

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCION MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
DIVISIÓN DE EXCELENCIA CLÍNICA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN. **Seguridad Alimentaria para el paciente** **hospitalizado**

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-694-13





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECTOR GENERAL

DR. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ ANAYA

DIRECTOR DE PRESTACIONES MÉDICAS

DR. JAVIER DÁVILA TORRES

UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

DR. JOSÉ DE JESÚS GONZÁLEZ IZQUIERDO

COORDINADOR DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

DR. JAIME ANTONIO ZALDÍVAR CERVERA

COORDINADORA DE ÁREAS MÉDICAS

DRA. LETICIA AGUILAR SÁNCHEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

DR. SERGIO ALEJANDRO MORALES ROJAS

TITULAR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

DR. GERMÁN ENRIQUE FAJARDO DOLCI

COORDINADOR DE POLÍTICAS DE SALUD

DR. MARIO MADRAZO NAVARRO

COORDINADOR DE EDUCACIÓN EN SALUD

DR. SALVADOR CASARES QUERALT

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN EN SALUD

LIC. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ DÍAZ PONCE

TITULAR DE LA UNIDAD DE SALUD PÚBLICA

DR. VÍCTOR HUGO BORJA ABURTO

COORDINADORA DE PROGRAMAS INTEGRADOS DE SALUD

DR. MANUEL CERVANTES OCAMPO

COORDINADOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN CONTINGENCIAS

DR. ROMEO S. RODRÍGUEZ SUÁREZ

COORDINADOR DE SALUD EN EL TRABAJO

DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA

COORDINADOR DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

DR. RODOLFO A. DE MUCHA MACÍAS

Durango 289- 1A Colonia Roma
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.
Página Web: www.imss.gob.mx

Publicado por IMSS
© Copyright IMSS "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
División de Excelencia Clínica
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Deberá ser citado como: Guía de Práctica Clínica **Servicios de Alimentación. Seguridad Alimentaria para el paciente hospitalizado.** México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2013

Esta guía puede ser descargada de internet en:
<http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>

CIE- Z64.2: Problemas relacionados con la solicitud o aceptación de intervenciones físicas, nutricionales y químicas, conociendo su riesgo y peligro

COORDINADORES, AUTORES Y VALIDADORES

Coordinadores:	Especialidad	Institución	Cargo/Unidad
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Nutriología Clínica (Médica) Pediatria Médica	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefa de Área División de Excelencia Clínica
Autores :			
LN Yolanda Jiménez Chávez	Nutriólogo Clínico Especializado Licenciada en Nutrición	Instituto Mexicano del Seguro Social Delegación Regional Estado de México Oriente	Nutrióloga Hospital General Regional 200, Tecámac
LN Elena Martínez Meza	Nutriólogo Clínico Especializado Licenciada en Nutrición	Instituto Mexicano del Seguro Social Delegación Sur del Distrito Federal	Nutrióloga Hospital General de Zona 32
Mta LN Paulina Zárate Márquez	Especialista en Nutrición y Dietética Maestra en Investigación Clínica Licenciada en Nutrición	Instituto Mexicano del Seguro Social Delegación Norte del Distrito Federal	Nutrióloga UMAE Hospital Especialidades CMN la Raza
LN Verónica Castillo Adame	Nutriólogo Clínico Especializado Licenciada en Nutrición	Instituto Mexicano del Seguro Social Monterrey, Nuevo León	Nutrióloga Hospital de Cardiología No. 34
LN Carmen Galván Rodríguez	Nutriólogo Clínico Especializado (Trasplante de órgano) Licenciada en Nutrición	Instituto Mexicano del Seguro Social Delegación Norte del Distrito Federal	Nutrióloga UMAE Hospital Especialidades CMN la Raza
LN Beatriz Gaspar Hernández	Nutriólogo Clínico Especializado Licenciada en Nutrición	Instituto Mexicano del Seguro Social Yucatán	Nutrióloga HGR 1 Ignacio García Téllez
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Nutriología Clínica (Médica) Pediatria Médica	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefa de Área División de Excelencia Clínica
Validación interna:			
LN Nayelli Sánchez Hernández	Especialista en Nutrición y Dietética Licenciada en Nutrición	Instituto Mexicano del Seguro Social Delegación Norte del Distrito Federal	Nutrióloga UMAE Hospital Especialidades, CMN la Raza
LG Edgar Sánchez Esquivel	Licenciado en Gastronomía	Privada	Licenciado en Gastronomía

ÍNDICE

1. CLASIFICACIÓN.....	6
2. PREGUNTAS A RESPONDER.....	7
3. ASPECTOS GENERALES.....	8
3.1 JUSTIFICACIÓN	8
3.2 OBJETIVO.....	9
3.3 DEFINICIÓN	9
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	10
4.1 PUNTOS DE CONTROL QUE DEBEN CUMPLIRSE EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOSPITAL	11
4.2 PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN PROCESOS DE SELECCIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS.....	16
4.3 PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL A CONSIDERAR EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN HOSPITALARIA EN RELACIÓN A LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS.....	17
4.4 PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL A CONSIDERAR EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN HOSPITALARIA EN RELACIÓN A DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS.....	19
4.5 MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE QUE EL PERSONAL OPERATIVO DE LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN DEBE CUMPLIR PARA LOGRAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	21
5. ANEXOS	25
5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA	25
5.1.1 PRIMERA ETAPA	25
5.1.2 SEGUNDA ETAPA.....	26
5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN	27
5.3 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA.....	28
6. GLOSARIO.....	43
7. BIBLIOGRAFÍA	44
8. AGRADECIMIENTOS	46
9. COMITÉ ACADÉMICO	47

1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro: IMSS-694-13	
Profesionales de la salud	Licenciadas en Nutrición, Especialistas en Nutrición y Dietética, Nutriólogo Clínico Especializado, Licenciado en Gastronomía
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: Z64.2 Problemas relacionados con la solicitud o aceptación de intervenciones físicas, nutricionales y químicas, conociendo su riesgo y peligro
Categoría de GPC	Nivel de atención: segundo y tercer nivel
Usuarios potenciales	Licenciadas en nutrición, Nutricionistas dietistas, Médicos, Chefs, Cocineros, Jefe de producción del servicio de alimentos, Manejador de alimentos
Tipo de organización desarrolladora	Organización gubernamental. Instituto Mexicano del Seguro Social.
Población blanco	Servicios de alimentación hospitalaria
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Instituto Mexicano del Seguro Social
Intervenciones y actividades consideradas	Identificación y control de los Puntos Críticos relacionados con seguridad alimentaria
Impacto esperado en salud	Incremento de la seguridad alimentaria en hospitales
Metodología	Adopción o elaboración de la Guía de Práctica Clínica: de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o meta análisis, o ensayos clínicos aleatorizados y/o estudios de cohorte publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionaran las fuentes con mayor puntaje obtenido, en la evaluación de su metodología, las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala.
Método de integración	<p>Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia</p> <p>Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados. Búsqueda manual de la literatura.</p> <p>Número de fuentes documentales utilizadas: <número total de fuentes utilizadas></p> <p>Guías seleccionadas: 0</p> <p>Revisiones sistemáticas: 0</p> <p>Ensayos controlados aleatorizados: 3</p> <p>Reporte de casos: 10</p> <p>Otras fuentes seleccionadas: 17</p>
Método de validación:	<p>Validación por pares clínicos</p> <p>Validación del protocolo de búsqueda: Instituto Mexicano del Seguro Social</p> <p>Validación de la guía: Instituto Mexicano del Seguro Social</p>
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés
Registro	IMSS-694-13
Actualización	Fecha de publicación: 12/Diciembre/2013. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA, PUEDE DIRIGIR SU CORRESPONDENCIA A LA DIVISIÓN DE EXCELENCIA CLÍNICA, CON DOMICILIO EN DURANGO No. 289 Piso 1^a, COL. ROMA, MÉXICO, D.F., C.P. 06700, TELÉFONO 55533589.

2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Cuáles son los puntos críticos de control a cumplir, en los servicios de alimentación, para mantener la seguridad alimentaria en el hospital?
2. ¿Cómo se evalúan los puntos críticos de control en los servicios de alimentación hospitalaria en relación a los procesos de selección, recepción y almacenamiento de alimentos?
3. ¿Cómo se evalúan los puntos críticos de control en los servicios de alimentación hospitalaria en relación a preparación de alimentos?
4. ¿Cómo se evalúan los puntos críticos de control en los servicios de alimentación hospitalaria en relación a distribución de alimentos?
5. ¿Cuáles son las medidas de seguridad e higiene que el personal operativo de los servicios de alimentación debe cumplir para lograr la seguridad alimentaria?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 JUSTIFICACIÓN

La alimentación hospitalaria tiene características muy especiales debido a que se relaciona con el aporte de nutrimentos específicos en personas en situaciones fisiopatológicas y en un estado anímico alterado por su situación y pronóstico de salud.

En la actualidad se sigue planteando la hospitalización como una de las causas de desnutrición, en muchas ocasiones como elemento secundario o coadyuvante del deterioro de salud. Tal situación ocasiona graves trastornos inmunitarios y respuestas inadecuadas que dificultan los procesos de reparación y de rehabilitación ante enfermedades médicas o episodios quirúrgicos. Los indicadores de mortalidad, morbilidad y ocupación hospitalaria son mucho más deficientes en situaciones de poco control en el consumo y calidad de alimentos (*Díez- García W, 2012*).

Por otro lado es importante que los administradores de salud, como norma indiscutible, garanticen y faciliten la educación continua del personal a cargo en la materia, con la actualización y control de las buenas prácticas que garanticen la seguridad alimentaria, de ahí la importancia de contar con un servicio de nutrición organizado que cumpla con los estándares y que garanticen un servicio de calidad a través de:

- a) Legislaciones a nivel nacional que rijan la implementación de normas y procedimientos en los servicios de alimentación hospitalaria.
- b) Políticas y planes hospitalarios estratégicos tendientes a fortalecer el servicio de alimentación de nuestros hospitales.
- c) Servicios de alimentación dirigidos por profesionales capacitados en nutrición humana y en gerencia de recursos humanos.

