



MANIPULACION DE ALIMENTOS EN SANIDAD



Servicio Andaluz de Empleo
CONSEJERÍA DE EMPLEO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



INDICE	PÁGINA
1. Objetivos.....	3
2. Introducción	3
3. Reglamentación Técnico-Sanitaria de comedores colectivos.....	4
4. Recepción de materias primas.....	4
5. Preparación y servicio de comidas.....	6
6. Reglamentación unidad de cocina en instituciones.....	7
7. Normas higiénico-sanitarias de aplicación en la cocina hospitalaria... ..	8
8. Los caldos y consomes... ..	10
9. La comida preparada... ..	10
10. Conservación y almacenamiento de carne... ..	12
11. Manipulado de pescado... ..	14
12. Manipulado de vegetales.....	15
13. Cocinado de alimentos... ..	15
14. Al servir las comidas (Emplatado).....	16
15. Uso de agua en contacto con los alimentos.....	17
16. Desperdicios y residuos hospitalarios.....	17
17. Higiene personal... ..	19
18. Control de plagas.....	19
19. La limpieza.....	20



1. Objetivos.

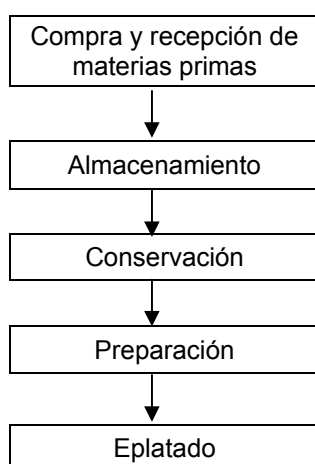
- Concienciar sobre la importancia de la manipulación correcta de los alimentos en el sector SANITARIO
- Identificar los peligros en el manipulado de carnes, pescados y verduras
- Conocer las distintas características de las actividades de cocinado, conservación, emplatado correcto

2. Introducción.

La manipulación de alimentos en el sector sanitario, en hospitales por ejemplo, es de gran importancia debido a:

- El gran volumen de comidas que se consumen y preparan en este tipo de establecimientos que hace que los alimentos manipulados sean especialmente vulnerables ante la contaminación.
- La proximidad de personas enfermas más sensibles a las infecciones e intoxicaciones alimentarias

Diagrama de flujo del sistema productivo:





3. Reglamentación técnico-sanitaria de comedores colectivos.

La Reglamentación Técnico-sanitaria tiene por objeto definir, a efectos legales, las características higiénico-sanitarias de los comedores colectivos y fijar, con carácter obligatorio, el código de prácticas higiénicas de funcionamiento de los mismos en orden a proteger la salud pública y, en general, la ordenación de tales establecimientos. No será de aplicación esta Reglamentación a las industrias dedicadas a la preparación de comidas para consumo en colectividades y medios de transporte, reglamentadas por Orden del Ministerio de la Gobernación de 21 de febrero de 1977 («Boletín Oficial del Estado» de 10 de marzo).

Se entiende por comedores colectivos aquellos establecimientos públicos o privados, con finalidad mercantil o social, cuya actividad sea la de facilitar comidas que en los mismos se consumen, incluyendo tanto los comedores dotados de cocina propia como los que carecen de la misma, tengan o no instalaciones al aire libre. Tales establecimientos pueden tener entidad propia e independiente o formar parte de Empresas, Centros, Instituciones y Organismos, constituyendo actividad accesoria de éstos.

4. Recepción de materias primas.

- Todas las materias primas utilizadas deberán cumplir las condiciones higienico-sanitarias de calidad y pureza estipuladas en las normas que regulan dicha materia, así como las condiciones de los medios empleados en su transporte.
- Se corregirán los fallos o prácticas viciosas que puedan descubrirse o las negligencias de los proveedores, eliminando a los presuntamente clandestinos.
- Hay que comprobar las etiquetas o marchamos de calidad que garanticen el origen de la materia prima.



- Hay que establecer un correcto almacenamiento y conservación de acuerdo con el estado físico de las materias primas
- No hay que sobrepasar la capacidad de almacenamiento para conseguir que todos los alimentos sean empleados dentro de su periodo normal de utilización
- No almacenar productos no alimenticios, y en especial sustancias peligrosas junto con los alimentos
- Hay que evitar el contacto entre los alientos crudos y las comidas preparadas durante la preparación de la conservación de las mismas.



