF, 1991).

De forma general, la administración de los hospitales no conceden la importancia que merece el riesgo inherente a la actividad de los servicios de alimentación, y esto puede atribuirse a que al considerar las infecciones hospitalarias, raramente se analizan e incluyen en sus estadísticas aquellos cuadros que pudieron estar relacionados a la alimentación. Lo cierto es que no existen datos epidemiológicos. Los Comités de Infecciones Nosocomiales no están atentos para este tipo de problema, que sin ser el principal no siempre es despreciable.

Una de las mayores responsabilidades de un servicio de alimentación es la de entregar una alimentación inocua (segura) que proteja, en lugar de deteriorar, la salud de los usuarios. Este hecho implica que la protección de los alimentos es una responsabilidad moral de todo administrador y empleado de un servicio de alimentación.

Algunos alimentos son fuentes de enfermedades, bien porque llegaron contaminados, o se contaminaron en el servicio de alimentación, y/o porque los microorganismos comenzaron a proliferar en ellos dentro del servicio, por falta de cuidados adecuados.

La protección de alimentos comprende, entonces, todas las condiciones y medidas higiénico – sanitarias que se deben seguir durante el cultivo, transporte, almacenamiento, producción, manipulación y consumo de los alimentos, con el fin de garantizar la inocuidad (que no haga daño), la salubridad (higiene) y valor intrínseco (características naturales en cuanto a cantidad y calidad de nutrientes) de dicho alimento. (Puerta, 1985)

Los clientes y consumidores exigen, cada vez, más atributos de calidad en los productos que adquieren o en los servicios que reciben. La inocuidad de los alimentos es una característica de calidad esencial, tanto cuando se venden o cuando se sirven, por lo cual existen normas que consideran formas de asegurarla.

Dada esta situación, todos aquellos que participan ya sea en el mercado de productos como aquellos que están dedicados al servicio de alimentos deben contar con las **buenas prácticas de manufactura** (BPM). Éstas constituyen una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación. Se pueden señalar varias situaciones en donde la exigencia de estas normas se aplica:

- Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos e instituciones, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.
- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e ino cuos para el consumo humano.
- Son indispensables para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Calidad como ISO 9000.
- Se asocian con el control a través de inspecciones del establecimiento o institución.

2.2 Sectores de aplicación de las buenas prácticas de manufactura

Las buenas prácticas de manufactura tienen una incidencia en distintos sectores que intervienen en la manufactura o en los servicios alimentarios, tales como las materias primas, establecimientos y personal.

- **Materias primas**

Las materias primas para la elaboración de alimentos de mantener un grado aceptable de calidad, con el fin de no comprometer el desarrollo de las buenas prácticas. Si existe alguna razón para sospechar de la calidad de las materias primas para el consumo, deben aislarse y rotularse claramente, para luego eliminarlas. Es claro que las

medidas para evitar contaminaciones químicas, físicas o de microbiología son específicas para cada establecimiento o institución. Las materias primas deben ser almacenadas en condiciones apropiadas que aseguren su protección contra cualquier contaminante.

Asimismo, el depósito debe estar ubicado lejos de los productos terminados, para impedir la contaminación cruzada. Los aspectos técnicos de almacenamiento deben ser apropiados con el fin de mantener condiciones óptimas, entre los que se pueden mencionar la temperatura, humedad, ventilación e iluminación. De igual modo, en el transporte deben guardar los mismos principios higiénico-sanitarios que se consideran para los establecimientos.

- **Establecimientos**

Este aspecto considera dos factores que son la estructura y la higiene.

Estructura: Los establecimientos o instituciones deben ubicarse en zonas que no se inundan, evitando la presencia de olores objetables, humo, polvo, gases, luz y radiación que pueden afectar la calidad de los productos alimentarios.

Cuando existen vías de tránsito interno, deben tener una superficie pavimentada para permitir la circulación de camiones, o cualquier otro tipo de transportes con suficiente espacio.

En los edificios e instalaciones, las **estructuras** deben ser sólidas y sanitariamente adecuadas, y el material no debe transmitir sustancias indeseables. Las **aberturas** deben impedir las entradas de animales domésticos, insectos, roedores, moscas y contaminantes del medio ambiente como humo, polvo y vapores. Asimismo, deben existir tabiques o **separaciones** para impedir la contaminación cruzada. El **espacio** debe ser amplio y los empleados deben tener presente qué operación se realiza en cada sección, para impedir la contaminación cruzada. Además, debe tener un **diseño** que permita realizar eficazmente las operaciones de limpieza y desinfección.

El agua utilizada por los establecimientos debe ser potable, ser provista a presión adecuada y a la temperatura necesaria. Los desagües deben construirse de manera apropiada el tamaño de la institución y al flujo que se calcula tener.

Los equipos y los utensilios para la manipulación de alimentos deben proveerse de materiales libres de sustancias tóxicas, olores ni sabores. Las superficies de trabajo no deben tener hoyos, ni grietas. Se recomienda evitar el uso de maderas y de productos que puedan corroerse.

La higiene es el otro aspecto cuya finalidad consiste en que todos los utensilios, los equipos y los edificios deben mantenerse en buen estado higiénico, de conservación y de funcionamiento.

Para la limpieza y la desinfección es necesario utilizar productos que no tengan olor, ya que pueden producir contaminaciones además de enmascarar otros olores. Para organizar estas tareas, es recomendable aplicar los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) que describen qué, cómo, cuándo y dónde limpiar y desinfectar, así como los registros y advertencias que deben llevarse a cabo.

Las **sustancias tóxicas** (plaguicidas, solventes u otras sustancias que pueden representar un riesgo para la salud y una posible fuente de contaminación) deben estar rotuladas con un etiquetado bien visible y ser almacenadas en áreas exclusivas. Estas sustancias deben ser manipuladas sólo por personas autorizadas.

- **Personal**

Las buenas prácticas de manufactura están relacionadas directamente con el personal, ya que de éste dependerá su aplicación apropiada.

Todas las personas encargadas de manipular alimentos deben recibir capacitación sobre hábitos y manipulación higiénica. Esta es responsabilidad de la empresa y debe ser adecuada y continua.

Debe controlarse el estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas entre los manipuladores. Por esto, las personas que están en contacto con los alimentos deben someterse a exámenes médicos, no sólo antes de su ingreso, sino periódicamente.

Cualquier persona que perciba síntomas de enfermedad tiene que comunicarlo inmediatamente a su superior. Por otra parte, ninguna persona que sufra una herida puede manipular alimentos o superficies en contacto con alimentos hasta su alta médica.

Es indispensable el lavado de manos de manera frecuente y minuciosa con un agente de limpieza autorizado, con agua potable y con cepillo. Debe realizarse antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los sanitarios, después de haber manipulado material contaminado y todas las veces que las manos se vuelvan un factor contaminante. Debe haber indicadores que obliguen a lavarse las manos y un control que garantice el cumplimiento.

Todo el personal que esté de servicio en la zona de manipulación debe mantener la higiene personal, debe llevar ropa protectora, calzado adecuado y cubrecabeza. Todos deben ser lavables o descartables. No debe trabajarse con anillos, collares, relojes y pulseras durante la manipulación de materias primas y alimentos.

La higiene también involucra **conductas** que puedan dar lugar a la contaminación, tales como comer, fumar, salivar u otras prácticas antihigiénicas. Asimismo, se recomienda no dejar la ropa en el área de producción, ya que son fuertes contaminantes.

2.2.1 Higiene en la elaboración

Durante el proceso de elaboración de alimentos, existen varios aspectos necesarios para lograr una higiene correcta y un alimento de calidad. Sobre todo, las **materias primas** utilizadas no deben contener parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas. Todas las materias primas deben ser inspeccionadas antes de utilizarlas, en caso necesario debe realizarse un ensayo de laboratorio. Además, deben

almacenarse en lugares que mantengan las condiciones que eviten su deterioro o contaminación.

Debe prevenirse la contaminación cruzada que consiste en evitar el contacto entre materias primas y productos ya elaborados, entre alimentos o materias primas con sustancias contaminadas. Si se sospecha una contaminación debe aislarse el producto en cuestión y lavar adecuadamente todos los equipos y los utensilios que hayan tenido contacto con el mismo. El agua utilizada debe ser potable y debe haber un sistema independiente de distribución de agua recirculada que pueda identificarse fácilmente.

La elaboración debe llevarse a cabo por empleados capacitados y supervisados por personal técnico. Todos los procesos deben realizarse sin demoras ni contaminaciones. Los recipientes deben tratarse adecuadamente para evitar su contaminación y deben respetarse los métodos de conservación.

El material destinado al envasado y empaque debe estar libre de contaminantes y no debe permitir la migración de sustancias tóxicas. Debe inspeccionarse siempre con el objetivo de tener la seguridad de que se encuentra en buen estado. En la zona de envasado sólo deben permanecer los envases o recipientes necesarios.

Deben mantenerse documentos y registros de los procesos de elaboración, producción y distribución y conservarlo durante un período superior a la duración mínima del alimento.

2.2.2 Almacenamiento y transporte de materias primas y producto final

Las materias primas y el producto final deben almacenarse y transportarse en condiciones óptimas para impedir la contaminación y la proliferación de microorganismos. De esta manera, también se los protege de la alteración y de posibles daños del recipiente. Durante el almacenamiento debe realizarse una inspección periódica de productos terminados. Y como puede deducir, no deben dejarse en un mismo lugar los alimentos terminados con las materias primas.

Los vehículos de transporte deben estar autorizados por un organismo competente y recibir un tratamiento higiénico similar al que se da al establecimiento. Los alimentos refrigerados o congelados deben tener un transporte equipado especialmente, que cuente con medios para verificar la humedad y la temperatura adecuada.

- **Control de procesos en la producción**

Para tener un resultado óptimo en las BPM se necesitan ciertos controles que aseguren el cumplimiento de los procedimientos y los criterios para lograr la calidad esperada en un alimento, garantizar la inocuidad y la originalidad de los alimentos.

Los controles sirven para detectar la presencia de contaminantes físicos, químicos y/o microbiológicos. Para verificar que los controles se lleven a cabo correctamente, deben realizarse análisis que monitoreen si los parámetros indicadores de los procesos y productos reflejan su real estado. Se pueden hacer controles de residuos de pesticidas, detector de metales y controlar tiempos y temperaturas.

- **Documentación**

La documentación es un aspecto básico, debido a que tiene el propósito de definir los procedimientos y los controles. Además, permite un fácil y rápido rastreo de productos ante la investigación de productos defectuosos. El sistema de documentación deberá permitir diferenciar números de lotes, siguiendo la historia de los alimentos desde la utilización de insumos hasta el producto terminado, incluyendo el transporte y la distribución.

2.3 Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento

El mantenimiento de la higiene en institución que procesa alimentos es una condición esencial para asegurar la inocuidad de los productos que allí se elaboren. Una manera eficiente y segura de llevar a cabo las operaciones de saneamiento es la

implementación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) adoptados en muchos países.

La aplicación de POES es un requerimiento fundamental para la implementación de sistemas que aseguren la calidad de los alimentos. Para la implantación de los POES, al igual que en los sistemas de calidad, la selección y capacitación del personal responsable cobra suma importancia. Al leer los cinco tópicos que consideran los POES se entenderá esta afirmación.

PRIMERO

¿Qué son los POES? Son procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento. Se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración. El sabor, olor y mantenimiento de la calidad de la leche pueden ser influenciados por las prácticas higiénicas en la sala de ordeño.

La conservación de la calidad de frutas y verduras frescas puede depender de las condiciones higiénicas de las cajas y envases que se utilizan para la recolección y el transporte.

Cada institución debe tener un plan escrito que describa los procedimientos diarios que se llevarán a cabo durante y entre las operaciones, así como las medidas correctivas previstas y la frecuencia con la que se realizarán para prevenir la contaminación directa o adulteración de los productos. Por ello cada institución tiene la posibilidad de diseñar el plan que desee, con sus detalles y especificaciones particulares.

Las plantas o instituciones deben desarrollar procedimientos que puedan ser eficientemente realizados, teniendo en cuenta la política de la dirección, el tamaño del establecimiento, y la naturaleza de las operaciones que se desarrollan. También deben prever un mecanismo de reacción inmediato frente a una contaminación.

Los encargados de la inspección del plan deben exigir que el personal lleve a cabo aquellos procedimientos establecidos y actúe si se producen contaminaciones directas de los productos.

SEGUNDO

Las instituciones tienen flexibilidad para determinar quien será la persona a cargo siempre y cuando tenga autoridad in situ. La importancia de este punto radica en que la higiene constituye un reflejo de los conocimientos, actitudes, políticas de la dirección y los mandos medios. La mayoría de los problemas asociados con una higiene inadecuada podrían evitarse con la selección, formación activa, y motivación del equipo de limpieza.

TERCERO

Los procedimientos pre operacionales son aquellos que se llevan a cabo en los intervalos de producción y como mínimo deben incluir la limpieza de las superficies, de las instalaciones, y de los equipos y utensilios que están en contacto con alimentos. El resultado será una adecuada limpieza antes de empezar la producción.

Este tópico puede generar muchas preguntas a los departamentos de elaboración de alimentos, en lo que se refiere al detalle con el cual se deben especificar estos procedimientos. Las instituciones deben detallar minuciosamente la manera de limpiar y desinfectar cada equipo y sus piezas, en caso de desarmarlos. Si lo desean, también pueden describir la metodología para desarmar los equipos.

Cada POES debe estar firmado por una persona de la empresa con total autoridad in situ o por una persona de alta jerarquía en la planta. Debe ser firmado en el inicio del plan y cuando se realice cualquier modificación.

La limpieza está referida a la eliminación de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables. La desinfección es la reducción, mediante agentes químicos (desinfectantes) o métodos físicos adecuados, del número de microorganismos en el

edificio, instalaciones, maquinarias y utensilios, a un nivel que no de lugar a contaminación del alimento que se elabora.

El saneamiento involucra ambas operaciones. Los POES deben identificar procedimientos de saneamiento pre-operacionales y deben diferenciarse de las actividades de saneamiento que se realizarán durante las operaciones. Desarmar y quitar las paletas y el recipiente de amasado. Lavar, enjuagar, desinfectar, enjuagar y secar cada parte.

Los procedimientos sanitarios adicionales para el saneamiento pre operacional incluyen la identificación de los productos de limpieza y desinfectantes, y la descripción del desarme y rearme del equipamiento antes y después de la limpieza. Se detallarán también las técnicas de limpieza utilizadas y la aplicación de desinfectantes a las superficies de contacto con los productos, después de la limpieza.

La efectividad de los procedimientos de saneamiento pre-operacionales se determinará a través de la verificación y no a través de procedimientos de evaluación. La comprobación o monitorización está basada en inspecciones para determinar que parece o huele a limpio y que se están llevando a cabo aquellas operaciones incluidas en el plan.

La confirmación o verificación requiere pruebas microbiológicas de áreas determinadas de las superficies donde se manipulan los productos o de los equipos. Se pueden realizar también pruebas del producto terminado o del diagrama de flujo, lo que implicaría sacar muestras del producto en elaboración en las distintas etapas del proceso y asociar el nivel de higiene de los equipos y del ambiente de producción con el nivel de contaminación del producto en dicha instancia.

Los procedimientos de saneamiento operacional, se realizarán durante las operaciones. Deben ser descritos al igual que los procedimientos pre-operacionales y deben, además, hacer referencia a la higiene del personal en lo que hace al mantenimiento de las prendas de vestir externas (delantales, guantes, cobertores de cabello, etc.), al lavado de manos, al estado de salud, etc. También debe considerarse que durante los

intervalos en la producción, es necesario realizar la limpieza y desinfección de equipos y utensilios.

Todas aquellas instituciones que desarrollen procesos complejos, necesitarán algunos procedimientos adicionales para prevenir contaminaciones cruzadas y asegurar un ambiente apto.

CUARTO

El personal designado será además el que realizará las correcciones del plan, cuando sea conveniente. Según este punto, la institución no tiene necesidad de identificar a los empleados que llevarán a cabo las tareas de limpieza incluidas en el plan de saneamiento.

