

**Procedimientos  
Prevención  
Control  
Enfermedades  
Transmisibles  
Medio  
Hospitalario**

**Guía de  
implantación  
de sistemas de  
autocontrol en  
la restauración  
hospitalaria.  
Plan de análisis  
de peligros y puntos  
de control crítico**

Fecha de edición: diciembre de 2003

Esta guía fue elaborada por:

**Dña. Fernanda Rodríguez Durán**

C. H. de Pontevedra

**D. Manuel Román Caride**

H. Xeral Cíes

**D. Víctor Rodríguez Verdes**

C. H. Xeral Calde

**D. Javier Vidal Iglesias**

H. Clínico Universitario de Santiago de Compostela

**D. José Manuel Díaz Río**

C. H. Juan Canalejo

***Coordinador:***

**D. Bernardo Nores Blanco**

Delegación provincial de Sanidade de Pontevedra

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVO
3. ALCANCE
4. DEFINICIONES
5. GUÍA DE PROCEDIMIENTO
  - 5.1. Objetivos
  - 5.2. Prerrequisitos del Plan
  - 5.3. Plan APPCC
    - 5.3.1. Introducción
    - 5.3.2. Elaboración del plan de APPCC
    - 5.3.3. Control de proveedores
6. RESPONSABILIDADES
7. REGISTROS
8. REVISIÓN
9. EVALUACIÓN
10. MARCO NORMATIVO
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
12. ANEXOS
  - Anexo I. Propuesta de documento de registro de comida preparada
  - Anexo II. Propuesta de diagrama de flujo general del proceso de elaboración de comida preparada
  - Anexo III. Propuesta de documento de registro: Tabla de análisis de peligros
  - Anexo IV. Árbol de decisiones para identificación de PCCs
  - Anexo V. Propuesta de documento de registro: Aplicación del árbol de decisiones
  - Anexo VI. Propuesta de documento de registro: Hoja de vigilancia de PCC
  - Anexo VII. Propuesta de documento de registro: Hoja de aplicación de acciones correctoras de PCC
  - Anexo VIII. Propuesta de documento de registro: Cuadro de gestión de control de PCCs
  - Anexo IX. Propuesta de documento de registro: Cuadro de gestión del Plan APPCC
  - Anexo X. Propuesta de documento de registro: Control de recepción de materias primas

### 13. APÉNDICES

Apéndice I. Modalidades de explotación de las cocinas hospitalarias

Apéndice II. Condiciones estructurales de las cocinas hospitalarias.  
Plan de mantenimiento

- Anexo I. Propuesta de documento de registro del Plan de mantenimiento y conservación
- Anexo II. Propuesta de documento de registro de acciones correctoras del Plan de mantenimiento y conservación

Apéndice III. Formación de manipuladores

Apéndice IV. Manual de buenas prácticas higiénicas

Apéndice V. Programa de limpieza

- Anexo I. Propuesta de documento de registro áreas de limpieza, frecuencia, responsables
- Anexo II. Propuesta de documento de registro para la descripción de productos de limpieza
- Anexo III: Propuesta de documento de registro para sistema de vigilancia
- Anexo IV: Propuesta de documento de registro de incidencias y medidas correctoras

## 1. INTRODUCCIÓN

La importancia de la alimentación en el ámbito hospitalario se ha revelado en los últimos tiempos como una herramienta de mejora en el proceso de curación de los pacientes ingresados, siendo un factor importante en el control de la co-morbilidad y en la reducción de la estancia hospitalaria.

Por otra parte, en la sociedad actual en la que vivimos aparecen nuevas patologías ligadas a los hábitos de alimentación y en la que los servicios de nutrición hospitalaria son básicos en los procesos de solución de las mismas.

Las cocinas hospitalarias, como ámbito de desarrollo de los procesos de alimentación, deberán ofrecer, cada vez más, un servicio donde la calidad sea sinónima de seguridad alimentaria, y dentro de este concepto, se engloban dos facetas consideradas esenciales en términos de alimentación hospitalaria:

- seguridad nutricional
- seguridad higiénica

Es en este aspecto higiénico, donde se encuadra el desarrollo de protocolos de actuación de todos los procesos realizados en las cocinas hospitalarias, para lograr los niveles de seguridad que debemos dar a los pacientes, además de ser exigibles legalmente.

Dentro del conjunto de peligros existentes en el medio hospitalario, hay que tener muy en cuenta la posibilidad de que las comidas de los pacientes puedan ser vehículo de peligros que deriven en un agravamiento o en la aparición de un problema de salud en los mismos.

El actual marco normativo obliga a los centros hospitalarios a ser los responsables<sup>1</sup> de la seguridad de las comidas que se utilicen en ellos. Para ello deberán disponer de sistemas de autocontrol basados en los principios de análisis de peligros y puntos de control críticos<sup>2,3</sup> (APPCC), además de poder utilizar voluntariamente guías de prácticas correctas de higiene<sup>4</sup> (GPCH). Estas GPCH serán evaluadas por las autoridades sanitarias competentes para comprobar que se ajustan a la filosofía del APPCC

El sistema APPCC está especialmente concebido para la seguridad de los alimentos. Es un sistema preventivo que trata de identificar peligros asociados y las medidas preventivas para controlarlos. Este instrumento evalúa los riesgos de los peligros asociados a los alimentos e implanta medidas preventivas para su control en todas las etapas de producción, en vez del control tradicional basado en el control del producto final.

Por otra parte el nuevo enfoque en el control de los alimentos obliga a que los centros hospitalarios formen a sus manipuladores en higiene de los alimentos. Esta formación estará relacionada con las tareas que realicen y con los riesgos que conlleven sus actividades para la seguridad de las comidas que se preparen y distribuyan en los centros hospitalarios. El programa de formación es una pieza clave en el sistema de APPCC del centro y será aprobado y verificado por las autoridades sanitarias competentes<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Artículo 3 del Real Decreto 44/1996, de 19 de enero, por el que se adoptan medidas para garantizar la seguridad general de los productos puestos a disposición del consumidor.

<sup>2</sup> Artículo 3.2 del Real Decreto 2207/1995, de 28 de diciembre, por el que se establece las normas de higiene relativas a los productos alimenticios.

<sup>3</sup> Artículo 10 del Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.

<sup>4</sup> Artículo 4.1 del Real Decreto 2207/95, de 28 de diciembre, por el que se establece las normas de higiene relativas a los productos alimenticios.

<sup>5</sup> Artículo 5.1 del Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

Esta guía trata de ser el instrumento que facilite la implantación de sistemas de autocontrol basados en el análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC), con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el actual Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas, y por extensión al Real Decreto 2207/95, de 28 de diciembre, por el que se establece las normas de higiene relativas a los productos alimenticios.

## 2. OBJETIVO

- Servir de instrumento para la elaboración en cada centro hospitalario de un plan de autocontrol basado en los principios del análisis de peligros y puntos de control críticos (en adelante Plan APPCC), con el fin de garantizar la seguridad de las comidas utilizadas en los centros hospitalarios.
- Servir de base de los requerimientos exigibles en la contratación y el control de todos los servicios de restauración colectiva privados existentes en el centro hospitalario.

## 3. ALCANCE

- Todos los centros hospitalarios públicos del SERGAS, incluidas las fundaciones públicas, y todos los centros hospitalarios concertados o que pretendan concertar la provisión de asistencia sanitaria con el SERGAS, independientemente de las modalidades de explotación de las cocinas (especificadas en el apéndice 1).
- Todos los servicios de restauración colectiva privados (cafeterías, restaurantes, máquinas expendedoras, etc.) existentes en los centros, teniéndose en cuenta en todos los concursos públicos de explotación realizados en los centros hospitalarios.

## 4. DEFINICIONES

**Agua de consumo humano.** Agua, cuyos caracteres cumplen lo especificado en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios de la calidad del agua de consumo humano.

**APPCC.** Análisis de peligros y puntos de control crítico. Sistema que permite identificar peligros específicos y medidas preventivas para su control. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999).

**Árbol de decisión.** Secuencia lógica de preguntas formuladas en relación con peligros identificados en cada etapa del proceso, cuyas respuestas ayudan en la determinación de los Puntos de Control Crítico (PCC). (Mortimore S., Wallace C. HACCP Enfoque práctico. Zaragoza. 1996).

**Cliente.** Toda persona usuaria de las comidas elaboradas y/o distribuidas en el centro hospitalario. (Grupo de trabajo).

**Cocina en línea caliente.** Cocina basada en la producción y posterior retención en caliente de los productos cocinados hasta el momento de su distribución y consumo. (Grupo de trabajo).

**Cocina en línea fría.** Sistemas de producción en cocina de colectividades que tienen como característica común, la posibilidad de diferir en el tiempo y en el espacio,

los tiempos de producción y los de consumo. Esencialmente los pasos del sistema son: producción, abatimiento o enfriamiento rápido del producto, conservación mediante refrigeración o congelado hasta el momento de la regeneración del producto. (Grupo de trabajo).

**Cocina hospitalaria.** Lugar donde se almacenan, preparan, cocinan o acondicionan productos alimenticios destinados a ser utilizados como comida por los diferentes grupos de consumidores ligados al hospital: pacientes, trabajadores del centro, acompañantes, etc. (Grupo de trabajo).

**Comida preparada.** Elaboración culinaria resultante de la preparación en crudo o del cocinado o del precocinado, de uno o de varios productos alimenticios de origen animal o vegetal, con o sin la adición de otras sustancias autorizadas y en su caso condimentada (Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. BOE Nº 11 de 12 de enero de 2001).

**Comida preparada con tratamiento térmico.** Comida preparada que durante su elaboración ha sido sometida en su conjunto a un proceso térmico, tal que pueda ser consumida directamente o con un ligero calentamiento (Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. BOE Nº 11 de 12 de enero de 2001).

**Contaminación cruzada.** Proceso por el cual un agente (biológico, químico, físico) es vehiculado a un alimento a través de manipuladores, otros alimentos, útiles, o superficies empleadas en su manipulación. (Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de prácticas correctas de higiene en hostelería: 2000).

**Control organoléptico.** Control basado en los sentidos: vista, olfato, tacto y gusto. (Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de prácticas correctas de higiene en hostelería: 2000).

**Desinfección.** Destrucción de microorganismos, procedimientos o agentes físicos o químicos, de forma que se reduzca el número de microorganismos a un nivel tal, que no de lugar a contaminación de los alimentos que contacten con las superficies desinfectadas. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999).

**Desinsectación.** Destrucción de insectos, mediante procedimientos o agentes físicos o químicos. (Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de prácticas correctas de higiene en hostelería: 2000).

**Desratización.** Destrucción de roedores, mediante procedimientos o agentes físicas o químicos. (Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de prácticas correctas de higiene en hostelería: 2000).

**Diagrama de flujo.** Secuencia detallada de las diferentes operaciones existentes en el proceso de elaboración de las comidas. (ICMSF. El sistema de análisis de riesgos y puntos críticos. Su aplicación a las industrias de alimentos: 1991).

**Equipo APPCC.** Equipo multidisciplinar de personas responsable de la elaboración del Plan APPCC. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999).

**Estiba.** Colocación ordenada de los productos en el interior de la cámara o almacén de modo que, aprovechando al máximo el volumen de ésta, se permita, en su caso, la adecuada distribución del aire frío entre los mismos, la necesaria circulación de per-

sonas y cargas, la inspección de aquellos, así como el cumplimiento de las prácticas correctas de almacenamiento. (Grupo de trabajo).

**Etiquetado.** Las menciones, indicaciones, marcas de fábrica o comerciales, dibujos o signos relacionados con un producto alimenticio que figuren en cualquier envase, documento, rótulo, etiqueta, faja o collarín que acompañen o se refieran a dicho producto alimenticio (Real Decreto 1334/1999 de 31 de julio, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. BOE nº 202 de 24 de agosto de 1999).

**GPCH.** Guía de prácticas correctas de higiene (Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. BOE Nº 11 de 12 de enero de 2001).

**Límite crítico.** Criterio que diferencia la aceptabilidad de la inaceptabilidad el proceso, en una determinada fase, etapa o procedimiento. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999).

**Limpieza.** Acción mediante la cual se elimina la suciedad (manchas visibles o partículas macroscópicas no inherentes al material que se va a limpiar), de una superficie o de un objeto, sin causarle daño. (Fungueiriño R, Jiménez T, Rosales M, Calvo D, Rodríguez F, Pérez M, Lago I. Guía de procedimientos de limpieza no medio hospitalario: 1999).

**Manipulación de alimentos.** Operaciones propias de la cadena alimentaria: preparación transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y venta de alimentos. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999).

**Manipuladores de alimentos.** Todas aquellas personas que, por su actividad laboral, tienen contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio (Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos. BOE nº 48 de 25 de febrero de 2000 y Decreto 290/2003, de 4 de junio, por el que se fijan las normas relativas a la formación de manipuladores de alimentos, el procedimiento de autorización de empresas y entidades de formación y se crea el registro de ellas).

**Manipuladores de alimentos de alto riesgo.** Aquellos cuyas prácticas de manipulación pueden ser determinantes en relación con la seguridad y salubridad de los alimentos (Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos. BOE nº 48 de 25 de febrero de 2000 y Decreto 290/2003, de 4 de junio, por el que se fijan las normas relativas a la formación de manipuladores de alimentos, el procedimiento de autorización de empresas y entidades de formación y se crea el registro de ellas).

**Medida correctora.** Acción que hay que aplicar cuando los resultados de la vigilancia de los PCCs indican pérdida en el control del proceso por desviaciones en los límites críticos establecidos. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999)

**Medida preventiva.** Acción aplicada para prevenir o eliminar un peligro en el alimento o para reducirlo a un nivel aceptable. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999).

**Nivel objetivo.** Valor comprendido dentro de los límites críticos que puede ser utilizado para prevenir una desviación. (Mortimore S., Wallace C. HACCP Enfoque práctico. Zaragoza. 1996).



**Peligro.** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento, que hace que el alimento no sea seguro su consumo. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999).

**Plagas.** Conjunto de insectos o roedores que se encuentra en una densidad tal que pueden llegar a dañar o constituir una amenaza para el hombre y/o su bienestar. (Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de prácticas correctas de higiene en hostelería: 2000).

**Portador asintomático.** Aquel manipulador de alimentos que no manifiesta síntomas de enfermedad pero que aloja y puede transmitir agentes causantes de enfermedades de transmisión alimentaria. (Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de prácticas correctas de higiene en hostelería: 2000).

**Principio de cruce de circuitos.** Disposición y organización de los distintos procesos en orden a evitar que actividades consideradas limpias se crucen en el espacio con aquellas consideradas sucias, con el correspondiente riesgo de contaminación cruzada. (Grupo de trabajo).