Solo así se lograra otorgar la calidad del servicio y se proporcionará la seguridad en la atención de los pacientes (*Díez- García W, 2012*).

3.2 OBJETIVO

La Guía de Práctica Clínica Servicios de Alimentación: Seguridad alimentaria para el paciente hospitalizado forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal de segundo y tercer nivel de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Seguridad alimentaria en los servicios de alimentación hospitalaria
- El control de los puntos críticos en la selección, recepción y almacenamiento de alimentos en los hospitales
- El control de los puntos críticos en la preparación de alimentos en los hospitales
- El control de los puntos críticos en la distribución de alimentos en los hospitales

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención nutricional, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.3 DEFINICIÓN

Sistema de punto de control crítico (HACCP) es el sistema que identifica, evalúa y controla los peligros que son significativos en relación con la inocuidad de los alimentos (FAO, 2003).

Punto crítico de control (PCC) es la fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable (FAO, 2003).




Análisis de peligros son los proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes con relación a la inocuidad de los alimentos y, por tanto, planteados en el plan del sistema de HACCP (FAO, 2003).

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES


Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de evidencias y/o recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron la escala: **Shekelle**

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

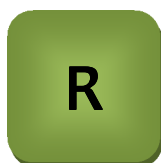
EVIDENCIA	
RECOMENDACIÓN	
PUNTO DE BUENA PRÁCTICA	

En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación, el número y/o letra representan la calidad de la evidencia y/o fuerza de la recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; las siglas que identifican el nombre del primer autor y el año de publicación se refiere a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de "BRADEN" tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud</p>	<p>la Shekelle <i>Matheson, 2007</i></p>

4.1 PUNTOS DE CONTROL QUE DEBEN CUMPLIRSE EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL HOSPITAL

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E	El proceso de atención nutricional hospitalaria requiere de un análisis y evaluación de la producción de los alimentos con el objetivo de otorgar un servicio eficaz y eficiente otorgando una seguridad alimentaria al paciente.	III Shekelle <i>Diez- García W, 2012</i>
R	Es indispensable establecer y vigilar indicadores de evaluación en: <ul style="list-style-type: none"> • Gestión y control del presupuesto • Control de costos por comida y por total de alimentos producidos • Control estadístico de dietas producidas 	C Shekelle <i>Diez-García W, 2012</i>
R	Es necesario el análisis de los indicadores para la planeación y otorgar una calidad adecuada del servicio de alimentación de manera constante y sostenida.	C Shekelle <i>Diez-García W, 2012</i>
R	Debe existir evidencia documentada de cada uno de las acciones en la producción de alimentos en: <ul style="list-style-type: none"> • Manuales de buenas prácticas de cada uno de los procesos (recepción de materia prima, preparación higiénica, conservación, transporte, degustación de producto final). • Formularios de preparaciones previas, cocción y aderezo final • Manuales de cocina dietética • Manuales de preparación de mezclas de apoyo nutricio oral y enteral 	C Shekelle <i>Diez-García W, 2012</i>
R	Coordinación y mediación con los usuarios y otros departamentos del hospital: <ul style="list-style-type: none"> • En la implantación de metas. • Evaluación formal de satisfacción de usuarios. • Implementaciones de acciones o planes de mejora en la producción. • Coordinación y participación de otros sectores o departamentos. 	C Shekelle <i>Diez-García W, 2012</i>



Se recomienda:

- Utilización de cedulas de evaluación y estudios de sombra para verificación del cumplimiento correcto de los procesos.
- Realización de auditorías internas por otros servicios.

C
Shekelle
Diez-García W,
2012



La evidencia sugiere que existen factores comunes en la operación y organización que modifican la calidad de los servicios de alimentación:

- Falta de responsabilidades claramente definidas.
- Deficiencia de programas educativos y de capacitación.
- Falta de cooperación de los demás servicios.
- Falta de participación de la dirección de hospitales.

III
Shekelle
Beck A, 2001



Acciones de capacitación y programas de educación al personal:

- Evaluación de competencias del personal por categorías.
- Instrumentos de evaluación del personal.
- Programa de capacitación periódica.

C
Shekelle
Diez-García W,
2012



Se recomiendan que las acciones de educación y capacitación sean realizadas en cada una de las categorías existentes y de acuerdo a sus competencias.

**Punto de Buena
Práctica**



Para evaluar de manera integral un servicio de alimentación hospitalario es importante considerar la construcción y utilización de instrumentos validados que evalúen la satisfacción del usuario y que además contemple las barreras para acceder a la alimentación.

III
Shekelle
Naithani S, 2009



El instrumento de satisfacción del usuario deberá ser confiable, corto y de fácil aplicación.

C
Shekelle
Naithani S, 2009

Para evaluar la calidad del servicio de alimentación se consideran los siguientes indicadores:

R

- Condiciones relacionadas con el hambre del paciente.
- Barreras físicas y de organización que impiden el acceso al alimento.
- Dificultad y posibilidad con la elección de alimentos.
- Satisfacción de la calidad de los alimentos medida a través de sabor, aspecto, olor, tamaño de la porción y temperatura.

C

Shekelle

Naithani S, 2009

R

Es importante evaluar y analizar los resultados de cada uno de los indicadores, con el objetivo de elaboración de planes de acción documentadas y retroalimentación de los procesos en la producción de alimentos.

C

Shekelle

Naithani S, 2009

Considerar que tienen un impacto directo o indirecto en la calidad y seguridad en el proceso de producción de alimentos y que mantienen la relación entre legislación y práctica:

R

- Responsabilidades de las categorías de personal existentes necesarias para la atención del proceso de atención nutricional.
- Proceso de producción de alimentos de hospitalización.
- Costos implicados en la atención nutricional.
- Evaluación y tratamiento nutricional.

C

Shekelle

Beck A, 2001

Son elementos importantes a considerar, indicadores de infraestructura de cada una de las actividades en la producción de alimentos para evaluar de forma integral la calidad otorgada:

R

- Instrumento de planificación con objetivos y metas.
- Gestión del presupuesto
- Control de la diversidad y control de calidad de menús
- Control en la producción de alimentos (evitando riesgo de contaminación)
- Manuales de procesos
- Capacitación y evaluación del personal

C

Shekelle

Diez-García W, 2012

E	La contaminación de alimentos por microorganismos puede estar presente en varios puntos del proceso de producción: en la conservación, en la técnica de preparación o en el manejo inseguro por contaminación cruzada de las superficies, equipo, o en personas que porten el microorganismo.	III Shekelle <i>Angelillo IF, 2001</i>
E	La higiene de los alimentos en el hospital requiere de una especial atención, las medidas preventivas y de seguridad deberán ser rigurosas para minimizar riesgos de enfermedades transmitidas por los alimentos.	III Shekelle <i>Buccheri C, 2007</i>
R	Es necesario un estricto monitoreo sistemático de los riesgos potenciales de contaminación por alimentos, con el objetivo de otorgar una atención hospitalaria segura.	C Shekelle <i>Buccheri C, 2007</i>
R	Se recomienda la adopción de un método que promueva la seguridad alimentaria a lo largo del proceso y que todos los negocios de alimentos se adhieran a los análisis de riesgos y sistema de puntos de control crítico (HACCP).	C Shekelle <i>Buccheri C, 2007</i>
R	Las acciones educativas en manipuladores de alimentos debe ser capacitación continua para adquirir una formación en seguridad alimentaria.	C Shekelle <i>Buccheri C, 2007</i>
E	El sistema HACCP adaptado, puede utilizarse en los procesos clínicos en conceptos de higiene en el análisis de riesgos y control de la seguridad para coadyuvar a la prevención de infecciones.	III Shekelle <i>Hubner NO, 2011</i>
R	La adaptación de HACCP para entornos clínicos contempla: La evaluación de análisis de riesgos, identificación de puntos críticos de control, establecimiento de límites críticos, la descripción de la acción correctiva, vigilancia, documentación.	C Shekelle <i>Hubner NO, 2011</i>
E	Debido al alto riesgo de pacientes inmunodeprimidos o con predisposición es importante el control permanente de la seguridad del agua como lo recomienda la OMS basada en el concepto HACCP.	III Shekelle <i>Dyck A, 2007</i>
R	Las medidas más importantes para garantizar la calidad microbiológica del agua de uso clínico incluye: Toma de muestras, dependiendo del riesgo del paciente. Existen 3 categorías diferentes: riesgo 1 (riesgo alto de infección), riesgo 2 (riesgo de infección moderada) y 3 (riesgo de no infección).	C Shekelle <i>Dyck A, 2007</i>

Las inadecuadas condiciones de producción, almacenamiento y manipulación de las fórmulas en polvo son un riesgo para la salud de los lactantes. Los microorganismos que pueden estar presentes en las fórmulas se han clasificado en:

- Categoría A microorganismos con pruebas claras de causalidad *Enterobacter sakazakii* y *Salmonella* entérica.
- Categoría B de causalidad plausible pero no demostrada aún, se encuentran *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli* y *Acinetobacter spp.*, entre otros.
- Categoría C de causalidad menos plausible o no demostrada, *Basillus cereus*, *Clostridium difficile* y *Listeria monocytogenes*, entre otros.

E

IV
Shekelle
FAO-WHO, 2006
OPS, 2013

E

La aplicación del sistema de HACCP en sus principios básicos se debe cumplir durante la preparación de fórmulas infantiles en los hospitales, evitando la presencia de microorganismos patógenos en la nutrición del lactante.

III
Shekelle
Vargas-Leguas H,
2009

R

Adaptar los sistemas de control de alimentos validados de organismos internacionales, involucrando a los diferentes servicios de un hospital lo que permite el cumplimiento por el personal.