QUINTO

No hay ningún requerimiento en lo que respecta al formato. Los agentes de limpieza y desinfección que se manejen en las áreas de elaboración no deben ser un factor de contaminación para los productos.

La institución debe identificar los individuos responsables de la implementación y del mantenimiento diario de las actividades de saneamiento que fueron descritas en el plan.

Los establecimientos deben tener registros diarios que demuestren que se están llevando a cabo los procedimientos de saneamiento que fueron delineados en el plan de POES, incluyendo las acciones correctivas que fueron tomadas. Los registros pueden ser mantenidos digitalmente o en papel o de cualquier otra manera que resulte accesible al personal que realiza las inspecciones.

En líneas generales, una institución con departamento de elaboración de alimentos debería disponer, como mínimo, de los siguientes POES:

- Saneamiento de manos.
- Saneamiento de líneas de producción (incluyendo hornos y equipos de envasado).
- Saneamiento de áreas de recepción, depósitos de materias primas, intermedios y productos terminados.
- Saneamiento de silos, tanques, cisternas, tambores, carros, bandejas, campanas, ductos de entrada y extracción de aire.
- Saneamiento de líneas de transferencia internas y externas a la planta.
- Saneamiento de cámaras frigoríficas y heladeras.
- Saneamiento de los lavamanos.
- Saneamiento de los fregaderos, paredes, ventanas, techos, zócalos, pisos y desagües de todas las áreas.
- Saneamiento de superficies en contacto con alimentos, incluyendo, básculas, balanzas, contenedores, mesadas, cintas transportadoras, utensilios, guantes, vestimenta externa, etc.
- Saneamiento de instalaciones sanitarias y vestuarios.
- Saneamiento del comedor del personal.

2.4 Contaminación alimentaria

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA), a pesar de las dificultades para su identificación, diagnóstico y registro, constituyen un riesgo significativo para la salud de la población.

La contaminación microbiana de los alimentos puede ser por presencia de microorganismos patógenos (los que producen infecciones alimentarias), toxicógenos (causantes de las intoxicaciones alimentarias) y/o saprofitos (pueden ser beneficiosos o producir alteraciones) en el alimento. En los dos primeros casos, la causa es el incumplimiento de las condiciones y medidas higiénico-sanitarias en una o más de las etapas antes mencionadas.

Las principales fuentes de contaminación son:

- **El alimento en sí mismo.** Hay alimentos que, por sus características propias, son altamente perecibles y se contaminan en el origen con una microflora muy variada, de acuerdo con el producto (*salmonella*, *Clostridium perfringens*, *estafilococo*, *hongos*, *levaduras*). En este grupo se encuentran: los alimentos crudos de origen animal, como carnes, aves, pescados y leches; los vegetales y frutas frescas; los alimentos ya preparados; los alimentos enlatados una vez abiertos; y los alimentos congelados después de que se descongelan.
- **El hombre.** La mayoría de las enfermedades transmitidas por los alimentos son de origen humano y proceden del tracto respiratorio e intestinal.
- **Equipo y utensilios** sucios e infectados.
- **Contaminación cruzada** (mezcla o contacto de alimentos para el consumo, con materia prima cruda contaminada o en estado de descomposición).
- **El ambiente** planta física, abastecimiento de agua, el aire, presencia de animales, desechos.

El aumento de la población microbiana puede ser causado por diversos factores, entre los cuales los más importantes son:

- **La temperatura.** El rango peligroso de temperatura se considera que está entre los 7°C y los 60°C, pues entre estos dos límites es donde ocurre la casi totalidad de la proliferación microbiana.
- **El tiempo.** El tiempo de generación –que es el tiempo necesario para la división de una célula bacteriana – se estima en 20 minutos si los factores de crecimiento son óptimos. Por lo tanto, mientras más tiempo transcurra, mayores son las posibilidades de proliferación.
- **El tipo de alimento.** Para que los microorganismos proliferen es necesario, además de la presencia de éstos, la existencia de nutrientes adecuados para su proliferación (sobre todo, proteínas), un pH superior a 4.6 y agua libre por encima de 0.85. Los alimentos que tienen estas características se consideran de alto riesgo epidemiológico y/o perecedero.

Las enfermedades que producen los alimentos se clasifican como: infección, cuando se deben a un agente patógeno infeccioso (salmonelosis, shigelosis); e intoxicación si son causadas por sustancias químicas tóxicas o toxinas producidas por el metabolismo de microorganismos patógenos como hongos (micotoxinas) y bacterias.

Bryan (1978) identificó que entre las causas predominantes que originan las toxiinfecciones alimentarias en servicios de alimentación son las prácticas de manipulación de alimentos deficientes tales como: refrigeración inadecuada, preparación de los alimentos con mucho tiempo de antelación antes de servirlos, empleo de sobras; mantenimiento de alimentos preparados a temperaturas que permiten la proliferación de microorganismos; limpieza incorrecta del equipo de cocina, personal infectado que manipula los alimentos cocidos; alimentos obtenidos de fuentes inseguras y recalentamiento incorrecto de alimentos cocinados.

Lo dicho anteriormente justifica el registro y evaluación periódica de las buenas prácticas de manufacturas y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento para proteger la salud de los consumidores y conservación de los alimentos.

El registro de las evaluaciones de las buenas prácticas de manufacturas y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento está dirigido a:

- 1) Prevenir la contaminación microbiana, para lo cual hay que lograr que:
 - a. Los alimentos crudos de alto riesgo epidemiológico y/o perecibles, estén en buenas condiciones higiénicas, sin alteraciones ni adulteraciones, provenientes de establecimientos con registros sanitarios vigentes, debidamente rotulados y con fecha de vencimiento.
 - b. Los manipuladores cumplan las normas de saneamiento establecidas con relación a los alimentos, planta física, equipos y los mismos manipuladores.
 - c. Los equipos y utensilios reúnan características específicas de materiales de fabricación y facilidades de mantenimiento, aseo, y desinfección. Así mismo debe haber el tipo y número adecuado de piezas de equipo para realizar las diferentes tareas que las requieran.
 - d. La contaminación cruzada no se produzca, impidiendo el contacto de alimentos listos para el consumo, con alimentos contaminados no terminados, en todas las etapas del proceso.
 - e. El ambiente reúna las condiciones adecuadas, por medio de: planta física construida de acuerdo con las normas sanitarias, un abastecimiento de agua potable y suficiente, un control de contaminación del aire, ausencia de todo tipo de animales (especialmente insectos y roedores) y una disposición adecuada de los desechos.

2) Prevenir proliferación microbiana por medio de control de:

- a. Temperaturas. Los alimentos de alto riesgo deben recibirse, almacenarse, producirse, conservarse y servirse a las temperaturas adecuadas para cada proceso y las cuales deben haberse establecido en los estándares.
- b. Tiempo. Debe transcurrir el menor tiempo posible entre:
 - El recibo y el almacenamiento.
 - La preparación preliminar y la cocción.
 - La cocción y la servida (o la conservación si no se va a consumir rápidamente).
 - La servida y el consumo.
- c. Los alimentos de alto riesgo. Deben manipularse de acuerdo con las normas establecidas.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de estudio y diseño general

Se realizó un estudio transversal tipo descriptivo exploratorio, un **estudio descriptivo** (metodología a aplicar para deducir un ambiente o circunstancia que se esté presentando; se aplica describiendo todas sus dimensiones), en este caso describimos las BPM y los POES, con sus componentes mediante un instrumento diseñado para la evaluación de estos; los ítemes del mismo corresponde a las características de las BPM y de los POES para un servicio de alimentación según resolución 090 del 12 de marzo de 2002, sumándose los resultados positivos y clasificándose en categorías porcentuales establecidas en excelente, buenas, regulares y malas. Además, es un estudio **exploratorio** porque no se utilizó ningún modelo anterior como base aplicándose por primera vez este instrumento de evaluación en un día determinado.

a. Área de estudio:

República de Panamá, provincia de Coclé, distritito de Aguadulce, Caja de Seguro Social, Hospital Dr. Rafael Estévez el cual cuenta con 169 camas y sirve a través de su servicio de alimentación un promedio 390 comidas a pacientes hospitalizados y 185 comidas a funcionarios por día. El estudio se realizó en las área de recepción y almacenamiento lugar donde son recibidos los insumos y almacenados de acuerdo a sus características perecederas; área de producción de dietas corrientes y modificadas lugar donde se preparan y cocinan los alimentos; área de distribución de dietas a pacientes y

funcionarios lugar donde se sirven y distribuyen las diferentes dietas del servicio de alimentación.

b. Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis:

- El universo de estudio está conformado por el personal del servicio de alimentación del H.DR.R.E que incluye ocho cocineros, dos almacenistas, dos pasteleros, seis camareros, tres auxiliares de alimentación y un ayudante de cocina.
- La unidad de análisis es el servicio de alimentación (Es el área responsable de recibir, almacenar, producir y distribuir la alimentación a los pacientes y usuarios autorizados en la institución. Incluye el recurso humano, planta física, insumos y equipos)

c. Criterio de inclusión:

- Personal que labora en la recepción, almacenamiento, producción y distribución de dietas en el servicio de alimentación del Hospital Dr. Rafael Estévez.
- Áreas de recepción, almacenamiento, producción y distribución de dietas del servicio de alimentación del HDRE.

d. Criterios de exclusión:

- Evaluación de BPM y POES en salas de hospitalización.

- Laboratorio de formulas del servicio de alimentación del HDRE.
- Transporte de alimentos servidos a salas de hospitalización.

3.2. Variables del estudio

Las variables principales del estudio son las BPM integradas por cuatro indicadores que son el conjunto de prácticas de higiene aplicadas por el personal que labora en el servicio de alimentación hospitalaria; controles de calidad aplicados durante la preparación y servido de las dietas; condiciones de diseño higiénico (forma y materiales que lo constituye), instalaciones donde se almacenan, preparan y sirven las dietas, además de los equipos y utensilios y los POES con ocho indicadores que corresponde a las observación de los procedimientos sanitarios antes y durante las operaciones para prevenir la contaminación directa o la adulteración de los alimentos. El valor relativo de los indicadores corresponde al porcentaje de la cantidad de componentes que lo integran, donde en la variable de BPM el indicador condiciones del edificio y facilidades tiene el mayor valor relativo (45%) porque de un total de 200 ítemes este tiene 90 ítemes a registrar y el indicador condiciones de los equipos y utensilios tiene el menor valor relativo (11%) porque de 200 ítemes a registrar este tiene 22. En la variable de los POES el indicador con mayor valor relativo (35%) es condición de aseo de las superficies de contacto con los alimentos porque de un total de 57 ítemes este tiene 20 a registrar y el indicador protección de los alimentos de los adulterantes tiene el menor valor relativo (4%) porque de 57 ítemes a registrar este tiene 2.

Cuadro II VARIABLES DEL ESTUDIO Y SUS INDICADORES

Variable principal	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Instrumento de evaluación	
				# ítems	Valor relativo
Buenas Prácticas de Manufactura B.P.M.	Son directrices que han sido establecidas para garantizar que los productos alimenticios sean fabricados bajo condiciones seguras y sanitarias. Son un conjunto de procedimientos y medidas tendientes a evitar que los alimentos no se adulteren por contaminación biológica, química o física.	Conjunto de prácticas de higiene aplicadas por el personal que labora en el servicio de alimentación hospitalaria; controles de calidad aplicados durante la preparación y servido de las dietas; condiciones de diseño higiénico (forma y materiales que lo constituye), instalaciones donde se almacenan, preparan y sirven las dietas, además de los equipos y utensilios.	Prácticas de higiene personal.	40/200	20 %
			Condiciones del edificio y facilidades	90/200	45 %
			Controles en la producción y los procesos	48/200	24 %
			Condiciones de los equipo y utensilios	22/200	11 %

Variable principal	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Instrumento de evaluación	
				# Ítem	Valor relativo
Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento POES	Son la rutina de procedimientos sanitarios antes y durante las operaciones para prevenir la contaminación directa o la adulteración de los alimentos.	Observación de los procedimientos sanitarios antes y durante las operaciones para prevenir la contaminación directa o la adulteración de los alimentos.	Seguridad del agua	12/57	21 %
			Condición de aseo de las superficies de contacto con los alimentos.	20/57	35 %
			Prevención de la contaminación cruzada.	3/57	5%
			Mantenimiento de las áreas de lavado y desinfección de las manos y los sanitarios.	3/57	5%
			Protección de los alimentos de los adulterantes.	2/57	4%
			Rotulación almacenamiento y uso de sustancias tóxicas.	4/57	9%
			Control de las condiciones de salud de los empleados	3/57	5%
			Exclusión de las plagas.	9/57	16%

3.3. **Diseño del instrumento**

3.3.1. **Proceso de diseño**

La elaboración de los ítemes del instrumento de evaluación se basó:

- a. En los contenidos descritos en el Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de los Servicios de Alimentación, en Hospitales Públicos y Privados, Ministerio de Salud, Resolución N° 090 (de 12 de marzo de 2002) para las BPM y POES aplicables al Servicio de Alimentación del HDRE, ver anexo 2. Se procuró que los componentes de los indicadores se registrarán en base al cumplimiento o no las directrices del manual en mención.
- b. Se optó por categorías dicotómicas porque nos interesa saber si se cumple o no las BPM y los POES no hay término medio, para los criterios a evaluar,
- c. El porcentaje de las categorías se seleccionó del formulario de evaluación y clasificación higiénico sanitaria de servicio de alimentación (Tejada 1992). Los rangos porcentuales de las respuestas afirmativas se calificaron de la siguiente manera: Excelente 90-100%, Bueno 75- 89%, Regular 60-74%, Malo < 60%. Estas categorías incluyen indicadores y variables principales.
- d. El valor relativo de los indicadores surge de la cantidad de componentes que lo integran y del grado de complejidad de la evaluación de cada uno de los detalles que comprenden.

- e. Se consultaron a tres nutricionistas de hospitales, dos salubristas y un ingeniero en alimentos de la Universidad de Panamá en busca de su opinión técnica.

3.3.2. Descripción del instrumento

El instrumento está dividido en dos partes que corresponde, a las variables principales BPM y POES. Las BPM contienen cuatro indicadores: Prácticas de higiene personal con 40 componentes; condiciones del edificios y facilidades integrado por 90 componentes; controles en la producción y en los procesos con 48 componentes; y condiciones de los equipo y utensilios integrado por 22 componentes con un total 200 ítemes. Los POES están divididos en ocho indicadores: Seguridad del agua con 12 componentes; condición de aseo de las superficies de contacto con los alimentos con 20 componentes; prevención de la contaminación cruzada con 3 componentes; mantenimiento de las áreas de lavado y desinfección de las manos y los sanitarios con 3 componentes; protección de los alimentos de los adulterantes con 2 componentes; rotulación, almacenamiento y uso de sustancias tóxicas con 4 componentes; control de las condiciones de salud de los empleados con 3 componentes y expulsión de plagas con 9 componentes con un total de 57 ítemes. Ver Anexo 1

El instrumento exige la observación y registro discreto, preguntando sobre los registros durante un día completo desde la apertura al cierre del servicio de alimentación.

Si el numeral calificado es positivo, se anota **1** en la columna **SÍ**, si es negativo **1** en la columna **NO**, no se dejan ítemes en blanco. Contabilizándose los **SÍ** para su posterior clasificación.

3.4. Proceso de validación

Se considera validación “El acto documentado de probar que cualquier procedimiento, proceso, equipo, material, actividad, o sistema conduce realmente a los resultados esperados” (OMS)

LA VALIDEZ se refiere al grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir. Por ejemplo, un test de inteligencia no será válido, si lo que mide es realmente memoria y no inteligencia. Ciertas variables como el sexo, la nacionalidad, son muy fáciles de observar o de preguntar y obtener una respuesta válida. Pero cuando se trata de diversas variables que se trabajan en ciencias sociales como motivaciones, actitudes, sentimientos, emociones, etc., la validez de un instrumento que pretenda medirlas se torna más compleja, y por lo tanto, cabe preguntarse si ¿realmente el instrumento estará midiendo lo que pretende medir? En nuestro estudio utilizamos como base para el diseño del instrumento los criterios conceptuales la resolución 090 del 12 de marzo de 2002 de la república de Panamá, Ministerio de salud, que adopta el manual de buenas practicas de manufacturas y de los procedimientos operativos estándar de saneamiento en los servicios de alimentación, en hospitales públicos y privados con la clasificación de las categorías del formulario de evaluación y clasificación higiénico sanitaria de servicio de alimentación de Blanca Dolly Tejada.

