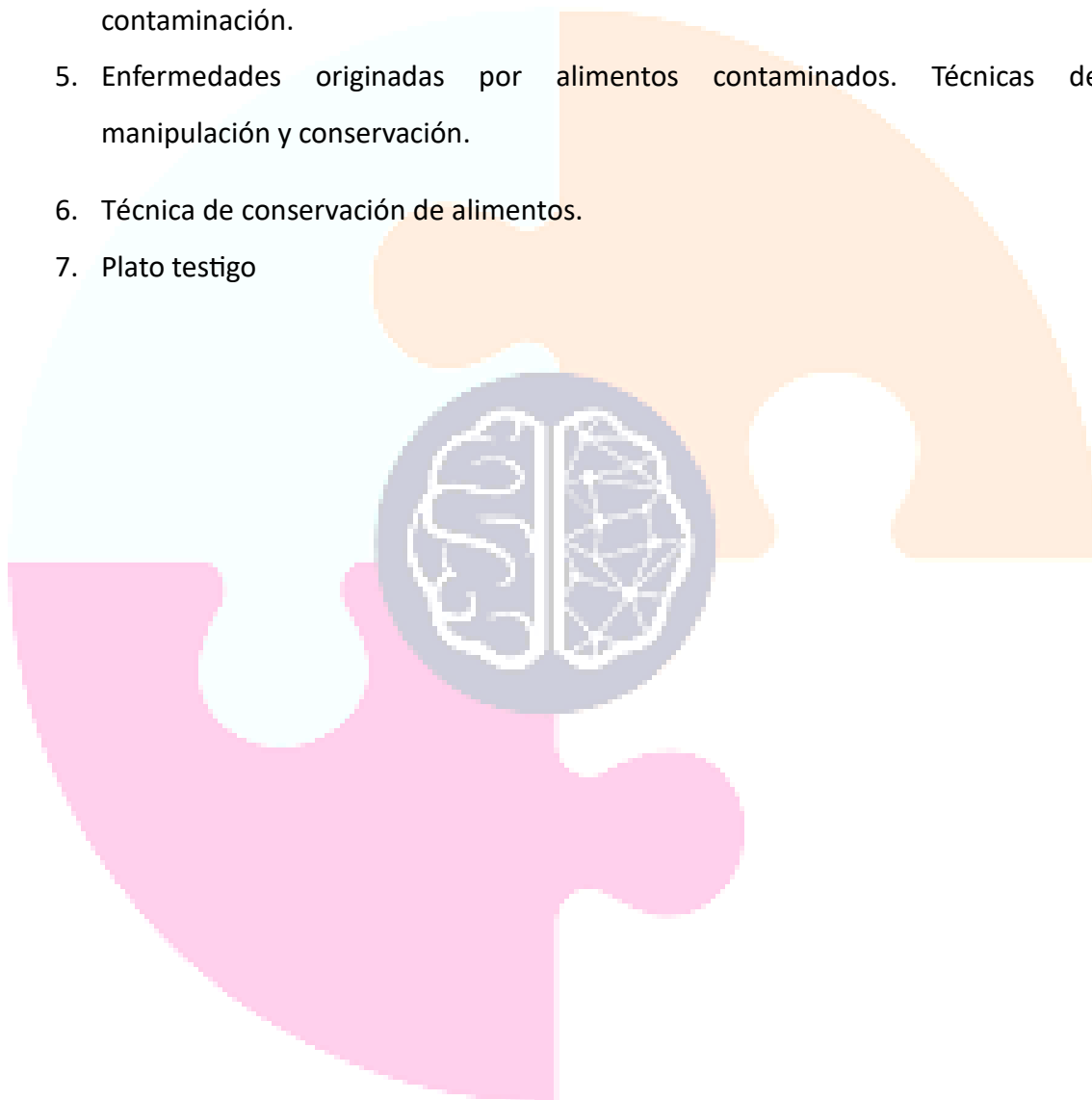




1. Manipulación de alimentos.
2. Requisitos de los manipuladores de alimentos.
3. Formación continuada de los manipuladores.
4. Riesgos derivados de la manipulación: alteraciones de los alimentos y contaminación.
5. Enfermedades originadas por alimentos contaminados. Técnicas de manipulación y conservación.
6. Técnica de conservación de alimentos.
7. Plato testigo





1. MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

La manipulación de alimentos comprende todas aquellas operaciones que se realizan sobre los alimentos desde su origen hasta que llegan al consumidor, incluyendo:

- **Recepción:** fase inicial donde se comprueba la calidad, temperatura y etiquetado de los productos alimenticios. Se deben rechazar aquellos productos que presenten alteraciones, estén caducados, con envases dañados o fuera del rango térmico adecuado.
- **Almacenamiento:** debe realizarse en condiciones adecuadas de higiene, temperatura, humedad y orden. Es fundamental aplicar la rotación FEFO (First Expired, First Out) y el principio de separación por tipos de alimentos: crudos, cocinados, refrigerados, congelados, secos y alérgenos.
- **Preparación:** engloba operaciones como lavado, pelado, corte o mezclado. Es crucial evitar la contaminación cruzada usando tablas, cuchillos y utensilios diferenciados. También se deben respetar las temperaturas de trabajo y mantener una correcta higiene del manipulador.
- **Transformación:** incluye procesos como amasado, triturado o condimentado. Requiere el cumplimiento de normas higiénico-sanitarias para prevenir la proliferación de microorganismos.
- **Cocinado:** proceso térmico que elimina la mayoría de los microorganismos patógenos si se alcanzan temperaturas adecuadas. Se debe garantizar al menos 75 °C en el centro del alimento. En la cocina hospitalaria, esto es especialmente importante por la vulnerabilidad de los comensales.
- **Envasado:** se realiza cuando los alimentos no van a ser consumidos inmediatamente. Debe garantizarse el uso de envases aptos para uso alimentario, limpios y correctamente etiquetados. En los hospitales, los alimentos destinados a dietas individualizadas deben tener un etiquetado claro y completo.



comoenclaseformación.es

- **Distribución:** transporte interno desde la cocina hasta los distintos servicios o plantas del hospital. Se debe realizar con equipos adecuados que mantengan la temperatura estable (térmicos o refrigerados). El tiempo entre el cocinado y el servicio debe minimizarse.
- **Servicio:** última fase en la que se entrega el alimento al paciente. Debe ser inmediato, en condiciones térmicas seguras y con utensilios y menaje higienizado. Es importante respetar las indicaciones dietéticas específicas de cada paciente.

El objetivo de una correcta manipulación es **garantizar la seguridad alimentaria**, es decir, asegurar que los alimentos no representen un riesgo para la salud del consumidor. Esto es esencial en entornos como hospitales, donde los usuarios pueden estar inmunodeprimidos, convalecientes o presentar alergias o intolerancias alimentarias. Cualquier fallo en la manipulación puede tener consecuencias graves.

El personal de cocina, y en especial el **pinche de cocina**, participa en múltiples fases del proceso. Su responsabilidad es aplicar correctamente las normas de higiene, detectar posibles irregularidades y colaborar estrechamente con el equipo de cocina y de dietética para asegurar que los alimentos ofrecidos sean seguros y adecuados para cada tipo de paciente.

2. REQUISITOS DE LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Los manipuladores de alimentos deben cumplir con una serie de requisitos establecidos por la legislación vigente, especialmente el **Reglamento (CE) 852/2004**, el **Real Decreto 109/2010**, y la normativa autonómica y de los propios centros hospitalarios.