C
Shekelle
Vargas-Leguas H,
2009

E

La preparación, manipulación, almacenamiento y distribución de los alimentos se controlan para garantizar la seguridad y deberán cumplir con las leyes, reglamentaciones y prácticas vigentes y aceptadas.

IV
Shekelle
Consejo de
Salubridad General,
2012

E

Las prácticas adecuadas de preparación y almacenamiento de alimentos disminuyen el riesgo de contaminación y putrefacción.

IV
Shekelle
Consejo de
Salubridad general,
2012

E

Los alimentos deberán ser preparados y almacenados de un modo tal que reduzca el riesgo de contaminación o putrefacción.

IV
Shekelle
Consejo de
Salubridad General,
2012

4.2 PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN PROCESOS DE SELECCIÓN, RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E Existen certificaciones para lograr la higiene y calidad en la preparación de alimentos.</p> <p>Existe la necesidad de un reconocimiento que avale la adopción de las mejores prácticas y una distinción de empresa en el buen manejo de los procesos en los servicios de alimentación de hospitales.</p>	<p>IV Shekelle <i>CODEX</i> <i>ALIMENTARIUS</i>, 1993</p>
<p>E Organizaciones mundialmente reconocidas OMS, FAO, CODEX Alimentarius respaldan la necesidad de tener un control eficaz de la higiene en los procesos involucrados desde la selección, hasta la obtención del producto final que ha de recibir el consumidor que le genere una satisfacción y seguridad alimentaria.</p>	<p>IV Shekelle <i>CODEX</i> <i>ALIMENTARIUS</i>, 1993</p>
<p>E El HACCP (Análisis de riesgos y puntos críticos de control) es un sistema con enfoque estructurado y sistemático que identifica y evalúa los peligros en el proceso de producción de alimentos.</p> <p>El HACCP se basa en la existencia de sistemas de gestión de calidad como Buenas Prácticas de Higiene (BPH).</p> <p>Se consideran para su aplicación 7 principios básicos del HACCP y 12 pasos para llevarlo a cabo. (Ver Anexo 5. Tabla 1, 2, 3)</p>	<p>IV Shekelle <i>FAO</i>, 2003</p>
<p>E Existen también programas que dan un sello de distinción. El programa Distintivo “M” contribuye al mejoramiento en las buenas prácticas laborales de la micro, pequeña y mediana empresa del ramo turístico, mediante la capacitación de sus empleados.</p> <p>La capacitación para la obtención de Distintivo “M” se realiza a través del programa MODERNIZA que es un sistema de gestión para el mejoramiento de la calidad y permite incrementar la rentabilidad y productividad satisfaciendo las expectativas del cliente, comprende los módulos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad Humana. 2. Satisfacción del Cliente. 3. Gerenciamiento de la Rutina. Procesos. 4. Gerenciamiento de Mejoras. Proyectos. <p>(Ver Anexo 5. Tabla 4)</p>	<p>IV Shekelle <i>SECTUR</i>, 2004 <i>DISTINTIVO M</i>, 2013</p>

R

Aplicar análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP) para evaluar los peligros en el proceso de producción de alimentos, lo cual asegura la calidad con Buenas Prácticas de Higiene (BPH).

Hay que utilizar los 7 principios básicos del HACCP y 12 pasos.

**IV
Shekelle
FAO, 2003**

4.3 PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL A CONSIDERAR EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN HOSPITALARIA EN RELACIÓN A LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Las actividades de manipulación de alimentos en la preparación y servicio se consideran procesos “críticos” que pueden representar un riesgo para la salud.

**IV
Shekelle
SECTUR distintivo
“H”, 2002**

R

En el manejo de alimentos es necesario apegarse a guías de buenas prácticas. La manipulación de alimentos en la preparación y servicio son procesos críticos.


**Nivel D
Shekelle
SECTUR distintivo
“H”, 2002**

R

Aplicar listas de verificación en:

1. Recepción de alimentos
2. Almacenamiento
3. Manejo de productos químicos
4. Refrigeración
5. Congelación
6. Área de cocina
7. Preparación de alimentos
8. Área de servicio
9. Agua y hielo
10. Servicio sanitario para empleados
11. Manejo de la basura
12. Control de plagas
13. Personal

**D
Shekelle
SECTUR NMX-F-
605-NORMEX-
2004**

R	<p>Recepción de alimentos: Deben existir básculas limpias y libres de óxido en la superficie en contacto con los alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar las características de envases de alimentos y fechas de caducidad. • Ajuste de termómetros para medición adecuada de temperatura de alimentos fríos. (Refrigerados máximo a 4°C o inferior / congelados a -18°C o inferior). • Se planea la recepción de alimentos de acuerdo a características organolépticas. 	<p>D Shekelle <i>SECTUR NMX-F-605-NORMEX-2004</i></p>
	<p>Realizar la desinfección de básculas antes y después de pesar los alimentos. Evitar colocar recipientes en el piso. En alimentos congelados evitar signos de descongelación. Verificar que no exista en envases de alimentos abolladuras, rupturas o señal de materia extraña. Comprobar el funcionamiento de los termómetros, estén limpios y desinfectar antes de su uso.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
R	<p>Almacenamiento de alimentos: Aplicar procedimiento PEPS (primeras entradas-primeras salidas) a envases de alimentos identificados y fechas de caducidad.</p>	<p>D Shekelle <i>FAO, 2002</i></p>
R	<p>Manejo de productos químicos: El almacenamiento de productos de limpieza, debe ser en un lugar debidamente delimitado, identificado y separado de cualquier área de manejo o almacenamiento de alimentos.</p>	<p>D Shekelle <i>FAO, 2002</i></p>
	<p>Preparación de alimentos: Seguir la técnica adecuada de lavado de manos. (Ver Anexo 5. Tabla 7)</p>	<p>D Shekelle <i>FAO, 2002</i></p>
R	<p>Apegarse a las recomendaciones emitidas durante la preparación de alimentos. (Ver Anexo 5. Tabla 6)</p> <p>Garantizar que los alimentos cocinados alcancen la temperatura interna adecuada requerida para reducir la posibilidad de una enfermedad transmitida por los alimentos. (Ver Anexo 5. Tabla 5)</p>	<p>D Shekelle <i>California Department of Education, 2008</i></p>

4.4 PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL A CONSIDERAR EN LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN HOSPITALARIA EN RELACIÓN A DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p> <p>El control de la temperatura es uno de los puntos de control críticos para evitar la proliferación bacteriana durante la distribución de los alimentos.</p> <p>Los alimentos calientes son seguros cuando se mantienen a una temperatura mayor o igual a 65°C por un máximo de 12 horas, a 60°C por 6 horas, o menor de 60°C por 3 horas. Es necesario conservar la temperatura mediante tapas térmicas u otra forma de distribución similar.</p> <p>Los alimentos fríos son adecuados cuando se mantienen a máximo 10°C por hasta 4 horas o entre 10 y 21°C hasta por 2 horas.</p>	<p>III Shekelle <i>Monteiro TH, 2011</i></p>
<p>E</p> <p>Los alimentos ya cocinados que no se consumen rápidamente, deben enfriarse de inmediato a 4° C, antes de ser recalentados y consumidos posteriormente. De este modo se evita que el alimento pase mucho tiempo en la zona de riesgo (entre los 5° C y los 55° C) que es cuando la mayoría de las bacterias infecciosas (p. ej. Salmonella spp., Shighella spp.) y de intoxicación (Staphilococcus aureus y Clostridium spp.) se multiplican rápidamente en los sustratos alimenticios.</p>	<p>IV Shekelle <i>FAO, 2009</i></p>
<p>R</p> <p>Mantener los alimentos calientes a una temperatura mayor o igual a 65°C por un máximo de 12 horas, a 60°C por 6 horas, o menor de 60°C por 3 horas.</p> <p>Conservar los alimentos fríos a máximo 10°C por hasta 4 horas o entre 10 y 21°C hasta por 2 horas.</p>	<p>C Shekelle <i>Monteiro TH, 2011</i></p>
<p>R</p> <p>Conservar la temperatura mediante tapas térmicas u otra forma de distribución similar.</p>	<p>C Shekelle <i>Martínez G, 2005</i></p>

R	<p>Medir la temperatura de los alimentos en diferentes momentos, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega de alimentos del área de producción al área de ensamble de dietas • Al iniciar el ensamble de dietas • Al término del ensamble de dietas • Al llegar al área de hospitalización • Inicio de distribución de dietas 	<p>C Shekelle <i>Monteiro TH, 2011</i></p>
R	<p>Enfriar de inmediato a 4° C los alimentos que no se consumen rápidamente después de ser haber sido preparados, antes de ser recalentados y consumidos posteriormente.</p>	<p>D Shekelle <i>FAO, 2009</i></p>
E	<p>La higiene del manipulador de alimentos es uno de los puntos de control críticos para evitar la proliferación bacteriana durante la distribución de los alimentos.</p>	<p>IV Shekelle <i>Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2011</i></p>
R	<p>Las manos no tendrán contacto con los alimentos listos para ser consumidos. Lavar y desinfectar las manos antes, después y cada vez que se cambie de actividad.</p>	<p>D Shekelle <i>Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2011</i></p>
R	<p>Monitorizar el adecuado estado de salud, la higiene personal, la correcta vestimenta y hábitos higiénicos de los manipuladores de alimentos.</p>	<p>D Shekelle <i>Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2011</i></p>
E	<p>La higiene de las unidades de transporte de alimentos es uno de los puntos de control críticos para evitar la proliferación bacteriana durante la distribución de los alimentos.</p>	<p>IV Shekelle <i>Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, 2011</i></p>

E

Entre los desinfectantes que se utilizan en hospitales están los alcoholes, compuestos de cloro y cloro, formaldehído, glutaraldehído, peróxido de hidrógeno, yodóforos, compuestos fenólicos, y compuestos de amonio cuaternario. De los desinfectantes autorizados se deben utilizar las concentraciones específicas de acuerdo a los microorganismos encontrados. (Ver Anexo 5. Tabla 8 y 9)

IV
Shekelle

CDC, 2008

R

Lavar y desinfectar unidades de transporte de alimentos, así como sus accesorios para evitar o reducir el riesgo de contaminación de alimentos.