**Principio de marcha adelante.** Secuencia lógica de trabajo por la que va pasando un alimento desde su etapa más contaminada hasta su consumo. Se procurará, mediante este principio, que un alimento nunca retroceda a una etapa anterior. (Grupo de trabajo).

**Proveedor.** Persona física o jurídica autorizada por la autoridad sanitaria competente, responsable de suministrar materias primas al centro hospitalario. (Grupo de trabajo).

**Proveedores intermediarios.** Proveedor que no elabora las materias primas abasteciéndose de establecimientos autorizados por la autoridad sanitaria competente. (Grupo de trabajo).

**Punto de control crítico (PCC).** Un punto, etapa o proceso, en el que puede aplicarse un control, que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999).

**Regeneración.** Proceso por el cual una comida preparada mantenida en refrigeración o congelación es sometida a un tratamiento térmico que eleva su temperatura hasta la de servicio. (Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de prácticas correctas de higiene en hostelería: 2000).

**Riesgo.** Estimación de la probabilidad de aparición de un peligro. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999).

**Vigilancia.** Es una secuencia planificada de observaciones o medidas efectuada en un PCC, que demuestra que el proceso está funcionando dentro de los límites críticos. (Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales. Higiene de los alimentos: 1999).

**Visita.** Toda persona ajena a los servicios de cocina que se encuentre en las cocinas con el correspondiente permiso de los responsables del centro hospitalario. (Grupo de trabajo).

## 5. GUÍA DE PROCEDIMIENTO

### 5.1. Objetivos

- Promover la aplicación de buenas prácticas de manipulación.
- Identificar los peligros asociados al consumo de comidas, especialmente los peligros microbiológicos.

- Establecer medidas preventivas que permitan obtener unos niveles de riesgo tolerables en el consumo de alimentos por parte de los clientes del hospital.

## **5.2. Prerrequisitos del Plan**

Para la correcta implantación del Plan APPCC es necesario disponer de unas sólidas bases en las cocinas hospitalarias, los prerrequisitos en los que cimentar el Plan, sin cuyo cumplimiento es imposible tener éxito.

Es necesario aplicar estos prerrequisitos antes de acometer la elaboración del Plan de APPCC, por lo que todos los centros hospitalarios dispondrán de:

1. Condiciones estructurales adecuadas de las cocinas hospitalarias y un plan de mantenimiento. En el apéndice 2 se especifican las condiciones estructurales básicas que debe reunir una cocina hospitalaria y se establecen los puntos básicos que deben integrar el Plan de mantenimiento del hospital.
2. Un plan de formación de manipuladores de alimentos. En el apéndice 3 se establecen los requisitos básicos de un plan de formación de manipuladores<sup>6</sup>.
3. Un manual de buenas prácticas de higiene en la manipulación. En el apéndice 4 se establecen los puntos básicos que deben integrar un manual de buenas prácticas higiénicas en la cocina hospitalaria.
4. Un programa de limpieza, desinsectación y desratización (L+DD). En el apéndice 5 se establecen los criterios básicos de un plan de limpieza de la cocina hospitalaria.

## **5.3. Plan APPCC**

### **5.3.1. Introducción**

El sistema APPCC se basa en siete principios que permiten elaborar y mantener un Plan APPCC:

- Principio 1. Realizar un análisis de peligros. Preparar una lista de las etapas del proceso de elaboración de comidas en las que puedan aparecer peligros significativos y describir las medidas preventivas.
- Principio 2. Identificar los Puntos de Control Críticos (PCCs) del proceso
- Principio 3. Establecer los Límites Críticos que deberán alcanzarse para asegurar que el PCC está bajo control.
- Principio 4. Establecer un sistema de vigilancia para asegurar el control de los PCCs mediante observaciones o pruebas programadas.
- Principio 5. Establecer las acciones correctoras a realizar cuando la vigilancia detecte que un PCC está fuera de control.

<sup>6</sup> Artículo 4.2 del Decreto 290/2003, de 4 de junio, por el que se fijan las normas relativas a la formación de manipuladores de alimentos, el procedimiento de autorización de empresas y entidades de formación y se crea el registro de ellas.

- Principio 6. Establecer un sistema para verificar que el Plan APPCC está funcionando correctamente.
- Principio 7. Establecer un sistema eficaz de registro de datos que documente el APPCC.

### **5.3.2. Elaboración del Plan de APPCC**

Cuando se comienza el estudio de elaboración de un plan APPCC, es necesario que todo el personal implicado esté informado, con el fin de motivarlo y hacerle participe en él.

Para aplicar los principios del sistema APPCC es necesario ejecutar los pasos que se detallan a continuación:

#### **5.3.2.1. Constitución del equipo APPCC**

Se recomienda formar un equipo multidisciplinario que tenga conocimientos específicos y la competencia técnica adecuada. Todos los integrantes en particular deberán tener conocimientos en higiene alimentaria y en la filosofía y los principios del sistema APPCC. Si no es posible disponer de personas con este perfil se recomienda recurrir a asesoramiento externo. El equipo contará con un coordinador y como mínimo con miembros de las áreas de gestión de víveres, mantenimiento, cocina, y medicina preventiva. En los centros hospitalarios que no tengan algún servicio de los descritos, los miembros del equipo serán de aquellos servicios que realicen sus funciones.

Es recomendable que el equipo APPCC tenga un periodo de formación y acoplamiento para que todos sus miembros tengan una base común y entiendan el objeto del estudio.

#### **5.3.2.2. Descripción del Producto**

El equipo APPCC deberá realizar una descripción completa de las comidas preparadas que se elaboran y/o consumen en el centro hospitalario, que incluirá información sobre los ingredientes, sus características, forma de elaboración, condiciones de emplatado y almacenamiento, duración del producto y cualquier otra peculiaridad que tenga importancia para facilitar la descripción.

Para que esta información sea manejable existirán fichas normalizadas que contengan todos los datos e información requerida. En el anexo I se recoge una propuesta de documento de registro de esta información.

El listado de platos que se elaboren en el centro lo definirá el protocolo de dietas existente.

#### **5.3.2.3. Definición e identificación del uso esperado**

El equipo APPCC definirá y especificará la utilización esperada de las comidas preparadas, identificando los distintos grupos de consumidores, señalando los que se consideren de riesgo.

#### **5.3.2.4. Elaboración de un diagrama de flujo de los procesos de elaboración**

El equipo APPCC realizará una descripción del proceso de elaboración de las comidas, reflejando en un esquema gráfico de todas las operaciones que se realicen para su obtención, desde la adquisición de las materias primas hasta la entrega a los clientes. En el anexo II, como ejemplo, se propone un diagrama de flujo general del proceso de elaboración de comidas preparadas.

Este diagrama de flujo es la base del análisis de peligros por lo que deberá contener toda la información suficientemente detallada para que el estudio pueda progresar. Una vez finalizado el diagrama de flujo, el equipo APPCC verificará in situ el proceso a distintas horas de funcionamiento, comprobando que se ajusta a la realidad.

#### **5.3.2.5. Identificación de peligros (Principio 1)**

Una vez finalizado y verificado el diagrama de flujo, el equipo APPCC deberá enumerar todos los peligros biológicos, químicos o físicos que sea razonable prever que se producirán en cada etapa del proceso de producción de las comidas, y describirán las medidas preventivas que se aplicarán para controlar los peligros identificados.

Las medidas preventivas deben ser rápidas de instaurar y eficaces. Puede ser necesario más de una medida preventiva para controlar un peligro y viceversa, una medida preventiva puede controlar más de un peligro.

Todos los peligros y sus medidas preventivas deben de quedar bien establecidos recomendándose la utilización de un registro de las mismas. En el anexo III se recoge una propuesta de documento de registro de este análisis.

#### **5.3.2.6. Identificación de los puntos de control crítico (Principio 2)**

El equipo APPCC identificará los PCC mediante la aplicación, en cada etapa y por peligro, del árbol de decisiones establecido en el anexo IV. La utilización de este instrumento permitirá que se piense de un modo estructurado, garantizando un estudio consecuente de cada etapa y peligros identificados.

Todos los resultados de la aplicación del árbol de decisiones deberán registrarse en documentos tipo anexo V.

Se considerará la recepción de materias primas como un punto de control crítico, independientemente de los tratamientos que sufra durante su procesado, con el fin de facilitar los controles a efectuar en esta fase, debiéndose definir siempre límites críticos y los sistemas de vigilancia específicos para cada materia prima.

#### **5.3.2.7. Establecimiento de límites críticos para cada PCC (Principio 3)**

El equipo APPCC establecerá los criterios por los que se producirán comidas seguras o no. Los límites críticos delimitarán la frontera entre una comida segura o peligrosa.

Para poder establecer los límites críticos se deberán identificar todos los factores relacionados con la seguridad en cada PCC. Todos los límites críticos deben asociarse a factores que se puedan medir, que puedan ser vigilados de forma rutinaria y que produzcan un resultado inmediato para una toma de decisiones antes de perder el control del proceso.

Al igual que los peligros, los límites críticos pueden ser químicos (ej. pH), físicos (ej. valor de temperatura) o microbiológicos (ej. criterio bacteriológico). Se deberá evitar la aplicación de límites microbiológicos ya que la vigilancia no permitiría actuar rápidamente.

Se podrán utilizar otros criterios de control más rigurosos denominados Niveles Objetivo con el fin de tomar decisiones antes de que el nivel supere el PCC. Estos niveles se deben registrar y documentar en la gestión diaria del proceso de elaboración de platos, vinculándose al sistema de vigilancia.

Se tendrá en cuenta que muchos de los parámetros a usar como límites críticos están legalmente establecidos en la normativa sanitaria vigente, no pudiendo establecer criterios en contraposición con los legalmente establecidos.

#### **5.3.2.8. Establecimiento de un sistema de vigilancia en cada PCC (Principio 4)**

La vigilancia es la medida u observación, efectuada en un PCC, que demuestra que el proceso está funcionando dentro de los límites críticos.

Los sistemas de vigilancia deberán aportar información a tiempo para corregir desviaciones y evitar la pérdida de control del proceso.

El equipo APPCC implantará los sistemas de vigilancia que estime convenientes en cada etapa del proceso, siendo de elección los sistemas de vigilancia continuos de parámetros físicos y químicos antes que pruebas microbiológicas. Si la vigilancia no es continua, el equipo APPCC definirá la frecuencia de tal forma que se garantice que los PCC estén bajo control.

El equipo APPCC propondrá el nombramiento de los responsables de efectuar la vigilancia de los PCC, los cuales registrarán los datos obtenidos en un documento que deberá ser firmado finalizada la labor de vigilancia. En el anexo VI se propone un modelo de documento de registro de la vigilancia de un PCC.

#### **5.3.2.9. Establecimiento de medidas correctoras (Principio 5)**

Cuando en los resultados obtenidos del sistema de vigilancia se detecten desviaciones, el equipo APPCC establecerá medidas correctoras para cada PCC. Estas medidas asegurarán que el PCC vuelve a estar bajo control y el destino de la comida defectuosa.

El equipo nombrará los responsables de tomar las acciones correctoras, de tal forma que éstos tengan autoridad para instaurarlas y además comprobarán que el proceso vuelve a estar bajo control.

Todas las incidencias se registrarán en un documento que deberá ser firmado por el responsable de ordenar la acción correctora y el responsable de su aplicación. En el anexo VII se propone un modelo de documento de registro de acciones correctoras.

Todo el proceso de análisis de peligros, identificación de PCCs, establecimiento de medidas preventivas y de niveles objetivo y/o límites críticos, los procedimientos de vigilancia, las medidas correctoras y los responsables de las acciones se resumirán en un cuadro de gestión de PCCs para facilitar su aplicación. En el anexo VIII se propone un modelo de documento de registro gestión de PCCs

#### **5.3.2.10. Establecimiento de procedimientos de verificación (Principio 6)**

El equipo APPCC establecerá procedimientos para verificar que el Plan APPCC funciona correctamente. Se utilizarán métodos, procedimientos y ensayos de vigilancia y comprobación, incluidos el muestreo aleatorio y los análisis microbiológicos.

El equipo APPCC establecerá la frecuencia y sistemática de la verificación de tal manera que se asegure un buen funcionamiento del Plan APPCC.

Como actividades de verificación se podrán utilizar entre otras, a título de ejemplo, las siguientes:

- Auditorías internas y/o externas del Plan APPCC.
- Auditoría de la documentación del sistema.
- Revisiones de desviaciones y de la aplicación de medidas correctoras.
- Análisis microbiológicos de materias primas, productos intermedios, y comidas preparadas, teniendo siempre en cuenta los parámetros microbiológicos legalmente establecidos en la normativa sanitaria vigente o en recomendaciones reconocidas internacionalmente.

- Validaciones de los límites críticos.
- Calibraciones de los equipos.
- Revisiones de usos del producto efectuadas por el cliente.

Las acciones de verificación se definirán en un documento resumen de todo el proceso de producción, con el fin de facilitar la comprensión de todas las acciones a llevar en cada etapa. En el anexo IX se propone un modelo de documento de registro del proceso de producción y de gestión del Plan APPCC.

#### **5.3.2.11. Establecimiento de un sistema de registro y documentación (Principio 7)**

El equipo APPCC elaborará un sistema de registro eficiente y preciso. Deberá incluir documentación de todos los apartados de esta guía donde se mencionan operaciones de registro. Deberá mantenerse por un periodo de tiempo definido, que como mínimo será de dos años.

### **5.3.3. Control de proveedores**

Con el fin de producir comidas seguras, la correcta elección de materias primas es fundamental dentro del sistema APPCC. Para conseguir estas materias primas será necesario definir los criterios de selección de proveedores.

Con el fin de facilitar los controles a efectuar en esta fase siempre se considerará la recepción de materias primas como un punto de control crítico, independientemente de los tratamientos que éstas sufran durante el procesado, debiéndose definir siempre los límites críticos y los sistemas de vigilancia específicos. Todas las operaciones e incidencias de recepción de materias primas se documentarán. En el anexo X se propone un modelo de documento de registro de control de recepción de materias primas.

#### **5.3.3.1. Selección y normas al proveedor**

Se incluye aquí el conjunto de pasos que permitirán el aprovisionamiento de materias primas necesarias para la elaboración de las comidas.

##### *Selección de proveedor*

En los concursos de suministros que realice el centro hospitalario, para poder ser seleccionado, un proveedor deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Poseerá el nº de Registro General Sanitario de Alimentos en vigor.
- Deberá tener implantado y aplicado un sistema APPCC.
- Permitirá auditorías a sus instalaciones por personal designado por el centro hospitalario.

En el caso de optar por suministrarse a través de proveedores que sean solamente operadores comerciales (proveedores intermediarios), estos deberán acreditar que las materias primas son adquiridas en establecimientos que cumplan los requisitos anteriores.