A. Higiene personal

- **Lavado de manos** frecuente y correcto (con agua caliente, jabón bactericida y secado con papel desechable):
 - Al iniciar la jornada.



comoenclaseformación.es

- Después de ir al baño.
- Tras manipular alimentos crudos o residuos.
- Después de toser, estornudar o tocarse la cara.
- Entre diferentes tareas que impliquen alimentos distintos.
- **Uñas** cortas, limpias y sin esmalte ni uñas postizas.
- **Cabello** recogido y cubierto con gorro o redecilla.
- **Prohibido** el uso de anillos, relojes, pulseras o pendientes colgantes.
- **Ropa de trabajo** limpia, de uso exclusivo en la cocina y cambiada con frecuencia.
- **Prohibido** fumar, mascar chicle, comer o beber en las áreas de manipulación.
- Uso de **guantes de un solo uso** en tareas donde haya contacto directo con alimentos listos para el consumo (aunque no sustituye al lavado de manos).

B. Estado de salud El personal manipulador **no debe trabajar** si presenta síntomas de enfermedades transmisibles por vía alimentaria, como:

- Gastroenteritis (diarrea o vómitos).
- Infecciones cutáneas (especialmente en manos o brazos).
- Fiebre sin causa justificada.
- Lesiones o heridas abiertas en manos o brazos (a menos que estén cubiertas y protegidas).

Ante la aparición de síntomas, el trabajador debe comunicarlo de inmediato a su superior o responsable higiénico-sanitario para ser evaluado y, en su caso, ser excluido temporalmente del área de manipulación.

C. Comportamiento higiénico

- No hablar, cantar, toser o estornudar sobre los alimentos.
- No utilizar utensilios sucios, deteriorados o contaminados.
- No mezclar alimentos crudos con cocinados sin una correcta limpieza intermedia de los utensilios o superficies.



comoenclaseformación.es

- No utilizar paños reutilizables para limpiar superficies donde se hayan trabajado alimentos crudos.
- No probar alimentos con los dedos ni utilizar utensilios personales.
- Evitar actitudes negligentes o apresuradas que comprometan la higiene.

El manipulador debe ser consciente de que su actuación tiene una repercusión directa sobre la salud de los usuarios, por lo que debe actuar con responsabilidad, orden, limpieza y rigor en todas las fases del proceso.

3. FORMACIÓN CONTINUADA DE LOS MANIPULADORES

La legislación vigente establece que toda persona que manipule alimentos debe recibir una formación adecuada, adaptada a su puesto de trabajo y a los riesgos específicos asociados a sus funciones. Esta formación es una herramienta clave para garantizar la seguridad alimentaria en entornos sensibles como el hospitalario, donde los usuarios pueden presentar un sistema inmunológico debilitado, requerimientos nutricionales específicos y mayor susceptibilidad a infecciones.

El artículo 4 del Reglamento (CE) 852/2004 sobre higiene de los productos alimenticios establece que los operadores del sector alimentario deben garantizar la formación en higiene alimentaria de las personas que manipulan alimentos. El Real Decreto 109/2010, por su parte, determina que la empresa es responsable de que sus trabajadores dispongan de formación continua y suficiente para garantizar prácticas seguras.

Contenido mínimo de la formación:

- **Peligros alimentarios:** identificación y control de los principales riesgos biológicos (bacterias, virus, parásitos), físicos (fragmentos, cuerpos extraños) y químicos (residuos de productos de limpieza, alérgenos, contaminantes).
- **Prácticas correctas de higiene:** medidas para evitar la contaminación de los alimentos, higiene personal, limpieza de utensilios, superficies e instalaciones.



comoenclaseformación.es

- **Prevención de contaminación cruzada:** separación adecuada de alimentos crudos y cocinados, uso exclusivo de utensilios, limpieza entre tareas, etc.
- **Control de temperaturas:** cocción, mantenimiento, refrigeración, congelación y descongelación segura.
- **Almacenamiento y conservación segura:** condiciones específicas para cada tipo de alimento, rotación de productos (FIFO/FEFO), organización de cámaras frigoríficas.
- **Limpieza y desinfección:** selección adecuada de productos, procedimientos de limpieza, frecuencia, validación y registros.
- **APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos):** conceptos básicos, importancia y ejemplos prácticos aplicables en cocinas hospitalarias.
- **Gestión de alérgenos:** medidas de prevención, identificación, etiquetado y separación de alimentos que puedan causar reacciones adversas.