Para iniciar el proceso de validación se discutió el documento con expertos en la materia, garantizándose la **validez de contenido** (el grado en que el instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Un instrumento de medición debe

contener representados a todos los ítemes del dominio de contenido de las variables a medir) Se cotejó que el instrumento midiese todo lo señalado en la resolución 090 del 12 de marzo de 2002. En esa discusión, además se corroboró la **validez de criterio** (que la medición del instrumento se ajustase a un criterio externo. Como se considero que los criterios se ajustan al futuro se garantizó su **validez predictiva**.) Por otro lado, dado que los criterios utilizados se fijaban en el presente, existía **validez concurrente**; es cuando los resultados del instrumento correlacionan con el criterio en el mismo momento o punto de tiempo. Por último, se analizó en profundidad la validez de constructor, probablemente la más importante, sobretodo desde la perspectiva científica, ya que se refiere al grado en que una medición aportada por un instrumento relaciona consistentemente con otras mediciones que han surgido de hipótesis y construcción de teorías antecedentes. En nuestro caso se comprobó la validez de constructo comparándolo los resultados obtenidos por las tres validadoras.

Para evitar la afectación de la confiabilidad del instrumento se decidió su aplicación el Servicio de Alimentación del Hospital Rafael Estévez, el contexto donde se espera que se aplique esta evaluación.

El instrumento fue validado operacionalmente por tres Nutricionistas con experiencia en el campo, en dos momentos. La investigadora principal de este estudio, Jefe del Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Rafael Estévez, en la ciudad de Aguadulce, el 17 de diciembre de 2008, la Jefe del Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital El Vigía de la ciudad de Chitré, el 19 de abril de 2010 y la Jefe del

Departamento de Nutrición y Dietética del Hospital Luis Chicho Fábrega de la ciudad de Santiago, provincia de Veraguas, el 21 de abril de 2010.

El instrumento, presentó **estabilidad** (confiabilidad por test-retest), pues al ser aplicado tres veces en el mismo lugar, arrojó resultados similares. Dado que la correlación entre los resultados de las diferentes aplicaciones es altamente positiva, el instrumento se considera confiable. Desde luego, el período de tiempo entre las mediciones es un factor a considerar. Posibles factores de sesgo, incluyen, cambio de condiciones que pueden afectar las medidas ulteriores, aprendizaje de los criterios por los evaluados y (las personas pueden recordar como contestaron la primera vez y aparecer como más consistentes la segunda vez).

En resumen, se garantizó la validez del instrumento, mediante el análisis del instrumento a profundidad y el consenso de expertos que luego lo aplicaron para comparar la estabilidad del mismo.

Durante la validación se mejoro el ítem baño diario por apariencia de baño diario. Y se cuestionaron los ítemes 26, 27 y 29 por su dificultad de observación en un día, pero se llegó al consenso de la necesidad de esta metodología.

3.4.1. Limitaciones del proceso de validación

El proceso de validación se realizó utilizando el consenso de expertos, participando la investigadora, lo que puede asociarse a un sesgo del observador. Al validarse en la misma institución en que se analizaron los resultados del instrumento, puede haber sesgo

del observado. La validación se hizo en dos momentos, lo que puede afectar la realidad de lo evaluado. A pesar de lo anterior no se encontraron diferencias significativas en los resultados. No se utilizaron medidas de diferencias estadísticas para la validación. Solo se validó en un contexto (un mismo servicio de alimentación).

3.5. Validación de los resultados

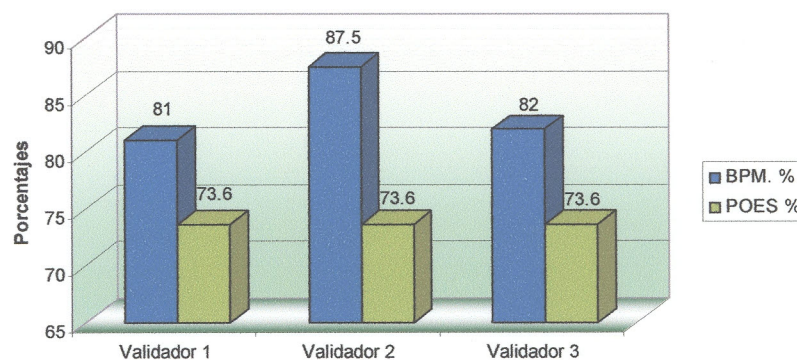
La aplicación del instrumento con el fin de verificar resultados se llevó a efecto por parte de tres nutricionistas en las distintas fechas indicadas en el servicio de alimentación del Hospital Dr. Rafael Estévez. Esta aplicación se refleja en los siguientes cuadros y gráficas.

Cuadro III COMPARACIÓN PORCENTUAL DE LAS VARIABLES PRINCIPALES

Evaluadores	BPM. %	POES %
Investigador Principal (Validador 1)	81 buenas	73.6 regular
Validador 2	87.5 buena	73.6 regular
Validador 3	82 buena	73.6 regular

Fuente: Instrumento de evaluación y clasificación de las BPM y POES en servicio de alimentación HDRE dic. 2008, abril 2010

Gráfica 1 COMPARACIÓN DE VARIABLES PRINCIPALES (BPM y POES)



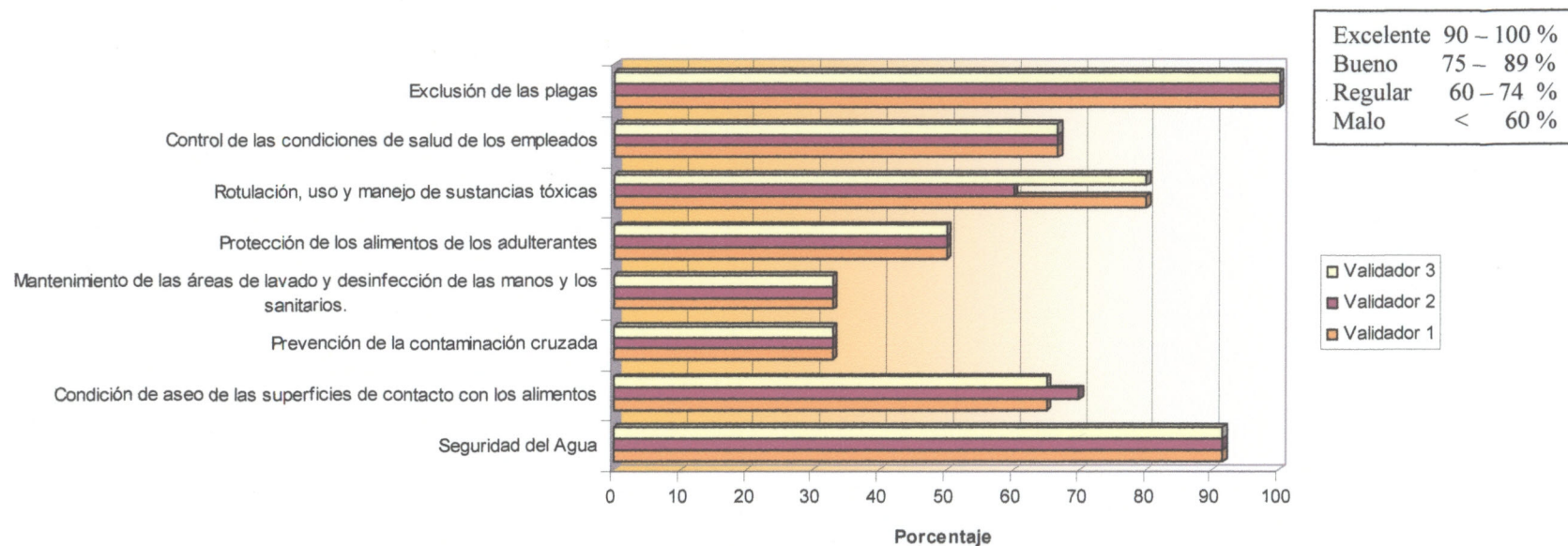
Fuente: Instrumento de evaluación y clasificación de las BPM y POES en servicio de alimentación HDRE dic. 2008, abril 2010

Se observa que la mayoría de los indicadores marcaron un nivel de bueno y solamente el de “condiciones de los equipos y utensilios”, alcanzaron “excelente” con el validador 1 y validador 2. Hubo un solo nivel de “regular” en las prácticas de higiene personal, con el validador 1.

Cuadro V COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE LOS POES

	Validador 1 (%)	Validador 2 (%)	Validador 3 (%)
Seguridad del Agua	91.6 excelente	91.6 excelente	91.6 excelente
Condición de aseo de las superficies de contacto con los alimentos	65 regular	70 regular	65 regular
Prevención de la contaminación cruzada	33 malo	33 malo	33 malo
Mantenimiento de las áreas de lavado y desinfección de las manos y los sanitarios.	33 malo	33 malo	33 malo
Protección de los alimentos de los adulterantes	50 malo	50 malo	50 malo
Rotulación almacenamiento y uso de sustancias tóxicas	80 bueno	60 regular	80 bueno
Control de las condiciones de salud de los empleados	66.7 regular	66.7 regular	66.7 regular
Exclusión de las plagas	100 excelente	100 excelente	100 excelente

Gráfica 3 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE INDICADORES DE LOS POES



Fuente: Instrumento de evaluación y clasificación de las BPM y POES en servicio de alimentación HDRE dic. 2008, abril 2010

Como se aprecia en este cuadro y la gráfica, hubo dos indicadores que marcaron excelente en todos los validadores, “seguridad del agua” y “exclusión de plagas”; el nivel regular, se marcó también en dos indicadores, “condición de aseo de las superficies de contacto con los alimentos”, y “control de las condiciones de salud de los empleados”; es de notar que solamente en el indicador “rotulación, almacenamiento y uso de sustancias tóxicas, hubo combinación de resultados bueno y regular debidos a que el validador 2 consideró un ítems no cumplía; los demás indicadores se ubicaron en el nivel malo con 33% y 50%.

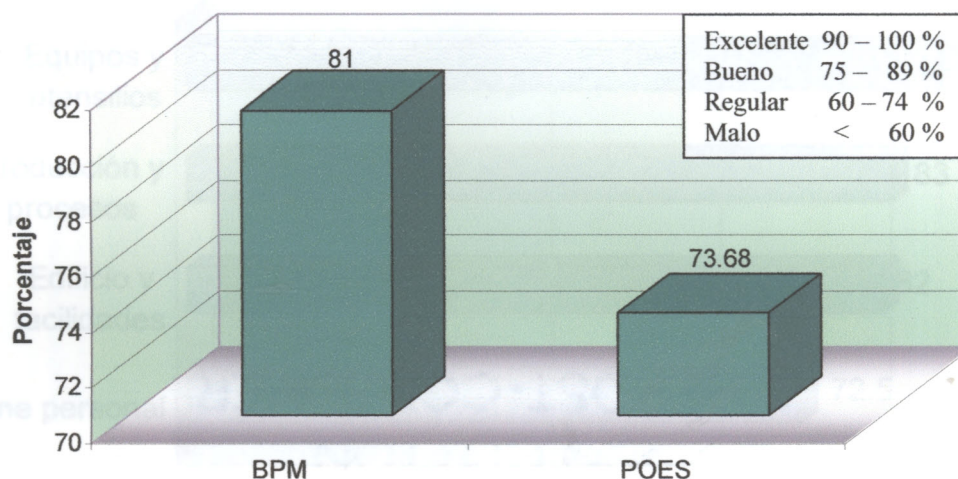
CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Variable Principal	%	Componentes	%	Valor relativo
Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento POES	73.68 Regular	Seguridad del agua	91.6 Excelente	21 %
		Condición de aseo de las superficies de contacto con los alimentos.	65 Regular	35 %
		Prevención de la contaminación cruzada.	33.3 Malo	5%
		Mantenimiento de las áreas de lavado y desinfección de las manos y los sanitarios.	33.3 Malo	5%
		Protección de los alimentos de los adulterantes.	50 Malo	4%
		Rotulación almacenamiento y uso de sustancias tóxicas.	80 Bueno	9%
		Control de las condiciones de salud de los empleados	66.7 Regular	5%
		Exclusión de las plagas.	100 Excelente	16%

Fuente: Instrumento de evaluación y clasificación de las BPM y POES en servicio de alimentación HDRE dic. 2008.

Gráfica 4 **RESULTADOS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDARIZADO DE SANEAMIENTO**

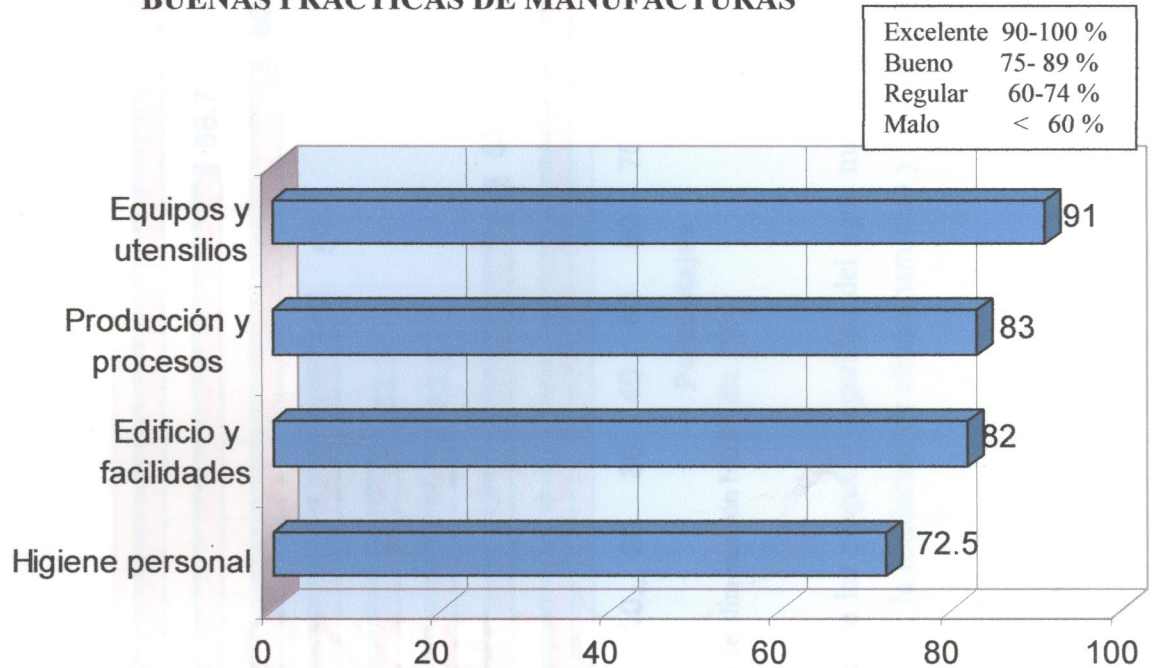


Fuente: Instrumento de evaluación y clasificación de las BPM y POES en servicio de alimentación HDRE dic. 2008.

Se refleja en la gráfica que las buenas prácticas de manufactura alcanzaron el 81% que representa un nivel de “bueno” y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento el 73.68% que marcan el nivel de “regular”.

El 19 % del incumplimiento de las BPM se debe a la mala ventilación y algunas prácticas de higiene personal que deben mejorar los colaboradores. Y el 26.32 % del incumplimiento de en los POES se debe a la falta de funcionario para vigilar y registrar la higiene de los colaboradores y falta de papel toalla en los lavamanos.