D
Shekelle

CODEX ALIMENTARIUS, 2001

R

Las preparaciones de los desinfectantes deben de apegarse a las recomendaciones existentes. (Ver Anexo 5. Tabla 9)

D
Shekelle

CDC, 2008

4.5 MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE QUE EL PERSONAL OPERATIVO DE LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN DEBE CUMPLIR PARA LOGRAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

El lavado de manos con agua y jabón después de ir al baño evita presencia de parásitos intestinales, los parásitos más frecuentes son: *Giardia lamblia* (11%), *Ascaris lumbricoides* (6.5%), *Entamoeba histolytica* (6%), *Strongyloides stercoralis* (0.5%), especies de *Taenia* (0.5%) y *Schistosoma mansoni* 1 (0.5%).

III
Shekelle

Dagnew M, 2012

R

Todos los manipuladores de alimentos deberán lavarse las manos utilizando la técnica aceptada (Ver Anexo 5. Tabla 6), es muy importante hacerlo posterior al contacto con cualquier parte del cuerpo y después de ir al baño.

C
Shekelle

Dagnew M, 2012



Todos los manipuladores de alimentos deben lavarse las manos utilizando la técnica adecuada después de utilizar instrumentos u objetos no relacionados con la elaboración de alimentos (celulares, lentes).

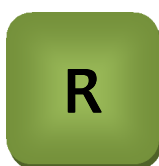
Punto de Buena Práctica



El *S. aureus* está presente en mucosa nasal. El cubre bocas ó mascarilla es un recurso que garantiza la seguridad del personal de salud y del paciente, en cuanto al contagio de microorganismos que se encuentran en nariz y boca.

**IV
Shekelle**

Leyva G, 2009



El uso, cambio y eliminación correctos en tiempo y lugar del cubrebocas debe ser práctica cotidiana del personal relacionado con la preparación y supervisión de los servicios de alimentación.
(Ver Anexo 5 Tabla 10)

**D
Shekelle**

Leyva G, 2009



Es de carácter obligatorio realizar exámenes de salud de forma periódica, al menos una vez al año ya que se consideran a los manipuladores de alimentos fuentes potenciales de infección cuando no se apegan a las buenas prácticas de higiene alimentaria.

**III
Shekelle**

Andargie G, 2008

Se ha encontrado cultivos positivos a *Estafilococos* coagulasa-negativos 41,7%, *Staphylococcus aureus* 16,5% aislados de las uñas. En heces se encontraron: *Klebsiella* 5,5%, *Escherichia coli* 3,1%, *Serratia* 1,58%, *Citrobacter* 0,8%, y *Enterobacter* 0,8%, *Shigella* 3,1% *Ascaris lumbricoides* (18.11%), *Strongyloides stercoralis* (5,5%), entre otros.

**III
Shekelle**

Flórez A, 2007

**IV
Shekelle**

FAO, 2009



Un medio eficaz para prevenir la transmisión de patógenos por parte del personal que manipula alimentos a través de éstos a los consumidores, es la adhesión estricta a una buena higiene personal y las prácticas de manipulación higiénica de alimentos. Se recomienda que la educación y la capacitación en buenas prácticas de higiene deban proporcionarse a todo el personal que manipule de alimentos.

**C
Shekelle**

Andargie G, 2008

**C
Shekelle**

Flórez A, 2007

**D
Shekelle**

FAO, 2009



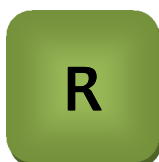
Debe darse capacitación en buenas prácticas de Higiene Alimentaria a todo personal de nuevo ingreso involucrado con el servicio de alimentación y practicar examen de salud.

Punto de Buena Práctica



Los buenos hábitos higiénicos de los operarios que trabajan con alimentos repercuten significativamente en la inocuidad de los productos alimenticios y aumentan el prestigio de la empresa.

**IV
Shekelle
FAO, 2009**



El uso de uniformes, delantales, gorros, guantes, manos limpias, cabello cubierto, uso de cubre bocas, trabajo sin joyas -- anillos, relojes o collares-- debe ser una práctica obligatoria. Asimismo, la higiene personal cotidiana, lavarse las manos con jabón desinfectante y secárselas cada vez que se usan los sanitarios durante la jornada de trabajo debe ser una práctica de rigor que cada operario debe cumplir. Debe tener una actitud de pulcritud y nitidez en las actividades que se lleven a cabo en los ambientes de trabajo.

**D
Shekelle
FAO, 2009**



El cubrepelo para ambos sexos debe ser de color claro, sin adornos, de superficie lisa, que cubra la totalidad del cabello, limpio.

Punto de Buena Práctica



Los manipuladores de alimentos deben informar a su supervisor en caso de presentar síntomas de infección: vómitos, diarrea, calambres abdominales, náuseas y fiebre; tomar todas las medidas razonables para manejar superficies en contacto con alimentos y los alimentos y el equipo de una manera que no comprometa la inocuidad e idoneidad de los alimentos.

**IV
Shekelle
Departamento de salud
del Gobierno del sur de
Australia, 2008**



Usar ropa de color claro, de aspecto pulcro, sin adornos excesivos, tener un nivel de limpieza adecuado para el manejo de los alimentos y usar un delantal limpio, el cual se quitará al ir al baño, en un descanso o fuera de funciones de manipulación de alimentos.

**IV
Shekelle
Departamento de salud
del Gobierno del sur de
Australia, 2008**



Vestimenta de color claro, de aspecto pulcro, de material de acuerdo a zona geográfica, sin adornos.
Zapato de color claro, cerrado, antiderrapante, de aspecto pulcro.
Mandil de color claro, de aspecto pulcro.

Punto de Buena Práctica



Cubrir las heridas o llagas con un vendaje pequeño, si es en las manos cubrir con guantes u otra cubierta a prueba de agua para evitar filtraciones a la comida.

**IV
Shekelle**

*Departamento de salud
del Gobierno del sur de
Australia, 2008*



No comer mientras manipula alimentos o sobre superficies en contacto con alimentos.

**IV
Shekelle**

*Departamento de salud
del Gobierno del sur de
Australia, 2008*



Los objetos personales que no sean necesarios para la manipulación de alimentos deben ser almacenados en áreas asignadas para el personal.

**IV
Shekelle**

*Departamento de salud
del Gobierno del sur de
Australia, 2008*

5. ANEXOS

5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

La búsqueda sistemática de información se enfocó a documentos obtenidos acerca de la temática **Servicios de Alimentación: Seguridad Alimentaria en el Paciente Hospitalizado**. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en inglés y español.
- Documentos publicados en los últimos 10 años.
- Documentos enfocados a Servicios de alimentación hospitalaria en relación a la seguridad alimentaria del paciente hospitalizado.

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otro idioma que no sea español o inglés.

Estrategia de búsqueda

5.1.1 PRIMERA ETAPA

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema **Servicios de Alimentación: Seguridad Alimentaria en el Paciente Hospitalizado** en PubMed. Las búsquedas se limitaron a humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizaron los términos: food service, hospital. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 22 resultados, de los cuales se utilizaron 3 documentos en la elaboración de la guía.

Búsqueda	Resultado
("food service, hospital"[MeSH Terms] OR ("food"[All Fields] AND "service"[All Fields] AND "hospital"[All Fields])) OR "hospital food service"[All Fields] OR ("food"[All Fields] AND "services"[All Fields] AND "hospital"[All Fields])) AND ((Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb] OR Clinical Trial[ptyp]) AND "loattrfree full text"[sb] AND "2008/07/07"[PDat] : "2013/07/05"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	22

Se argumenta extender la búsqueda a 10 años por ser escasa, encontrando 39 artículos de los cuales se utilizaron 3.

Búsqueda	Resultado
("food service, hospital"[MeSH Terms] OR ("food"[All Fields] AND "service"[All Fields] AND "hospital"[All Fields]) OR "hospital food service"[All Fields] OR ("food"[All Fields] AND "services"[All Fields] AND "hospital"[All Fields])) AND ((Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb] OR Clinical Trial[ptyp]) AND "loattrfree full text"[sb] AND "2003/07/09"[PDat] : "2013/07/05"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	39

5.1.2 SEGUNDA ETAPA

En esta etapa se realizó la búsqueda en sitios Web en los que se buscaron Guías de Práctica Clínica con el término hospital food service, sin encontrar guías relacionadas al tema en los sitios que se indican a continuación.

Sitios Web
http://www.tripdatabase.com/search?categoryid=&criteria=hospital+food+service
http://www.fisterra.com/guias-clinicas/
http://www.nice.org.uk/
http://www.sign.ac.uk/guidelines/publications/index.html
Total

En los siguientes sitios Web no se obtuvieron resultados: <http://www.fisterra.com/buscador/>, <http://www.guideline.gov/search/results.aspx?113=644%2c&term=food+service+hospital>,

5.2 ESCALAS DE GRADACIÓN

LA ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios.	A. Directamente basada en evidencia categoría I.
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorio.	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad.	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I.
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte.	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas.	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II.
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas.	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III.
Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59.	