El centro hospitalario, o en su caso la empresa suministradora, elaborará un listado de proveedores homologados donde se relacionarán las materias primas que estén autorizados a suministrar.

Se llevará un registro de los controles realizados a las materias primas suministradas así como de los resultados de las auditorías realizadas. Del resultado de las mismas se tomarán las medidas correctoras que se definan, incluyendo la rescisión del contrato de suministro.

### *Especificación de materias primas*

El listado de materias primas necesarias para la elaboración de las comidas preparadas tendrá como base el protocolo de dietas establecido por el centro y el modelo de fichas técnicas de cada cocina.

Todas las materias primas que se adquieran a los proveedores, serán especificadas de manera precisa y actualizada. Deberán definir todos los factores que se juzguen importantes, incluyendo los límites críticos y/o niveles objetivo que permitan aceptarlas o rechazarlas. Las especificaciones de compra podrán ser lo extensas que se quiera pero siempre deberán respetar los siguientes parámetros:

- Descripción de la materia prima y su funcionalidad. En el caso de ser un producto elaborado, su lista de ingredientes.
- Factores intrínsecos en detalle y límites de tolerancia.
- Criterios microbiológicos establecidos legalmente, o ante la falta de norma, ausencia de patógenos.
- Requisitos de envasado y etiquetado.
- Condiciones de almacenamiento y transporte.
- Planes de muestreo analíticos para comprobaciones microbiológicas y/o nutricionales.

Es recomendable la solicitud de certificados analíticos de partidas con el fin de asegurar que se están cumpliendo las especificaciones de suministro.

### *Auditorías a proveedores*

Existirá un programa de auditorías a los proveedores para poder verificar un suministro seguro de materias primas. Las auditorías serán hechas por personal del centro hospitalario o por personal externo. En ambos casos el personal tendrá la cualificación adecuada para la realización de las mismas.

El programa de auditorías especificará la frecuencia temporal y los puntos de chequeo de los suministradores, registrándose todos los resultados obtenidos.

## 6. RESPONSABILIDADES

Con el fin de asegurar el cumplimiento del Plan de autocontrol, se deberá reflejar en el plan las responsabilidades asignadas a las diferentes figuras.

**Gerencia.** Será la responsable de:

- Aprobar el Plan APPCC y todas las revisiones que se realicen en el mismo.
- Conocer, entender, difundir y hacer que el personal a su cargo cumpla con los requerimientos del contenido del Plan APPCC.
- Nombrar un equipo de elaboración y mantenimiento del Plan APPCC y un coordinador del equipo (equipo APPCC).
- Nombrar a los encargados de las labores de vigilancia y verificación, a propuesta del coordinador del equipo APPCC.
- Aprobar el protocolo de dietas donde se establecerán los platos que se elaborarán en el centro hospitalario, a propuesta del servicio encargado de su elaboración.
- Supervisar los resultados de las auditorías internas, ejecutando las acciones que se deriven de ellas.

**Delegación de responsabilidad:** el gerente del centro hospitalario podrá delegar, de forma expresa, el nombramiento de los responsables de labores de vigilancia y de verificación sobre el coordinador del equipo, así como cuantas funciones crea conveniente.

### **Coordinador del Equipo APPCC**

- Elección de los componentes del equipo APPCC. Estos pertenecerán como mínimo a las áreas de gestión de víveres, cocina, mantenimiento y medicina preventiva. En el caso de no existir estas áreas, se tomarán componentes de aquellas que desempeñen sus funciones.
- Coordinación, planificación y seguimiento del trabajo de todos los miembros del equipo.
- Organizar las reuniones del equipo y registrar las sesiones y decisiones que se tomen en ellas.
- Representación del equipo frente a la gerencia.
- Proponer los responsables de los sistemas de vigilancia y la capacidad de éstos en la toma de decisiones ante una acción correctora.
- Diseño y ejecución de los sistemas de verificación del plan de autocontrol.
- Elaboración de los informes resultantes de los sistemas de verificación y de las propuestas de modificación que se deriven de ellas.

### **Personal implicado en la aplicación del plan**

- Deberá conocer y entender lo establecido en el plan, contribuyendo activamente a su correcta aplicación.
- Deberá informar de cualquier hecho que pueda ocasionar que el proceso de elaboración de comidas esté fuera de control.
- Todos los manipuladores con tareas de vigilancia deberán realizarla con la autoridad que le haya sido otorgada.

## **7. REGISTROS**

- Registros de fichas técnicas de platos.
- Registros de diagramas de flujo de los procesos de elaboración de platos.
- Registros de los análisis de peligros realizados a los procesos de elaboración de platos.
- Registros de la aplicación del árbol de decisiones para identificación de puntos de control críticos.
- Registros de las operaciones de vigilancia de los puntos de control críticos.
- Registros de las acciones correctoras.
- Registro del control de entradas de materias primas.
- Registros de operaciones de mantenimiento y conservación.
- Registro de vigilancia de aplicación de buenas prácticas higiénicas.



- Registros de manipuladores.
- Registro de vigilancia de operaciones de limpieza.
- Registro de las verificaciones de los puntos de control crítico, del plan de mantenimiento, del plan de limpieza y de la formación de los manipuladores.
- Otros registros necesarios para operaciones que deban estar documentadas.

Todos los registros se guardarán como mínimo durante cinco años.

## 8. REVISIONES

El plan APPCC deberá revisarse a consecuencia de las desviaciones encontradas en las auditorías externas o internas que se realicen. Todos los cambios introducidos serán aprobados por la gerencia, que a su vez dará difusión interna y comunicará a la Dirección Xeral de Saúde Pública para su aprobación.

Esta guía será revisada cada dos años o siempre que se considere que se debe realizar alguna modificación.

## 9. EVALUACIÓN

Con el fin de comprobar el correcto funcionamiento del plan APPCC, el coordinador del plan realizará auditorías internas. Se recogerán las especificaciones de realización en un documento, que como mínimo incluirá:

- Responsables.
- Frecuencia: es recomendable una frecuencia mínima semestral.
- Metodología de ejecución.
- Documentación y registros.

Los Servicios Centrales de la Consellería de Sanidad y del Sergas evaluarán la aplicación de esta guía mediante un sistema de auditoría externa.

Esta auditoría incluirá la validación de acuerdo a los criterios específicos del Plan APPCC y de todos los documentos considerados como prerequisites en esta guía, y la verificación de su cumplimiento.

### **Indicadores de implantación**

1. Existen los prerequisites establecidos en esta Guía.
2. Existe Plan de autocontrol en el centro.
3. Está aprobado por la Gerencia.
4. Está disponible en las unidades donde se precisa.
5. Grado de conformidad con el contenido de esta guía. Descripción de las no conformidades.
6. Existen los registros definidos en esta guía.
7. Existe plan de formación de los manipuladores:
  - Se ajusta el contenido a lo establecido en esta guía.

## Indicadores de proceso

1. Existen registros de fichas técnicas de platos.
2. Existen registros de diagramas de flujo de los procesos de elaboración de platos.
3. Existen registros de los análisis de peligros realizados a los procesos de elaboración de platos.
4. Existen registros de la aplicación del árbol de decisiones para identificación de puntos de control críticos.
5. Existen registros de las operaciones de vigilancia de los puntos de control críticos.
6. Existen registros de las acciones correctoras.
7. Existen registros del control de entradas de materias primas.
8. Existen registros de operaciones de mantenimiento y conservación.
9. Existen registros de vigilancia de aplicación de buenas prácticas higiénicas.
10. Existen registros de manipuladores.
11. Existen registros de vigilancia de operaciones de limpieza.
12. Existen registros de las verificaciones de los puntos de control crítico, del plan de mantenimiento, del plan de limpieza, y de la formación de los manipuladores.

## Indicadores de resultado

1. 
$$\frac{\text{Nº desviaciones detectadas por los sistemas de verificación}}{\text{Nº total de operaciones de verificación}} < 10\%$$
2. 
$$\frac{\text{Nº de acciones correctoras aplicadas}}{\text{Nº desviaciones detectadas por los sistemas de verificación}} = 100\%$$
3. Tasa intrahospitalaria de enfermedades de origen alimentario = 0%

## 10. MARCO NORMATIVO

**Real Decreto 3484/2000**, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. BOE Nº 11 de 12 de enero de 2001.

**Real Decreto 2207/95**, de 28 de diciembre, por el que se establece las normas de higiene relativas a los productos alimenticios. BOE nº 50 de 27 de enero de 1996.

**Real Decreto 202/2000**, de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos. BOE nº 48 de 25 de febrero de 2000.

**Decreto 290/2003**, de 4 de junio, por el que se fijan las normas relativas a la formación de manipuladores de alimentos, el procedimiento de autorización de empresas y entidades de formación y se crea el registro de ellas. DOG de 6 de junio de 2003.

**Real Decreto 858/1984**, de 28 de marzo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de salsas de mesa. (BOE nº. 112 de 10 de mayo y corrección de errores en BOE nº 310 de 17 de diciembre).

**Real Decreto 126/1989**, de 3 de febrero, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración y comercialización de patatas fritas y productos de aperitivo. (BOE nº 33 de 8 de febrero).

**Real Decreto 2452/1998**, de 17 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración, distribución y comercio de caldos, consomés, sopas y cremas. (BOE nº 281 de 24 de noviembre).

**Real Decreto 1334/1999** de 31 de julio, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios. BOE nº 202 de 24 de agosto de 1999. **Real Decreto 1324/2002**, de 13 de diciembre, por el que se modifica la norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios, aprobada por el Real Decreto 1334/1999, de 31 de julio. BOE nº 305 de 21 de diciembre de 2002.

**Real Decreto 44/1996**, de 19 de enero, por el que se adoptan medidas para garantizar la seguridad general de los productos puestos a disposición del consumidor. BOE nº 46 del 22 de febrero de 1996.

**Real Decreto 1712/1991**, de 29 de noviembre, sobre registro general sanitario de alimentos. BOE nº 290 de 4 de diciembre de 1991.

**Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios de la calidad del agua de consumo humano. BOE nº de 45 del 21 de febrero de 2003.

**Real Decreto 147/1993** de 29 de enero del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, por el que se establecen las condiciones sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas. BOE nº 61 de 12 de marzo de 1993. **Real Decreto 315/1996** de 23 de febrero del Ministerio de presidencia por el que se modifica el R.D. 147/1993. BOE nº 84 del 6 de abril de 1996.

**Real Decreto 1904/1993**, de 29 de octubre, por el que se establece las condiciones sanitarias de producción y comercialización de productos cárnicos y de otros determinados productos de origen animal. BOE de 11 de febrero de 1994. Actualiza algunos anexos la Orden 25 de septiembre de 1997 y la orden de 25 de noviembre de 1998.

**Real Decreto 1376/2003** de 7 de noviembre, por el que se establecen las condiciones sanitarias de producción, alimentación y comercialización de las carnes frescas y sus derivados en los establecimientos de comercio al por menor. BOE nº 273, de 14 de noviembre de 2003.

**Real Decreto 1916/1997** de 19 de diciembre de Presidencia del Gobierno, por el que se establecen las condiciones sanitarias aplicables a la producción y comercialización de carne picada y preparados de carne. BOE nº 11 de 13 de enero de 1998.

**Real Decreto 2087/1994** de 20 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establece las condiciones sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas de aves de corral. BOE nº 301 de 17 de diciembre de 1994.

**Real Decreto 2044/1994** del Ministerio de la Presidencia, de 14 de octubre, por el que se establece las condiciones sanitarias y de sanidad animal aplicables al sacrificio de animales de caza silvestre y a la producción y comercialización de sus carnes. BOE nº 298 de 14 de diciembre de 1994.

**Real Decreto 1543/1994** de 8 de julio del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen los requisitos sanitarios y de policía sanitaria aplicables a la producción y a la comercialización de carne de conejo doméstico y de caza de granja. BOE de 9 de septiembre de 1994.

**Real Decreto 1254/1991**, de 2 de agosto, del Ministerio de Sanidad y consumo por el que se dictan normas para la preparación y conservación de la mayonesa de elaboración propia y otros alimentos de consumo inmediato en los que figure el huevo como ingrediente. BOE nº 185 de 3 de agosto de 1991.

**Real Decreto 2419/1978** de la Presidencia del Gobierno, de 19 de mayo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de productos de confitería-pastelería, bollería y repostería. BOE 244 de 12 de octubre de 1978. Corrección BOE nº 265 de 6 de noviembre de 1978. Real Decreto 1355/1983 de 27 abril, BOE de 27 de mayo de 1983. Real Decreto 1909/1984 de 26 de septiembre BOE nº 259 de 29 de octubre de 1984.

**Real Decreto 1124/1982**, de 30 de abril, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, fabricación, circulación y comercio de galletas. (BOE nº133 de 4 de junio y corrección de errores en BOE nº 156 de 1 de julio).

**Real Decreto 1137/1984** de la Presidencia del Gobierno, de 28 de marzo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico- sanitaria para la fabricación, circulación y comercio de pan y panes especiales BOE 146 de 19 de junio de 1984. Correcciones BOE 191 D 10 de agosto y 250 de 18 de octubre de 1984; BOE 281 de 23 de noviembre de 1984. Real Decreto 2627/1985 de 4 de diciembre, BOE 16 de 18 de enero de 1986.

**Real Decreto 571/1999**, de 9 de abril, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico Sanitaria que fija las normas aplicables a la producción y comercialización de moluscos bivalvos vivos. BOE nº 86 de 10 de abril de 1999.

**Real Decreto 168/1985** de la Presidencia del Gobierno, de 6 de febrero, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre "condiciones generales de almacenamiento frigorífico de alimentos y productos alimenticios" BOE nº 39, de 14 de febrero de 1985.

**Real Decreto 706/1986**, de 7 de marzo, de la Presidencia del Gobierno, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre "condiciones generales de almacenamiento (no frigorífico) de alimentos y productos alimentarios. BOE nº 90 de 15 de abril de 1986.

**Real Decreto 1437/1992** de 27 de noviembre, por el que se fijan las normas sanitarias aplicables a la producción y comercialización de los productos pesqueros y de la acuicultura. BOE nº 11 de 13 de enero de 1993. **Real Decreto 1840/1997**, de 5 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1437/1992 (BOE nº 300 de 16 de diciembre de 1997).

**Real Decreto 331/1999** de 26 de febrero de Normalización y tipificación de los productos de la pesca, frescos, refrigerados y cocidos. (BOE nº 66 de 18 de marzo, corrección de errores BOE 107 DE 5 de mayo).