Gráfica 5 RESULTADOS PORCENTUALES DE LOS COMPONENTES DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS

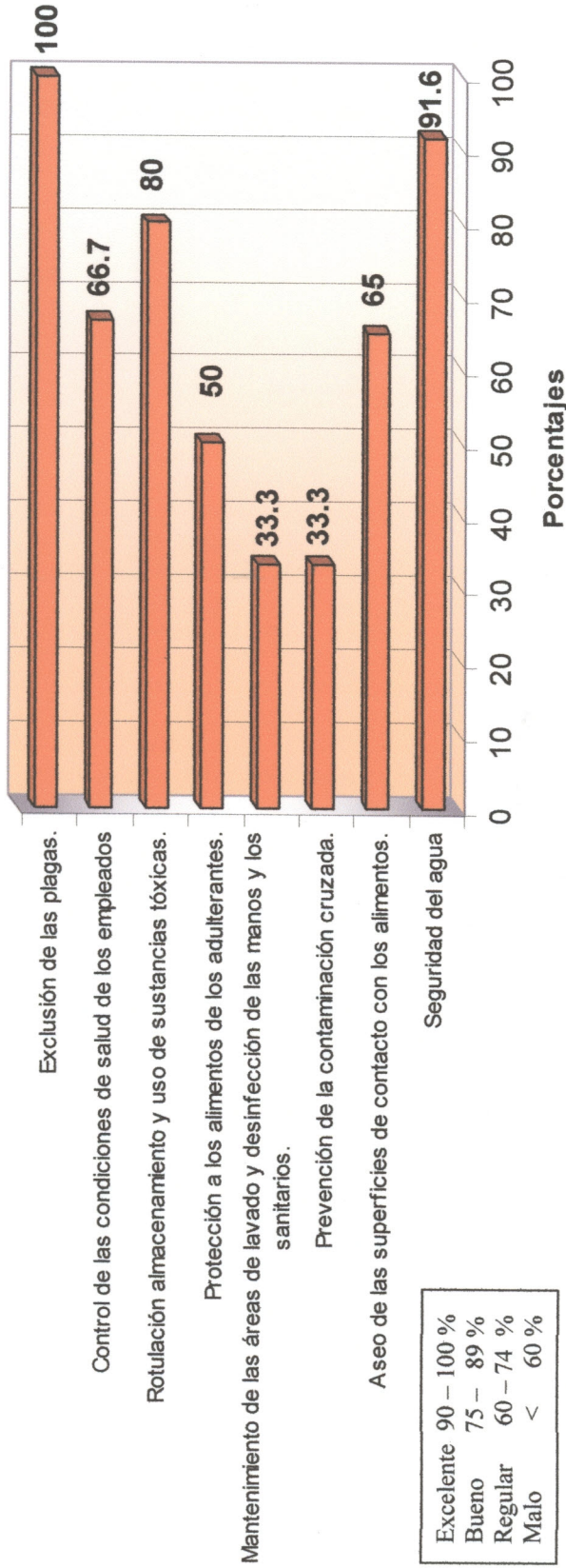


Fuente: Instrumento de evaluación y clasificación de las BPM y POES en servicio de alimentación HDRE dic. 2008.

Se evidencia en la gráfica que los equipos y utensilios marcan 91% manteniendo el nivel “excelente”; producción y proceso marca el 83% lo que representa el nivel de “bueno”; el edificio y las facilidades marcan el 82% que corresponde al nivel de “bueno” y las practicas de higiene personal alcanzan el 72.5%, que indica el nivel de regular.

Debido que los colaboradores hablan durante la manipulación de alimentos, los visitantes tienen acceso directo al área de distribución de alimentos y deficiente registro de lavado de manos y desinfección de los colaboradores, ya que hay algunas prácticas de higiene que deben ser observadas contantemente para la verificación de las mismas.

Gráfica 6 RESULTADOS PORCENTUALES DE LOS COMPONENTES DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO



Fuente: Instrumento de evaluación y clasificación de las BPM y POES en servicio de alimentación HDRE dic. 2008.

Como se aprecia en la gráfica, los componentes de exclusión de las plagas y seguridad del agua marcan porcentajes que los mantienen en el nivel de “excelentes”, 100% y 91.6% respectivamente; la rotulación de almacenamiento y uso de sustancias tóxicas, tienen un nivel “bueno”, con el 80%.

El control de las condiciones de salud de los empleados y el aseo de las superficies de contacto con los alimentos, marcan el nivel regular con el 66.7% y 65% respectivamente, debido a la falta de registro de observaciones y verificación de la higienización con pruebas microbiológicas.

La protección a los alimentos de los adulterantes, mantenimiento de áreas de lavado y prevención de la contaminación cruzada, quedaron en el nivel "malo" pues el puntaje fue inferior al 60%, debido básicamente a la falta de registro, verificación y monitoreo de las prácticas de manipulación y falta de papel toalla en los lavamanos.

CONCLUSIONES

A continuación se anotan las conclusiones del contenido de la investigación:

1. Fase de Diseño:

- a. Las BPM y POES son la base para garantizar que los alimentos producidos son inocuos.
- b. El diseño de las partes del instrumento de evaluación se basó en los contenidos del Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento de los Servicios de Alimentación, en Hospitales Públicos y Privados, Ministerio de Salud, Resolución N° 090 (de 12 de marzo de 2002).
- c. Las categorías del instrumento diseñado se basaron en las categorías del formulario de evaluación y clasificación higiénico sanitaria de servicio de alimentación (Tejada 1992).

2. Fase de Validación

- a. La validación mostró consistencia y condujo a la obtención de resultados objetivos según el cumplimiento de las BPM y los POES.
- b. Los procedimientos de confección y validación del instrumento en conjunto con los resultados obtenidos permiten afirmar que su aplicación puede incidir de una manera muy acentuada en la creación de cultura evaluativa y autoevaluativa, que consiga elevar los

estándares de buenas prácticas de manufactura y los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento.

3. Fase de Aplicación y análisis

- a. El Servicio de Alimentación del Hospital Dr. Rafael Estévez cumple en un 81 % (buenas) con las BPM y 73.68 % (regular) con los POES según las categorías del instrumento diseñado.
- b. Los componentes analizados en las buenas prácticas de manufactura, marcaron un nivel de 91% excelente para equipos y utensilios; 83% “bueno” para producción y procesos; 82% “bueno” para edificio y las facilidades y el 72.5% “regular” para la higiene personal.
- c. Los componentes analizados en los procedimientos operativos estándar de saneamiento, se mantuvieron en el nivel “excelente”, la exclusión de plagas y la seguridad del agua con 100% y 91.6% respectivamente; la rotulación, almacenamiento y uso de sustancias tóxicas alcanzó un nivel “bueno”, con 80%; el control de condiciones de salud de los empleados y el aseo de las superficies de contacto con los alimentos, marcaron el nivel de “regular” con el 66.7% y 65% respectivamente, y los demás componentes, es decir, protección a los alimentos de los adulterantes, mantenimiento de las áreas de lavado y desinfección de las manos y los sanitarios, y, la prevención de la contaminación

cruzada, se quedaron en el nivel “malo” con 50%, 33.3% respectivamente.

- d. Es preciso destacar que los niveles más bajos en la medición son los lugares y acciones cuyo control es muy difícil de controlar, porque se necesita una verificación más seguida de las operaciones.
- e. De la misma forma, en los componentes de las buenas prácticas de manufactura se aprecia que el más bajo fue el de higiene personal, ya que también ofrece más dificultad para su verificación constante.
- f. La aplicación del instrumento por un evaluador externo resulta extenuante, si embargo para evaluaciones internas es funcional.

RECOMENDACIONES

De esta investigación y de los resultados obtenidos se desprenden las siguientes recomendaciones:

1. Fase de Diseño

- a. Realizar una versión digitalizada del instrumento de evaluación diseñado que indique los resultados de la aplicación de las BPM y de lo POES según categorías establecidas en este trabajo.
- b. Diseñar una versión reducida y objetiva para evaluadores externos.
- c. Se debe completar y mejorar el instrumento de evaluación de las BPM y POES incluyendo el laboratorio de formula.

2. Fase de Validación

- a. Validar el uso del instrumento diseñado en otros hospitales aplicando pruebas estadísticas.

3. Fase de Aplicación y análisis

- a. Es necesaria la aplicación de instrumentos de evaluación de las BPM y POES con sus diferentes componentes para determinar objetivamente la eficiencia de los mismos.

De esta investigación y de los resultados obtenidos se desprenden las siguientes recomendaciones:

1. Fase de Diseño

- a. Realizar una versión digitalizada del instrumento de evaluación diseñado que indique los resultados de la aplicación de las BPM y de lo POES según categorías establecidas en este trabajo.
- b. Diseñar una versión reducida y objetiva para evaluadores externos.
- c. Se debe completar y mejorar el instrumento de evaluación de las BPM y POES incluyendo el laboratorio de formula.

2. Fase de Validación

- a. Validar el uso del instrumento diseñado en otros hospitales aplicando pruebas estadísticas.

3. Fase de Aplicación y análisis

- a. Es necesaria la aplicación de instrumentos de evaluación de las BPM y POES con sus diferentes componentes para determinar objetivamente la eficiencia de los mismos.

- b. Presentar los resultados de esta investigación a la Dirección Médica como ente rector para que colabore en mejorar las fallas detectadas en las BPM y POES.
- c. Es imprescindible contar con un funcionario para registro y control del lavado y desinfección de manos, sanitarios y la prevención de la contaminación cruzada, ya que el nivel actual según los resultados obtenidos en la investigación marcan un nivel malo.
- d. Se debe crear una política general para determinar la aplicación de procedimientos estandarizados de saneamiento, pues el nivel actual es regular.
- e. Se recomienda la implementación periódica del instrumento confeccionado con el fin de aumentar la calidad de las buenas prácticas de manufactura y de los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento.
- f. Confeccionar procedimientos escritos de limpieza y desinfección para todas las áreas y equipos en coordinación con el nivel nacional de Nutrición.
- g. Se debe evitar el acceso de los visitantes al área de distribución de dietas, modificando la estructura del acceso de los mismos a la oficina del Departamento.
- h. Se recomienda la instalación de lavamanos electrónicos con suficiente papel toalla para el correcto secado de manos.

- i. Se debe crear acceso en la estructura del área de lavado de vajilla, para minimizar la contaminación cruzada evitando que la vajilla sucia proveniente de las salas de hospitalización atraviese el área de distribución de dietas.
- j. Se recomienda la instalación de una campana succionadora de calor en la máquina lavadora de vajilla, ya que la misma produce gran cantidad de vapores que dificultan la operación de la misma por parte de los colaboradores.
- k. Se debe adquirir banda transportadora de alimentos para la distribución de dietas a pacientes hospitalizados.

BIBLIOGRAFIA

- BEEREPOOT-SANGEN.** 1997. Quality labelling as instrument to create product equity. International Course on Food Processing. International Agricultural Centre. Netherland. Pag 28.
- BRYAN, F.** 1978. **Factors that contribute to outbreaks of foodborne disease.** Journal of Food Protection. 41, 816-827.
- CODEX ALIMENTARIUS COMISIÓN.** 1988. CAC/Vol.A-Ed.2. Recommended International Code of Practice. General Principles of Food Higiene. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health organization.
- FAO/OMS.** 2003. **Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos:** directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos.
- FODEPAL.** 2006. Proyecto Regional para la Formación en Economía y Políticas Agrarias y de Desarrollo Rural en América Latina. **Principios de inocuidad en los alimentos.** Documento del Curso Certificación y Sellos de la calidad en alimentos relacionados a tributos de valor.
- ICMSF.** 1991. **El sistema de Análisis de Riesgos y control de Puntos Críticos. Su aplicación a las industrias de alimentos.** International Commission on Microbiological Specifications for Foods. Editorial Acribia, Zaragoza, España.
- MINISTERIO DE SALUD,** 2002. **Manual de buenas prácticas de manufacturas y los procedimientos operativos estándar de saneamiento de los servicios de alimentación, en hospitales públicos y privados del país.** Resolución No. 90 del 12 de marzo de 2002. Dirección General de Salud Pública, República de Panamá.
- MINISTERIO DE SALUD,** 1990. **Manual Organizativo del Servicio de Alimentación.** Dirección general de Higiene y Epidemiología, Dirección de Nutrición. Managua, Nicaragua.

- OPS/OMS.** 1994. **Manejo higiénico de los alimentos.** Organización Panamericana de la salud, Organización Mundial de Salud. División de prevención y control de enfermedades transmisibles.
- OFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN COMUNITIES.**30.6.89.NºL 186/23. Council Directive of 14 June 1989 on the oficial control of foodstuffs (89/397/EEC).
- PALOMINO H. J. Guía de Prácticas de seguridad sanitaria en servicios de alimentación.** Editorial de Mar, Lima Perú 1998.
- PUERTA H.** 1985. **Programa de protección de alimentos en servicios de alimentación masivos.** Facultad Nacional de Salud Pública, Mimeo. Nº 2951. Medellín Colombia.
- QUEVEDO GANOZA, F. EN: ROMERO, J.**1996. Puntos Críticos. Corporación Colombia Internacional. Bogota. Colombia, pag 9.
- SENASAG.MAGDR** Reglamento de requisitos sanitarios de fabricación, almacenamiento, transporte y fraccionamiento de alimentos y bebidas destinados al consumo humano.2001.
- SENASAG** Manual de Inspección de Industrias, Importadoras, Fraccionadoras y envasadoras de alimentos y bebidas destinados al Consumo Humano. Unidad Nacional de Inocuidad Alimentaria 2001.
- TEJADA, B. D.** 1992. **La administración de servicios de alimentación, calidad, nutrición productividad y beneficios,** Editorial Universidad de Antioquia.
- VERGARA, O.** 1998., **Manual de buenas practicas para la preparación de alimentos en servicios hospitalarios.** Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ). Organización Panamericana de la Salud. República de Panamá.