Características de la formación:

- **Inicial:** antes de comenzar cualquier actividad relacionada con la manipulación de alimentos. Es requisito obligatorio.
- **Continua:** debe actualizarse de forma periódica (al menos cada 2 años o antes si hay cambios en los procesos, equipos o normativa).
- **Adaptada al puesto:** según el área de trabajo del manipulador (almacenamiento, cocinado, envasado, distribución o servicio) y al tipo de alimentos.
- **Documentada:** la empresa debe conservar registros de la formación recibida por cada trabajador (fechas, contenidos, duración, entidad que imparte, resultados de evaluación si aplica).

En el ámbito del SESCAM, esta formación es parte de la actualización profesional continua y cobra especial importancia en unidades que requieren precauciones extremas, como:

- **Geriatría y unidades de pacientes crónicos:** por su baja inmunidad.
- **Pediatría:** por la especial vulnerabilidad de los niños a infecciones alimentarias.



comoenclaseformación.es

- **Unidades de inmunodeprimidos:** como oncología o transplantes.
- **Dietas especiales:** alérgicas, hipoproteicas, hiposódicas, hipoglucémicas, sin gluten, entre otras.

Además de las acciones formativas internas, es recomendable que el personal manipulador tenga acceso a materiales didácticos, instrucciones visuales en zonas de trabajo y sesiones de refuerzo en casos de incumplimiento detectado durante las auditorías.

La formación no solo debe centrarse en la teoría, sino también en la **observación directa del desempeño**, con **supervisión periódica**, correcciones y refuerzo positivo para fomentar una cultura de seguridad alimentaria sólida y proactiva.

4. RIESGOS DERIVADOS DE LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.

A. Alteraciones de los alimentos

Son cambios en el aspecto, olor, sabor o textura del alimento que lo hacen desagradable o no apto para el consumo, aunque no siempre implican riesgo sanitario. Ejemplos:

- Fermentación indeseada.
- Enranciamiento de grasas.
- Cambios de color (oxidación).
- Reblandecimiento de frutas y hortalizas.

B. Contaminación de los alimentos

Ocurre cuando el alimento entra en contacto con agentes contaminantes:

- **Contaminación biológica:** bacterias (Salmonella, Listeria, Escherichia coli), virus (norovirus, hepatitis A), hongos y parásitos.
- **Contaminación química:** residuos de productos de limpieza, metales pesados, pesticidas, aditivos en exceso.



comoenclaseformación.es

- **Contaminación física:** fragmentos de vidrio, plásticos, pelos, astillas de madera, objetos personales.

C. Contaminación cruzada

Es la transferencia de microorganismos de un alimento contaminado a otro que no lo está, directa o indirectamente. Ejemplos:

- Usar el mismo cuchillo para carne cruda y verduras sin lavar.
- Apoyar alimentos cocinados sobre una superficie sin desinfectar.
- Tocar alimentos listos para consumir con guantes sucios.

Prevención: limpieza, separación y uso de utensilios específicos para cada tipo de alimento.

5. ENFERMEDADES ORIGINADAS POR ALIMENTOS CONTAMINADOS

5.1 Toxiinfecciones alimentarias Ocurren al ingerir alimentos contaminados con microorganismos patógenos o sus toxinas. Son especialmente peligrosas en colectivos vulnerables como pacientes hospitalarios, niños, ancianos y personas inmunodeprimidas.

- **Salmonelosis:** causada por *Salmonella spp.*. Se transmite por huevos crudos, aves mal cocinadas, mayonesas caseras y productos lácteos contaminados. Puede provocar fiebre alta, diarrea intensa, vómitos y deshidratación.
- **Listeriosis:** provocada por *Listeria monocytogenes*. Afecta principalmente a mujeres embarazadas, recién nacidos, ancianos y personas con inmunosupresión. Se transmite por alimentos refrigerados listos para consumir como embutidos, quesos blandos y patés. Sus síntomas van desde una gastroenteritis leve hasta meningitis o aborto espontáneo en embarazadas.
- **Botulismo:** enfermedad grave y poco frecuente causada por toxinas de *Clostridium botulinum*. Se asocia a conservas caseras mal esterilizadas. Provoca



comoenclaseformación.es

debilidad muscular progresiva, visión borrosa, dificultad para respirar e incluso la muerte si no se trata a tiempo.