**Real Decreto 1380/2002**, de 20 de diciembre, de identificación de los productos de la pesca, de la acuicultura y del marisqueo congelados y ultracongelados. (BOE nº 3 de 3 de enero de 2003).

**Real Decreto 1679/1994**, de 22 de julio. Por el que se establecen las condiciones sanitarias aplicables a la producción y comercialización de leche cruda, leche tratada térmicamente y productos lácteos. BOE nº 229 de 24 de septiembre de 1994.

**Orden de 1 de julio de 1987**, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, por la que se aprueba la Norma de Calidad para el yogur o yoghurt destinado al mercado interior. Modificada por la ORDEN de 16 de septiembre de 1994. **Orden pre/1313/2002**, de 3 de junio, por la que se modifica la norma de calidad para el yogur o yoghurt destinado al mercado interior, aprobada por Orden de 1 de julio de 1987. (BOE nº 135 de 6 de junio de 2002).

**Real Decreto 1348/1992** de 6 de noviembre, por el que se aprueba la reglamentación Técnico-Sanitaria que regula la producción y comercialización de los ovoproductos. BOE nº 292 de 5 de diciembre de 1992.

**Reglamento (CEE) nº 1907/90** relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos (DOCE nº 173 de 6 de julio). Reglamento CEE nº 1274/91 de la comisión, de 15 de mayo de 1991, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) nº 1907/90 relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos (DOCE nº 121 de 16 de mayo).

**Reglamento CEE nº 1274/91** de la comisión, de 15 de mayo de 1991, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) nº 1907/90 relativo a determinadas normas de comercialización de los huevos (DOL nº 121 de 16 de mayo).

**Decisión (94/371/CE) del consejo**, de 20 de junio de 1994, por el que se establecen condiciones específicas de salud pública para la comercialización de determinadas clases de huevos (DOL nº 168 de 2 julio).

**Orden de 26 de enero de 1989**, por la que se aprueba la norma de calidad para los aceites y grasas calentadas. BOE nº 26 de 31 de enero de 1989.

**Real Decreto 1109/1991**, de 12 de julio, por el que se aprueba la norma general relativa a los alimentos ultracongelados. BOE nº 170 de 17 de julio de 1991.

**Real decreto 1054/2002**, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas. BOE nº 247 de 15 de octubre de 2002.

**Real Decreto 3360/83**, 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-sanitaria de lejías, modificado por el Real Decreto 349/1993 de 5 de marzo BOE nº 24 de 18 de enero de 1984.

**Real Decreto 770/1999**, de 7 de mayo, por el que se aprueba la reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de detergentes y limpiadores. BOE nº 118 de 18 de mayo de 1999.

**Orden del 20 de septiembre de 1995**, de regulación del uso de productos de limpieza en los establecimientos de restauración colectiva en Galicia.

**Real Decreto 2483/1986**, de 14 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre condiciones generales de transporte terrestre de alimentos y productos alimentarios a temperatura regulada. (BOE nº 291 de 5 de diciembre).

**Decreto 52/2001**, do 22 de febreiro, polo que se regula a acreditación dos centros hospitalarios da Comunidade Autónoma de Galicia.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARPCP (HACCP) Manuale di corretta prassi igienica per la resotazione. FIPE 1999.
2. ASQ Foad, Drug and Cosmetic Division. HACCP manual del auditor de calidad. Zaragoza. Acribia 2003.
3. Bello J. Ciencia y tecnología culinaria. Madrid: Díaz de Santos 1998.
4. Bovix M, Jevreau J.Y. Manual técnico de higiene, limpieza y desinfección. Madrid. Ed. Mundiprensa 2002.
5. Bryan F. L. Evaluaciones por análisis de peligros en puntos críticos de control. Ginebra: OMS 1992.
6. Bryan L. Evaluaciones por análisis de peligros en puntos críticos de control. Guía para identificar peligros y evaluar riesgos relacionados con la preparación y la conservación de alimentos. Ginebra: OMS 1992.
7. Cabellos PJ, García M, Martínez M, García A. Manual de aplicación de sistema APPCC en el sector de la restauración colectiva en Castilla-La Mancha. Toledo: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y CECAM 2000.
8. Comisión Codex Alimentarius. Requisitos Generales (Higiene de los alimentos). Roma: Programa conjunto FAO- OMS sobre normas alimentarias, FAO CAC/RCP - 1 (1969), Rev. 3 (1997) enmendado en 1999.
9. Consejería de Salud de la Comunidad de Madrid. Guía de implantación del sistema de A.R.I.C.P.C. en catering. Madrid: Consejería de Salud de la Comunidad 1995.
10. Consejería de Sanidad. Guía para el diseño e implantación de un sistema HACCP y sus prerrequisitos en las empresas alimentarias. Documentos técnicos de salud pública. Instituto de Salud Publica Madrid: Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid 2003.
11. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Manual de buenas prácticas higiénico-sanitarias en comedores colectivos. Madrid: Consejería de Sanidad y servicios sociales. Comunidad de Madrid 1996.
12. FAO - Ministerio de Sanidad y Consumo. Sistemas de calidad e inocuidad de los alimentos. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (APPCC). Roma 2002.
13. FEDACOVA. Requisitos previos de higiene y trazabilidad para la implantación del sistema de autocontrol APPCC en el sector agroalimentario. Valencia: Federación Empresarial de agroalimentación de la Comunidad Valenciana 2001.
14. Federación española de asociaciones dedicadas a la restauración social (FEADRS). Guía de prácticas en materia de higiene para la restauración colectiva. Madrid: FEADRS 1994.
15. Fungueiriño R, Jiménez T, Rosales M, Calvo D, Rodríguez F, Pérez M, Lago I. Guía de procedimientos de limpieza no medio hospitalario. Guías de procedimientos de prevención e control de enfermedades transmisibles no medio hospitalario. Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia. 1999.
16. Gómez F., Tejero M., Vilar J.F. Cómo hacer el manual de calidad. Madrid: Fundación Confemetal 1996.
17. Hazelwood D, McLean A D. Curso de higiene para manipuladores de alimentos. Zaragoza: Acribia 1991.
18. ICMSF. El sistema de análisis de riesgos y puntos críticos. Su aplicación a las industrias de alimentos. Zaragoza: Acribia 1991.
19. INSALUD. Organización de cocina y alimentación en centros hospitalarios. Madrid: INSALUD 1990.

20. Jiménez Martínez MT, Rosales Rodríguez M, Pérez Gómez M, Alonsos Burguer S, Lago Rial I. Guía de actuación para la implantación de un plan DDD en el medio hospitalario. Guías de procedimientos de prevención e control de enfermedades transmisibles no medio hospitalario. Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia. 1999.
21. Lamprecht J. ISO 9000 en la pequeña y mediana empresa. Madrid: AENOR; 1996.
22. Larraña I J, Carballo JM, Rodríguez M M, Fernández J A. Control e higiene de los alimentos. Madrid. McGraw-Hill 1999.
23. Loken, J.K. The HACCP food safety manual 1995.
24. Longobardo A., Puente A., Martínez M., García A. Manual práctico de análisis de riesgos y control de puntos críticos en las industrias cárnicas de Castilla-La Mancha. Toledo: CECAM- Junta de Castilla-La Mancha 1998.
25. López J.L. Calidad alimentaria: riesgos y controles en la agroindustria. Madrid: Mundi-Prensa 1999.
26. Matas E, Vila M. Restauración colectiva, APPCC, Manual del usuario. CESNID. Barcelona, Masson 2002.
27. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de prácticas correctas de higiene en hostelería. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo 2000.
28. Ministerio de Sanidad y Consumo. Manual de higiene alimentaria. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo 1991.
29. Mortimore S., Wallace C. HACCP Enfoque práctico. Zaragoza. Acribia 1996.
30. Pérez Castellanos S, Barbazán Mayo V, Gómez Fernández JR, y cols. Guía de actuación para la implantación de un plan de gestión de residuos sanitarios en el medio hospitalario. Guías de procedimientos de prevención e control de enfermedades transmisibles no medio hospitalario. Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia. 1999.
31. Ponce E., Terradellas O. Condiciones ambientales de las cocinas de los establecimientos de hostelería y restauración. *Alimentaria* 2002; 335: 63-67.
32. Ponce E., Terradellas O. Plan de desratización y desinsectación en hostelería y restauración. Verificación de la eficacia del Sistema implantado. *Alimentaria* 2002; 329: 45-47.
33. Sala Y., Montañés J. Planificación de instalaciones, locales y equipamientos. CESNID. Barcelona, Masson. 1999.
34. Sánchez A. La calidad la pequeña empresa industrial. Madrid. AENOR. 1993.
35. Sancho i Valls, J. Autodiagnóstico de la calidad higiénica de las instalaciones agroalimentarias. Madrid: Mundi-prensa libros 1996.
36. Ubeira FM, Valiñas B, Lorenzo S, Iglesias R, Figueiras A, García Villaescusa R. Anisakis y alergia. Un estudio seroepidemiológico en la Comunidad Autónoma Gallega. Documentos Técnicos de Salud Pública, Serie B, nº 24. Ed. Consellería de Sanidade e Servicos Sociais. Xunta de Galicia 2000.
37. Valcárcel S. Escudero J.M. Estudio comparativo de varios métodos de valoración de contaminación de superficies, respecto a las técnicas microbiológicas de referencia. *Alimentaria* 2002; 335: 55-61.

## 12. ANEXOS

- Anexo I. Propuesta de documento de registro de comida preparada.
- Anexo II. Propuesta de diagrama de flujo general del proceso de elaboración de comida preparada.
- Anexo III. Propuesta de documento de registro: Tabla de análisis de peligros.
- Anexo IV. Árbol de decisiones para identificación de PCCs.
- Anexo V. Propuesta de documento de registro: Aplicación de árbol de decisiones.
- Anexo VI. Propuesta de documento de registro: Hoja de vigilancia de PCC.
- Anexo VII. Propuesta de documento de registro: Hoja de aplicación de acciones correctoras de PCC.
- Anexo VIII. Propuesta de documento de registro: Cuadro de gestión de control de PCCs.
- Anexo IX. Propuesta de documento de registro: Cuadro de gestión del Plan APPCC.
- Anexo X. Propuesta de documento de registro: Control de materias primas.

## 13. APÉNDICES

- Apéndice I. Modalidades de explotación de las cocinas hospitalarias
- Apéndice II. Condiciones estructurales de las cocinas hospitalarias.  
Plan de mantenimiento
  - Anexo I. Propuesta de documento de registro del Plan de mantenimiento y conservación
  - Anexo II. Propuesta de documento de registro de acciones correctoras del Plan de mantenimiento y conservación
- Apéndice III. Formación de manipuladores
- Apéndice IV. Manual de buenas prácticas higiénicas
- Apéndice V. Programa de limpieza
  - Anexo I. Propuesta de documento de registro áreas de limpieza, frecuencia, responsables
  - Anexo II. Propuesta de documento de registro para la descripción de productos de limpieza
  - Anexo III. Propuesta de documento de registro para sistema de vigilancia
  - Anexo IV. Propuesta de documento de registro de incidencias y medidas correctoras



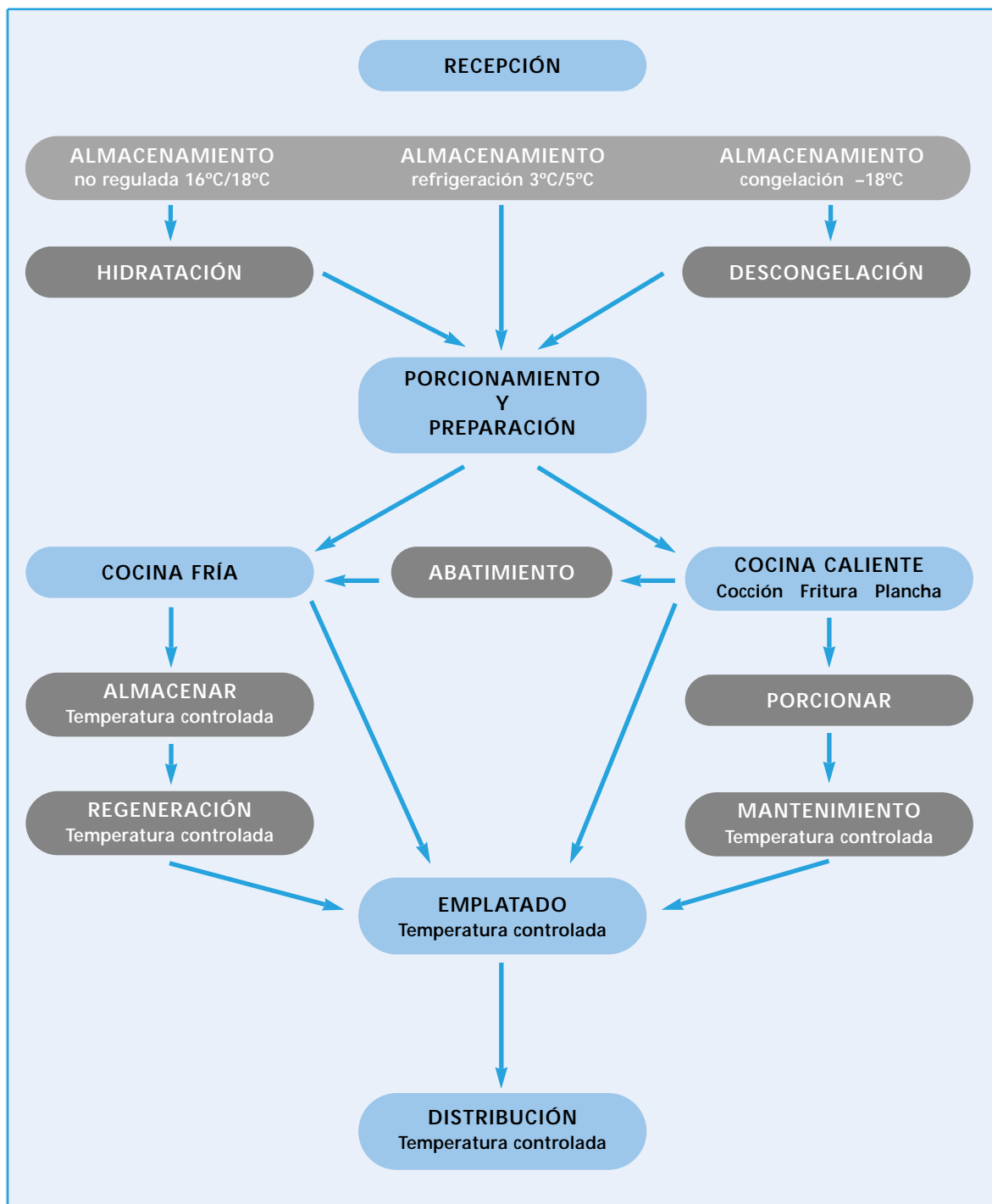
## ANEXO I

### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO DE COMIDA PREPARADA

FICHA DE COMIDA PREPARADA				
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC	Revisión nº Fecha	Elaborado por	Aprobado por	Supervisado por
<b>NOMBRE DEL PLATO</b>				
Ingredientes:				
Modo de elaboración:				
Características organolépticas:				
Características microbiológicas:				
Condiciones de almacenamiento:				
Condiciones de emplatado:				
Condiciones de distribución:				
Tipo de dieta asociada:		Ración:		
Otros:				