INTERNET

Boletín de Difusión. BPM. www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/calidad/boletines/bolet_bpm.PDF

Boletín de difusión POES www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/calidad/boletines/bolet_poes.PDF

<http://www.univalle.edu/publicaciones/journal/journal9/pag9.htm>

http://vector.ucaldas.edu.co/downloads/Vector2_4.pdf

<http://www.col.ops-oms.org/servicios/bpm/Guia-Verif-BPM-doct-esp.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1 INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS (BPM) Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES) EN SERVICIO DE ALIMENTACIÓN

VARIABLE POR EVALUAR	SÍ	NO	COMENTARIOS
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (B.P.M.)			
A. PRACTICAS DE HIGIENE PERSONAL	SÍ	NO	
A.1. Control de enfermedades			
1. Carnet de Salud vigente			
2. Carnet de Manipuladores Vigente			
A.2. Higiene Personal			
Todo el personal cumple con los siguientes hábitos higiénicos:	SÍ	NO	
3. Apariencia de baño diario			
4. Afeitada (hombres: bigotes y barba o protegidas con Mascarillas)			
5. Uñas cortas y limpias			
6. Uñas sin esmalte			
7. Cabellos cortos o recogidos y con apariencia de limpieza			
8. Uso de ropa de calle en áreas donde se manipulan alimentos			
9. Uso del uniforme completo, (gorro que cubra todo el cabello, o redecilla, vestido, delantal, zapatos cerrados y antideslizantes de material resistente)			
10. Ingieren exclusivamente alimentos en el comedor.			
11. Permanecen callado cuando manipulan alimentos			
12. Manipulan alimentos sin relojes ni anillos.			
13. Se secan las manos al aire caliente o con toallas desechables			
14. Se limpian el sudor con pañuelos desechables y no con las manos, uniformes y toallas.			
15. Notifican rápidamente al superior inmediato cuando tienen problemas en la piel, garganta e intestinales.			
16. No Fuman			
17. Se cubren la boca y nariz al estornudar			
18. Toman tazas, platos y vasos por la base			
19. Toman los cubiertos por el mango			
20. Recogen los desechos alimenticios con cuidado de no tocarlas con las manos, utilizando protección indicada en el comedor.			
21. No utilizan, para su consumo, sobras dejadas por los usuario			

b. Los pisos son de:	SÍ	NO
45. Material impermeable, no poroso ni absorbente		
46. Libre de grietas y huecos		
47. Con desagües suficientes		
c. Las paredes son:	SÍ	NO
48. De material liso, no poroso, fácilmente lavable		
49. Libre de hendiduras		
50. De colores claros		
51. Las uniones entre las paredes y los pisos son cóncavas		
52. Los techos están en buen estado		
d. Iluminación en todas las áreas	SÍ	NO
53. Las lámparas están protegidas, son suficiente, intensidad luminosa para observar los procesos e identificar suciedades, no enmascara los colores.		
e. Ventilación	SÍ	NO
54. Permite la circulación de aire y evita las temperaturas altas, condensación de vapores y disipa los posibles olores de las diferentes áreas		
55. Todos los aparatos generadores de calor confluyen sus vapores hacia campanas extractoras		
56. Los ductos de ventilación están protegidos por mallas removibles para su fácil aseo.		
57. Suficiente para brindar un ambiente agradable al trabajo que se realiza. Permite la extracción de vapor. No genera contaminación		
LAVAMANOS	SÍ	NO
58. Ubicado a la entrada en área de proceso y en número suficiente		
59. De accionamiento no manual, que evite la contaminación cruzada.		
60. Con jabón y desinfectante autorizado para su uso con alimento.		
61. Dispositivo para el secado de manos (toallas de papel desechable o aire caliente, etc, y recipiente para basura adecuado.		
62. Un lavamanos por cada 30 empleados		
63. Dispone de rótulos que indiquen al personal lavarse las manos después de utilizar los sanitarios.		
LOS SANITARIOS SE ENCUENTRAN:	SÍ	NO
64. Provistos de jabón líquido solución desinfectante, el secado de manos (toallas desechables, etc.) papel higiénico.		
65. Separado por sexo		
66. En buen estado de funcionamiento		
67. Retirados del área de proceso		
68. Con puertas de cierre hermético		

En número suficiente, así:	SÍ	NO	
69. Un inodoro para cada 30 hombres y uno por cada 10 mujeres			
70. Un orinal por cada 30 hombres			
71. El material de los pisos y paredes de los sanitarios es de fácil limpieza y desinfección.			
72. Libres de charcos o agua fluyendo libremente.			
BAÑOS Y VESTIDORES	SÍ	NO	
73. Una ducha por cada 10 empleados y separados por sexo.			
Los vestidores	SÍ	NO	
74. Existe para hombres y mujeres en forma separada			
75. Están anexos a los servicios sanitarios			
76. Tiene número suficiente de casilleros individuales			
77. Ubicación. Evita el potencial de contaminación cruzada desde el exterior.			
DEPÓSITO DE DESECHOS SÓLIDOS	SÍ	NO	
78. Se encuentran aislados del procesamiento de alimentos			
79. Tienen buena ventilación e iluminación			
80. Tienen suficientes desagües			
81. Son de material fácilmente lavable			
82. Los desechos son eliminados por lo menos dos veces al día			
83. Los desechos son llevados al vertedero del Hospital por los funcionarios del departamento de aseo			
Áreas del servicio de alimentación	SÍ	NO	
RECEPCIÓN			
84. La ubicación facilita el acceso y recibo de los productos.			
85. Se verifica registro sanitario vigente de los productos			
Cuenta con:	SÍ	NO	
86. Rampa o plataforma con techo, para descarga de mercancía			
87. Fregador de dos compartimientos.			
88. Balanza tipo plataforma			
89. Balanza con capacidad de 0 a 30 libras			
Selección de materia prima	SÍ	NO	
90. Se recibe alimentos de proveedores con registro y control de establecimiento de alimentos vigente.			
Se rechaza alimentos enlatados que presentan:	SÍ	NO	
91. Abolladuras			
92. Embombamiento			
93. Oxidación			

94. Fugas			
95. Se rechazan alimentos potencialmente peligrosos que presenten características organolépticas anormales (olor, color, sabor, magulladuras)			
96. Se rechazan alimentos que presenten signos de infestación (huecos, restos de insectos, excrementos)			
Transporte	SÍ	NO	
97. Se verifica el certificado sanitario vigente de los vehículos			
98. Se verifica carnet de salud y manipulador vigente de los proveedor			
99. Se registra temperatura de los camiones refrigerados			
Almacenamiento de alimentos	SÍ	NO	
100. Consta con barrera física para evitar la entrada de plagas			
101. Consta de dos secciones, alimentos secos y perecederos			
102. Existe despensa inmediata			
103. Los alimentos se almacenan tan pronto se reciben, de acuerdo con su perecibilidad			
En el almacenamiento se:	SÍ	NO	
104. Utilizan tarimas o estibas de 15 a 20 cm. de altura			
105. Utilizan anaqueles separados de la pared.			
106. Colocan los bultos entrecruzados			
107. Gastan primero las existencias viejas			
108. Se encuentran separados los productos tóxicos y de aseo, de los alimentos			
109. Mantienen orden y limpieza			
110. Se encuentran los envases protegidos			
111. Utiliza el criterio de despacho PVPS (primero que vence, primero en salir) y en segundo lugar PEPS (primero que entra primero que sale)			
Se lleva control escrito y diario de la temperatura en:	SÍ	NO	
112. Cuartos fríos			
113. Congeladores			
Se almacenan los alimentos a las siguientes temperaturas:	SÍ	NO	
114. Carnes 0 a 3°C			
115. Leche 0 a 4° C			
116. Frutas y vegetales de 3 a 7°C			
117. Alimentos congelados a menos de -18°C			
118. Alimentos semi-perecederos (pastas, arroz, cereales) 23°C o menos			
Los equipos de conservación por frío del área del almacén	SÍ	NO	
119. Cierran herméticamente			

120. Permanecen cerrados			
121. Permanece la luz apagada al cerrarse			
122. Se almacenan alimentos sin preparación previa.			
123. Se abre menos de dos veces al día			
124. Superficie y estantería limpias y en buen estado			
125. Termómetro visible y en funcionamiento			
126. Piso, paredes, techo y puerta de material no poroso, de fácil limpieza y desinfección.			
127. Iluminación con suficiente intensidad, para observar e identificar suciedades. No enmascara colores.			
128. Buena capacidad para mantener los productos en el rango de temperatura mínima.			
Organización de la bodega	SÍ	NO	
129. Se guardan los alimentos clasificados según su tipo			
130. Se registra fecha de recepción de los productos recién llegados			
	SÍ	NO	
C. CONTROLES EN LA PRODUCCIÓN Y LOS PROCESOS			
AREA DE PRODUCCIÓN			
Cuenta con:	SÍ	NO	
131. Instalaciones de agua fría y caliente			
132. Drenaje eficiente. No hay charcos o agua fluyendo libremente			
133. Pisos antideslizantes no porosos de materiales que permiten fácil limpieza y desinfección			
134. Puertas de fácil limpieza y desinfección			
Existen secciones para evitar la contaminación cruzada	SÍ	NO	
135. Frutas y vegetales (Lavado e higiene, limpieza y desinfección)			
136. Carnes (lavado e higiene, limpieza y desinfección)			
137. Pastelería (Limpieza e higiene y desinfección)			
138. Licuados (limpieza e higiene y desinfección)			
139. Preparación previa (Limpieza e higiene, desinfección)			
Temperaturas de procesos	SÍ	NO	
140. Durante el proceso los alimentos potencialmente peligrosos se manipulan fríos a temperatura que no excedan los 7°C.			
141. La descongelación es controlada en refrigeración.			
142. El descongelamiento de grandes trozos de carne con agua potable es a 21°C no más de 4 horas			
143. No se congelan alimentos que ya que han sido descongelados			
144. Se registra temperaturas finales de cocción de alimentos			

Los alimentos potencialmente peligrosos se cocinan a las siguientes temperaturas de cocción internas como mínimo:	SÍ	NO	
145. Carne de pollo a 74°C			
146. Carne de cerdo a 70°C			
147. El resto de los alimentos a 66°C.			
Temperaturas de conservación	SÍ	NO	
148. Los alimentos que requieren refrigeración después de su preparación se mantienen a 7°C o menos.			
149. Se utiliza agua caliente, agitación o hielo, que no toque el alimento (al enfriar o calentar rápidamente los alimentos)			
150. Se tiene en cuenta que el periodo de pre-enfriamiento no exceda Una (1) hora.			
151. Se refrigeran rápidamente después de pre-enfriado			
152. Reducción de temperaturas de 60 a 10° en menos de dos (2) horas, de alimentos cocidos que no han de consumirse el mismo día de la preparación.			
Preparación y manipulación de alimentos crudos y cocidos	SÍ	NO	
153. Aves crudas, huevos frescos y sub productos cocidos a temperaturas recomendadas (70°C).			
154. Vegetales crudos, lavados y desinfectados			
155. Exposición no mayor de 30° C de los alimentos en área de Preparación			
156. Manipulación de alimentos crudos separadas de los cocidos y procesados			
157. Corte de alimentos cocidos en tablas desinfectadas			
158. Desinfección de productos de consumo crudos			
159. Manipulación final es segura			
160. Ausencia de aceite recalentados			
CONSERVACIÓN DE COMIDAS PREPARADAS	SÍ	NO	
161. Registro de temperatura de baño maría			
162. Sistema de calor (baño maría) temperatura adecuada 70°C			
163. El período de almacenamiento entre la preparación del alimento enfriado y su consumo es menor de 5 días.			
164. Recalentamiento adecuado 75°C. o más en el centro del mismo			
165. Se descartan alimentos recalentados, que no fueron consumido			
166. Protección de las comidas			
DISPOSICIÓN DE BASURA	SÍ	NO	
167. Cuentan con recipientes para basura y desperdicios			
168. Son suficientes en cantidad y capacidad			
169. Permanecen tapados			

170. Son vaciados cuando es necesario, están limpios y en buen estado			
171. Se encuentran aislados del procesamiento de alimento.			
172. Son de material fácilmente lavables			
Presencia de animales			
Se encuentra el servicio libre de:	SÍ	NO	
173. Animales mamíferos (perros, gatos)			
174. Roedores			
175. Aves			
176. Moscas			
177. Cucarachas			
178. Otros animales (hormigas, comején, lagartijas, arañas, grillos).			
D. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS	SÍ	NO	
Los Equipos cumplen con las siguientes características:	SÍ	NO	
179. Superficies lisas y bordes redondeados			
180. Fáciles de lavar y desinfectar			
181. De material no tóxico ni corrosivo			
182. De material no poroso (mesas)			
183. En buen estado			
Existe equipo suficiente para:	SÍ	NO	
184. Almacenamiento			
185. Preparación preliminar (peladoras, picadores, cuchillos, mesas)			
186. Cocción (marmitas, freidores, hornos).			
Los utensilios y vajillas son:	SÍ	NO	
187. Suficientes			
188. De material higiénico			
189. En buen estado			
190. Fáciles de lavar y de desinfectar.			
ÁREA DE DISTRIBUCIÓN CUENTA CON:	SÍ	NO	
191. Sistema de banda corrediza para distribución de bandejas a los carros transportadores de alimento			
192. Plancha fría			
193. Baño maría			
194. Equipo de refrigeración para diferentes alimentos (lácteos y postres)			
195. Procedimientos para el manejo adecuado de la vajilla			
196. Vajillas, cubiertos y utensilios de servir limpios y desinfectado			
197. Mostrador completo en la distribución de alimentos tipo cafetería.			

198. Tiempo entre cocción y distribución de alimento menor de 4 horas			
199. Carros de transportar alimentos se encuentra en buen estado			
200. Limpieza diaria y en cada tiempo de comida de carros de distribución de alimentos.			
EVALUACION DE LAS BPM			
TOTAL DE PUNTOS			
Sume los puntos obtenidos en cada uno de los riesgos de contaminación para evaluar el servicio de alimentación, de acuerdo con el siguiente puntaje:			
Excelente	180 - 200	90 - 100%	
Bueno	150 - 179	75 - 89%	
Regular	120 - 149	60 - 74%	
Malo	igual o menos de 119	<60%	

VARIABLE POR EVALUAR	SÍ	NO	COMENTARIOS
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANEAMIENTO (POES)			
A. Seguridad del agua	SÍ	NO	
El agua utilizada en el servicio de alimentación:			
1. Proviene de fuente segura			
2. Las instalaciones son apropiadas para su almacenamiento y distribución.			
3. Existen reportes de las condiciones de los tanques de almacenamientos (lavado, desinfección y condición)			
4. Se trata en el establecimiento o institución asignada (clorina)			
5. Se tiene registro de control diario (potabilidad)			
6. Análisis fisicoquímico (bienales)			
7. Análisis microbiológicos mensuales			
8. Es suficiente en cantidad y presión			
9. Es suficiente el número y disposición de grifos			
10. Se dispone de agua fría y caliente a presión y temperatura según las necesidades.			
11. El agua empleada para el lavado de vajillas es calientes (entre 40° y 50° C)			
12. Para elaboración del hielo es con agua potable, se utiliza sistema y protección de fácil limpieza y desinfección			
B. CONDICIÓN Y ASEO DE LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON LOS ALIMENTOS.	SÍ	NO	
13. Registro de limpieza extraordinarias con descripción de las tareas realizadas.			

14. Programa escrito contiene las rutinas diarias de los procedimientos sanitarios antes y durante las operaciones			
Incluye:	SÍ	NO	
15. Frecuencia de las tareas			
16. Descripción de las etapas de la tareas			
17. Los productos de limpieza			
18. Los productos de desinfección con sus concentraciones			
19. Tiempo de contacto con la superficie a desinfectar			
Se monitorea:	SÍ	NO	
20. La eficiencia de higienización de las superficies de contacto visualmente, diariamente.			
21. La eficiencia de higienización de las superficies de contacto con pruebas químicas y microbiológicas			
22. Registro del tiempo y la hora de todas las observaciones incluida las correcciones.			
23. Existen procedimientos escritos de limpieza y desinfección para todas las áreas y equipos			
Se utilizan soluciones desinfectantes a las siguientes concentraciones:	SÍ	NO	
PERÓXIDO AL 50% Y GLICERINA			
24. Frutas y vegetales ½ onza por galón de agua			
25. Carnes, aves y mariscos 1 onza por 4 galones de agua			
26. Equipos y superficies de trabajo 2 onzas por galón			
27. Existen métodos y materiales para conocer las concentraciones de las soluciones desinfectantes.			
28. Se controla periódicamente la concentración de las soluciones			
29. Se lavan y desinfectan los equipos, utensilios y superficies, antes y después de cada uso.			
30. Se utilizan trapeadores húmedos, con detergente y desinfectante para la limpieza y desinfección de pisos.			
31. Existe tinas especialmente para lavar trapeadores			
32. Se lavan y desinfectan puertas, paredes y ventanas una vez por semana como mínimo.			
C. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA	SÍ	NO	
33. Los funcionarios se lavan las manos minuciosamente entre una y otra manipulación (alimentos cocidos o precocidos, con materia que se encuentre en su fase inicial del proceso).			
34. Designación de funcionario para evaluar y vigilar la higiene de los empleados (lavado de manos y procedimientos			

de desinfección adecuados)			
35. Registro de las observaciones de prácticas de manipulación			
D. MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE LAS MANOS Y DE LOS SANITARIOS.	SÍ	NO	
36. Lavamanos de las áreas de manipulación y proceso están limpios, funcionando con suministro de agua, jabón, desinfectante, papel toalla y receptáculo de basura con tapa.			
37. Se realiza verificación diaria, se lleva registro.			
38. Los sanitarios se limpian diariamente y se mantienen limpios.			
E. PROTECCIÓN DE LOS ALIMENTOS ADULTERANTES	SÍ	NO	
39. Antes de iniciar las labores, los auxiliares alimentación y cocineros jefes verifican que los utensilios y superficies de trabajo estén libres de contaminantes (físicos, químicos o microbiológicos).			
40. Registro de monitoreo antes de iniciar las labores.			
F. ROTULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y USO DE SUSTANCIAS TÓXICAS EN FORMA ADECUADA.	SÍ	NO	
41. Detergentes y desinfectante almacenados separadamente y debidamente rotulados.			
42. Se monitorea diariamente el almacenamiento, uso y rótulo de los químicos			
43. Existe tarjeta en la entrada del depósito de productos químicos con registros de satisfacción e insatisfacción (rótulos, uso y almacenamiento)			
44. Químicos e implementos se mantienen en su área respectiva			
45. Químicos usados son aprobados para su uso con alimentos			
G. CONTROL DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE LOSEMPLEADOS	SÍ	NO	
46. Antes de empezar las labores, diariamente, las Auxiliares de alimentación observan y notifican cualquier problema de salud que sea reportado por el empleado. Registro y verificación.			
47. Registro y verificación de las observaciones y notificaciones de problemas de salud reportados.			
48. Se retiran de la preparación de alimentos y mientras están en tratamiento los empleados que se presentan: (enfermedades respiratorias y de la garganta, lesiones de la piel, enfermedades diarreicas)			