5.3 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA

TABLA 1. SIETE PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP)

<p>Principio 1 Realizar un análisis de peligros. Identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados que los acompañan en cada fase del sistema del proceso. Describir las posibles medidas de control.</p> <p>Principio 2 Determinar los puntos críticos de control (PCC). Un punto crítico de control (PCC) es una fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro para la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable. Se puede representar con un árbol de decisiones puede facilitar la determinación de un PCC.</p> <p>Principio 3 Establecer límites críticos. Cada medida de control que acompaña a un PCC debe llevar asociado un límite crítico que separa lo aceptable de lo que no lo es en los parámetros de control.</p> <p>Principio 4 Establecer un sistema de vigilancia La vigilancia es la medición u observación programadas en un PCC con el fin de evaluar si la fase está bajo control, es decir, dentro del límite o límites críticos especificados en el principio 3.</p> <p>Principio 5 Establecer las medidas correctoras que habrán de adoptarse cuando la vigilancia en un PCC indique una desviación respecto a un límite crítico establecido.</p> <p>Principio 6 Establecer procedimientos de verificación para confirmar que el sistema de HACCP funciona eficazmente. Estos procedimientos comprenden auditorías del plan de HACCP con el fin de examinar las desviaciones y el destino de los productos, así como muestreos y comprobaciones aleatorios para validar la totalidad del plan.</p> <p>Principio 7 Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.</p>	<p>FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y el Ministerio de Sanidad y Consumo de España, Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC), España, Grupo Editorial Dirección de Información de la FAO 2002</p>
---	---

TABLA 2
ELABORACIÓN DE UN PLAN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP)

Doce pasos para llevar a cabo el sistema HACCP

1. Para desarrollar el sistema HACCP, se debe integrar un equipo de personas de diversas disciplinas y con ciertas características (jefe de grupo, especialistas en el ramo, personas que intervengan en el proceso, un secretario, etc.)
2. Hacer la descripción del producto o proceso completa y detallada que involucre las necesidades del cliente o usuario.
3. Identificar el uso al que ha de destinarse el producto, para quien se destinará, como se usará, etc.
4. Elaborar el diagrama de flujo del producto. Considerar las partes importantes a tratar del producto así como el especialista en el ramo.
5. Confirmar el diagrama de flujo in situ de esta manera se confirma que no falten puntos en el diagrama de flujo, tiempos, materias primas etc.
6. Identificar y analizar el peligro o peligros (Principio 1). Identificar los peligros que pudieran presentarse directa o indirectamente, en los alimentos se involucran los peligros de contaminación biológica, química y física. Si identifica peligro, identifique medidas de control pertinentes.
7. Determinar los puntos críticos de control (PCC) (Principio 2). El equipo deberá determinar si puede producirse el peligro en esta fase y, en caso afirmativo, si existen medidas de control. Si el peligro puede controlarse adecuadamente y es esencial para la inocuidad de los alimentos, entonces esta fase es un PCC para dicho peligro. Puede utilizarse un árbol de decisiones para determinar los PCC. Los principales factores para establecer un PCC son el buen juicio del equipo de APPCC, su experiencia y su conocimiento del proceso.
8. Establecer límites críticos para cada PCC (Principio 3). Establecer las limitantes del proceso en cada punto crítico.
9. Establecer un procedimiento de vigilancia (Principio 4). Es una forma de controlar la aplicación del sistema y controlar las variables en revisión.
10. Establecer medidas correctivas (Principio 5). Después de realizar el punto anterior, y en caso de detección de fallos tomar medidas para corregir errores.
11. Verificar el plan de HACCP (Principio 6). Es una forma de observar que se esté cumpliendo lo programado. También permite ver si los puntos críticos de control son idóneos. Para comprobarlo pueden usarse pruebas.
12. Mantener registros (Principio 7). Es una forma de dejar evidencia escrita de que se ha llevado correctamente el análisis. Es muy importante mantener registros de las buenas prácticas de higiene.

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y el Ministerio de Sanidad y Consumo de España, Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC), España, Grupo Editorial Dirección de Información de la FAO 2002

TABLA 3. SEGURIDAD ALIMENTARIA

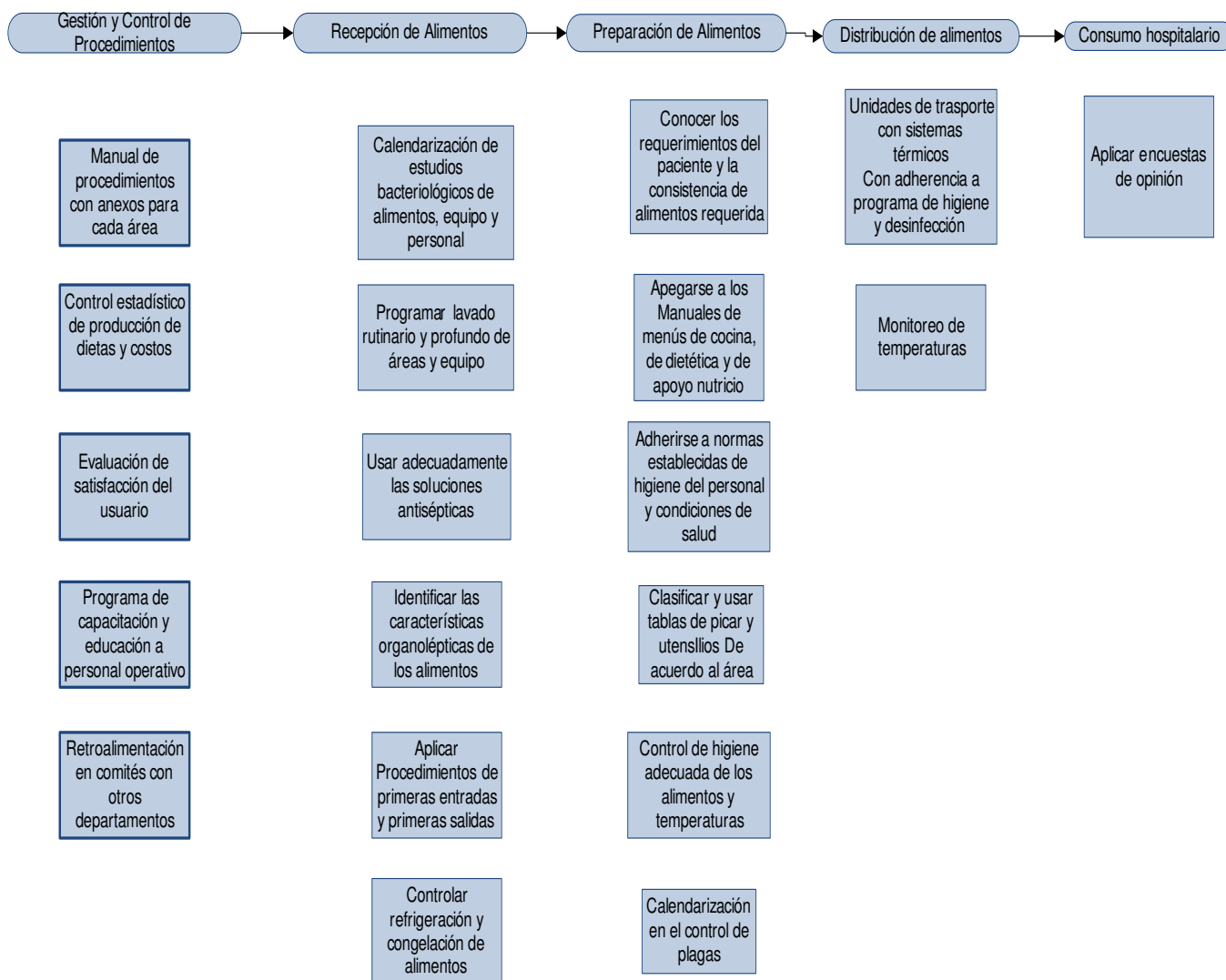


TABLA 4. LISTAS DE VERIFICACIÓN PARA EVALUAR DISTINTIVO M						
LISTA 1. CALIDAD HUMANA						
LISTAS DE VERIFICACIÓN PARA EVALUAR DISTINTIVO M						
E1 CALIDAD HUMANA						
PREGUNTA	0	1	2	3	4	COMENTARIO
1. La empresa ha adoptado el lenguaje básico de Moderniza, de manera que se facilite la tarea administrativa, la canalización de los recursos y el potencial humano hacia los objetivos						
2. La responsabilidad de la implementación del sistema de gestión “Moderniza” se ha dividido entre las personas clave, creando una estructura para la transformación.						
3. La empresa tiene identificadas las diferentes áreas y cuenta con un organigrama actualizado aprobado por la dirección.						
4. La empresa realiza esfuerzos de implementación de 5’s tanto en áreas públicas como en áreas no visibles al cliente.						
5. Existen estándares de orden y limpieza, así como una lista de verificación que ayuden a conservar los esfuerzos de 5’s en cada una de las áreas.						
6. Las personas de la empresa reciben de manera regular capacitación que les ayude a su desarrollo humano y aplican evaluaciones para validar los conocimientos.						
7. Existe un programa de capacitación para todos contemplando aspectos técnicos y humanos.						
8. La empresa cuenta con la descripción de cada uno de los puestos, que contemple objetivos, metas y autonomía.						
9. La empresa cuenta con un sistema de gestión y lo tiene documentado de manera ordenada (Carpeta de trabajo)						
Peso: 20 puntos	SUMA:					
La suma se multiplica por .555 para sacar la calificación del elemento	CALIFICACION E1:					
DISTINTIVO “M”, Programa Moderniza, SECTOUR, Gobierno Federal. Disponible en URL: http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect_DistintivoM . (Consultado el 19 de junio de 2013)						