- Las materias primas no podrán estar en contacto con el suelo en ninguno de los procesos de conservación o preparación culinaria
- Tanto las materias primas como las comidas preparadas, cuando sean expuestas, estarán aisladas y protegidas mediante armario o vitrina y mantenidas en adecuadas condiciones de conservación
- No se deberá aceptar ninguna materia prima o ingrediente en un establecimiento si se sabe que contiene parásitos, microorganismos indeseables, plaguicidas, medicamentos veterinarios, o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas que no se puedan reducir a un nivel aceptable mediante una clasificación y/o elaboración normales
- Cuando proceda, deberán determinarse y aplicarse especificaciones para las materias primas
- Cuando proceda, las materias primas o ingredientes deberán inspeccionarse y clasificarse antes de la elaboración. En caso necesario, deberán efectuarse pruebas de laboratorio para establecer si son idóneos para el uso
- Solamente se utilizarán materias primas o ingredientes sanos y adecuados
- Las reservas de materias primas e ingredientes deberán estar sujetas a una rotación efectiva de existencias
- El diseño y los materiales de envasado deberán ofrecer una protección adecuada de los productos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado apropiado
- Cuando se utilicen materiales o gases para el envasado, éstos no deberán ser tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas
- Cuando proceda, el material de envasado reutilizable deberá tener una duración adecuada, ser fácil de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar



5. Preparación y servicio de comidas.

La Reglamentación Técnico-Sanitaria establece:

- La materia prima, una vez retirada de las cámaras de conservación será utilizada de inmediato, comprobándose antes de su uso las condiciones higiénico-sanitarias de aptitud para el consumo.
- La cocción será lo suficientemente prolongada y se evitara la cocción de piezas de gran volumen. Se vigilará que los tiempos y temperaturas de preparación culinaria sean los adecuados
- Los aditivos empleados así como las especias, deberán ajustarse a las prescripciones en vigor sobre la materia
- Las comidas deberán prepararse con la menor anticipación posible al tiempo de consumo, salvo las que vayan a ser congeladas
- Las comidas para consumo inmediato, una vez terminada su cocción, deberán mantenerse a temperaturas iguales o superiores a 70°C en el corazón del producto. Estas comidas deben consumirse en el mismo día de su preparación y cocción
- Las comidas destinadas a ser conservadas antes de su consumo por un procedimiento de refrigeración, congelación o ultracongelación deben envasarse inmediatamente después de su cocción o preparación, de tal forma que sus dimensiones favorezcan la obtención, en el menor tiempo posible, de una temperatura, como mínimo, en el centro del producto, inferior o igual a 3°C o a -18°C, respectivamente.
- Desde el fin de la fase de enfriamiento las comidas refrigeradas deben almacenarse en cámaras frigoríficas que aseguran una temperatura de conservación inferior o igual a 3°C en todos los puntos del producto. El periodo de conservación máximo de las mismas será igual o inferior a cinco días.
- La conservación de las comidas congeladas o ultracongeladas debe hacerse en cámaras frigoríficas que aseguren el mantenimiento de -18°C como máximo en todos los puntos del producto.



6. Reglamentación unidad de cocina en instituciones.

La orden sobre normas higiénico-sanitarias para la instalación y funcionamiento de industrias dedicadas a la preparación y distribución de comidas establece:

- Las materias primas reunirán las mejores condiciones y cualidades. Las fuentes de abastecimiento serán comprobadas para asegurar la pulcritud en la obtención y manipulación en los alimentos suministrados. Los documentos que garanticen el origen de los productos estarán en todo momento a disposición de las Autoridades Sanitarias.
- Serán sometidos a análisis periódicos bacteriológicos: la leche y productos lácteos, carnes y productos cárnicos, pescados y conservas de pescados, moluscos, cremas, salsas, mayonesas, huevos y ovoproductos
- Las materias primas congeladas a temperaturas inferiores a -18°C podrán ser utilizadas durante un periodo máximo de cuatro meses.
- Se procurará que una vez retirada de los almacenes la materia prima, sea preparada sin dilación. Asimismo, que los alimentos congelados, aves y pescados principalmente, se descongelen completamente antes de ser cocinados para asegurar la penetración del calor en el centro del alimento
- La elaboración y manipulación de mayonesas, cremas y natas, se realizará siempre por los mismos operarios, los cuales estarán sometidos a un control sanitario estricto. Estos productos estarán contenidos en envases herméticamente cerrados, en los que figurará la identificación del fabricante, autorizado por la Dirección General de Sanidad, cuando procedan de otras industrias
- No se permitirá el almacenamiento de cualquier alimento con otros productos que puedan ser fuente de contaminación o intoxicación
- El uso de insecticidas y rodenticidas se realizará de forma que evite contaminación de alimentos. La vajilla utilizada no desprenderá productos tóxicos que puedan suponer riesgo de contaminación
- Durante el almacenamiento, ningún alimento estará en contacto con el suelo, debiendo estar aislado del mismo como mínimo 10 centímetros
- Todas las comidas almacenadas se utilizarán asimismo conforme a una estricta rotación, para ello cada partida estará adecuadamente codificada con la fecha de elaboración
- Las comidas congeladas se trasladarán a las cámaras de congelación sin ningún retraso
- La descongelación de las comidas congeladas se realizará por la introducción inmediata de las mismas, una vez salidas del almacenamiento, en hornos convencionales, de vapor, de convección o de microondas. Esta regeneración de



comidas se hará únicamente con las que vayan a consumirse inmediatamente. No se podrá proceder a la recongelación ni al recalentamiento de comidas