H. Exclusión de las plagas	SÍ	NO													
a. El programa escrito incluye:															
49. Nombre de la persona a cargo del control y las empresas utilizadas.															
50. Una lista de los métodos de control															
51. Una lista de los químicos utilizados incluyendo una copia de todas las etiquetas y los procedimientos para la aplicación de los pesticida															
52. Un mapa con la ubicación de las trampas y su programa de mantenimiento															
53. Copia de todos los informes emitidos por un operador externo de control de plagas e informes de las inspecciones internas de control con las acciones correctivas enumeradas															
b. Plan y contrato para el control de plagas posibles de verificar	SÍ	NO													
54. Los atrapadores de insectos instalados, en funcionamiento y bien mantenidos.															
55. Se fumiga cada tres meses en forma técnica las instalaciones del servicio, en los sitios de entrada de insectos y roedores, se toman medidas preventivas (mallas, trampas, cortinas de aire, cortinas de plástico, etc.															
56. Se impide la entrada de animales domésticos.															
57. Periódicamente se inspecciona visualmente las áreas de control de trampa y se registra.															
EVALUACIÓN DE LOS POES															
TOTAL DE PUNTOS															
<p>Sume los puntos obtenidos en cada uno de los riesgos de contaminación para evaluar el servicio de alimentación, de acuerdo con el siguiente puntaje:</p> <table> <tbody> <tr> <td>Excelente</td> <td>50 - 56</td> <td>90 - 100%</td> </tr> <tr> <td>Bueno</td> <td>42 - 49</td> <td>75 - 89%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>34 - 41</td> <td>60 - 74%</td> </tr> <tr> <td>Malo</td> <td>igual o menos de 33</td> <td><60%</td> </tr> </tbody> </table>				Excelente	50 - 56	90 - 100%	Bueno	42 - 49	75 - 89%	Regular	34 - 41	60 - 74%	Malo	igual o menos de 33	<60%
Excelente	50 - 56	90 - 100%													
Bueno	42 - 49	75 - 89%													
Regular	34 - 41	60 - 74%													
Malo	igual o menos de 33	<60%													

INSTRUCTIVO

El formulario se llenó respondiendo todos los ítemes, colocándose (1) en la casilla **SÍ**, si se cumple con el ítem que se está evaluando y (1) en la casilla **NO** si no cumple.

Este formulario puede ser llenado por las Nutricionistas o Comité de Calidad del Servicio de alimentación o persona capacitada para este fin.

La higiene personal se considerará sí, si al momento de la evaluación todos los funcionarios cumplen con los ítemes por evaluarse, el simple hecho de que uno no cumpla, se evaluará en la casilla **NO** con un punto.

ANEXO 2

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD

RESOLUCIÓN N° 090
(DE 12 de Mayo de 2002)

Que adopta el Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas y de los Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento en los Servicios de Alimentación, en Hospitales Públicos y Privados

EL MINISTRO DE SALUD,
en uso de sus facultades legales y

CONSIDERANDO:

- Que es función del Estado velar por la salud de la población de la República de Panamá.
- Que las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) están registrando un aumento creciente en distintos países, lo que representa un riesgo para la salud de la población.
- Que es deber de las autoridades de salud supervisar que la inocuidad de los alimentos se mantenga, en toda la cadena alimentaria.
- Que la aplicación en los hospitales de las Buenas Prácticas de Manufacturas y de los Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento de los Servicios de Alimentación, como prerrequisitos del sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, HACCP, ha demostrado ser una herramienta confiable y de fácil aplicación para mantener la inocuidad de los alimentos.

RESUELVE:

Artículo Primero: Se aprueba el *Manual de Buenas Prácticas de Manufacturas y de los Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento en los Servicios de Alimentación, en hospitales públicos y privados*, elaborado por la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Salud, contemplado en el Anexo, el cual forma parte integrante de esta Resolución.

Artículo Segundo: El Ministerio de Salud y, en su defecto, la autoridad competente darán la orientación requerida a los hospitales, para implementar este manual.

Artículo Tercero: La Dirección General de Salud Pública será la responsable de la divulgación y asesoramiento para la ejecución de este Manual.

Artículo Cuarto: Esta resolución empezará a regir desde su promulgación.

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.


DR. FERNANDO J. GRACIA GARCÍA
Ministro de Salud



**MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y DE
LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDARES DE
SANEAMIENTO PARA LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN
EN HOSPITALES PÚBLICOS Y PRIVADOS DEL PAÍS**

PANAMÁ, 2002

ÍNDICE

I. Introducción.....	1
II. Justificación.....	1
III. Servicio de Alimentación hospitalaria.....	2
IV. Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.).....	3
Definición.....	3
A. Prácticas de higiene personal.....	3
A.1. Control de Enfermedades.....	3
A.2. Higiene Personal.....	4
A.3. Uniforme.....	4
A.4. Lavado de las manos.....	4
A.5. Visitantes.....	5
A.6. Capacitación de los empleados.....	5
B. Edificios y facilidades.....	5
B.1. Terrenos y alrededores.....	5
B.2. Diseño.....	5
B.3. Áreas del servicio de alimentación.....	5
- Recepción.....	6
- Almacenamiento.....	6
- Organización de la Bodega.....	7
- Producción.....	7
- Laboratorio de Fórmulas.....	8
- Distribución.....	8
B.4. Pisos, paredes y techo.....	9
B.5. Ventilación.....	10
B.6. Iluminación.....	10
B.7. Baños y vestidores.....	10
B.8. Comedores.....	10
B.9. Disposición de Basuras y Desechos Sólidos.....	10
B.10. Eliminación de desechos líquidos.....	11
C. Equipos y utensilios.....	11

D.	Controles en la producción y los procesos.....	11
E.	Directrices para la capacitación.....	13
V.	Procedimientos Operativos Estándares de Saneamiento (SSOPS).....	13
	SSOP.1. Seguridad del agua.....	14
	SSOP.2. Condición y aseo de todas las superficies de contacto alimentario, incluido equipo, utensilios, guantes,	15
	SSOP.3. Prevención de la contaminación cruzada.....	15
	SSOP.4. Mantenimiento de las áreas de lavado y desinfección de manos y de los retretes.....	16
	SSOP.5. Protección de los alimentos de los adulterantes.....	16
	SSOP.6. Rotulación, almacenamiento y uso de sustancias tóxicas en forma adecuada.....	16
	SSOP.7. Control de las condiciones de salud de los empleados.....	17
	SSOP.8. Exclusión de las plagas.....	17
VI.	Directrices varias	
	1. Glosario.....	20
	2. Cantidad de desinfectante que se recomienda usar.....	22
	3. Sustancias químicas idóneas para la desinfección de los locales de elaboración de alimentos.....	24
	4. Procedimientos para el lavado de utensilios.....	25
	5. Requisitos para la selección de proveedores.....	27
	6. Especificaciones para productos.....	29
	6.1. Productos lácteos.....	29
	6.2. Granos y cereales.....	31
	6.3. Derivados de cereales y pastas alimenticias.....	31
	6.4. Carnes y derivados.....	33
	6.5. Productos enlatados.....	33
	6.6. Frutas y vegetales.....	35
	6.7. Huevos.....	35

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) se encuentran entre los problemas de salud humana de gran extensión en el mundo. A pesar de las dificultades de su identificación, diagnóstico y registro, constituyen un riesgo significativo para la población, tanto en los países desarrollados como en vía de desarrollo.

La Organización Mundial de la Salud estima que gran parte de los casos de diarrea y muertes en menores de 5 años que suceden en el mundo se deben a la ingestión de alimentos contaminados.

Según los registros de brotes de ETA indican que un alto porcentaje (20 a 40% del total de brotes) ocurre en comedores colectivos (restaurantes, escuelas, hospitales, etc.) en diversos países.

A pesar de que los estudios acerca de infecciones en hospitales raramente consideran los casos asociados a alimentos, conociendo las características de muchos de ellos, es de suponer que estas infecciones pueden ser más frecuentes de lo que se estima.

En Panamá, desde 1996 hasta la fecha, se han realizado actividades en los hospitales para el análisis de peligros y puntos críticos de control.

La elaboración de este documento básico, actualizado tiene como propósito instrumentar y respaldar la aplicación de Buenas Prácticas de Manufacturas y los Procedimientos Operativos Estándares de Saneamiento (SSOP) en los Servicios de Alimentación, en los hospitales públicos y privados del país. Además, se considera que contribuirá a la disminución de las enfermedades transmitidas por alimentos en estas instalaciones y redundará en los beneficios a la comunidad.

II. JUSTIFICACIÓN

Las Buenas Prácticas de Manufacturas (B.P.M.) y los Procedimientos Operativos Estándares de Saneamiento (S.S.O.P.) son pre-requisitos para la implantación del HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).

La situación en los servicios de alimentación de los establecimientos hospitalarios en Panamá no se escapa de los brotes de ETA. Fue en función de eso, justamente, que en el año de 1996, los Departamentos de Control de Alimentos y de Nutrición del Ministerio de Salud de Panamá, con el apoyo de la OPS/OMS, iniciaron un programa para la implantación del Sistema de Análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control en los hospitales públicos del país. Este programa se inició en los hospitales José Domingo de Obaldía en Chiriquí y el Hospital Regional de Santiago, Veraguas.

En el año 1997, buscando mejorar dichas nociones e incrementar el número de hospitales en el programa, se continuaron las jornadas de capacitación de personal, con un seminario destinado, principalmente, a profesionales de hospitales de la capital, visitas a

establecimientos como el catering que sirve al aeropuerto de Tocumen y la realización del Primer Seminario Nacional de HACCP en hospitales en el mes de diciembre, patrocinado por la OPS

En 1998, después de un nuevo seminario de capacitación específico, buscando atender en especial al personal de los establecimientos hospitalarios del interior de la República, se consideró conveniente repetir un evento nacional que proporcionara la transmisión de técnicas novedosas además de espacio para discusiones e intercambio de experiencias entre quienes están practicando este sistema

En 1999, se llevó a cabo un seminario de actualización. A partir de esa fecha, se han realizado supervisiones y documentación de apoyo como ha sido el Manual de Buenas Prácticas para la preparación de alimentos en Servicios de Alimentación.

En mayo del presente año se llevó a cabo un taller con nutricionistas que laboran a nivel nacional con el objetivo de revisar y adecuar este manual, el cual se consideró necesario normar en todos los hospitales públicos y privados.

III. EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN HOSPITALARIA

Es una dependencia que tiene la responsabilidad de planificar, adquirir, preparar, almacenar y distribuir una alimentación adecuada a la comunidad hospitalaria.

El objetivo principal es brindar una alimentación adecuada y segura a los pacientes. Entre los objetivos específicos de este servicio tenemos:

- Contribuir a la recuperación de la salud, mantener y mejorar el estado nutricional del paciente.
- Administrar en forma eficiente los recursos disponibles y mantener una adecuada coordinación con los diferentes servicios del Departamento de Nutrición y Dietética y otras dependencias del hospital.
- Brindar una alimentación balanceada y segura a costo razonable, preparada en óptimas condiciones higiénicas y que se adapte a los hábitos alimentarios de la población atendida.
- Programar y hacer uso racional de los recursos del servicio.
- Programar y desarrollar investigaciones en el campo técnico - administrativo de los servicios de alimentación.

El servicio de alimentación está a cargo de un Nutricionista y bajo su mando se encuentra el personal de mando intermedio y de servicio que labora en las diferentes áreas. El recurso humano con que se dispone en el servicio es el siguiente:

- Nutricionista
- Personal de mando intermedio (supervisores, cocinero jefe)
- Personal de servicio (cocineros, ayudantes, trabajadores manuales)
- Personal administrativo (secretaria, oficinista, almacenista y kardista)

El servicio de alimentación puede ser centralizado, descentralizado o mixto.

El servicio **centralizado** es aquel cuyas áreas de preparación y distribución están localizadas en el mismo lugar, es decir, las bandejas con las dietas para los pacientes salen listas para ser distribuidas desde el lugar de preparación.

El servicio **descentralizado** es aquel cuyas áreas de preparación y distribución están separadas, por lo cual se cuenta con cocinas periféricas desde donde los alimentos son transportados en grandes cantidades para realizar su distribución.

El servicio **mixto** es aquel que combina la distribución centralizada y descentralizada. De los tres tipos de servicios antes mencionados, el más recomendable es el centralizado, ya que existe mayor control en la preparación y distribución de los alimentos. En nuestro país, este servicio es el que predomina en la actualidad.

En el servicio de alimentación hospitalaria se elabora un menú para dieta corriente con las variantes adecuadas a los beneficiarios. El menú está constituido por tres tiempos de comida, los que se modifican dependiendo de las necesidades del paciente.

IV. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN

Definición: Las buenas prácticas de manufactura son directrices que han sido establecidas para garantizar que los productos alimenticios sean fabricados bajo condiciones seguras y sanitarias. Son un conjunto de procedimientos y medidas tendientes a evitar que los alimentos no se adulteren por contaminación biológica, química o física, e incluyen:

- A. Prácticas de higiene personal.
- B. Edificio y facilidades
- C. Equipo y utensilio
- D. Controles en el proceso

A. PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL

A.1. CONTROL DE ENFERMEDADES

La dirección tomará las medidas necesarias para que ninguna persona que presente o sospeche que padece de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o heridas infectadas, infecciones cutáneas, o diarreas pueda trabajar bajo ningún concepto en ninguna zona de manipulación de alimentos en la que haya probabilidad de que dicha persona pueda contaminar directa o indirectamente los alimentos con microorganismos

patógenos. Toda persona que se encuentre en esas condiciones deberá comunicar inmediatamente a la dirección su estado físico.

Nota: Un empleado impedido para trabajar en una zona de manipulación de alimentos porque padece una enfermedad contagiosa, antes de volver al trabajo deberá recibir un certificado de habilitación de un médico idóneo.

Examen Médico

Las personas que entran en contacto con los alimentos en el curso de su trabajo deben pasar un examen médico y contar con su carné de manipulador de alimento.

A.2. HIGIENE PERSONAL

Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de alimentos debe mantener una esmerada limpieza personal mientras esté en servicio y en todo momento mientras esté en el trabajo debe usar delantal e inclusive un cubrecabeza.

No deben lavarse y/o tocarse en las zonas de manipulación o preparación de alimentos delantales y artículos análogos. Durante los períodos en que se manipulan los alimentos, el personal no debe usar objetos de adorno como collares y otras joyas. El cabello debe estar completamente cubierto con redecillas. No se permiten barbas ni bigotes largos.

Conducta personal

En las zonas en donde se manipulen alimentos queda prohibido todo acto que pueda dar lugar a la contaminación de los alimentos, como comer, fumar, mascar (por ejemplo, goma, palillos) o prácticas antihigiénicas, tales como escupir.

A.3. UNIFORME

No se permite el uso de ropa de calle en las áreas donde se manipula alimentos. El uniforme debe estar limpio y no debe usarse fuera de las áreas de trabajo. El calzado debe ser cerrado y mantenerse limpio.

A.4. LAVADO DE LAS MANOS

Toda persona que trabaje en una zona de manipulación de alimentos debe, mientras esté en servicio, lavarse y desinfectarse las manos de manera frecuente y minuciosa. Deberán lavarse siempre las manos antes de iniciar el trabajo, después de toser, estornudar, comer, después de usar el baño.

Se colocarán avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos. Debe hacerse una inspección adecuada para garantizar el cumplimiento de este requisito.

Si para manipular los alimentos se emplean guantes adecuados, éstos se mantendrán en perfectas condiciones de limpieza e higiene. Se deberán descartar los guantes rotos o pinchados.

A.5. VISITANTES

Se tomarán las precauciones para impedir que los visitantes contaminen los alimentos en las zonas donde se procede a la manipulación de éstos. Las precauciones pueden incluir el uso de ropas protectoras.

A.6. CAPACITACIÓN DE LOS EMPLEADOS

La dirección del establecimiento ^{debe} establecer las disposiciones para que todas las personas que manipulen alimentos reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los alimentos e higiene personal, a fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos o la enfermedad de los consumidores.

B. EDIFICIOS Y FACILIDADES

El diseño y la construcción de las instalaciones empleadas en la preparación higiénica de los alimentos es parte fundamental para asegurar la inocuidad de los mismos.

Los edificios deben ser de una construcción tal que evite la entrada y albergue de roedores, perros, pájaros, gatos, etc. Todas las aberturas hacia el aire exterior, incluyendo puertas y ventanas, deben estar protegidas por mallas o cortinas de plásticos que eviten la entrada de moscas, polvos o suciedad a las áreas donde se almacenan o manipulan alimentos.

B.1. TERRENOS Y ALREDEDORES

Su ubicación debe ser un área alejada de cualquier foco de contaminación física, química o biológica, además de estar libre de olores desagradables. Las vías de acceso deben encontrarse pavimentadas, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo.

B.2. DISEÑO

En la planificación y diseño de establecimientos, tales como servicios de alimentación hospitalarias se deben considerar las necesidades de espacio, volumen de comida a preparar, equipos requeridos y estructura de personal necesario para su funcionamiento. El diseño debe ser flexible con espacios suficientes para permitir la introducción de cambios y expansiones futuras. Se debe cumplir con los requisitos establecidos por las autoridades de salud en cuanto al uso de agua, desecho de residuos líquidos y sólidos de especial interés epidemiológico en este tipo de establecimiento.

B.3. ÁREAS DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN

La planta física de un servicio de alimentos está constituida por diferentes áreas o zonas de trabajo, que se deben distribuir procurando seguir una secuencia de acuerdo con el recorrido que hacen los alimentos desde su recepción, almacenamiento, preparación, distribución hasta la eliminación de desperdicios. El flujo de trabajo no debe presentar interrupciones ni cruces en las distintas operaciones.

Un servicio de alimentación debe tener las siguientes áreas:

- Área de recepción y almacenamiento
- Área de producción
- Área de distribución

B.3.1. Recepción

El área de recepción de alimentos debe estar ubicada de manera que facilite el acceso de recibo de los productos. Su dimensión varía de acuerdo al tamaño y capacidad del hospital. Puede ser de 10 a 12 m², con puerta de salida a un patio con acceso a la calle, o con acceso a la bodega general del hospital. Debe disponer de una rampa o plataforma para descarga y contar con un fregador de dos pocetas, balanza de plataforma y balanza con capacidad de $4 - 30\text{ lbs}$.

B.3.2. Almacenamiento de Alimentos

Esta área debe ubicarse a continuación de la recepción. Consta de dos secciones: una de almacenamiento de alimentos secos y otra de almacenamiento de alimentos frescos o perecederos. Estos últimos deben almacenarse en condiciones de refrigeración o congelación.

Debe existir un área de almacenamiento inmediato para la despensa del día, la cual es una sección en donde se depositan los alimentos que se utilizarán en 24 horas. Debe contar con refrigeradores, anaquelos, tarimas y espacio suficiente para la conservación de los alimentos.

El equipo de congelación y refrigeración debe poseer suficiente capacidad para la conservación refrigerada de los alimentos. Se recomienda que éste disponga de circulación forzada de aire para facilitar el enfriamiento rápido. Además, deben poseer un dispositivo para el control de la temperatura, la cual debe registrarse convenientemente.

Se recomienda que las unidades de congelación cuenten con una antecámara de refrigeración y dispongan de una puerta única al exterior. La distribución de la capacidad de los cuartos va a depender del número de raciones, del tipo de menú, del sistema de compra y del mercadeo en la comunidad. Se recomienda calcular un pie cúbico (1 pie³) para cada diez (10) raciones diarias. La capacidad total de las unidades de refrigeración se puede distribuir de la siguiente manera:

verduras y frutas

50%

- * carnes de diferentes tipos 25%
 - * productos lácteos y huevos 25%
- (Siempre y cuando estén empacados, sino deben estar juntos)

En los cuartos fríos no se deben almacenar alimentos preparados y sólo deben ser abiertos dos (2) veces al día: en la mañana, para almacenar y en la tarde, para despachar.

En los hospitales pequeños se pueden emplear unidades de refrigeración más pequeñas, como por ejemplo: de veinte a treinta pies cúbicos (20 - 30 pies³), pero siempre se deben usar unidades distintas para cada tipo de alimento.

Los almacenes de alimentos deben tener barreras físicas para evitar la entrada de plagas, tales como mallas en las ventanas y protecciones metálicas, cortinas de aire así como sellado de aberturas y trampas adecuadas.

B.3.3. Organización de la Bodega

Una bodega bien ordenada facilita los inventarios, la recepción de nuevos productos y las entregas. Las siguientes sugerencias son útiles.

1. Guardar los alimentos clasificados, según su tipo.
2. Colocarlos dentro de su grupo, en orden alfabético; en un sistema de índice. Con una letra se identifica el grupo y a los diferentes artículos se les asigna un número. Es conveniente que el orden en la bodega coincida con el del kardex de control. Este sistema de letras y números facilita la redacción de las órdenes de pedido, las entregas y el mantener al día el inventario.
3. Marcar los productos recién recibidos con su fecha de recepción para así facilitar su entrega.
4. Colocar todos los artículos ordenadamente y hasta en la forma que quede más elegante el aspecto de la bodega.

B.3.4. Área de Producción

En esta área se realizan las tareas iniciales de preparación de alimentos, tales como: lavado, pelado, corte de verduras, frutas y carnes; preparaciones especiales como las de cereales y amasados, preparaciones de líquidos fríos, entre otras. Debe tener comunicación directa con la despensa del día y con la cocina central o área de preparación final.

El área de preparaciones previas se divide en cuatro secciones, delimitadas únicamente por paredes de 0.90 a 1 m de altura para asegurar la completa visualización de los trabajadores y evitar la contaminación cruzada. Estas secciones están dedicadas a: frutas, verduras y legumbres (40% de la superficie), carnes (20%), cereales y amasados (20%) y líquidos (20%). Esta área debe contar con instalaciones de agua fría y caliente, instalaciones

eléctricas (toma - corrientes) de 110 y 220 v., y drenajes adecuados para la limpieza general.

La producción final o central debe ubicarse en el centro del servicio de alimentación, con acceso directo a la despensa del día, al área de preparaciones previas, al área de distribución de alimentos o las áreas de lavado de utensilios y limpieza general. El área de la producción central estará delimitada únicamente por las mesas de trabajo; debe disponer del espacio suficiente para la circulación del personal y una sección de cila debe destinarse para la preparación de dietas especiales. Deberá disponerse de espacio suficiente para realizar, de manera satisfactoria, todas las operaciones.

Esta área debe contar con instalaciones eléctricas, de vapor, de gas, de agua fría y caliente, así como drenajes especiales para las marmitas y lavaderos. Debe disponer de una campana de absorción con filtros y extractores sobre el área ocupada por los equipos de cocción.

B.3.5. Laboratorio de Fórmulas

Es la unidad destinada exclusivamente a desarrollar las actividades que están relacionadas directamente con la producción de fórmulas lácteas y enterales con los respectivos controles bacteriológicos.

La ubicación de dicha área debe considerar los siguientes aspectos:

- Las áreas vecinas deben disponer de buenas condiciones higiénicas para impedir el riesgo de contaminación.
- Debe estar alejada de áreas de mucho tránsito de personal, de pacientes y de visitantes del hospital.
- Debe tener fácil acceso a los servicios de lactantes, de manera que permita la distribución de las fórmulas preparadas en forma rápida e higiénica.
- Debe estar próxima al área de trabajo del personal responsable de su funcionamiento, para facilitar una adecuada y frecuente supervisión.

El laboratorio de fórmulas consiste en dos secciones: una de limpieza, donde se lavan los biberones y otra de preparación y esterilización de las fórmulas.

B.3.6. Área de Distribución

La distribución de alimentos debe contar con una mesa de distribución de alimentos del tipo cafetería. Cuando el servicio de bandejas es centralizado, se recomienda el sistema de banda corrediza para el servicio de bandejas servidas a los carros termos. La distribución de alimentos de los hospitales en Panamá debe ser centralizada.

Se debe minimizar el tiempo de distribución desde el momento de la servida de la comida hasta la llegada al paciente. Se debe utilizar vajilla desechable o esterilizable con cubre platos que mantenga el calor.

Para mantener calientes las dietas servidas, se pueden emplear mesas de vapor, baños María, cabinas de aire caliente o lámparas de rayos infrarrojos. Estos equipos deben permitir controlar la temperatura en que se encuentran, ya que el funcionamiento inadecuado de los mismos puede hacer que los alimentos permanezcan durante largos periodos a temperaturas que permitan el crecimiento de microorganismos patógenos.

Los aparatos para mantener caliente los alimentos deben ajustarse a temperaturas superiores a 70°C.

Se recomienda disponer de equipos especiales de medición, tales como termómetros y medidores de pH, para controlar las diferentes preparaciones. El equipo debe recibir un mantenimiento periódico para garantizar su buen funcionamiento. Cada una de estas áreas debe cumplir con las siguientes especificaciones:

B.4. PISOS, PAREDES Y TECHOS

Los pisos y revestimientos en todas las áreas de almacenamiento y producción de alimentos, así como las de lavado de utensilios, servicios sanitarios, vestíbulos y cuartos de refrigeración deben ser lisos y contruidos con materiales de gran duración, tales como: concreto sellado, mosaico antideslizante. Las superficies deben ser impermeables, parejas, sin grietas. Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que ayudan a la contaminación. Los pisos deben tener desagües en números suficientes que permitan la evacuación rápida del agua, eviten la formación de charcos y olores indeseables y ayuden a mantener la superficie del piso libre de agua.

Las paredes exteriores pueden ser contruidas de ladrillo o bloque de concreto.

Las paredes interiores, en particular en las áreas de procesos y en las áreas de almacenamiento que así lo requieran, se deben revestir con materiales impermeables lisos y fáciles de lavar. Se pueden utilizar azulejos, mosaico o materiales muy resistentes de fácil limpieza y a costos menores, tales como materiales sintéticos, resinas termoplásticas, PVC rígidos, polipropileno, pinturas lavables de alta durabilidad y resistencia, resinas epóxicas y otros materiales como son pinturas que contienen fungicidas y germicidas.

En el área destinada al laboratorio de fórmulas se recomienda que las paredes tengan ventanales de vidrio y otro material transparente que facilite la supervisión.

El techo del servicio de alimentación debe ser contruido con material liso, no absorbente, de fácil limpieza y a una altura de por lo menos 4 metros en las áreas de trabajo. No debe existir ningún tipo de salientes y vigas expuestas en zonas de refrigeración, lavado de

equipo y utensilios, así como en sanitarios y vestidores. En caso de hallarse expuestos en otras áreas, es mejor darles un acabado con pintura o resinas que permitan su fácil limpieza.

Tanto en los pisos, paredes y techos se recomienda siempre la utilización de colores claros lo que mejora la iluminación y permite reconocer mejor el estado de higiene y limpieza de las superficies.

B.5. VENTILACIÓN

Debe existir una buena ventilación que permita la circulación del aire y evite temperaturas altas, la condensación de vapores y disipe los posibles olores de las diferentes áreas. Conviene que todos los aparatos calientes del área de producción (ollas, sartenes, parrillas, hornos) hagan confluir sus vapores hacia campanas extractoras. Estas estarán diseñadas de modo que no entorpezcan las labores de limpieza del área y cumplirán con las reglamentaciones sobre protección ambiental que establezca la legislación nacional.

El flujo de aire en el servicio de alimentación comenzará desde las áreas limpias hacia las áreas sucias y los ductos de ventilación estarán protegidos por mallas removibles para su fácil aseo.

B.6. ILUMINACIÓN

Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural, con luz artificial o una mezcla de ambas que garantice una intensidad mínima necesaria.

B.7. BAÑOS Y VESTIDORES

Se deben proveer baños y facilidades para cambiarse. Estas áreas no deben comunicarse directamente con las áreas de proceso. Las facilidades para el lavado de manos deben localizarse entre los baños y la salida. Conviene que los grifos no requieran accionamiento manual. Deberán ponerse rótulos en los que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar los servicios.

B.8. COMEDORES

El comedor del personal se debe diseñar y equipar en forma similar a una cafetería con autoservicio, adyacente al servicio de alimentación y formando parte del mismo. El local debe ser fácilmente accesible para todo el personal al que está destinado. Se recomienda ubicar el comedor contiguo a la sección de lavado de vajilla, de manera que se facilite la entrega de la vajilla limpia al mostrador del servicio de alimentos y a su vez, los comensales entreguen directamente las bandejas usadas a la sección de lavado a través de una ventanilla especial.

B.9. DISPOSICIÓN DE BASURAS Y DESECHOS SÓLIDOS

La basura y desperdicios que se generen en el servicio de alimentación deben almacenarse en recipientes de material sanitario de fácil limpieza y con tapa. Los recipientes deben limpiarse y desinfectarse diariamente para evitar que atraigan insectos y roedores e impedir la contaminación de los alimentos.

El área externa al servicio de alimentación donde se almacenan los recipientes con basura y desperdicios debe ser amplia.

Diariamente, los desechos resultantes de la preparación de las dietas se colocarán en bolsas plásticas resistentes ubicadas en recipientes apropiados con tapas, para ser dispuestos en la zona de basura. Deben existir trituradoras de desechos sólidos en el área de verduras y frutas. Así como también debe existir una clasificación y rotulación de acuerdo al tipo de desechos sólidos.

B.10. ELIMINACIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS

El servicio de alimentación debe disponer de un sistema eficaz de evacuación de aguas residuales, el cual debe mantenerse en todo momento en buen estado. Las instalaciones para tal fin no pueden permitir las conexiones cruzadas entre el suministro de agua potable y otros suministros de agua no potable o servidas, ya que esta condición puede poner en serio peligro la calidad de suministro de agua potable. No debe existir conexión directa entre el sistema de alcantarillado y ningún desagüe que se origine en un equipo en donde se colocan las comidas, equipo portátil o utensilios.

C. EQUIPOS Y UTENSILIOS

Todo el equipo y los empleados en las zonas de manipulación de alimentos y que puedan entrar en contacto con los alimentos deberán ser de un material que no transmita sustancias tóxicas, olores, ni sabores, que sea in-absorbente, resistente a la corrosión y capaz de soportar repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

Deberá evitarse el uso de madera u otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente.

El equipo fijo deberá instalarse de tal modo que permita un acceso fácil y una limpieza a fondo. La capacidad del equipo utilizado deberá ser suficiente como para permitir la producción higiénica de los alimentos.

El equipo y utensilios empleados para materias no comestibles o desechos no deberá emplearse para productos comestibles. El equipo portátil como cucharas, cazuelas, sartenes, etc. deberá protegerse contra la contaminación.

D. CONTROLES EN LA PRODUCCIÓN Y LOS PROCESOS

Materia prima y otros ingredientes

El servicio de alimentación hospitalaria no deberá aceptar ninguna materia prima o

ingrediente si al momento de la inspección y clasificación se demuestra que contiene parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas que no puedan ser reducidas a niveles aceptables por los procedimientos normales de preparación.

Las materias primas y los ingredientes almacenados en los locales del establecimiento, deberán mantenerse en condiciones que eviten su deterioro y protejan contra la contaminación. Las materias primas de origen animal o determinadas hortalizas deberán almacenarse en refrigeración a una temperatura entre 1 y 4°C. Las materias primas congeladas que no se utilizan inmediatamente deberán conservarse o almacenarse a una temperatura igual o inferior a -18°C.

Operaciones para la Elaboración

Se efectuarán bajo condiciones y controles necesarios para reducir el potencial desarrollo de microorganismos indeseables. Los productos congelados, en caso de grandes trozos de carne o de las aves, deberán descongelarse en un refrigerador o cámara de descongelación a temperatura de 4°C o inferior, o con agua potable corriente a temperatura no superior a los 21°C durante no más de 4 horas; o en un horno microondas sólo cuando el alimento será transferido inmediatamente a los aparatos convencionales de cocinar.

Las frutas y hortalizas crudas deberán lavarse cuidadosamente con agua potable.

La división en porciones se completará en el periodo mínimo practicable que no deberá ser superior a 30 minutos para ningún producto refrigerado. En los sistemas en gran escala en que la división en porciones de los alimentos cocinados-refrigerados no puede realizarse en 30 minutos, se efectuará en zona separada, cuya temperatura ambiente no será superior a 1 5°C.

El proceso de cocinado deberá estar concebido de forma que se mantenga, en la medida de lo posible, el valor nutritivo de los alimentos. El tiempo y temperatura del cocimiento serán lo suficiente para asegurar la destrucción de los microorganismos patógenos no productores de esporas.

Las grasas o aceites para freír no deberán calentarse excesivamente y deberán cambiarse cuando sean evidentes los cambios de color, sabor u olor.

Cuando los productos asados, fritos, hervidos o cocidos no han de consumirse en el día que han sido preparados, el proceso de cocción deberá ir seguido de un enfriamiento lo más rápido posible. La temperatura en el centro del alimento deberá reducirse desde 60°C a 10°C en menos de 2 horas; a continuación el producto deberá almacenarse inmediatamente a 4°C. El periodo de almacenamiento entre la preparación del alimento enfriado y su consumo no deberá ser superior a 5 días, incluidos el de cocimiento y el de consumo.

Los alimentos cocinados congelados deberán conservarse a una temperatura igual o inferior a -18°C , pero por no más de 5 días y no deberán congelarse nuevamente.

El recalentamiento del alimento deberá ser adecuado y rápidamente. Deberá alcanzarse una temperatura de por lo menos 75°C en el centro del alimento, en el término de una hora desde que se ha retirado del refrigerador. El alimento recalentado deberá llegar al consumidor lo antes posible y a una temperatura de por lo menos 60°C .

Todos los alimentos que no se consuman una vez recalentados se descartarán y no volverán a calentarse ni se devolverán al almacén, refrigerador o congelador.

Documentación y Registro

En caso necesario, deberán mantenerse registros apropiados de la recepción de las materias primas o ingredientes y de la elaboración del alimento. La documentación puede acrecentar la credibilidad y eficacia del sistema de control de la inocuidad de los alimentos.

E. DIRECTRICES PARA LA CAPACITACION

La dirección del servicio de alimentación hospitalaria deberá establecer disposiciones para que los empleados que manipulen alimentos y los supervisores reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los alimentos.

V. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR DE SANEAMIENTO (SSOPS)

Definición

Los procedimientos operativos estándares de saneamiento son la rutina de procedimientos sanitarios antes y durante las operaciones para prevenir la contaminación directa o la adulteración de los alimentos.

Introducción

La buena higiene exige una limpieza eficaz y regular de los establecimientos, equipos y utensilios para eliminar los residuos alimenticios y la suciedad que pueden contener microorganismos que envenenen y descompongan los alimentos y constituyan una fuente de contaminación de los alimentos. Después de este proceso de limpieza se puede usar, cuando sea necesario, la desinfección, o un método afín, para reducir el número de microorganismos que hayan quedado después de la limpieza a un nivel en que no pueden contaminar de forma nociva los alimentos. A veces, las etapas de limpieza y desinfección se combinan usando una mezcla desinfectante- detergente, aunque, generalmente, se considera que este método es menos eficaz que un proceso de limpieza y desinfección en dos etapas.

Los procedimientos de limpieza y desinfección deberán ser establecidos adecuadamente por el encargado del servicio de alimentación, tomando en cuenta la sugerencia de los

proveedores. Los procedimientos de limpieza y desinfección deberán satisfacer las necesidades peculiares del proceso y del producto de que se trate y deberán registrarse por escrito en calendarios que sirvan de guía a los empleados y a la administración. Se establecerán procedimientos no sólo para la limpieza y desinfección del establecimiento, los equipos y utensilios, sino también para la limpieza y desinfección de los instrumentos utilizados para la limpieza, tales como fregadores, estropajos, escobillones, escobas, trapeadores y cubos. La gerencia debe ejercer la supervisión debida para asegurar que los procedimientos establecidos se llevan a cabo en forma eficaz y en los intervalos específicos.

Deberá nombrarse a una sola persona, preferiblemente un empleado permanente del establecimiento, cuyas funciones sean, en lo posible, independientes de la producción, para que se encargue de ejecutar los procedimientos de limpieza y desinfección y de supervisarlos.

Un programa completo de inocuidad de los alimentos incluye tanto el HACCP como los procedimientos de control de saneamiento acompañantes. Si bien los procedimientos operativos estándares de saneamiento (SSOPS) son parte integrante de las buenas prácticas de manufactura, requieren ser objeto por separado.

Los SSOPS se recomiendan porque ellos describen los procedimientos sanitarios que deben usarse en el establecimiento, proveen un calendario para los procedimientos de saneamiento y proveen una herramienta para la capacitación de los empleados que manipulan alimentos. Este programa documentado de los procedimientos operativos estándar de saneamiento debe contener 8 elementos claves como:

1. Seguridad del agua.
2. Condición y uso de las superficies de contacto con los alimentos.
3. Prevención de la contaminación cruzada.
4. Mantenimiento de las áreas de lavado y desinfección de manos en los retretes.
5. Protección de los alimentos de los adulterantes.
6. Rotulación almacenamiento y uso de sustancias tóxicas.
7. Control de las condiciones de salud de los empleados.
8. Exclusión de las plagas.

SSOP.1. SEGURIDAD DEL AGUA

La provisión de agua para los diferentes usos en el servicio de alimentación hospitalaria será en cantidad suficiente, así como las instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución. La fuente de abastecimiento será el acueducto de la localidad o de manera eventual construida y operada de acuerdo con las reglamentaciones locales sobre el particular.

Los recipientes empleados como depósitos de agua deben mantenerse debidamente tapados para evitar posibles contaminaciones. Se recomienda el lavado y desinfección de los mismos periódicamente, de manera que se garantice la calidad del agua almacenada.

Debe disponerse de agua fría y caliente a presión y temperaturas adecuadas según las necesidades. El agua utilizada debe responder a los patrones de potabilidad establecidos por

el Ministerio de Salud. Sólo se podrá utilizar agua no potable para el funcionamiento del sistema de aire acondicionado, producción de vapor, equipos de frío, extinción de incendios y para otros propósitos relacionados con la preparación y/o del ambiente de manipulación.

Se recomienda controlar la potabilidad del agua determinando la concentración de cloro libre residual en el agua que abastece el Servicio de alimentación con una frecuencia mínima de 24 horas y registrar los resultados en el formulario diseñado para ese fin. Además, se sugiere evaluar la calidad del agua a través de análisis físico - químicos y bacteriológicos cuando los niveles de cloro residual surjan problemas. Los análisis se realizarán de acuerdo con las normas oficiales de agua potable del país y con la frecuencia necesaria para asegurar el control.

Cuando el monitoreo detecte un problema con la fuente de agua, debe evaluarse la situación y si fuera necesario debe discontinuar el uso del agua de esa fuente hasta resolver el problema. Deben llevarse registros del control de la fuente de agua para documentar que el servicio de alimentación hospitalaria cumple con las condiciones y prácticas sanitarias.

SSOP.2. CONDICIÓN Y ASEO DE TODAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO ALIMENTARIO, INCLUIDOS EQUIPOS, UTENSILIOS, GUANTES, ETC.

El programa escrito debe contener las rutinas diarias de los procedimientos sanitarios antes y durante las operaciones. Debe incluir frecuencia de las tareas, descripción de las etapas de las tareas, los productos para la limpieza, los productos para la desinfección con sus concentraciones en ppm y sus tiempos de contacto con la superficie a desinfectar.

El monitoreo de la eficiencia en la higienización de la superficie de contacto debe asegurar que el equipo y los utensilios estén adecuadamente limpios y desinfectados el tipo y concentración del desinfectante es aceptable en la forma que se aplica. El monitoreo puede o debe incluir una combinación de controles visuales, pruebas químicas del desinfectante (luminiscencia) o pruebas microbianas de la superficie de contacto alimentario. La frecuencia del monitoreo depende de lo que se vigila.

Deben registrarse el tiempo y la hora de todas las observaciones, incluidas las correcciones. Estos registros aportan la evidencia de que el programa se cumple, es adecuado y los problemas se identifican y se corrigen.

SSOP.3. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA

Este principio se relaciona con las prácticas de los empleados tendientes a prevenir la contaminación cruzada de tipo microbiana de los alimentos cocinados y precocinados con materias que se encuentran en una fase inicial del proceso; por contacto directo o indirecto causado por equipo, utensilios, indumentarias de trabajo, etc.

Las personas que manipulen materias primas o productos semi - elaborados susceptibles de contaminar el producto final deberán lavarse las manos minuciosamente entre una y otra manipulación en las diversas fases de elaboración y cambiarse la ropa protectora que haya entrado en contacto con materia prima o producto semi- elaborado.

Un supervisor u otro empleado designado debe evaluar y vigilar la higiene de los empleados como: lavado de manos y procedimientos de desinfección adecuados.

Si se observa falta de higiene de los empleados o prácticas indebidas de manipulación, éstas deben corregirse inmediatamente para prevenir la contaminación cruzada. Los registros diarios de control de saneamiento deben incluir espacio para las observaciones y correcciones relacionadas con cada una de las oportunidades potenciales de contaminación cruzada.

SSOP.4. MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS DE LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS Y DE LOS RETRETES

Este principio está estrechamente relacionado con la prevención de la contaminación cruzada y trata sobre la ubicación, la condición y el mantenimiento de las instalaciones para el lavado y desinfección de las manos y de los retretes.

Las instalaciones de lavado de manos de los baños y los lavamanos ubicados en las áreas de manipulación y proceso deben estar limpios, funcionando adecuadamente y que tengan los suministros necesarios como: agua, jabón, desinfectante, toallas de papel desechable y un receptáculo de basura con tapa. Deben revisarse, por lo menos, una vez por día para asegurarse de que cumplan con este principio.

El tipo y frecuencia de los controles dependerá del alimento preparado y de los métodos de proceso.

Cuando el monitoreo de las instalaciones indica que los suministros faltan o no están funcionando adecuadamente el problema debe corregirse de inmediato.

Los registros diarios de control deben identificar dónde y cuándo se hizo cada observación, por quién y cuándo fue hecha la observación y las correcciones tomadas.

SSOP.5. PROTECCIÓN DE LOS ALIMENTOS DE LOS ADULTERANTES

Este principio cubre la protección de los alimentos y de las superficies de contactos con el alimento de diversos contaminantes microbiológicos, químicos y físicos como los compuestos de limpieza, los agentes desinfectantes, salpicaduras del piso y fragmentos de metal y cristales. Los residuos de estos agentes que queden en una superficie susceptible de entrar en contacto con los alimentos deberán eliminarse mediante un aclarado minucioso con agua potable, antes de que el equipo o utensilios se vuelvan a utilizar.

Los supervisores serán instruidos a seguir los procedimientos de vigilancia para prevenir la contaminación de los alimentos. La frecuencia de monitoreo es antes de iniciar las labores. Las correcciones a cualquier actividad insatisfactoria que pudiera dar lugar a la adulteración de los alimentos deben hacerse oportunamente.

Deberán mantenerse registros para documentar la conformidad o inconformidad.

SSOP.6. ROTULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y USO DE SUSTANCIAS TÓXICAS EN FORMA ADECUADA

Los productos químicos usados en los servicios de alimentación hospitalaria incluyen compuestos limpiadores, desinfectantes, rodenticidas, etc., deben usarse según las instrucciones del fabricante, estar rotulados adecuadamente y ser almacenados bajo llave en estantes o bodegas separados de los alimentos o ingredientes.

Los productos químicos deberán estar separados de los insecticidas y rodenticidas.

El almacenamiento, uso y rotulado de los químicos deben vigilarse, por lo menos, una vez por día.

Una bitácora colocada a la entrada de la bodega tendrá un registro de la satisfacción e insatisfacción y sus correcciones de este principio.

SSOP.7. CONTROL DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE LOS EMPLEADOS

La dirección tomará las medidas necesarias para que ningún empleado del que se sepa o sospeche que padece alguna enfermedad, síntoma o heridas infectadas, llagas, etc., susceptibles de transmitirse por los alimentos, trabaje en ninguna zona donde se manipule alimentos en la que haya probabilidad de que se pueda contaminar directa o indirectamente el alimento con microorganismos patógenos.

Los supervisores observarán y notificarán cualquier problema de salud que sea reportado por el empleado. Este procedimiento de monitoreo debe realizarse diariamente y antes de empezar las labores.

Si se determina que un empleado tiene síntomas de una enfermedad o una infección se debe reasignar, reubicar al empleado o enviarlo al médico o a su casa. El estado de salud de los empleados debe registrarse diariamente.

SSOP.8. EXCLUSIÓN DE LAS PLAGAS

Los servicios de alimentación hospitalaria deben mantener un ambiente libre de insectos, roedores, aves y otros. Ningún tipo de plagas debe existir dentro de las áreas y bodegas.

El programa escrito efectivo y seguro debe incluir:

- Nombre de la persona a cargo del control y las empresas utilizadas.
- Una lista de los métodos de control.
- Una lista de los químicos utilizados incluyendo una copia de todas las etiquetas y los procedimientos para la aplicación del pesticida por el personal interno.
- Un mapa con la ubicación de las trampas y su programa de mantenimiento.
- Copia de todos los informes emitidos por un operador externo de control de plagas e informes de las inspecciones internas de control con las acciones correctivas enumeradas.

El monitoreo para la exclusión de las plagas incluye una inspección visual de las áreas y del control de las trampas. La frecuencia depende de lo que se vigila.

Las observaciones relacionadas con la exclusión de las plagas y sus correcciones debe ser documentada, aportando evidencia de que un programa se sigue y que los problemas se identifica y corrigen.

Anexo 3



Universidad de Panamá
Centro Regional Universitario de Coclé
"Dr. Bernardo Lombardo"



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

CRUCO-DIP - 62-09

Penonomé, 10 de marzo de 2009

Licenciada

Celestina Delgado

Participante de la Maestría en Salud Pública

Centro Regional Universitario de Coclé

E S M

Respetada Licenciada Delgado,

Informo que mediante Nota VIP-DIP-356-09 del 19 de febrero de 2009, el Director de Postgrado, Doctor Filiberto Morales remitió anteproyecto de investigación con el código respectivo para los trámites pertinentes.

TÍTULO DE LA TESIS	CÓDIGO
<i>"Diseño, validación y aplicación de un instrumento de evaluación de las Buenas Prácticas de Manufacturas y los Procedimientos operativos estándar de saneamiento en servicio de alimentación (Hospital Dr. Rafael Estévez, C.S.S., segundo semestre, año 2008.</i>	327-15-252-03-09-38

Sin otro particular.

Atentamente,


MAGISTRA CASILDA DE HERRERA
Coordinadora de Investigación y Postgrado
Centro Regional Universitario de Coclé

CH/c
Copia: archivo