TABLA 4. LISTAS DE VERIFICACIÓN PARA EVALUAR DISTINTIVO M
LISTA 2. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

E2 SATISFACCION DEL CLIENTE						
PREGUNTA	0	1	2	3	4	COMENTARIO
1. La empresa analiza su mercado, ha identificado quiénes son sus clientes y cuáles son sus necesidades.						
2. Se ha definido la postura de atención y la imagen personal que debe mantener el personal de contacto con el cliente.						
3. Se ha capacitado al personal de contacto con el cliente en el tema de postura de atención y se ha aplicado una evaluación para validar el conocimiento del colaborador.						
4. Se mide la satisfacción del cliente y se toman acciones basadas en los resultados obtenidos; además se establecen acciones de mejora con apoyo de un 3W.						
5. Se tiene un sistema de atención de quejas, reclamaciones y sugerencias de los clientes y éstas se consideran para el rediseño del servicio.						
6. Se han identificado los medios adecuados para promover el servicio y un mensaje atractivo para el cliente. Se mide o cuantifica el impacto de la publicidad.						
7. Se ha definido el precio del servicio con base a una técnica financiera o de mercado.						
8. Se han diseñado elementos promocionales que apoyen la comercialización de los servicios.						
9. Se tienen bases de datos de los clientes y se realizan actividades de pre venta o postventa de seguimiento.						
Peso: 20 puntos	SUMA:					
La suma se multiplica por .555 para sacar la calificación del elemento	CALIFICACION E1:					
DISTINTIVO "M", Programa Moderniza, SECTOUR, Gobierno Federal. Disponible en URL: http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect_DistintivoM . (Consultado el 19 de junio de 2013)						

TABLA 4. LISTAS DE VERIFICACIÓN PARA EVALUAR DISTINTIVO M
LISTA 3. GERENCIA DE RUTINA

E3 GERENCIA DE RUTINA						
PREGUNTA	0	1	2	3	4	COMENTARIO
1. La empresa tiene identificados sus procesos principales por medio de un diagrama o cualquier elemento que permita su clara comprensión.						
3. Se ha capacitado a cada UGB en sus rutinas y procesos, así como en la identificación de los clientes internos, externos y proveedores.						
3. Se ha capacitado al personal de contacto con el cliente en el tema de postura de atención y se ha aplicado una evaluación para validar el conocimiento del colaborador.						
4. La empresa ha identificado sus principales desperdicios y han tomado acciones para reducirlos.						
5. Los procesos del negocio están estandarizados con la participación de los involucrados en los procesos y son utilizados de manera regular.						
6. Los estándares de trabajo se actualizan periódicamente con las sugerencias del personal, las quejas del cliente o los esfuerzos de mejora de la empresa.						
7. Existen indicadores de desempeño y registros de las actividades que permitan a cada miembro conocer cuál es el desempeño de su trabajo.						
8. Se utilizan medios visuales y disponibles para todos en los cuales se presentan las metas y resultados de cada área, favoreciendo la comunicación interna						
9. La empresa realiza auditorias periódicas para verificar que los estándares sean respetados.						
Peso: 20 puntos La suma se multiplica por .555 para sacar la calificación del elemento	SUMA:					
	CALIFICACION E1:					
DISTINTIVO "M", Programa Moderniza, SECTOUR, Gobierno Federal. Disponible en URL: http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect_DistintivoM. (Consultado el 19 de junio de 2013)						

TABLA 4. LISTAS DE VERIFICACIÓN PARA EVALUAR DISTINTIVO M						
LISTA 4. GERENCIAMIENTO DE MEJORA						
E4 GERENCIAMIENTO DE MEJORA						
PREGUNTA						
1. Se tiene un sistema de información conteniendo los indicadores importantes del negocio que es actualizado regularmente.						
2. La empresa realiza análisis financieros periódicos y cuenta con los controles necesarios para la toma de decisiones.						
3. La empresa tiene identificada la estructura financiera y se establecen acciones a corto, mediano y largo plazo.						
4. La empresa ha definido su política básica (Misión, Visión y Valores) y la ha difundido a toda la organización.						
5. La empresa realiza al menos anualmente un análisis de fuerzas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).						
6. La empresa promueve sistemáticamente los valores definidos en su política básica en toda la organización.						
7. La empresa establece periódicamente directrices, considerando la política básica y el análisis FODA y las despliega a toda la organización.						
8. La empresa ha capacitado a los colaboradores en el tema de PDCA y Rendición de cuentas. El personal conoce su rol o participación en las directrices de la empresa.						
9. Se realizan reuniones de rendición de cuentas que sirven como fechas fatales para la terminación de proyectos y para reconocer a las personas cumplidas						
Peso: 20 puntos	SUMA:					
La suma se multiplica por .555 para sacar la calificación del elemento	CALIFICACIÓN E1:					
DISTINTIVO “M”, Programa Moderniza, SECTOUR, Gobierno Federal. Disponible en URL: http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect_DistintivoM. (Consultado el 19 de junio de 2013)						

TABLA 5. TEMPERATURA INTERNA DE LOS ALIMENTOS COCINADOS		
Tipo de alimento	Temperatura interna mínima	Tiempo
Frutas y verduras	57°C	15 segundos
Granos (arroz, frijoles, pasta, papa)	57°C	15 segundos
Alimentos procesados comercializados listos para consumirse (nuggets de pollo, palitos de queso)	57°C	15 segundos
Asados (buey, ternera cordero)	63°C	4 minutos
Filetes (buey, ternera, cordero)	63°C	15 segundos
Carne molida (todas menos aves de corral)	68°C	15 segundos
Huevo	68°C	15 segundos
Jamón	68°C	15 segundos
Aves de corral (completas o molidas)	74°C	15 segundos
Alimentos recalentados	74°C	15 segundos
Disponible en URL: California Department of Education 2008. Temperature controls of potentially hazardous food. http://www.cde.ca.gov/ls/nu/sf/mbnsdsfsp012008.asp (Consultado el 20 de junio de 2013).		

TABLA 6. RECOMENDACIONES DURANTE LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

El personal debe lavarse las manos antes de manipular alimentos y después de cualquier situación que implique contaminación.

Para su aplicación el servicio debe contar con:

1. Lavabo.
2. Agua corriente con sensor
3. Jabón líquido antibacteriano en contenedor
4. Toallas desechables o secadora de aire.
5. Bote para basura provisto de una bolsa de plástico y tapa oscilante, de pedal que evite contaminación.

El agua potable debe tener un rango de 0,2 a 1,5 mg/ L (ppm) de cloro residual o y realizar un análisis microbiológico por lo menos una vez al mes.

Los contenedores de basura deben estar limpios, con bolsa de plástico, en buen estado y contar con tapa para controlar la presencia de plagas

El personal debe tener:

- a) Apariencia pulcra.
- b) Uniforme limpio y completo
- c) Cabello completamente cubierto con cofia, red o turbante.
- d) Manos limpias, uñas recortadas y sin esmalte.

El personal se lava las manos antes de manipular alimentos y después de cualquier situación que implique contaminación.

Los alimentos de origen vegetal se lavan en forma individual o en manojos pequeños con agua potable, estropajo o cepillo (si es necesario), jabón o detergente, se enjuagan con agua potable y desinfectan.

La descongelación de alimentos, debe ser por medio de: refrigeración, horno de microondas, siguiendo de inmediato la cocción del alimento; y los alimentos descongelados, no se vuelven a congelar

El uso de guantes, exige el lavado de manos antes de colocárselos y se cambian después de cada interrupción recordando que son desechables.

Se recomienda que el hielo para consumo humano solicitado este elaborado con agua purificada y/o potable y su depósito este limpio así como los utensilios que sean exclusivos para el mismo.

Los depósitos de basura se deben lavar y desinfectar al final de la jornada

El personal no debe utilizar joyas (reloj, pulseras, anillos, aretes, etc.) no fumar, comer, mascar o beber, usar celular en el área de preparación de alimentos

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y el Ministerio de Sanidad y Consumo de España, Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC), España, Grupo Editorial Dirección de Información de la FAO 2002.

TABLA 7. TÉCNICA ADECUADA DE LAVADO DE MANOS**Lavado de manos OMS**

- 1.- Mójese las manos con agua.
- 2.-Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir toda la superficie de la mano.
- 3.-Frotese las palmas de las manos entre sí.
- 4.-Frotese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
- 5.-Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
- 6.-Frótese el dorso de los dedos con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
- 7.-Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
- 8.-Frótese la punta de la mano derecha, contra la palma de la mano izquierda haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
- 9.-Enjuague las manos con agua.
- 10.-Séquese con una toalla desechable.
- 11.-Sírvase de la toalla para cerrar el grifo.
- 12.-Sus manos son seguras.

Dagnew M, Tiruneh M, Moges F, Tekeste Z. Survey of nasal carriage of *Staphylococcus aureus* and intestinal parasites among food handler. BMC Public Health, 2012; 12: 837.