- Las comidas deberá prepararse con la menor anticipación posible al tiempo de consumo, salvo las que vayan a ser congeladas
- Se vigilará que los tiempos y temperaturas de preparación culinaria sean los adecuados. La temperatura mínima de preparación culinaria de la carne será de 65°C.
- Inmediatamente de cocinadas y colocadas en recipientes apropiados se depositarán en los armarios o cámaras frigoríficas de espera, donde permanecerán en bandas comprendidas entre 4°C y 8°C, debiendo consumirse en el plazo de 24 horas, después de su cocción y conservación, a las temperaturas expresadas.
- Las comidas congeladas y conservadas a temperatura de -18°C podrán ser utilizadas durante un periodo máximo de cuatro meses, de acuerdo con su composición. Para su consumo se calentarán por un procedimiento autorizado, de tal manera que la temperatura del alimento se eleve hasta los 65°C en su punto central, en menos de una hora, manteniéndose esta temperatura hasta el momento de su utilización.
- Las operaciones de limpieza de la vajilla requerirán tres tiempos:
 - Lavado con agua fría y caliente que contengan detergente. La caliente tendrá una temperatura de 60°C como mínimo
 - Aclarado con agua caliente a temperatura de 82°C como mínimo
 - Tratamiento germicida. Este podrá ser por calor u otros medios esterilizantes

7. Normas higiénico-sanitarias de aplicación en la cocina hospitalaria.

Según establece la Orden de 21 de febrero de 1977, sobre normas higiénicas para la instalación y funcionamiento de industrias dedicadas a la preparación y distribución de las comidas para consumo en colectividades y medios de transporte, las cocinas hospitalarias se encuentran encuadradas dentro de la categoría de cocinas centrales.



Las cocinas centrales son aquellas en las que, a partir de locales preparados al efecto, se preparan comidas completas o parte de las mismas, para su posterior distribución a colectividades (escuelas, empresas, hospitales,...)



Las condiciones higiénico-sanitarias son:

- Todos Los locales destinados a la manipulación de materias primas, productos intermedios o finales, estarán debidamente aislados de cualquier otro ajeno a su cometidos específicos, de forma que su distribución permita asegurar siempre una neta separación entre zona de recepción y almacenaje de materias primas, zonas de cocina y zonas de manipulación y envasado.
- Los pavimentos de estos locales serán impermeables, antideslizantes, de fácil limpieza y desinfección, con la inclinación suficiente para evitar retenciones de agua u otros líquidos y estarán provistos de desagües con los dispositivos adecuados que eviten olores y penetración de roedores
- Los parámetros verticales tendrán superficies lisas, continuas e impermeables de color claro.
- Los techos serán lisos, de material idóneo y lavable.
- Los huecos al exterior dispondrán de los dispositivos adecuados para evitar el acceso de insectos y roedores
- La ventilación natural o artificial será, en todo caso, apropiada a la capacidad y volumen del local, según la finalidad a que se destine.
- Los niveles de iluminación mínimos para las dependencias serán:
 - Locales de almacenamiento y pasillos 150 Lux
 - Locales de trabajo que exijan ligera atención 250 Lux
 - Zonas de trabajo que exijan gran atención 500 Lux
 - Los elementos de iluminación estarán provistos de dispositivos que protejan a los alimentos de una posible contaminación en caso de rotura
- Dispondrán de agua potable fría y caliente, debiendo existir un circuito diferenciado de ambas, con un caudal continuo suficiente para todas las necesidades de la industria
- Sistema de depuración de residuales cuando el vertido de las mismas no se realice en una red de alcantarillado, o cuando el volumen de vertido y sus características lo aconsejen
- Los recipientes, máquinas y utensilios destinados a estar en contacto con los productos elaborados, con sus materias primas o con los productos intermedios, serán de materiales que no alteren las características de su contenido ni la de ellos mismos



- Dispondrán de vestuarios y servicios dotados de retretes, lavabos y duchas, con separación de sexos. Las taquillas estarán construidas con materiales impermeables y serán de fácil limpieza, desinfección y desodorización
- Estos servicios quedarán aislados de las zonas de trabajo por doble sistema de puertas.