## ANEXO II

### PROPUESTA DE DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE COMIDA PREPARADA



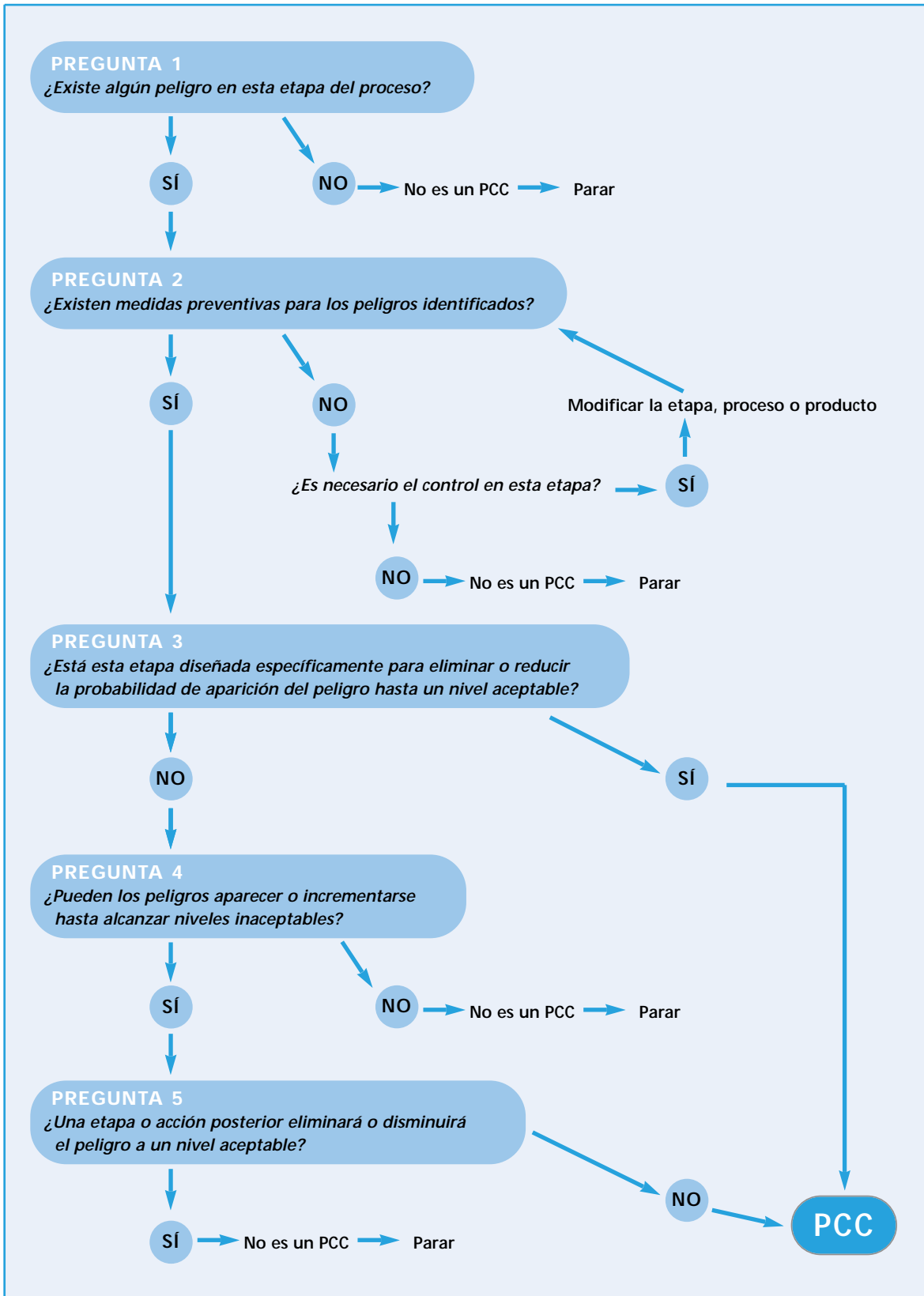
### ANEXO III

#### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO: TABLA DE ANÁLISIS DE PELIGROS

TABLA DE ANÁLISIS DE PELIGROS "COMIDA PREPARADA"				
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC	Revisión nº Fecha	Elaborado por	Aprobado por	Supervisado por
ETAPA		PELIGRO		MEDIDA PREVENTIVA

ANEXO IV

ÁRBOL DE DECISIONES PARA IDENTIFICACIÓN DE PCCs



## ANEXO V

### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO: APLICACIÓN DEL ÁRBOL DE DECISIONES

CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC		Revisión nº Fecha	PELIGRO	Elaborado por					Aprobado por		Supervisado por
				P1	P2	P3	P4	P5			¿PCC?
ETAPA											

## ANEXO VI

### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO: HOJA DE VIGILANCIA DE PCC

HOJA DE VIGILANCIA DE PCC				
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC	Revisión nº Fecha	Elaborado por	Aprobado por	Supervisado por
Punto de control crítico nº		Acción de vigilancia		Responsable de la acción <i>Nombre y apellidos</i>
Sistema de vigilancia <i>Describir el sistema aprobado</i>				Frecuencia
Acción correctora <i>Describir las acciones correctoras aprobadas</i>				
FECHA	HORA	INCIDENCIA	ACCIÓN REALIZADA	FIRMA DEL RESPONSABLE

## ANEXO VII

### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO: HOJA DE APLICACIÓN DE ACCIONES CORRECTORAS DE PCC

HOJA DE APLICACIÓN DE ACCIONES CORRECTORAS DE PCC				
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC	Revisión nº Fecha	Elaborado por	Aprobado por	Supervisado por
Punto de control crítico nº	Aplicación de acción de correctora		Fecha	Hora
<b>Incidencia</b> <i>Descripción de la incidencia detectada en la acción de vigilancia</i>				
<b>PROPUESTA DE APLICACIÓN DE ACCIÓN CORRECTORA Y PLAZO DE IMPLANTACIÓN</b>				
<i>Firma del responsable de la propuesta</i>			<i>Firma del responsable de aplicación</i>	
<b>VERIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTORA</b>				
<i>Firma del responsable de verificación</i>			<i>Firma del responsable de aplicación</i>	

## ANEXO VIII

### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO: CUADRO DE GESTIÓN DE CONTROL DE PCCs

CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC		Revisión nº Fecha		Elaborado por	Aprobado por		Supervisado por	
		PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA		NIVEL OBJETIVO	LÍMITE CRÍTICO	SISTEMA	VIGILANCIA FRECUENCIA
ETAPA	PCC							



## ANEXO IX

### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO: CUADRO DE GESTIÓN DEL PLAN APPCC

CUADRO DE GESTIÓN DE CONTROL DEL PLAN APPCC									
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC		Revisión nº Fecha		Elaborado por		Aprobado por		Supervisado por	
ETAPA	PELIGRO	MEDIDA PREVENTIVA	LÍMITE CRÍTICO	VIGILANCIA	MEDIDAS CORRECTORAS	RESPONSABLE	VERIFICACIÓN FRECUENCIA	RESPONSABLE	REGISTRO

## ANEXO X

### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO: CONTROL DE ENTRADAS DE MATERIAS PRIMAS

CONTROL DE ENTRADAS DE MATERIAS PRIMAS									
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC		Revisión nº Fecha		Elaborado por		Aprobado por		Supervisado por	
FECHA	HORA	PROVEEDOR	Nº ALBARÁN	TEMP.	CONDICIONES DE TRANSPORTE	ETIQUETADO	CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS	MEDIDAS CORRECTORAS	OBSERVACIONES

## APÉNDICE I

### MODALIDADES DE EXPLOTACIÓN DE LAS COCINAS HOSPITALARIAS

**Autogestión:** régimen de explotación de los servicios de restauración hospitalaria de responsabilidad propia del centro hospitalario en todas sus facetas.

**Externalización:** régimen de explotación de los servicios de restauración hospitalaria por parte de empresas de titularidad pública o privada, contratadas al efecto, pudiendo realizarse según las fórmulas:

- **Elaboración externa:** las comidas preparadas son realizadas por una empresa privada en sus propias instalaciones y transportada a los centros, donde es distribuida por personal de la empresa suministradora o del propio centro hospitalario.
- **Elaboración en las instalaciones del centro hospitalario,** según las modalidades de:
  - a) **Unidad de producción propia y provisión externa:** la explotación la realiza el propio centro hospitalario con su personal, con suministro de materias primas a través de un proveedor externo sin que intervenga el centro hospitalario en las compras de los suministros.
  - b) **Unidad de producción mixta:** la elaboración de las comidas se realiza en las instalaciones del centro hospitalario explotadas por personal propio del centro y personal de una empresa externa contratada, encargada también del suministro de materias primas.
  - c) **Unidad de producción externa:** La elaboración de las comidas se realiza en las instalaciones explotadas por una empresa externa contratada por el centro hospitalario, que gestiona su propio personal y las compras de suministros.

## APÉNDICE II

### CONDICIONES ESTRUCTURALES DE LAS COCINAS HOSPITALARIAS. PLAN DE MANTENIMIENTO

#### **1. Introducción**

El primer prerequisite a cumplir antes de instaurar un Plan APPCC radica en la necesidad de disponer de unas instalaciones y equipos adecuados para la elaboración de las comidas. En el caso de optar por la modalidad de "elaboración externa", la empresa suministradora deberá estar inscrita en el Registro General de Alimentos, y en caso de optar por "elaboración en las instalaciones del centro hospitalario" se deberá contar con la autorización sanitaria de funcionamiento<sup>7</sup>.

Se describen a continuación los requisitos mínimos que dispondrán las cocinas hospitalarias.

#### **2. Condiciones de los establecimientos**

##### **2.1. Locales**

###### **2.1.1. Características generales**

Los locales destinados a servicios de cocina se diseñarán y construirán contando con los siguientes principios:

- La exclusividad de uso de dichos locales para el fin establecido.
- El alejamiento y aislamiento de los locales de cualquier fuente de contaminación.
- La dimensión suficiente para el volumen de actividad requerido.
- La facilidad en los accesos, tanto en el área de recepción de materias primas, como para la posible expedición de productos alimenticios a servicios periféricos y de los circuitos de evacuación de residuos generados.
- El diseño de planta basado en los "principios de marcha adelante y de cruce de circuitos" que define las zonas y los circuitos en los que se desarrollan las actividades consideradas limpias y aquellas consideradas sucias, con el fin de evitar el cruce de los mismos, con el consiguiente riesgo de contaminación cruzada.
- La fácil evacuación de humos y vapores generados en la actividad propia de las cocinas, así como la necesaria regeneración de aire limpio, con el fin de evitar formación de moho o condensación indeseable.
- La fácil circulación del equipamiento móvil usado en las cocinas, por lo que todas los suelos de cocinas y dependencias deben estar a la misma cota de altura.
- El diseño y colocación de equipos se hará de tal manera que se permita la limpieza y desinfección adecuadas.

---

<sup>7</sup> Artículos del Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.

- La necesaria existencia de instalaciones de almacenamiento, tanto para las materias primas como para productos elaborados, en las bandas de temperatura adecuadas para asegurar la salubridad de dichos productos. Dichas instalaciones dispondrán del equipamiento necesario para el mantenimiento y control de dichos niveles de temperatura.
- La racional disposición en planta de los distintos sectores funcionales para el desarrollo de trabajos de preparación, elaboración, emplatado, y cualquier otra actividad generada por el sistema utilizado. Dichos sectores podrán contar con separación física efectiva o seguridad real de no simultanear prácticas incompatibles que favorezcan la aparición de contaminación cruzada u otro tipo de peligro. Su disposición se hará teniendo en cuenta los principios de “marcha adelante, cruce de circuitos y economía de movimientos”.
- La inocuidad de los materiales empleados, tanto en la construcción como en los equipamientos, que eviten cualquier tipo de posibilidad de contaminación bien sea directamente o a través de otras fuentes. Estos materiales deberán ser fáciles de limpiar, garantizando su integridad para que no haya posibilidad de roturas, agrietamientos, desprendimientos, etc.

### **2.1.2. Suelos, techos y paredes**

Deberán de estar recubiertos con materiales inocuos, resistentes, de fácil limpieza y conservación, resistentes a golpes, agrietamientos, etc. Serán lisos, de color claro y resistentes a los productos que puedan alcanzarlos como agua, grasas y productos usados en su limpieza. Las uniones entre los distintos paramentos se hará de forma redondeada para facilitar su limpieza, evitando las esquinas y uniones de difícil acceso. Es recomendable el uso de refuerzos de materiales de gran resistencia en las zonas donde el uso o tránsito de equipos pudiera deteriorarlos.

Los suelos garantizarán sus propiedades antideslizantes y contarán con la debida inclinación hacia los sumideros para facilitar el secado y evitar cúmulos de agua.

Los techos deberán impedir la acumulación de condensación y la formación de moho, evitando también la posible presencia de suciedad que pudiera haber en tuberías, conductos de aire, etc. Se evitará que estas estructuras estén a la vista.

Todos los equipos instalados en paredes o techos dispondrán de las consiguientes protecciones para evitar cualquier tipo de accidente por rotura, desprendimiento, etc.

### **2.1.3. Ventilación**

Los locales contarán con una adecuada ventilación y extracción de humos y vapores, que podrá ser natural (sólo aconsejada en pequeños establecimientos) o mecánica. La ventilación será la adecuada a la actividad desarrollada. En ambos casos se garantizará que los flujos de aire vayan siempre de las zonas limpias a las más sucias.

Los equipos de extracción de humos y vapores se situarán encima de las zonas donde éstos se produzcan, contando con capacidad suficiente para su rápida y completa eliminación. Dichos equipos contarán con filtros y otras piezas móviles fácilmente desmontables que permitan su limpieza y desinfección.

#### **2.1.4. Iluminación**

La iluminación podrá ser natural o artificial, con la intensidad adecuada a la actividad desarrollada, y con la calidad para que no produzca distorsiones en la apreciación de los colores de los alimentos. Los dispositivos luminosos estarán protegidos de manera que en caso de rotura no contamine los alimentos, haciéndose su fijación al techo de manera que se evite la acumulación de polvo y suciedad, y se facilite su limpieza.