TABLA 8. TIPOS DE DESINFECTANTE, TIPO DE ACCION Y USO

Etanol	Actividad bactericida del etanol: <i>Pseudomonas aeruginosa</i> muere en 10 segundos por todas las concentraciones de etanol entre 30% y 100% (v/v), y <i>Serratia marcescens</i> , <i>E. coli</i> y <i>Salmonella typhi</i> en 10 segundos por todas las concentraciones de etanol de 40% a 100%. Los organismos de <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Streptococcus pyogenes</i> gram-positivos son ligeramente más resistentes, muriendo en 10 segundos por las concentraciones de alcohol etílico de 60% a 95%. El alcohol isopropílico (isopropanol) es ligeramente más bactericida que el alcohol etílico para <i>E. coli</i> y <i>S. aureus</i> . Alcohol etílico, a concentraciones de 60% -80%, es un agente virucida potente inactivación de todos los virus lipofílicos (por ejemplo, herpes, vaccinia y el virus de la influenza) y muchos virus hidrófilos (por ejemplo, adenovirus, enterovirus, rinovirus, y rotavirus, pero no virus de hepatitis A (VHA) 58 o virus de la polio). El alcohol isopropílico no es activo frente a los enterovirus lipofóbicos, pero es completamente activo contra los virus lipofílicos. Los estudios también han demostrado la capacidad de etanol e alcohol isopropílico para inactivar el virus de la hepatitis B (VHB) y el virus del herpes y alcohol etílico para inactivar el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), rotavirus, virus ECHO, y astrovirus
Cloro	La actividad microbicida de cloro se atribuye en gran parte al ácido hipocloroso no disociado (HOCl). La disociación de HOCl a la forma menos microbicida (hipoclorito de iones OCl^-) depende del pH. La eficacia desinfectante de cloro disminuye con un aumento en el pH que es paralelo a la conversión de no disociado HOCl a OCl^- . Compuestos alternativos que liberan cloro incluyen el dióxido de cloro, dicloroisocianurato de sodio y la cloramina-T. La ventaja de estos compuestos sobre los hipocloritos es que retienen cloro por más tiempo y así ejercen un efecto bactericida más prolongado. Se necesitan concentraciones de 1000 ppm de cloro para matar a <i>M. tuberculosis</i> . Una concentración de 100 ppm matará 99,9% de las esporas de <i>B. atrophaeus</i> en 5 y destruye agentes micóticos en menos de 1 hora. El cloro acidificado y la lejía regular (5.000 ppm de cloro) pueden inactivar 10 ⁶ esporas de <i>Clostridium difficile</i> en menos de 10 minutos. Se ha demostrado la eficacia de hipoclorito de sodio diluido y otros desinfectantes para inactivar el VIH. El cloro (500 ppm) mostró una inhibición de <i>Candida</i> después de 30 segundos de exposición. La concentración de 100 ppm de cloro libre mató 10 ⁶ -10 ⁷ <i>S. aureus</i> , <i>Salmonella choleraesuis</i> y <i>P. aeruginosa</i> en menos de 10 minutos.
Formaldehído	El formaldehído inactiva a los microorganismos mediante la alquilación de los grupos amino y sulfhidrilo de las proteínas y los átomos de nitrógeno del anillo de las bases purínicas. El formaldehído al 4% actúa como agente tuberculocida, inactivando 10 ⁴ <i>M. tuberculosis</i> en 2 minutos, y formaldehído al 2,5% inactiva aproximadamente 10 ⁷ <i>Salmonella typhi</i> en 10 minutos en la presencia de materia orgánica.
Glutaraldehído	La actividad biocida de glutaraldehído resulta de su alquilación de grupos sulfhidrilo, hidroxilo, carboxilo y amino de los microorganismos, lo que altera la síntesis de ARN, ADN y proteínas. Concentraciones mayores al 2% de soluciones acuosas de glutaraldehído, tamponado de pH 7.5 hasta 8.5 con bicarbonato de sodio inactiva eficazmente las bacterias vegetativas en menos de 2 minutos; <i>M. tuberculosis</i> , hongos, y virus en menos de 10 minutos y esporas de <i>Bacillus</i> y

	especies de <i>Clostridium</i> en 3 horas. Las esporas de <i>C. difficile</i> se inactivan más rápidamente por glutaraldehído al 2% que las esporas de otras especies de <i>Clostridium</i> y <i>Bacillus</i> . Los microorganismos con resistencia sustancial a glutaraldehído son algunas micobacterias (<i>M. chelonae</i> , <i>Mycobacterium avium-intracellulare</i> , <i>M. xenopi</i>), bacterias mesofilicas, <i>Tricospora</i> , <i>Ascosporas</i> fúngicas (por ejemplo, <i>Microascus cinereus</i> , <i>Cheatomium globosum</i>) y <i>Cryptosporidium</i> .
Peróxido de hidrógeno	El peróxido de hidrógeno funciona mediante la producción de radicales libres hidroxilo que pueden atacar a los lípidos de membrana, el ADN y otros componentes celulares esenciales. Catalasa, producida por organismos aerobios y anaerobios facultativos que poseen los sistemas de citocromo, puede proteger a las células del peróxido de hidrógeno. Una concentración de peróxido de hidrógeno al 0.5% demuestra una actividad bactericida y virucida en 1 minuto y micobactericida y fungicida en 5 minutos. Organismos con alta actividad catalasa celular (por ejemplo, <i>S. aureus</i> , <i>S. marcescens</i> y <i>Proteus mirabilis</i>) requieren 30-60 minutos de exposición a peróxido de hidrógeno al 0.6% para una reducción de 108 en el recuento de células, mientras que los organismos con actividad de catalasa inferior (por ejemplo, <i>E. coli</i> , especies de <i>Streptococcus</i> y <i>Pseudomonas</i>) requiere sólo 15 minutos de exposición. Concentraciones de peróxido de hidrógeno entre 6 y 25% pueden ser utilizadas como esterilizantes químicos.
Yodóforos	El yodo puede penetrar en la pared celular de los microorganismos rápidamente, y los efectos letales resultan de la interrupción de la estructura y síntesis de proteínas de ácido nucléico. Los yodóforos son bactericidas, micobactericida y virucida, pero pueden requerir tiempos de contacto prolongados para matar ciertos hongos y esporas bacterianas. Tres marcas de solución de povidona yodada han mostrado inactivar en segundos o minutos a <i>S. aureus</i> y <i>M. chelonae</i> a una dilución 1:100. La actividad virucida de 75-150 ppm de yodo disponible se demostró contra siete virus.
Compuestos fenólicos	En altas concentraciones, el fenol actúa como un veneno protoplasmático bruto, penetrando y alterando la pared celular y la precipitación de las proteínas celulares. Las bajas concentraciones de derivados de fenol y derivados de fenol de alto peso molecular causan muerte celular por inactivación de sistemas enzimáticos y por fugas de metabolitos esenciales de la pared celular. Los fenoles son bactericidas, fungicidas, virucidas, y tuberculocidas. Fenol al 5% es letal para virus coxsackie B4, virus ECHO 11, y el virus de la polio 1. Una dilución de 0,5% de un fenólico (2,8% orto-fenilfenol y 2,7% orto-bencil-para-clorofenol) inactiva VIH y una solución al 2% de un fenólico (15% orto-fenilfenol y 6,3% de para-terc-amil-fenol) actúa como fungicida.
Amoniaco	La acción bactericida de los compuestos cuaternarios de amoniaco se atribuye a la inactivación de las enzimas productoras de energía, la desnaturalización de las proteínas esenciales de la célula, y la ruptura de la membrana celular. Los compuestos cuaternarios de amoniaco como desinfectantes hospitalarios suelen ser fungicidas, bactericidas y virucidas contra virus lipófilos (envuelto), no son esporicidas y generalmente no tuberculocida o virucida contra virus hidrófilos (sin cubierta). Compuestos cuaternarios de amonio eliminan o inactivan de manera eficaz (> 95%) algunos contaminantes (<i>S. aureus</i> , <i>Enterococcus</i> resistente a la vancomicina, <i>P. aeruginosa</i>) con 5 segundos de aplicación.
CDC. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. Disponible en URL: http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf	

TABLA 9. CONCENTRACIONES RECOMENDADAS DE LOS DESINFECTANTES	
Alcohol	Utilizar concentraciones entre 60% -90% en soluciones de agua. Evitar utilizar concentraciones menores al 50%, ya que su actividad bactericida cae bruscamente cuando se diluye por debajo de la concentración al 50%.
Compuestos de cloro	Utilizar concentraciones de 1000ppm en caso de estar contacto con M. Tuberculosis. Utilizar concentraciones de 100ppm en caso de S. aureus, Salmonella choleraesuis y P. aeruginosa.
Formaldehído	Utilizar formaldehído al 4% como agente tuberculocida. Utilizar formaldehído al 2.5% para la inactivación de Salmonella typhi.
Glutaraldehído	Utilizar concentraciones mayores al 2% de soluciones acuosas de glutaraldehído, tamponado de pH 7.5 hasta 8.5 con bicarbonato de sodio para inactivar las bacterias vegetativas en menos de 2 minutos; M. tuberculosis, hongos, y virus en menos de 10 minutos y esporas de Bacillus y especies de Clostridium en 3 horas. Utilizar concentraciones de glutaraldehído al 2% para inactivar las esporas de C. difficile.
Peróxido de hidrógeno	Utilizar peróxido de hidrógeno al 0.5% para actividad bactericida y virucida en 1 minuto y micobactericida y fungicida en 5 minutos. Utilizar peróxido de hidrógeno al 0.6% durante 30-60 minutos para organismos con alta actividad catalasa celular (por ejemplo, S. aureus, S. marcescens y Proteus mirabilis), y la misma concentración durante 15 minutos para organismos con actividad de catalasa inferior (por ejemplo, E. coli, especies de Streptococcus y Pseudomonas).
Yodóforos	Utilizar povidona yodada para inactivar en segundos o minutos a S. aureus y M. chelonae a una dilución 1:100. Utilizar yodo en una concentración de 75-150 ppm para promover la actividad virucida.
Fenólicos	Utilizar fenol al 5% para inactivar virus coxsackie B4, virus ECHO 11, y el virus de la polio 1. Utilizar una dilución de 0,5% de un fenólico (2,8% orto-fenilfenol y 2,7% orto-bencil-para-clorofenol) para inactivar VIH y una solución al 2% de un fenólico (15% orto-fenilfenol y 6,3% de para-terc-amil-fenol) para actividad fungicida.
Amoniaco	Utilizar compuestos cuaternarios de amonio durante 5 segundos para inactivar S. aureus, Enterococcus resistente a la vancomicina, P. aeruginosa.
CDC. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. Disponible en URL: http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf	

TABLA 10. USO ADECUADO DE CUBREBOCAS

Uso del cubreboca
<ol style="list-style-type: none"> 1.-Lave sus manos. 2.- Saque de la bolsa el cubrebocas tomándolo de las ligas. 3.-Colóqueselo cuidadosamente, cubriendo la boca y la nariz; ajústelo bien para reducir el mínimo espacio entre la cara y el cubrebocas. 4.- Mientras lo traiga puesto, evite tocarlo. Si lo toca, lávese las manos o aséelas con un gel limpiador a base de alcohol. 5.- Cada vez que el cubre bocas se humedezca, cámbielo. 6.-No lo comparta, es de uso personal. 7.-No lo reutilice. 8.-Cámbielo cuando esté roto o desgastado. 9.-Tírelo después de visitar un enfermo en el hospital. <p>Forma de desecharlo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Una vez utilizado, destruya y tire el cubre bocas inmediatamente al bote de basura o bolsa de plástico, amárrela y tírela al bote de basura. 2.-Lávese las manos inmediatamente con agua y jabón, aplicando la técnica correcta. 3.-En un hospital, deposítelo en los contenedores destinados para ello. 4.-Por ningún motivo deje el cubre bocas sobre la mesa, buró, escritorio ni otra superficie, para evitar la contaminación. <p>Leyva G. El cubre bocas ó mascarilla un recurso para garantizar la seguridad del personal de salud y del paciente. Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM, 2009: 37-40.</p>

5.5 DIAGRAMAS DE FLUJO

6. GLOSARIO

Análisis de peligros: Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuáles son importantes con relación a la inocuidad de los alimentos y, por tanto, planteados en el plan del sistema de HACCP.