- **Gastroenteritis vírica:** producida por virus como el *norovirus* o *rotavirus*, altamente contagiosos. Se propaga a través del contacto directo o alimentos manipulados por personas infectadas. Causa vómitos intensos, diarrea, dolor abdominal y fiebre leve.
- **Escherichia coli (E. coli) enterotoxigénica:** algunas cepas pueden producir toxinas peligrosas. Transmisión por carne picada poco cocinada o agua contaminada. Puede causar diarrea sanguinolenta y en algunos casos el síndrome urémico hemolítico (SUH).
- **Campilobacteriosis:** causada por *Campylobacter jejuni*. Se transmite a través de carnes de ave mal cocinadas, leche no pasteurizada y aguas contaminadas. Provoca diarrea, fiebre y dolor abdominal, y en casos graves puede desencadenar el síndrome de Guillain-Barré.
- **Hepatitis A:** enfermedad vírica transmitida por alimentos contaminados con material fecal (mariscos crudos, frutas mal lavadas, manipuladores infectados). Afecta al hígado y provoca ictericia, fiebre, náuseas y dolor abdominal.

5.2 Síntomas más frecuentes Los síntomas pueden variar según el agente causante, pero los más comunes son:

- Náuseas y vómitos.
- Dolor abdominal.
- Diarrea, que puede ser acuosa o con sangre.
- Fiebre.
- Dolor de cabeza y malestar general.
- Deshidratación, especialmente peligrosa en niños y ancianos.

5.3 Medidas de prevención específicas en cocina hospitalaria



comoenclaseformación.es

- Aplicar estrictamente el sistema APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos), identificando los puntos críticos en el almacenamiento, preparación, cocinado y servicio de alimentos.
- Garantizar la formación continua y actualizada del personal manipulador, incluyendo simulacros y evaluación de prácticas reales en cocina.
- Separar físicamente las zonas de trabajo para alimentos crudos y cocinados, y utilizar utensilios, tablas y recipientes de uso exclusivo y diferenciados por colores.
- Establecer protocolos de limpieza y desinfección rigurosos, con productos homologados, frecuencia determinada y registros de control.
- Controlar exhaustivamente la cadena de frío, mediante termómetros calibrados y registros diarios en cámaras y equipos de refrigeración.
- Realizar controles de calidad microbiológica periódicos (superficies, alimentos y manos del personal), en coordinación con los servicios de medicina preventiva.
- Implementar registros documentados de trazabilidad para todos los alimentos, desde la recepción hasta el servicio.
- Diseñar dietas especiales bajo supervisión del equipo de nutrición, y extremar las precauciones con dietas de riesgo (inmunodeprimidos, alergias alimentarias, alimentación enteral).
- Aplicar protocolos estrictos ante brotes o sospechas de contaminación: inmovilización de alimentos, comunicación inmediata al servicio de Medicina Preventiva y activación del protocolo de crisis alimentaria.
- Supervisar periódicamente las prácticas higiénicas del personal mediante inspecciones internas o auditorías.

A continuación se presenta una tabla resumen de estas medidas:

Medida de prevención	Descripción
Aplicación del sistema APPCC	Identificar y controlar los puntos críticos de peligro en todo el proceso alimentario.



comoenclaseformación.es

<i>Formación continua del personal</i>	Impartir formación específica y actualizada, con seguimiento y evaluación.
<i>Separación de zonas de trabajo y utensilios</i>	Zonas, utensilios y materiales separados y codificados por colores para evitar contaminaciones cruzadas.
<i>Protocolos de limpieza y desinfección</i>	Uso de productos autorizados, con frecuencia y métodos establecidos y verificados.
<i>Control de la cadena de frío</i>	Verificación y registro diario de temperaturas en refrigeración y congelación.
<i>Controles microbiológicos periódicos</i>	Análisis microbiológico de superficies, alimentos y manos del personal.
<i>Registros de trazabilidad</i>	Trazabilidad documentada desde la recepción del alimento hasta su consumo.
<i>Precauciones con dietas especiales</i>	Supervisión nutricional y medidas especiales para dietas de riesgo (diabéticas, alergias, etc.).
<i>Protocolos ante brotes alimentarios</i>	Activación inmediata de protocolos y comunicación con medicina preventiva.
<i>Supervisión de prácticas higiénicas</i>	Auditorías internas periódicas para verificar cumplimiento de normas higiénicas.

Estas enfermedades son prevenibles mediante una correcta higiene alimentaria y una adecuada manipulación de los alimentos, por lo que la vigilancia en entornos sanitarios debe ser especialmente rigurosa.

6. TÉCNICAS DE MANIPULACIÓN Y CONSERVACIÓN

Una correcta técnica de manipulación y conservación de alimentos en el ámbito hospitalario es esencial para garantizar la seguridad alimentaria y evitar la aparición de toxiinfecciones. Estas técnicas se sustentan en principios de higiene, control de temperaturas, separación de procesos y cumplimiento de normativas sanitarias.

6.1 Buenas prácticas de manipulación



comoenclaseformación.es

- **Planificación adecuada de la producción:** elaborar solo la cantidad necesaria para el servicio inmediato, evitando excedentes que puedan derivar en sobras o desperdicios.
- **Rotación adecuada de alimentos:** se debe seguir el sistema FEFO (First Expired, First Out), es decir, lo primero que caduca debe ser lo primero en salir del almacenamiento. También puede aplicarse el FIFO (First In, First Out) para alimentos sin caducidad clara pero con fecha de entrada registrada.
- **Temperaturas de seguridad:**
 - **Cocción:** alcanzar como mínimo 75 °C en el centro del alimento para asegurar la eliminación de microorganismos patógenos.
 - **Mantenimiento en caliente:** mantener los alimentos cocinados por encima de 65 °C hasta su consumo.
 - **Refrigeración:** almacenar alimentos perecederos a 4 °C o menos.
 - **Congelación:** almacenar a -18 °C o inferior para prevenir el crecimiento microbiano y conservar las cualidades del alimento.
- **Enfriamiento rápido de los alimentos cocinados:** cuando no se consumen de inmediato, deben enfriarse lo antes posible (pasar de 60 °C a 10 °C en menos de 2 horas) usando abatidores o técnicas seguras de enfriamiento.
- **Evitar la contaminación cruzada:** nunca deben mezclarse alimentos crudos con cocinados. Se deben usar utensilios, tablas y recipientes diferenciados. Los alimentos cocinados deben almacenarse en la parte superior de las cámaras y los crudos en la inferior.
- **Etiquetado correcto:** todos los alimentos deben estar etiquetados con:
 - Nombre del producto.
 - Fecha de elaboración.
 - Fecha de caducidad o consumo preferente.
 - Número de lote o identificación del turno.
- **Uso de utensilios higienizados:** todo el material que entra en contacto con los alimentos debe estar limpio y desinfectado. Paños de cocina deben ser de un solo uso o lavarse a altas temperaturas.



comoenclaseformación.es

- **Lavado y desinfección de frutas y verduras crudas:** especialmente aquellas que se consumirán sin cocinado. Debe emplearse agua potable y, en su caso, desinfectantes alimentarios autorizados.
- **Evitar la manipulación directa:** siempre que sea posible, se deben usar pinzas, guantes o utensilios para servir o preparar alimentos.

6.2 Conservación segura de los alimentos

- **Organización de las cámaras frigoríficas:** los productos deben almacenarse por zonas:
 - Zona de carnes.
 - Zona de pescados.
 - Zona de frutas y verduras.
 - Zona de alimentos cocinados o listos para consumir.
 - Zona de lácteos y huevos.
- **No sobrecargar las cámaras:** la sobrecarga impide la circulación del aire frío y dificulta el mantenimiento uniforme de la temperatura.
- **Mantenimiento de la cadena de frío:** los alimentos deben permanecer en condiciones de temperatura controlada desde su recepción hasta el servicio. No deben dejarse a temperatura ambiente por tiempos prolongados.
- **Control y verificación con termómetros calibrados:** es necesario realizar controles diarios de temperatura con registros documentados, preferentemente dos veces al día.
- **Revisión periódica de fechas de caducidad y condiciones de almacenamiento:** los productos fuera de fecha deben ser retirados del stock inmediatamente.
- **Utilización de envases adecuados:** se deben usar envases de calidad alimentaria, con tapas herméticas y sin deterioros. Se recomienda el uso de envases transparentes para facilitar la identificación.
- **Separación de alimentos alérgenos:** los productos con alérgenos deben almacenarse separados y debidamente identificados.



comoenclaseformación.es

- **No recongelar alimentos previamente descongelados:** salvo que hayan sido cocinados posteriormente. La recongelación directa está prohibida por normativa sanitaria.

Estas prácticas son esenciales para preservar la seguridad alimentaria en centros sanitarios, donde los pacientes pueden presentar mayor vulnerabilidad frente a infecciones alimentarias.

7. PLATO TESTIGO

El plato testigo es una muestra representativa de cada uno de los menús servidos en un servicio de alimentación colectiva, como una cocina hospitalaria. Su función principal es permitir la investigación y el análisis microbiológico posterior en caso de sospecha de brote alimentario, garantizando la trazabilidad del alimento.

Es una medida preventiva recogida en las buenas prácticas de higiene alimentaria y está directamente relacionada con la seguridad del paciente. Debe formar parte del sistema de autocontrol basado en el APPCC.

Características fundamentales:

- Debe **recogerse justo antes del servicio**, con utensilios limpios y desinfectados.
- La muestra se guarda en un **recipiente estéril y herméticamente cerrado**, evitando cualquier riesgo de contaminación posterior.
- La **conservación debe realizarse en refrigeración**, a una temperatura controlada entre **0 °C y 4 °C**.
- La muestra debe conservarse durante un **mínimo de 72 horas**, aunque algunas guías recomiendan hasta 5 días por precaución.
- La **cantidad mínima recomendada es de 100 a 150 gramos** por plato testigo.

Información obligatoria en la etiqueta:

- Fecha de recogida.



comoenclaseformación.es

- Turno (desayuno, comida o cena).
- Denominación del plato o menú específico.
- Nombre del centro o unidad asistencial.
- Código o identificación del lote de producción (si aplica).

Importancia y utilidad:

- Permite **realizar un análisis microbiológico** posterior del alimento en caso de que algún usuario presente síntomas de intoxicación alimentaria.
- Facilita la **identificación del alimento responsable** en caso de toxiinfección colectiva.
- Contribuye a mantener la **trazabilidad de los alimentos servidos**, como parte de la documentación del sistema APPCC.
- Aporta un **registro histórico de los menús servidos**, útil en auditorías internas, externas o inspecciones sanitarias.

Procedimiento correcto:

1. Recoger la muestra de cada preparación caliente o fría, antes de ser enviada al paciente.
2. Utilizar una cuchara o pinza estéril para introducir la muestra en el recipiente.
3. Cerrar herméticamente el envase y etiquetarlo con toda la información requerida.
4. Guardarlo en un frigorífico exclusivo o zona delimitada del refrigerador, sin contacto con otros alimentos.
5. Registrar la operación en un documento específico (formulario de platos testigo).

El cumplimiento riguroso de este procedimiento es una muestra de profesionalidad, compromiso con la seguridad alimentaria y una herramienta esencial en la prevención de riesgos en los servicios de alimentación del ámbito hospitalario.