#### **2.1.5. Puertas y ventanas**

Las puertas serán de material liso, que permita su fácil limpieza y desinfección. Deben disponer de medidas de prevención contra la entrada de insectos en las puertas exteriores del local, así como de dispositivos de cierre automático.

Las ventanas se construirán de tal forma que no acumulen suciedad y no faciliten su uso como estanterías. Aquellas que sean practicables dispondrán de sistemas que eviten la entrada de animales indeseables. Sobre estos sistemas se podrá efectuar fácilmente operaciones de limpieza y desinfección.

### **2.2. Suministro de agua**

Se mantendrá un suficiente suministro de agua de consumo humano, tanto fría como caliente, para los distintos usos y procesos relacionados con los alimentos.

En la limpieza y desinfección de locales, superficies, equipamiento, etc. se utilizará agua de consumo humano.

El hielo se producirá mediante el uso de agua de consumo humano y se almacenará con las debidas garantías para evitar su contaminación.

El vapor utilizado en el contacto directo con los alimentos se formará a partir de agua de consumo humano.

En el supuesto de existir suministro de agua no potable para ciertos usos como refrigeración, sistemas antiincendios, etc. estará canalizada por tuberías distintas, sin posibilidad de mezcla con la distribución de agua de consumo humano y en sus tomas figurará la leyenda de "agua no potable".

La garantía de la potabilidad del agua utilizada se hará según lo establecido en el protocolo de gestión de suministro de agua del centro hospitalario.

### **2.3. Sistemas de desagüe**

Existirá un número suficiente de sistemas de desagüe con una correcta distribución, e irán provistos de los dispositivos adecuados (sifones, rejillas, etc.) que impidan la aparición de mal olor procedente del sistema de alcantarillado, además del acceso de insectos y roedores. Los sumideros y rejillas serán fácilmente extraíbles para facilitar su limpieza y no sobresaldrán del nivel del suelo para evitar retenciones de aguas.

### **2.4. Aguas residuales**

Las aguas residuales abocarán a una red de evacuación dotada de arquetas, alcantarillas y tuberías de material adecuado que desembocarán a un sistema de depuración industrial o a la red de alcantarillado público.

### **2.5. Instalaciones sanitarias y vestuarios de personal**

Los vestuarios de personal se situarán en dependencias anexas a los locales de manipulación, no pudiendo éstos dedicarse a tal uso. Habrá vestuarios para uso exclusivo de los manipuladores de alimentos. Contarán con taquillas e instalaciones de lavabos, inodoros, duchas etc., dotados de agua fría y caliente, suficientes según el número de manipuladores.

Los servicios higiénicos no tendrán acceso directo a la zona de manipulación. En los lavabos habrá medios para un lavado higiénico de manos.

### **2.6. Lavamanos**

Se instalarán en número adecuado y en las zonas donde los procesos así lo requieran. Los lavamanos serán de acción no manual y estarán dotados de suministro de agua fría y caliente, y de medios para un lavado higiénico de manos

### **2.7. Instalaciones de limpieza y desinfección**

Las instalaciones dedicadas expresamente al lavado y desinfección de utensilios y material de trabajo serán construidas con material resistente a la corrosión y fáciles de limpiar. Dispondrán de suministro de agua de consumo humano tanto fría como caliente en la cantidad adecuada.

En las zonas de lavado automático de vajilla mediante medios mecánicos, se habilitará la adecuada extracción de vapores que genera dicha actividad.

### **2.8. Equipos y útiles**

Se dispondrá de una adecuada dotación referida a equipamiento de maquinaria, menaje y útiles, que permita un adecuado tratamiento de los productos alimenticios en las distintas fases y procedimientos utilizados, reduciendo al mínimo la posi-

bilidad de contaminación de los alimentos así como de cualquier variación de las propiedades organolépticas de los alimentos.

Todas las superficies que van a estar en contacto con los alimentos serán lisas, de materiales inocuos, no corrosivos y no absorbentes. La maquinaria utilizada en los procesos estará construida con materiales inocuos y no corrosivos, y serán fáciles de desmontar para garantizar su total limpieza y desinfección.

Se evitará la presencia de piezas o elementos móviles en el menaje y útiles que pudieran ofrecer peligro de desprendimiento.

La maquinaria, menaje y útiles que por su deterioro pudiera ofrecer algún tipo de peligro deberá reemplazarse por otra segura.

## **2.9. Almacén**

Será un lugar amplio, fresco y seco, con una temperatura entre 15 y 18° C. Los armarios y estantes nunca contactarán con el suelo y dejarán un espacio suficientemente amplio para facilitar la limpieza.

## **2.10. Cámaras frigoríficas**

Se fabricarán con materiales resistentes a golpes, fáciles de limpiar y desinfectar. Los materiales de aislamiento no transmitirán olores ni sabores a los alimentos, las líneas de unión de los paramentos verticales y horizontales serán redondeadas. Los suelos serán impermeables, fáciles de limpiar y desinfectar con pendiente suficiente que facilite el drenaje del agua. Podrán, si es necesario, disponer de un desagüe. Dispondrán de termómetros situados en lugar visible así como registradores gráficos de temperatura. La sonda termosensible se colocará en la zona más alejada de la fuente de frío y a la altura correspondiente a la máxima carga de la cámara.

## **2.11. Almacén de residuos sólidos**

Existirá un local de almacén de residuos sólidos independiente de las instalaciones de cocina, diseñado de forma que sea de fácil limpieza y desinfección y evite el acceso de insectos y otros animales indeseables, así como evitar la contaminación de los alimentos, el agua de consumo humano, equipos, útiles y resto de locales. Dispondrá de suministro de agua de consumo humano fría y caliente y estará equipado con contenedores de cierre estanco para el depósito de los residuos.

La gestión de los residuos generados en las instalaciones de cocina se hará según lo establecido en el plan de gestión de residuos sanitarios del centro hospitalario.

Los contenedores de recogida de basura usados serán de apertura no manual y siempre que se introduzcan en las instalaciones de manipulación de alimentos estarán en buen estado de limpieza y conservación



### **3. Plan de mantenimiento**

La perfecta conservación de las instalaciones de cocina, así como el buen estado y funcionamiento de la maquinaria, menaje y útiles que hay en ellas, debe ser un objetivo primordial a desarrollar entre los responsables de las cocinas y los responsables del mantenimiento del centro hospitalario. En su conjunto constituye una medida preventiva imprescindible para mantener los procesos de elaboración de comidas bajo control. Para ello, deberán tomarse en cuenta una serie de premisas generales que deberán ser completadas y ampliadas en función a la dimensión y necesidades del establecimiento.

#### **3.1. Premisas generales**

El buen funcionamiento de los equipos e instalaciones de las cocinas no debe considerarse un asunto marginal sino todo lo contrario, se debe hacer énfasis en el peligro que puede representar un deterioro en estos, tanto para la salud de los clientes como de los trabajadores.

En el caso que, inevitablemente se apliquen medidas correctoras, se realizarán fuera de horas de actividad de la cocina, coordinándose con los responsables de la misma para tomar medidas en orden a la prevención de contaminaciones posibles durante y después de la actuación, quedando el área afectada en perfecto estado de limpieza y desinfección después de la actuación.

Se custodiarán por parte de los servicios de cocina y de mantenimiento, sendas copias de los libros de instrucciones, así como de las garantías de equipos y aparatos, que junto con la sistemática de mantenimiento preventivo pactado, será el documento de referencia en la elaboración del plan de mantenimiento.

La periodicidad de las revisiones se hará considerando la intensidad de uso de los equipos e instalaciones, las recomendaciones sugeridas por los fabricantes o cualquier otra sugerencia prestada por el personal técnico.

Se describen a continuación las áreas mínimas a incluir en el plan de mantenimiento.

#### **3.2. Áreas de mantenimiento**

Se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes áreas:

##### **3.2.1. Estructuras generales**

- Se vigilará de forma continua la posible aparición de grietas, resquebrajaduras, desprendimientos de material, humedades, etc. que puedan constituir reservorio de contaminación, dando cuenta inmediatamente al servicio de mantenimiento para su reparación. En el caso de materiales pintados en los que se produjeran desconchados, se reparará en el plazo más breve posible limitando mientras tanto la manipulación de alimentos en dicha área para evitar contaminación por posibles desprendimientos. Si se advierte la aparición de hongos en las paredes, techos, etc. se actuará en la forma adecuada, revisando también la capacidad de extracción de humos y vapores por si ésta fuera la causa primaria de aparición de dichos hongos.

- Se revisarán la protección de los puntos de luz tanto de las áreas de trabajo como de almacenamiento, así como la sustitución de los puntos de luz deteriorados. Se revisarán que las medidas de estanqueidad de las tomas de corriente estén en perfecto estado, interviniendo en las posibles deficiencias.
- Se desmontarán rejillas, sifones, etc., relacionadas con los desagües, para revisar la posible aparición de fugas o atascos.

### **3.2.2. Puertas, ventanas**

Se recomienda revisar como mínimo:

- Los sistemas de cierre automático efectuando engrase de cerraduras y sistemas de cierre.
- Los sistemas antiinsectos colocados en los huecos practicables.
- En caso de roturas de puertas o vidrios de ventanas se efectuará su reparación en el plazo más breve posible, protegiendo la zona mientras tanto para evitar la posible entrada de animales indeseables.

### **3.2.3. Fregaderos, lavamanos**

Se pondrá especial atención, dentro del mantenimiento general del sistema de fontanería del establecimiento, en el buen estado de grifos y duchas de los fregaderos y lavamanos, para que el suministro de agua fría y caliente sea el adecuado, sin que aparezca la existencia de fugas, filtraciones o humedades.

Se revisarán los sistemas de accionamiento no manual de los lavamanos así como los sistemas de secado higiénico de manos.

### **3.2.4. Maquinaria de limpieza**

Se recomienda revisar como mínimo:

- Los sistemas de bombeo de agua para que la dosificación y presión sea la correcta, efectuando limpiezas para eliminar posibles restos de alimentos acumulados.
- Las temperaturas de las diversas cubas de lavado y aclarado para cotejar su coincidencia con las temperaturas exigidas en los termómetros de referencia de la maquinaria.
- Los aparatos de dosificación de productos detergentes comprobando cadencia y volumen de bombeo así como el nivel de pH en las cubas y aclarado.
- Las puertas del aparato, así como la integridad de las piezas móviles y desmontables.
- Los motores, niveles de aceite y colocación y estado de piezas rotatorias, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Las tomas de carga eléctrica o baterías acumuladoras siguiendo las indicaciones del aparato.
- En el caso de mangueras de hidropresión, pistolas dosificadoras, etc. la presión de uso para garantizar su seguridad y eficacia, así como la toma correcta de productos detergentes.

### 3.2.5. Maquinaria de cocción

Se recomienda revisar como mínimo:

- Los sistemas de encendido y mantenimiento de calor, tanto si son eléctricas, como de funcionamiento de gas o vapor: (pilotos, termopares, termostatos, resistencias, etc.)
- Los sistemas de cierre, muy especialmente en las marmitas o cocederos que van a trabajar con alta presión.
- Los sistemas de entrada y salida de agua en los aparatos, especialmente en las marmitas de doble pared, así como el funcionamiento de alarmas si las hubiese.
- Las temperaturas de referencia del aparato mediante el cotejo sistemático con termómetros testigo.
- La integridad e inocuidad de la superficie del aparato que va a estar en contacto con los alimentos.

### 3.2.6. Sartenes basculantes y freidoras

Se recomienda revisar como mínimo:

- Los sistemas de encendido y mantenimiento de calor, tanto si son eléctricas, como de funcionamiento de gas: (pilotos, termopares, termostatos, resistencias, etc.). En las freidoras de aceite se incidirá especialmente en el buen funcionamiento de los termostatos, cotejándolo con el uso de termómetros testigo.
- En las sartenes basculantes se engrasará y revisará los sistemas de basculación.
- La integridad e inocuidad de la superficie del aparato que va a estar en contacto con los alimentos.

### 3.2.7. Hornos de convección

Se recomienda revisar como mínimo:

- La estanqueidad del aparato comprobando el estado de puertas y frisas.
- Los sistemas de encendido y mantenimiento de calor, tanto si son eléctricos, como de funcionamiento de gas: (pilotos, termopares, termostatos, resistencias, etc.) incidiendo en especial en el depósito y nivel de agua del calderín generador de vapor del aparato.
- Las alarmas auditivas y luminosas de funcionamiento del aparato si las tuviese, así como la comprobación de la temperatura marcada por la sonda del aparato, mediante el uso de termómetro testigo.

### 3.2.8. Fogones

Se recomienda revisar como mínimo:

- Los sistemas de encendido y mantenimiento (pilotos y termopares). En el caso de cocinas de gas, se revisarán periódicamente los dosificadores, clichés y fogones, para evitar la acumulación de residuos que no permitan una combustión eficaz. En el caso

de cocinas eléctricas, vitrocerámicas o de inducción se revisarán las resistencias, halógenos, etc. generadores de calor, para garantizar las calorías requeridas.

- La estructura de la cocina: parrillas, bastidores, superficies de apoyo, recogedores de grasas, etc.

### **3.2.9. Aparatos de mantenimiento de calor:**

Se recomienda revisar como mínimo:

- En los baños maría, mesas calientes, armarios calientes, o cualquier otra maquinaria destinada a conservar en caliente los alimentos hasta la hora de su consumo, bien sean de gas, eléctricas o a vapor, los sistemas de aporte de calor y humedad así como todo su sistema eléctrico, principalmente sus termostatos y sondas de temperatura si los hubiese, cotejando su eficacia mediante el uso de termómetros sonda.
- En los baños maría las entradas y niveles de agua.
- Se revisará la integridad e inocuidad de la superficie del aparato que va a estar en contacto con los alimentos.

### **3.2.10. Aparatos de frío: cámaras de frío y aparatos refrigeradores**

Se recomienda revisar como mínimo:

- La temperatura de las cámaras de refrigeración, congelación, timbres frigoríficos, y los registros de los termógrafos.
- Se comprobarán los sistemas de cierre y alarma de las puertas así como sus guarniciones.
- La eficacia de los termostatos, ventiladores de condensadores y evaporadores, compresores, circuitos de gas, sistema eléctrico, etc. y la aparición de humedades, hielo o escarcha.
- Los sistemas de desagüe del agua de condensación.

### **3.2.11. Maquinaria auxiliar**

Se recomienda revisar como mínimo:

- Las piezas del aparato que se especifiquen en las instrucciones de uso del mismo.
- Las entradas y evacuaciones de agua en las lavadoras y centrifugas de vegetales.
- En las máquinas peladoras la capa de abrasivo.
- Las piezas de corte.

### 3.2.12. Superficies de trabajo

Las superficies de trabajo, mobiliario, estanterías, etc. se revisarán para que en el caso de detectar cualquier posibilidad de riesgo (roturas, oxidación grietas, etc.) en la manipulación de los alimentos o para los manipuladores, sea reparado o sustituido. Se vigilará de modo especial las superficies de corte, procediendo a su reparación o sustitución en caso de presentar cualquier anomalía.

### 3.2.13. Menaje y utillaje

El menaje y utillaje usado en las cocinas sufrirán revisiones para detectar posibles anomalías y deterioros y en su caso ordenar su reparación o sustitución para evitar posibles contaminaciones por desprendimientos de piezas, trozos de metal o las causadas por la merma en la inocuidad de las piezas.

## 3.3. Comprobación y registro del plan de mantenimiento

Todas las actividades de mantenimiento se recopilarán en un documento que será el Plan de mantenimiento. Se establecerá un sistema documental de registro de las actividades descritas en el Plan de mantenimiento. Todos los documentos estarán correctamente identificados, numerados, con fecha y firma del responsable designado para llevar a cabo la acción.

En dicho registro se indicarán:

- Las medidas de mantenimiento preventivo a realizar, su periodicidad y el responsable de las mismas.
- Las medidas de vigilancia y los responsables de efectuarlas.
- Las medidas correctoras efectuadas en caso de anomalías, especificando si han sido reparadas o si se procedió a la sustitución del aparato.

Para facilitar la detección de anomalías se establecerá un sistema de vigilancia para el que se diseñarán protocolos de comprobación que recojan preguntas sobre el correcto estado de mantenimiento de instalaciones y equipos.

Las incidencias detectadas por el responsable de la vigilancia de las instalaciones serán comunicadas con la mayor brevedad posible al encargado de aplicar la acción correctora.

En los anexos I y II se proponen documentos de registro de mantenimiento y conservación, y de registro de aplicación de acciones correctoras.

**ANEXO I**

**PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO DEL PLAN DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN**

<b>PLAN DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN</b>				
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC	Revisión nº Fecha	Elaborado por	Aprobado por	Supervisado por
Equipo/Instalación		Marca	Modelo	
Código	Ubicación		Fecha inicio de actividad	
Operaciones de mantenimiento				
Frecuencia		Responsable		
<b>REVISIONES / Fecha</b>		<b>RESULTADO</b>		
<b>BAJA / Fecha</b>		<b>RESPONSABLE</b>		

## ANEXO II

### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO DE ACCIONES CORRECTORAS DEL PLAN DE MANTENIMIENTO

PLAN DE MANTENIMIENTO. APLICACIÓN DE ACCIÓN CORRECTORA				
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC	Revisión nº Fecha	Elaborado por	Aprobado por	Supervisado por
Equipo/Instalación	Código		Fecha	Hora
<p><b>Incidencia</b> Descripción de la incidencia detectada en la acción de vigilancia</p>				
PROPUESTA DE APLICACIÓN DE ACCIÓN CORRECTORA Y PLAZO DE IMPLANTACIÓN				
<p><i>Firma del responsable de la propuesta</i></p> <p><i>Firma del responsable de aplicación</i></p>				
VERIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTORA				
<p><i>Firma del responsable de verificación</i></p> <p><i>Firma del responsable de aplicación</i></p> <p>Fecha</p> <p>Hora</p>				

## APÉNDICE III

### FORMACIÓN DE MANIPULADORES

#### 1. Introducción

Previo a la implantación del Plan APPCC de las cocinas de un centro hospitalario, la elaboración y aplicación de un manual de buenas prácticas higiénicas es fundamental dentro del conjunto de medidas preventivas necesarias para controlar los peligros identificados en las diferentes etapas de los procesos de elaboración de alimentos. Además, hay que tener en cuenta las imposiciones de formación del personal en prácticas higiénicas, que se establecen en las diferentes legislaciones de carácter vertical<sup>8</sup> que afectan a las cocinas de un centro hospitalario. Así pues, todas las cocinas dispondrán de un documento que recoja las buenas prácticas higiénicas y un programa de acción formativa de sus manipuladores.

#### 2. Formación en higiene

La dirección del centro hospitalario garantizará que los manipuladores de alimentos dispongan de una formación adecuada en higiene de los alimentos de acuerdo a su actividad laboral, independientemente de la modalidad de gestión de las cocinas del centro hospitalario<sup>9</sup>.

La formación y supervisión de los manipuladores de alimentos, estarán relacionadas con la tarea que realizan y con los riesgos que conllevan sus actividades para la seguridad de los alimentos<sup>10</sup>.

La dirección del centro hospitalario también se encargará de dar instrucciones adecuadas y continuas de las manipulaciones higiénicas de los alimentos e higiene personal, con el fin de que los manipuladores sepan adoptar las medidas necesarias para controlar los peligros en las diferentes etapas de elaboración de las comidas.

La dirección del centro hospitalario establecerá un programa de formación de personal (se recomienda que tenga una frecuencia anual), que será aprobado y controlado por la autoridad sanitaria competente<sup>11</sup>, y a su vez verificará la aplicación de las prácticas correctas de higiene por el manipulador<sup>12</sup>. Este programa de formación tendrá como mínimo los contenidos básicos establecidos en el punto 3 de este apéndice.

La formación se extenderá a los manipuladores eventuales inscritos en las listas de contratación, para garantizar que las sustituciones de personal se realizan con personal cualificado para la manipulación de alimentos. Se recomienda que los trabajadores

<sup>8</sup> Artículo 4 del Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

Artículo 4 del Decreto 290/2003, de 4 de junio, por el que se fijan las normas relativas a la formación de manipuladores de alimentos, el procedimiento de autorización de empresas y entidades de formación y se crea el registro de ellas.

Artículo 12 del Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.

Capítulo X del anexo del Real Decreto 2207/1995, de 28 de diciembre, por el que se establece las normas de higiene relativas a los productos alimenticios.

<sup>9</sup> Artículo 4.1 del Real Decreto 202/2000 y Decreto 290/2003.

<sup>10</sup> Artículo 4.2 del Real Decreto 202/2000 y Decreto 290/2003.

<sup>11</sup> Artículo 3.3 del Decreto 290/2003.

<sup>12</sup> Artículo 5.1 del Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.



eventuales acrediten su formación en manipulación de alimentos, así como la realización de una prueba teórico-práctica antes de su contratación que acredite su adecuada formación para el puesto que desempeñen.

El centro hospitalario dispondrá de un plazo máximo de un mes para garantizar la formación de los trabajadores que se incorporen por primera vez, contando a partir de la fecha de firma del contrato. Esta formación inicial se ajustará al contenido reflejado en el punto 3 de este apéndice, y con una duración mínima de 3 horas<sup>13</sup>.

La dirección del centro hospitalario deberá disponer de la documentación sobre los programas de formación impartidos, periodicidad de realización, responsables de la realización, personal asistente y registros de las actividades docentes y de la supervisión de las prácticas de manipulación<sup>14</sup>.

Todos los manipuladores deberán disponer de una copia controlada del manual de buenas prácticas higiénicas, existiendo registro de su entrega.

### **3. Contenido mínimo de un programa de formación de manipuladores**

- Higiene de los alimentos: Historia, importancia en centros hospitalarios. Disposiciones legislativas aplicables a la elaboración de comidas en centros de restauración colectiva.
- Bases de dietética y nutrición.
- Enfermedades de origen alimentario. Peligros presentes en los alimentos, peligros biológicos. Factores contribuyentes y alimentos implicados.
- El manipulador de alimentos. Concepto de portador. Higiene personal. Conductas higiénicas positivas.
- Condiciones y características de los locales, instalaciones y útiles. Diseño de la cocina. Limpieza y desinfección, desinsectación y desratización. Tratamiento de desperdicios. Programas L+DD.
- Control de proveedores y del transporte de materias primas.
- Recepción y almacenamiento de materias primas. Condiciones de conservación.
- Preparación, cocinado y servicio de comidas preparadas. Conservación de comidas preparadas.
- El sistema de análisis de peligros y puntos de control críticos aplicado a las cocinas. Ejemplos prácticos.

### **4. Examen médico**

En situaciones de carácter extraordinario por razones clínicas o epidemiológicas se realizarán exámenes médicos a los manipuladores par verificar su aptitud para el trabajo que desempeñan y para la identificación de posibles portadores de microorganismos patógenos que puedan causar la contaminación de las comidas preparadas.

---

<sup>13</sup> Artículo 4.5 del Decreto 290/2003.

<sup>14</sup> Artículo 5.2 del Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

## APÉNDICE IV

### MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS

El manual de buenas prácticas higiénicas recogerá como mínimo los requisitos establecidos en esta guía.

#### 1. Hábitos del manipulador

##### 1.1. Heridas

Ninguna persona que sufra una herida o lesión en sus manos podrá seguir trabajando con alimentos, mientras la herida no esté cubierta con un vendaje protector impermeable, y en caso necesario, el uso de guantes<sup>15</sup>.

##### 1.2. Enfermedades contagiosas

Cualquier manipulador informará inmediatamente a la dirección del centro hospitalario de padecer una enfermedad de transmisión alimentaria o que está afectado, entre otras patologías, de infecciones cutáneas o diarrea, que puedan causar la contaminación directa o indirecta de las comidas preparadas con microorganismos patógenos<sup>16</sup>. La dirección del centro hospitalario tomará medidas para que no se permita a ninguna persona que se sepa o sospeche, que padece o es portador de una enfermedad de transmisión alimentaria o esté aquejada de heridas, infecciones cutáneas o procesos diarreicos, trabajar en zonas donde exista peligro de contaminación. Al reincorporarse al puesto de trabajo el manipulador presentará acreditación de la curación y de la aptitud para trabajar con alimentos.

##### 1.3. Cuidado de las manos

El manipulador deberá lavar las manos frecuente y cuidadosamente con jabón líquido, agua caliente y cepillado de uñas, aclarándolas y secándolas con toallas de un sólo uso. Se lavará siempre:

- Al comenzar la jornada.
- Antes y después de usar los servicios higiénicos.
- Después de tocar pelo, nariz o boca.
- Después de manejar residuos sólidos.
- Antes y después de tocar alimentos crudos sin protección.
- Antes y después de tocar comidas preparadas.
- Después de tocar útiles sucios y antes de usar útiles limpios.
- Antes de entrar en las instalaciones.

Las uñas se llevarán cortas y limpias, las manos estarán desnudas, sin anillos, pulseras ni relojes.

En las diferentes áreas de producción se colocarán carteles indicando la obligación de lavarse las manos.

<sup>15, 16</sup> Artículo 3 del Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

## 1.4. Guantes

Se mantendrán en perfectas condiciones de higiene y limpieza. El uso de guantes no exime al manipulador de lavarse las manos.

## 1.5. Conducta personal

Los manipuladores deben ser conscientes de su responsabilidad y contribuirán activamente al mantenimiento higiénico de las instalaciones.

Está prohibido fumar, comer, mascar chicle, escupir o cualquier conducta no higiénica<sup>17</sup> en todas las instalaciones donde se puedan contaminar los alimentos. Circularán siempre desde zonas limpias a sucias.

Evitarán toser o estornudar sobre los alimentos. No usarán objetos de adorno inseguros (pendientes, collares, etc.) cuando manipulen alimentos. Mantendrán una esmerada limpieza personal y no depositarán ropa ni efectos personales en las zonas de manipulación.

Comunicarán inmediatamente cualquier anomalía observada en las instalaciones o en los alimentos durante su manipulación, al encargado de las labores de vigilancia del área.

## 1.6. Ropa de trabajo

Los manipuladores usarán ropa exclusiva de trabajo, prenda de cabeza y calzado adecuado a su función<sup>18</sup>. Toda estará limpia y se pondrá en los vestuarios antes de comenzar la jornada de trabajo. Cuando las circunstancias lo requieran se cambiarán la ropa y/o se lavarán el calzado. La prenda de cabeza cubrirá totalmente el pelo.

## 1.7. Visitas

Para evitar que las visitas contaminen los alimentos, entrarán en las áreas de manipulación de alimentos con ropa adecuada y prenda de cabeza recubriendo totalmente el pelo. Siempre irán acompañados por personal del centro hospitalario que velará para que no interfieran en el proceso productivo, toquen los alimentos, o realicen prácticas no higiénicas durante la visita. Comenzarán la visita previa autorización de los responsables del centro hospitalario, iniciándose el recorrido en la zona limpia y en dirección a la zona sucia.

## 1.8. Requisitos de prácticas higiénicas para áreas específicas

### 1.8.1. Vestuario

Los manipuladores mantendrán en orden y limpieza los vestuarios, no depositarán ropa ni efectos personales fuera de las taquillas. La dirección del centro hospitalario asignará a cada manipulador una taquilla, siendo suya la responsabilidad de mantenerla en buen estado.

### 1.8.2. Zona de recepción

Todas las operaciones de carga y descarga se harán en los muelles, no se almacenarán alimentos en la zona y no contactarán nunca con el suelo.

Los alimentos que requieran frío estarán el tiempo indispensable en esta zona sin que se produzcan elevaciones de temperatura en ellos.

<sup>17</sup> Artículo 3 del Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

<sup>18</sup> Artículo 3 del Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

### **1.8.3. Zona de almacén**

#### **1.8.3.1. Cámaras frigoríficas**

Se rotarán los productos, comprobando los marcados de fechas, evitando dejar sin usar productos con las fechas más atrasadas.

Los productos almacenados no contactarán directamente con el suelo, paredes y techos, dejando espacio entre embalajes y/o envases para una correcta circulación de aire frío entre ellos.

Nunca se almacenarán en una misma cámara:

- Alimentos no envasados con alimentos envasados.
- Alimentos sin protección con otros alimentos protegidos o envasados.
- Vegetales con productos de origen animal.
- Carnes, pescados y lácteos conjuntamente.
- Alimentos crudos y cocinados.

Las puertas estarán abiertas lo indispensable para las maniobras de entrada y salida de productos de las cámaras.

Las operaciones de descongelación se realizarán en cámaras específicas. No se realizarán recongelaciones de productos descongelados.

Las materias primas suministradas como frescas no se congelarán. Los platos preparados, salvo de disponer de instalaciones apropiadas, no se congelarán para su conservación.

#### **1.8.3.2. Almacén sin frío**

Se rotarán los productos, comprobando los marcados de fechas, evitando dejar sin usar productos con las fechas más atrasadas.

Los productos almacenados no contactarán directamente con el suelo, paredes y techos, dejando espacio entre embalajes y/o envases para una correcta ventilación. Todos los alimentos estarán embalados y/o envasados.

### **1.8.4. Zonas de tránsito**

Se mantendrán siempre despejadas. Los manipuladores no depositarán ropas o efectos personales, desperdicios, cartones o cualquier objeto que pueda ser fuente de contaminación.

### **1.8.5. Salas de acondicionamiento de materias primas**

Todas las operaciones de acondicionamiento de materias primas se realizarán en estas salas y se efectuarán a temperatura controlada no superior a 14 °C.

Las tablas y útiles de corte serán exclusivos para los distintos grupos de alimentos.

Los manipuladores usarán mascarilla buconasal y guantes durante las manipulaciones de las materias primas.

#### **1.8.6. Zona de alimentos preparados**

Los manipuladores usarán obligatoriamente mascarilla buconasal y guantes durante las manipulaciones de alimentos preparados. Las tablas y útiles de corte serán exclusivos para los distintos alimentos.

#### **1.8.7. Zona de emplatado**

Las operaciones de emplatado comenzarán justo antes de comenzar el servicio de comidas a las plantas. Los manipuladores usarán obligatoriamente mascarilla buconasal y guantes.

En el caso de emplatado en línea fría, estas operaciones se realizarán en local refrigerado.

El tránsito de visitas o personal ajeno a las operaciones de emplatado estará prohibido durante la realización de las mismas

#### **1.8.8. Zona de lavado y recepción de bandejas**

Durante las operaciones de recepción y lavado de bandejas y útiles provenientes de los servicios de comida de las plantas, salvo los responsables, los demás manipuladores no accederán ni circularán por esta zona hasta que las operaciones de limpieza estén totalmente terminadas. Los responsables de las operaciones no circularán a otras zonas mientras estén realizando su trabajo.

## **2. Supervisión**

El gerente del centro hospitalario nombrará un supervisor encargado de vigilar que se cumplan los requisitos higiénicos descritos en este documento en todo el establecimiento.

La inspección por el supervisor será continua, llevando registro de las incidencias y medidas correctoras aplicadas para corregir situaciones o prácticas no higiénicas.

La aplicación de las medidas correctoras se realizará de forma inmediata para corregir las desviaciones en las prácticas correctas de higiene. Si las incidencias detectadas pudieran comprometer la seguridad de los alimentos, se valorará el destino de los mismos.

Existirá un documento que recoja a todos los manipuladores de alimentos del centro, así como las incidencias sufridas por estos en relación con la seguridad de los alimentos (ejemplo Resultados de los exámenes médicos), además de un registro diario de los manipuladores que intervengan en la elaboración de los platos.

Todos los registros estarán numerados y firmados por el responsable designado de llevar a cabo la acción de vigilancia.

## APÉNDICE V

### PROGRAMA DE LIMPIEZA

#### **1. Introducción**

El tercer prerrequisito previo a la implantación del Plan APPCC en las cocinas de un centro hospitalario es el establecimiento de un programa de limpieza y desinfección como pieza básica dentro del total de medidas preventivas que se establezcan para controlar los peligros identificados en las diferentes etapas de los procesos de elaboración de los platos preparados. Además, también es necesario para un correcto mantenimiento de las instalaciones, equipos y útiles que intervienen en la elaboración de los mismos.

Este documento servirá de instrumento para la elaboración del procedimiento que deberán seguir todo el personal encargado de las tareas de limpieza y desinfección, sea del propio centro, o de una empresa adjudicataria.

Las medidas preventivas encaminadas a controlar las plagas se ajustarán al protocolo del centro hospitalario que defina las acciones de lucha contra insectos y roedores.

#### **2. Servicios de limpieza**

Los responsables de la elaboración del programa de limpieza y desinfección definirán en un documento a los Servicios de Limpieza. Los procesos de limpieza y desinfección se realizarán por personal propio del Centro Hospitalario y/o personal ajeno, perteneciente a servicios de limpieza exteriores.

El Centro hospitalario podrá contratar los servicios de una empresa de limpieza exterior. Se especificarán en el contrato (anexo I) las áreas y equipos que serán objeto de limpieza, la descripción de los procesos y frecuencias de limpieza, productos a utilizar, así como los controles para verificar la eficacia de los mismos.

Las posibles modificaciones que se realicen en el contrato se tomarán con conocimiento del coordinador del equipo APPCC, registrándose en el manual.

#### **3. Areas de limpieza y frecuencia**

Los responsables de la elaboración del programa de limpieza y desinfección definirán en un documento:

- Las áreas y las frecuencias de limpieza de las mismas, así como el momento de la aplicación en relación con los procesos de elaboración de las comidas.
- Procedimiento de limpieza y desinfección, que incluirá los métodos, medios y productos utilizados.
- Personal encargado de la aplicación.

Para determinar la frecuencia con la que se debe limpiar los responsables del plan de limpieza y desinfección tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Frecuencia de uso de los equipos, instalaciones, superficies y utensilios.
- Tipos de alimentos (de bajo o alto riesgo) que se elaboren, almacenen o desechen.
- Estado de limpieza en que se encuentren.
- Tipo de suciedad (grasa, líquido, residuos sólidos, etc.).
- Historial de los registros de verificación del Plan de limpieza.

Como mínimo se someterán a limpieza y desinfección diaria después de cada jornada, a todos los útiles empleados que hayan tenido contacto con los alimentos. Aquellos útiles que no se utilicen diariamente se limpiarán y desinfectarán antes de su utilización. También diariamente se limpiarán y desinfectarán suelos y paredes que se ensucien, así como los servicios higiénicos utilizados por el personal.

La ropa de trabajo utilizada se lavará en máquinas automáticas a temperatura superior a 80°C.

Los cubos de basura o contenedores de desechos, situados en las cocinas además de estar tapados en todo momento, deberán limpiarse y desinfectarse como mínimo todos los días.

## **4. Descripción de los procedimientos de limpieza y desinfección**

Los responsables de la elaboración del programa de limpieza y desinfección definirán los procedimientos de limpieza y desinfección, los cuales se ajustarán a los siguientes procedimientos generales independientemente de su forma de aplicación:

### **4.1. Limpieza y desinfección independientes**

#### **4.1.1. Prelavado**

Lo primero a realizar será despejar al máximo la zona a limpiar, ordenar los utensilios, desmontar los equipos que lo permitan, barrer en húmedo, y recoger los restos más groseros. Seguidamente se aplicará agua para realizar un preenjuague. La temperatura del agua dependerá del tipo de suciedad que haya que limpiar. Se recomienda el uso de agua caliente.

#### **4.1.2. Limpieza**

Se basa en la aplicación de la solución detergente. Después de la selección del detergente en función del soporte y la suciedad, se aplicará dejándolo actuar un tiempo de acción variable según el producto utilizado, para desprender la capa de suciedad y de microorganismos, manteniéndola en suspensión. Se recomienda la aplicación del detergente en forma de espuma.

#### **4.1.3. Enjuague intermedio**

Se eliminará la salsa compuesta por restos de detergente, suciedad disuelta y en suspensión y suciedad ligada dentro de las grietas y poros de la superficie, mediante la aplicación de agua caliente.

**Desinfección.** Aplicación de la solución desinfectante de forma manual o mecánica dejándola actuar un mínimo de tiempo variable según el producto utilizado. De los resultados obtenidos en los procedimientos de verificación del procedimiento de limpieza y desinfección, se rotarán los productos desinfectantes para evitar aparición de resistencias.

#### 4.1.4. Enjuague final

Se utilizará agua, secándose por sí solo al aire, o si fuese necesario mediante papel de celulosa de un solo uso. En los suelos se ayudará de escobillas para facilitar el drenaje hacia los sumideros.

## 4.2. Limpieza y desinfección combinadas

En este caso se utilizan productos con acción detergente y desinfectante a la vez. La limpieza constará de tres fases:

### 4.2.1. Prelavado

Igual que lo descrito en el punto 4.1.1.

### 4.2.2. Limpieza y desinfección

Aplicación de una solución detergente–desinfectante dejando actuar un tiempo según producto utilizado, para desprender la capa de suciedad y de microorganismos, manteniéndola en suspensión. Se recomienda que se aplique la solución detergente–desinfectante en forma de espuma.

### 4.2.3. Enjuague final

Igual que lo descrito en el punto 4.1.5.

## 5. Aplicación del procedimiento de limpieza

La manera de aplicar el procedimiento de limpieza y desinfección dependerá de lo que se necesita limpiar, recomendándose los siguientes:

### 5.1. Máquinas lavadoras

La cubertería, vajilla y cristalería, así como aquellos útiles de cocina que lo permitan, se limpiarán en lavavajillas automáticos con capacidad de aplicar agua a temperatura superior a 80°C. En su diseño y elección se tendrá en cuenta la facilidad con que se desmonten para facilitar su propia limpieza.

Se realizarán lavados homogéneos agrupando los útiles según su naturaleza, suciedad u origen. Nunca se mezclarán en un mismo lavado útiles que provengan de plantas con los útiles de las cocinas.



## 5.2. Métodos manuales

Se eliminará la suciedad efectuando la acción mecánica de limpieza con las manos y cepillo u otro útil al efecto.

## 6. Evaluación del programa de limpieza y desinfección

El programa de limpieza y desinfección se aplica como medida preventiva contra la aparición de peligros físicos, químicos y microbiológicos. Los errores en la aplicación facilitarán un aumento del riesgo de aparición de los peligros, así pues los responsables del programa de limpieza y desinfección establecerán límites críticos, sistemas de vigilancia y medidas correctoras para la correcta aplicación del programa de limpieza, y un sistema de verificación que asegure una buena aplicación

### 6.1. Límites críticos

Definirán lo aceptable de lo no aceptable. Se evitarán parámetros de difícil cuantificación, ya que deben ayudar a tomar decisiones rápidas. A modo de ejemplo se recomiendan parámetros como ausencia de suciedad macroscópica en superficies, útiles y utensilios.

### 6.2. Sistema de vigilancia

La vigilancia consiste en comprobar si el procedimiento de limpieza aplicado se realiza dentro de los límites críticos establecidos y por lo tanto bajo control. Las mediciones que se realicen se anotarán en registros.

Dentro de los posibles métodos de vigilancia se recomienda:

- **Inspección visual.** Este método tiene limitaciones, aunque aportará un dato claro, la presencia o no de restos macroscópicos de suciedad. Para facilitar esta inspección se diseñarán protocolos de comprobación que recojan preguntas sobre la aplicación correcta de los procedimientos en las distintas áreas pudiéndose utilizar también para el sistema de vigilancia del Plan de mantenimiento.
- **Comprobación de pH de agua de aclarados.** Mediante tiras reactivas nos delatará la existencia de residuos de detergentes y desinfectantes utilizados.
- **Métodos de detección de proteínas y/o ATP.**
- **Toma de muestra para análisis microbiológicos.** Salvo pruebas rápidas de detección en tiempo real, no se recomienda su utilización ya que no facilita la toma inmediata de acciones correctoras.

### 6.3. Medidas correctoras

Si al realizar una observación se comprueba una desviación a los límites críticos establecidos se aplicarán las medidas correctoras previamente establecidas por los responsables del programa de limpieza. Las medidas asegurarán que el proceso de limpieza y desinfección se aplica correctamente.

Si las incidencias detectadas pudieran comprometer la seguridad de los alimentos, se valorará el destino de los mismos.

### 6.4. Verificación del sistema

Los responsables del programa de limpieza y desinfección comprobarán el correcto funcionamiento. Establecerán las frecuencias de verificación y los métodos.

Se recomienda la realización de análisis microbiológicos de superficies de útiles para determinar microorganismos indicadores definidos. Se recomienda utilizar como valores aceptables 0-10 ufc/cm<sup>2</sup> de aerobios mesófilos y 0-1 ufc/cm<sup>2</sup> enterobacteriaceas<sup>19</sup>.

## 7. Procedimientos de documentación y registros

Existirán como mínimo los siguientes documentos:

- Modelo de contrato de prestación de servicios de empresa externa de limpieza.
- Áreas de limpieza, frecuencia, tipo de limpieza (Anexo I).
- Listado de sustancias detergentes y desinfectantes (Anexo II).
- Registro de puntos, frecuencia e incidencias de vigilancia (Anexo III).
- Registro de medidas correctoras (Anexo IV).
- Registro de verificaciones.
- Registro de revisiones del programa de limpieza.

Todos los registros estarán numerados y firmados por el responsable designado de llevar a cabo la acción.

<sup>19</sup> Valores establecidos en la Decisión 2001/471/CE de la Comisión de 8 de junio de 2001.

## ANEXO I

### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO: ÁREAS DE LIMPIEZA, FRECUENCIA, RESPONSABLES

PLAN DE LIMPIEZA. ÁREAS DE LIMPIEZA, FRECUENCIA, RESPONSABLES				
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC	Revisión nº Fecha	Elaborado por	Aprobado por	Supervisado por
ÁREA DE LIMPIEZA		FRECUENCIA		RESPONSABLES

## ANEXO II

### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO: DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPEZA

PLAN DE LIMPIEZA. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA				
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC	Revisión nº Fecha	Elaborado por	Aprobado por	Supervisado por
<b>NOMBRE COMERCIAL</b>			<b>NÚMERO DE REGISTRO</b>	
COMPOSICIÓN			ACCIÓN	
<b>MODO DE USO</b>				

### ANEXO III

#### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO: SISTEMA DE VIGILANCIA

PLAN DE LIMPIEZA. REGISTRO DE SISTEMA DE VIGILANCIA					
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC		Revisión nº Fecha	Elaborado por	Aprobado por	Supervisado por
ÁREA	DÍA/HORA	OBSERVACIÓN	MEDIDA CORRECTORA	RESPONSABLE DE VIGILANCIA	

## ANEXO IV

### PROPUESTA DE DOCUMENTO DE REGISTRO: INCIDENCIAS Y MEDIDAS CORRECTORAS

PLAN DE LIMPIEZA. INCIDENCIAS Y MEDIDAS CORRECTORAS				
CENTRO HOSPITALARIO PLAN APPCC	Revisión nº Fecha	Elaborado por	Aprobado por	Supervisado por
Área de limpieza			Fecha	Hora
<b>Incidencia</b> <i>Descripción de la incidencia detectada en la acción de vigilancia</i>				
PROPUESTA DE APLICACIÓN DE ACCIÓN CORRECTORA Y PLAZO DE IMPLANTACIÓN				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 100px;"> <div style="width: 45%;"><i>Firma del responsable de la propuesta</i></div> <div style="width: 45%;"><i>Firma del responsable de aplicación</i></div> </div>				
VERIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTORA				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 50px;"> <div style="width: 45%;"><i>Firma del responsable de verificación</i></div> <div style="width: 45%;"><i>Firma del responsable de aplicación</i></div> </div>				