8. Los caldos y consomés.

Caldos y consomés: son productos líquidos claros y poco espesos, obtenidos:

- a) Cociendo con agua alguno de los siguientes ingredientes: cloruro sódico, grasas comestibles, extractos de carne, y, en su caso, vegetales, productos pesqueros, hidrolizados proteicos, condimentos, aromas y especias y sus extractos o destilados naturales u otros productos alimenticios para mejorar su sabor y los aditivos autorizados por la legislación vigente.
- b) Reconstituyendo una mezcla equivalente de ingredientes deshidratados, de acuerdo con las instrucciones de uso o utilización.

Sopas: son productos más o menos líquidos o pastosos obtenidos de la misma forma y constituidos por los mismos ingredientes que los caldos y consomés, pero pudiendo llevar además incorporado pastas alimenticias, harinas, sémolas, otros productos amiláceos y cantidades variables de otros productos alimenticios de origen animal y, en su caso, vegetal.

Cremas: son productos de textura fina y viscosa obtenidos de la misma forma y constituidos por los mismos ingredientes que los caldos, consomés y sopas.

Los caldos, consomés y cremas no contendrán ningún microorganismo patógeno ni sus toxinas en una cantidad que afecte a la salud de los consumidores.

9. La comida preparada.

Comida preparada: elaboración culinaria resultado de la preparación en crudo o del cocinado o del precocinado, de uno o varios productos alimenticios de origen animal o vegetal, con o sin la adición de otras sustancias autorizadas y, en su caso, condimentada.

Podrá presentarse envasada o no y dispuesta para su consumo, bien directamente, o bien tras un calentamiento o tratamiento culinario adicional.

Comida preparada con tratamiento térmico: aquella comida preparada que durante su elaboración ha sido sometida en su conjunto a un proceso térmico (aumento de temperatura), tal que pueda ser consumida directamente o con un ligero calentamiento.



Establecimiento: industria, local o instalación permanente o temporal donde se elaboran, manipulan, envasan, almacenan, suministran, sirven o venden comidas preparadas, con o sin servicio en el mismo, para su consumo.

Colectividad: conjunto de consumidores con unas características similares que demandan un servicio de comidas preparadas, tales como escuela, empresa, hospital, residencia y medio de transporte.

La descongelación se realizará en refrigeración.

No obstante, los responsables de los establecimientos podrán establecer otro método siempre y cuando exista evidencia científica y técnica de las garantías de seguridad y salubridad para cada tipo de producto y, en cualquier caso, haya sido verificado por la autoridad competente.

Una vez descongelados los productos alimenticios, se elaborarán inmediatamente o se conservarán refrigerados durante un período de tiempo y a una temperatura tal que se evite la alteración de los mismos y, en particular, el posible desarrollo de microorganismos patógenos o la formación de toxinas susceptibles de producir peligros para la salud.

Las comidas preparadas descongeladas, no se podrán recongelar. Asimismo, las materias primas descongeladas destinadas a elaborar comidas preparadas no se podrán recongelar.

Las comidas preparadas se elaborarán con la menor antelación posible al tiempo de su consumo, salvo las que vayan a ser congeladas o refrigeradas.

Las comidas preparadas destinadas a ser conservadas o servidas a temperatura regulada se someterán, cuanto antes, una vez concluida la fase final de la elaboración, a los tratamientos adecuados para alcanzar las temperaturas adecuadas.

Las comidas preparadas cocinadas, incluidas las que hayan sido previamente descongeladas, se mantendrán en refrigeración hasta su utilización y se recalentarán, en el menor tiempo posible, de tal manera que se alcance en el centro del producto una temperatura igual o superior a 65 °C.

Los aditivos utilizados en la elaboración de comidas preparadas se ajustarán a la siguiente normativa y a sus posteriores modificaciones:

- a)** Real Decreto 2001/1995, de 7 de diciembre, por el que se aprueba la lista positiva de aditivos colorantes autorizados para su uso en la elaboración de productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización.
- b)** Real Decreto 2002/1995, de 7 de diciembre, por el que se aprueba la lista de aditivos edulcorantes autorizados para su uso en la elaboración de productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización.
- c)** Real Decreto 145/1997, de 31 de enero, por el que se aprueba la lista positiva de aditivos distintos de colorantes y edulcorantes para su uso en la elaboración de productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización.

Sin perjuicio de las normas establecidas en el Real Decreto 2207/1995, en el Real Decreto 1109/1991 y en el Real Decreto 1254/1991, de 2 de agosto, 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, el almacenamiento, conservación, transporte y venta de comidas preparadas cumplirá los siguientes requisitos:

Las temperaturas de almacenamiento, conservación, transporte, venta y, en su caso, servicio de las comidas preparadas conservadas a temperatura regulada, serán las siguientes:

- 1) Comidas congeladas ´ $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 2) Comidas refrigeradas con un período de duración inferior a 24 horas ´ $8\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 3) Comidas refrigeradas con un período de duración superior a 24 horas ´ $4\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 4) Comidas calientes $65\text{ }^{\circ}\text{C}$.

No obstante lo previsto en el párrafo anterior, los responsables de los establecimientos podrán fijar unas temperaturas distintas, siempre que estén basadas en evidencia científica o técnica y hayan sido verificadas por la autoridad competente.

10. Conservación y almacenamiento de la carne.

- Mantenga las carnes en cámaras o refrigeradores en todo momento, a una temperatura menor o igual a 5°C para evitar el crecimiento y la multiplicación de las bacterias.
- Evite la contaminación cruzada durante el almacenamiento. Las bacterias pueden pasar de un alimento a otro por contacto directo, o bien a través de las superficies en contacto con los mismos.
- Mantenga el orden dentro de las cámaras de refrigeración, heladeras, congeladores, heladeras de exhibición, etc. Separe las carnes según su especie: carne vacuna, pollo, cerdo, etc.
- Si vende productos listos para consumir como por ejemplo, embutidos, fiambres, etc., sepárelos físicamente de las carnes crudas dentro de las cámaras, heladeras, exhibidores y dispensadores. Evite poner en contacto, sin previa limpieza y desinfección, los equipos, utensilios y mesadas que utiliza para las carnes crudas con los productos cocidos o listos para consumir.
- Controle la temperatura de las carnes en cámaras y heladeras.



- Las carnes crudas y todos los alimentos listos para consumir que necesitan refrigeración, deberán conservarse a una temperatura menor o igual a 5° C (menor a 2°C para carne picada).
- Las carnes conservadas por congelación deben mantenerse a temperaturas entre -12 °C y -18 °C, salvo que el rótulo aprobado del producto congelado especifique otra temperatura. Tenga siempre en cuenta que los valores de temperatura que se mencionan corresponden a la temperatura en el interior de los alimentos y no a la del aire que los rodea dentro de la heladera.
- La temperatura del aire puede no reflejar adecuadamente la temperatura del interior de los alimentos. Cuanto más grande es el producto almacenado, más tiempo tarda el centro del alimento en alcanzar la temperatura del aire.
- Asegúrese de que existan mínimas variaciones de temperatura durante el almacenamiento. Para esto, deberá tener en cuenta que:
 - No se deben abrir las puertas de la heladera constantemente y se debe minimizar el tiempo que la puerta permanece abierta, porque así ayuda a mantener la temperatura apropiada y ahorra energía.
 - No se deben recargar los refrigeradores porque dificulta la limpieza y obstaculiza la circulación de aire frío. Se debe evitar la obstrucción de los ventiladores.

■ 10.1. Detección de problemas:

Las características generales de una buena carne de buey o vaca son:

- Olor característico: agradable y fresco
- Color rojo vivo
- Consistencia firme
- Carne jaspeada
- Grasa bien distribuida
- Grano fino

La carne de las costillas debe poder separarse con facilidad: no se debe consumir hasta pasados unos días después de sacrificada

Según la raza o nutrición, la grasa adquiere a veces un color amarillo, pero no debe ser muy acentuado. La carne roja amarillenta proviene de vacas viejas. La carne de toro es



roja-negra, dura y desprende un olor desagradable. Generalmente no se utiliza en la cocina de hoteles y restaurantes.

Carne de ternera:

Cuando la carne de ternera es de buena calidad presenta un color blanco sonrosado, firme al tacto; si, por el contrario, es de tono mas oscuro, el animal o ha sido mal alimentado o ha comido hierbas o heno. Esta coloración se debe muchas veces a que la carne está fatigada.

La ternera se consume durante todo el año, pero su mejor época es de junio a septiembre.

Carne de cerdo:

El cerdo de primera calidad tiene la carne sonrosada, veteada de grasa y el grano fino. Los cerdos alimentados con desperdicios vegetales, de pescados o de carnes descuartizadas, tienen la carne pálida, como lavada, y un olor, a veces, repugnante.

Carne de ave:

La calidad de un ave se identifica por las siguientes características:

- Es joven cuando tiene la piel blanca y fina, el cuello y las patas gruesos, el pecho carnoso y el esternón tierno y flexible
- El animal viejo tienen las patas delgadas y rugosas, la piel áspera y el esternón duro.

11. Manipulado de pescado.

Para determinar la frescura de un pescado hay que tener en cuenta los siguientes factores:

- La tersura del cuerpo
- La firmeza de la carne
- Los ojos vivos, brillantes y saltones
- Las agallas, branquias de color rojo vivo
- Franco olor a mar muy agradable

Si el pescado no está fresco, los ojos se presentan hundidos en las órbitas y mortecinos, la carne cede a la presión suave de los dedos y el olor que desprende recuerda a amoníaco.



Hay que supervisar el pescado para comprobar la ausencia de parásitos en la carne. Los parásitos suelen encontrarse en las vísceras o en la zona muscular cercana a las vísceras. La mejor forma de comprobar la existencia de parásitos es haciendo pasar el pescado ya limpio sobre una superficie transparente que es iluminada por debajo, con el fin de que la luz incida sobre la carne del pescado

Los parásitos mueren durante el cocinado del pescado a temperaturas entre 60 y 70 °C. Si se va a elaborar pescado en vinagre o marinado (crudo), la única garantía para evitar la presencia de parásitos vivos en el pescado es congelar (-18°C) todas las piezas durante 24 horas.

Es conveniente raspar las conchas de los mariscos antes de ser cocinados, ya que pueden estar contaminadas



12. Manipulado de vegetales.

Hay que sumergir todos los productos vegetales que vayan a ser consumidos en crudo (lechugas, tomates, pimientos,...) en agua potable con una solución de hipoclorito sódico (70 ppm) durante 5 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua potable, preferentemente a chorro, por el efecto de arrastre. El hipoclorito utilizado deberá llevar en la etiqueta la indicación de que puede utilizarse para la desinfección de productos alimenticios o apta para la desinfección de agua de bebida.

Hay que eliminar las partes mas superficiales de las hortalizas y verduras de hoja.

Hay que rechazar los productos dañados, golpeados o deteriorados.

Se deben utilizar productos autorizados para la desinfección, empleando la dosificación y tiempo de aplicación que indique el fabricante.



13. El cocinado de los alimentos.



El cocinado es una práctica que elimina o reduce el número de bacterias presentes en los alimentos. La destrucción de los gérmenes no es total, es decir, no es una esterilización, es simplemente una disminución de la carga bacteriana, por lo que si las condiciones posteriores no son las adecuadas, los



gérmenes que hayan superado el tratamiento térmico proliferarán. Es fundamental para ello establecer una relación tiempo/temperatura para cada tipo de alimento que se vaya a cocinar con el fin de conseguir que el alimento esté completamente cocinado y libre de microorganismos o que hayan disminuido hasta niveles higiénico-sanitarios aceptables.

En el cocinado de la carne se recomienda alcanzar la temperatura de 70 °C en el punto más profundo del alimento como mínimo, durante 2 minutos, antes de servirlo.

La carne de vaca poco hecha ha provocado numerosos brotes de salmonelosis e infecciones por *Clostridium perfringens* y *E. Coli*.

La carne de Ave está muy expuesta a contaminación, puesto que en su superficie y cavidad abdominal pueden existir bacterias.

La leche no pasteurizada, el pescado, los huevos y ovoproductos también pueden causar enfermedades por estar poco cocinados.

Los alimentos deben consumirse el mismo día que se cocinan, si sobran grandes cantidades se conservarán en refrigeración o congelación.

14. Al servir las comidas (emplatado).

- La temperatura a la que debe estar la comida se controlará en función de si se trata de refrigeración- congelación o calentamiento
- Las comidas se envasarán en raciones, de forma que las distintas partes integrantes del menú conserven su total independencia y estén protegidas del ambiente exterior
- El servicio se realizara rápidamente, con el fin de que las comidas modifiquen mínimamente su temperatura interior
- El autoservicio se diseñara de tal forma que se eviten las contaminaciones por parte de los usuarios, situando adecuadamente los utensilios de manipulación
- Para evitar la contaminación cruzada se separaran claramente los platos envasados de los demás.



15. Uso de agua en contacto con los alimentos.

En la manipulación de los alimentos solamente se utilizará agua potable, salvo en los casos siguientes:

- Para la producción de vapor, el sistema contra incendios y otras aplicaciones análogas no relacionadas con los alimentos;
- En determinados procesos de elaboración, por ejemplo el enfriamiento, y en áreas de manipulación de los alimentos, siempre que esto no represente un peligro para la inocuidad y la aptitud de los alimentos (por ejemplo en el caso de uso de agua de mar limpia)

El agua recirculada para reutilización deberá tratarse y mantenerse en tales condiciones que de su uso no derive ningún peligro para la inocuidad y la aptitud de los alimentos. El proceso de tratamiento deberá supervisarse de manera eficaz.

El agua recirculada que no haya recibido un tratamiento ulterior y el agua que se recupere de la elaboración de los alimentos por evaporación o desecación podrán utilizarse siempre que esto no represente un riesgo para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

16. Desperdicios y residuos hospitalarios.

Según el R.D.2207/95 Los desperdicios de alimentos y de otro tipo no podrán acumularse en locales por los que circulen alimentos, excepto cuando sea imprescindible para el correcto funcionamiento de la empresa.

Nos referimos a los residuos que se producen en la cocina y aquellos que son desechados por los residentes (enfermos).

Hay que procurar que los alimentos que se adquieran posean el mínimo posible de restos sólidos, evitando con ello la acumulación innecesaria de restos poco aprovechables. Un ejemplo sería: En lugar de chuletas o costillas, filetes que carezcan de hueso, o piezas ya desespinaadas en el caso del pescado.

En el caso de grandes cocinas, como es el que nos ocupa, el volumen de residuos suele ser tan elevado que se disponen de sistemas de eliminación de residuos. Esto se realiza por medio de unos trituradores mecánicos de alta potencia capaces de triturar hasta huesos. Son de obligada implantación en instalaciones nuevas.



Asimismo, los embalajes de alimentos constituyen una parte importante del volumen de residuos generados, nos referimos concretamente a los plásticos y cartones. Dichos residuos deben acogerse a un sistema de gestión adecuado.

Los desperdicios de alimentos y de otro tipo se depositarán en contenedores provistos de cierre, a menos que la autoridad competente permita el uso de otros contenedores. Dichos contenedores presentarán unas características de construcción adecuadas, estarán en buen estado y serán de fácil limpieza y, cuando sea necesario, desinfección.

Se tomarán las medidas adecuadas para la evacuación y el almacenamiento de los desperdicios de alimentos y otros desechos. Los depósitos de desperdicios estarán diseñados de forma que puedan mantenerse limpios e impedir el acceso de insectos y otros animales indeseables y la contaminación de los alimentos, del agua potable, del equipo o de los locales.

Con los residuos seguiremos el siguiente procedimiento:

- Si disponemos de trituradora de residuos serán introducidos en ella y no introduciendo objetos que puedan averiar su normal funcionamiento
- Si no se dispone de trituradora se verterá en los contenedores apropiados, revestido el interior con bolsa de plástico de las medidas que correspondan según el volumen del contenedor
- El contenedor sólo permanecerá en la zona de cocina el tiempo indispensable para vaciar los desperdicios que se vayan produciendo; luego será trasladado al cuarto de basuras (lugar específico para albergar los desperdicios).
- El cuarto de basuras es un espacio cerrado con dos puertas, una por donde se introducen los contenedores de basuras y otra que da al exterior del recinto o área de cocina y será la que el servicio de limpieza utilice para sacarlos y vaciarlos en el transporte adecuado. Esta cámara o cuarto de basuras debe estar refrigerado, evitándose así la posible fermentación de restos de comida, con el consiguiente mal olor por la formación y emanación de gases.

Procedimiento a seguir con los residuos alimentarios de residentes:

Cuando las bandejas son retiradas de las habitaciones y colocadas en los carros de recogida, el camino a seguir es el siguiente:

- Se transportarán por los espacios de servicio hasta el lugar previsto para verter los residuos, y su posterior limpieza integral de los elementos reutilizables
- El vertido de restos se hará preferentemente en trituradoras mecánicas, debiéndose



considerar como restos todos aquellos comestibles no ingeridos por la persona a la cual van dirigidos, incluyéndose los productos que no haya degustado

- La vajilla, cubertería y cristalería no desechable pasará al proceso de lavado mecanizado (tren de lavado de vajilla) o friegaplatos
- A las bandejas, tapaderas y otros útiles empleados para el servicio o recogida también se les aplica el mismo proceso de lavado. Los carros pasan a un recinto estanco donde son desinfectados (generalmente con vapor a 140°C)

17. Higiene personal.

Todas las personas que trabajen en una zona de manipulación de productos Alimenticios mantendrán un elevado grado de limpieza y llevarán una vestimenta adecuada, limpia y en su caso protectora.



Las personas de las que se sepa o se tenga indicios que padecen una enfermedad de transmisión alimentaria o que estén afectadas de, entre otras patologías, heridas infectadas, infecciones cutáneas o diarrea no estarán autorizadas a trabajar en modo alguno en zonas de manipulación de productos alimenticios cuando exista la posibilidad de contaminación directa o indirecta de los alimentos con microorganismos patógenos.

Es obligatorio el uso de bata, guantes y redecilla para el pelo.

18. Higiene personal.

Las plagas constituyen una amenaza seria para la inocuidad y la aptitud de los alimentos Pueden producirse infestaciones de plagas cuando hay lugares que favorecen la proliferación y alimentos accesibles Deberán adoptarse buenas prácticas de higiene para evitar la formación de un medio que pueda conducir a la aparición de plagas Se pueden reducir al mínimo las probabilidades de infestación mediante un buen saneamiento, la inspección de los materiales introducidos y una buena vigilancia, limitando así la necesidad de plaguicidas

Los edificios deberán mantenerse en buenas condiciones, con las reparaciones necesarias, para impedir el acceso de las plagas y eliminar posibles lugares de reproducción Los agujeros, desagües y otros lugares por los que puedan penetrar las plagas deberán mantenerse cerrados herméticamente Mediante redes metálicas,



colocadas por ejemplo en las ventanas abiertas, las puertas y las aberturas de ventilación, se reducirá el problema de la entrada de plagas. Siempre que sea posible, se impedirá la entrada de animales en los recintos de las fábricas y de las plantas de elaboración de alimentos.

19. La limpieza.

La limpieza de un Hospital se diferencia de la que se realizan en otros centros en dos aspectos fundamentales: Las frecuencias de limpieza deben ser mayores y las tareas deben realizarse con más minuciosidad, lo que se hace para evitar que los enfermos cojan infecciones. Las infecciones hospitalarias son muy graves, debido a que los gérmenes son más resistentes y virulentos en este medio, además de que los pacientes son personas con las defensas muy bajas.



La limpieza hospitalaria es una necesidad preferente e imprescindible que nos permite conseguir erradicar cualquier foco de infección y crear un ambiente estético agradable para los pacientes del centro, con lo que se sentirán a gusto y mejorará su estado de salud y bienestar.

Principios Fundamentales:

- Debemos saber que la limpieza a realizar en un hospital es distinta a la que se hace en cualquier otro centro (debe tener una periodicidad menor y una meticulosidad mayor).
- Debemos conocer las fuentes de contaminación y los mecanismos de transmisión.
- La limpieza sigue siendo la mejor garantía de lucha contra la proliferación de gérmenes y bacterias.
- Debemos respetar las indicaciones de los proveedores de productos de limpieza, con el fin de que no pierdan propiedades limpiadoras y desinfectantes.
- Cuando los gérmenes peligrosos han sido localizados, debemos prestar especial atención en destruirlos en su totalidad y no diseminarlos por el hospital.
- Hay que tener especial cuidado en eliminar los gérmenes, no transportarlos de un lugar a otro.



Según el grado de higiene de cada zona del hospital, que va asociado al riesgo de infección, podemos dividir el centro en tres tipos de zonas:

- Zonas de Alto Riesgo: Unidades de cuidados intensivos, unidades de vigilancia intensiva, quirófanos, antesalas a los quirófanos, zonas de hemodiálisis, etc. Estas zonas deben ser limpiadas y desinfectadas en su totalidad de manera escrupulosa y con una frecuencia muy baja. En estas zonas la limpieza y desinfección debe ser total, con periodicidad de varias veces al día (o tras operaciones, curas, etc.).
- Zonas de Riesgo Medio: Cocina, vestuarios, duchas, piscinas, habitaciones de pacientes, salas de descanso y tratamiento, consultas, etc. Sanitización. Limpieza especialmente cuidadosa con higienizante o desinfectante.
- Zonas de Bajo Riesgo: Oficinas, pasillos, halls y escaleras, ascensores, etc. Limpieza eficiente y profesional.

La desinfección a través de la limpieza de una superficie tiene como finalidad el combatir las infecciones aerobias y concretamente las que tienen su origen en el polvo.

Un desinfectante efectivo debe cumplir los siguientes requisitos:

- Amplio espectro de actividad microbiana (eficacia alta sobre el mayor número de especies).
- Efecto bactericida más que bacterioestático (el producto debe matar las bacterias, no inhibir su multiplicación).
- Efecto fungistático más que fungicida (el producto debe matar los hongos, no inhibir su desarrollo).
- Efecto esporicida y viricida.
- Acción inmediata y de larga duración.
- Inocuidad y seguridad de uso.
- Olor débil y agradable.

Los productos de limpieza, desinfección, desinsectación, desratización o cualquier sustancia peligrosa, se almacenarán en lugar separado, donde no exista riesgo alguno de contaminación para los productos alimenticios y estarán debidamente identificados.

Dichos productos se mantendrán en sus recipientes originales. No obstante, si tuvieran que ser traspasados a otros envases más pequeños por necesidades de uso, nunca se utilizarán recipientes que pudieran dar equívocos respecto a su contenido, en particular, cualquier tipo de recipiente que haya contenido o pueda contener alimentos o bebidas.