BHP: Buenas Prácticas de Higiene.

Buenas prácticas: Proceso o una metodología que representa la forma más efectiva de conseguir un objetivo específico.

Certificación: Documento que comprueba que una persona u organización cumple con los estándares mínimos para desempeñar una labor en un área determinada.

Certificar: 1. tr. Asegurar, afirmar, dar por cierto algo. U. t. c. prnl. tr. Der. Hacer constar por escrito una realidad de hecho por quien tenga fe pública o atribución para ello.

CODEX ALIMENTARIUS: Órgano de la FAO/OMS encargado de la elaboración de un código alimentario, punto de referencia mundial para los consumidores, los productores y elaboradores de alimentos, los organismos nacionales de control de los alimentos y el comercio alimentario internacional.

Desinfectante: Agente químico (en ocasiones un agente físico) que destruye patógenos causantes de enfermedades u otros microorganismos dañinos, pero pueden no matar a las esporas bacterianas. Se refiere a sustancias que se aplican a los objetos inertes.

Distintivo M: Reconocimiento que la Secretaría de Turismo otorga a todas las Empresas Turísticas que han logrado implementar exitosamente el Programa de Calidad Moderniza y que avala la adopción de las mejores prácticas y una distinción de empresa turística modelo.

Distribución de alimentos: Entrega de alimentos a pacientes hospitalizados por parte del manipulador de alimentos.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

HACCP: Sistema de HACCP: Sistema que identifica, evalúa y controla los peligros que son significativos en relación con la inocuidad de los alimentos.

Manipulador de alimentos: aquella persona, que por su actividad laboral, tiene contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, almacenamiento, transporte, distribución, suministro y servicio.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

Proceso: Conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento, expendio o suministro al público de alimentos.

Proliferación bacteriana: Desarrollo y multiplicación de bacterias.

Unidades de transporte de alimentos: Carros para transporte y distribución de alimentos a los pacientes hospitalizados.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Andargie G, Kassu A, Moges F, Tiruneh M, Huruy K. Prevalence of bacteria and intestinal parasites among food-handlers in Gondar Town, Northwest Ethiopia. *J Health Popul Nutr*, 2008; 26(4):451-455.
2. Angelillo IF, Viggiani NMA, Greco RM, Rito D. HACCP and food hygiene in hospital: knowledge, attitudes, and practices of food services staff in Calabria, Italy. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2001; 22(6): 1-7.
3. Beck A, Balknas U, Fürs P, et al. Food and nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition report and guidelines from the Council of Europe. *Clin Nutr*, 2001; 20(5):455-460.
4. Buccheri C, Casuccio A, Giammanco S, Giammanco M, La Guardia M and Mammina C. Food safety in hospital: knowledge, attitudes and practices of nursing staff of two hospitals in Sicily, Italy. *BMC Health Serv Res*, 2007; 7: 1-11.
5. CDC. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. Disponible en URL: http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf. (Consultado el 19 de junio de 2013).
6. Codex Alimentarius. Code of hygienic practice for the transport of food in bulk and semi-packed food 2001. Disponible en URL: http://www.codexalimentarius.org/input/.../CXP_047e.pdf. (Consultado el 18 de junio de 2013)
7. Codex Alimentarius. Código de prácticas de higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades 1993. Disponible en URL: www.codexalimentarius.org/input/download/standards/25/CXP_039s.pdf. (Consultado el 19 de junio de 2013).
8. Consejo de Salubridad General. Estándares para la certificación de hospitales. Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica, México 2012. Disponible en URL: <http://www.csg.salud.gob.mx/contenidos/certificacion2010/hospitales>
9. Dagnew M, Tiruneh M, Moges F, Tekeste Z. Survey of nasal carriage of *Staphylococcus aureus* and intestinal parasites among food handler. *BMC Public Health*, 2012; 12: 837.
10. Díez-García W, Araujo A, Pacheco R, Leandro-Merhi V, Zamgiacomí E. Gauging food and nutritional care quality in hospitals. *J Nutr* 2012; 11: 1-66.
11. Díez-García W, Souza A, Proença R. Qualifying instrument for evaluation of food and nutritional care in hospital. *Nutr Hosp*, 2012; 27(4):1170-1177.
12. California Department of Education. Temperature controls of potentially hazardous food. Disponible en URL: <http://www.cde.ca.gov/ls/nu/sf/mbnsdsfsp01> 2008.asp (Consultado el 20 de junio de 2013).
13. DISTINTIVO "M", Programa Moderniza, SECTOUR, Gobierno Federal. Disponible en URL: http://www.sectur.gob.mx/es/sectur/sect_DistintivoM. (Consultado el 19 de junio de 2013).
14. Dyck A, Exner M, Kramer A. Experimental based experiences with the introduction of a water safety plan for a multi-located university clinic and its efficacy according to WHO recommendations. *BMC Public Health* 2007; 7:34.
15. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y el Ministerio de Sanidad y Consumo de España, Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC). Grupo Editorial Dirección de Información de la FAO. España, 2002.
16. FAO. Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico. Estudios de caso en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua 2009. Disponible en URL: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0480s/i0480s.pdf>. (Consultado el 19 de junio de 2013).
17. FAO. Manual Sobre la Aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos De Control en la Prevención Y Control de Micotoxinas 2003. Disponible en URL: www.fao.org/docrep/005/y1390s/y1390s00.HTM (Consultado el 18 junio 2013).

18. FAO-WHO. Enterobacter sakazakii and Salmonella in powdered infant formula: Meeting report. Second Risk Assessment Workshop 16-20th. Rome, Italy. Januar, 2006.
19. Florez A, Rincón C, Garzón P, Vargas N, Enríquez C. Factores relacionados con enfermedades transmitidas por alimentos en restaurantes de cinco ciudades de Colombia. Asociación Colombiana de Infectología 2007; 12(4): 255-266.
20. Departamento de salud del Gobierno del sur de Australia. Food Safety Program Versión 2 Nov. 2008. Disponible en URL: www.health.sa.gov.au/pehs. (Consultado el 19 de junio de 2013).
21. Hübner NO, Fleßa S, Haak J, Wilke F, Dahms C, Hoffmann W, Kramer A. Can the Hazard Assessment and Critical Control Points (HACCP) system be used to design process-based hygiene concepts? GMS Krankenhhyg Interdiszip, 2011; 6(1): 1-7.
22. Leyva G. El cubre bocas ó mascarilla un recurso para garantizar la seguridad del personal de salud y del paciente. Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM, 2009: 37-40.
23. Martínez G. Aplicación del programa HACCP en servicios de alimentación de hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social. Experiencia de un hospital. Rev Costarric salud pública, 2005; 14 (27):1409-29.
24. Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Manual de manipulación de alimentos 2011. Disponible en URL: <http://www.ms.gba.gov.ar/EducacionSalud/alimentos/manipulacion-alimentos.pdf>. (Consultado el 18 de junio de 2013).
25. Monteiro TH, De Souza Santos R, Cremonezi C, Campanelli MN. Determination of temperature variation during the individual steps of the production of hospital diets of modified consistency. Nutr Hosp 2011; 26(3): 488-494.
26. Naithani S, Tomas J, Weland K, Morgan M, Gulliford M. Experiences of food access in hospital. A new questionnaire measure. Clin Nutr 2009; 28: 625-630.
27. OPS. Manual de capacitación para la manipulación de alimentos. Disponible en URL: http://www.montevideo.gub.uy/tramites/sites/montevideo.gub.uy.tramites/files/formulario_tramites_servicios/manualmanipuladoresdealimentosops-oms.pdf. (Consultado el 18 de junio de 2013).
28. SECTUR. DISTINTIVO "H" Higiene, Confianza y Seguridad en el Manejo de los Alimentos 2002. Disponible en URL: www.sectur.gob.mx (Consultado el 18 de junio de 2013).
29. SECTUR. NMX-F-605-NORMEX-2004 Alimentos. LISTA DE VERIFICACIÓN. Manejo higiénico de los alimentos preparados para la obtención del distintivo "H". Disponible en URL: <http://www.sectur.gob.mx/work/models/sectur/Resource/15111/listadeverificacion.pdf>. (Consultado el 18 de junio de 2013).
30. Vargas-Leguas H, Rodríguez V, Lorite R, Pérez C, Redecillas S, Campins M. Guía para la elaboración de fórmulas infantiles en polvo en el medio hospitalario. Sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico. An Pediatr 2009; 70(6): 586-593.

8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de los Hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló y validó la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por la División de Excelencia Clínica, IMSS y en general al trabajo de los autores.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajero División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Lic. María Luisa Betancourt Falcó	División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

9. COMITÉ ACADÉMICO.

Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. Jaime Antonio Zaldívar Cervera	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dr. Ricardo Jara Espino	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Adolfin Bergés García	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. Ana Belem López Morales	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador