



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL APENSAR

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Cargo: Nutricionista	Cargo: Coordinadora	Cargo: Directora
Fecha: 11/07/2018	Fecha: 10/12/2018	Fecha: 18/12/2018

OP-PI-MN-02
VERSIÓN: 01 – 18/12/2018

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS	3
LEGISLACION VIGENTE	4
DEFINICIONES	5
MARCO TEÓRICO	7
Macronutrientes	8
Carbohidratos	8
Proteínas	8
Grasas	9
Micronutrientes	10
Vitaminas	10
Minerales	11
Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la Población Colombiana Mayor de dos años - 2013	13
Microorganismos	14
Bacterias	14
Mohos	14
Levaduras	15
Enfermedades Transmitidas por alimentos	15
Bacterias Patógenas causantes de ETA	16
Prácticas de Manipulación	20
INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE FUNCIONAMIENTO EN EL SERVICIO DE ALIMENTOS DEL CDI APENSAR	21
Entrada	21
Permanencia en el puesto de trabajo	21
Preparación de alimentos	22
Gestión de prácticas correctas de higiene en el servicio de alimentos del CDI APENSAR	23
Higiene del manipulador	33
Higiene personal	33
Buenas prácticas de manipulación	36
Requisitos higiénico – sanitarios generales sobre instalaciones en el servicio de alimentos del CDI APENSAR	39
Reglas de seguridad para operaciones del servicio de alimentos.	40

INTRODUCCIÓN

Es necesario asegurar la calidad sanitaria de los alimentos que se procesan y manipulan al interior del servicio de alimentos, esto se logra a través de la implementación, principalmente, de las buenas prácticas de manufactura (BPM), basadas en el código internacional de principios generales de higiene de los alimentos del Codex Alimentarius (FAO/OMS) y adoptadas por Colombia bajo el decreto 3075 del 23 de diciembre de 1997, las cuales tienen un enfoque preventivo en el que se garantizan las condiciones higiénico sanitarias del entorno y de las etapas de producción, procesamiento, distribución, almacenamiento, y transporte de los productos, para que estas no se constituyan en un vector o factor de riesgo para contaminación de los mismos.

La aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura trae ventajas no sólo en el aspecto de la salud pública, sino que genera la optimización de los alimentos a disposición para el consumo de los beneficiarios del CDI Apensar, ya que se reducen las pérdidas de los mismos por descomposición o alteración producida por contaminantes diversos.

La BPM comprende actividades a instrumentar y vigilar sobre las instalaciones, equipos, utensilios, servicios, el proceso en las diferentes fases, control de microorganismos nocivos, manejo de productos, manipulación de desechos, higiene personal, etcétera.



OBJETIVOS

Objetivo General

Conocer los planes y programas considerados como el sustento técnico y soporte documental para las Buenas Prácticas de Manufactura, garantizando el funcionamiento de un sistema de calidad en el servicio de alimentación del CDI Apensar y así obtener alimentos inocuos para el consumo de los beneficiarios del mismo.

Objetivos Específicos

1. Establecer los requisitos higiénico-sanitarios contemplados en el decreto 3075 de 1979 para establecimientos alimenticios.
2. Implementar las buenas prácticas de manufactura en el personal manipulador de alimentos.
3. Conocer las actividades correspondientes a las BPM, en cuanto al proceso, el personal, recepción, distribución, almacenamiento y transporte aplicados a la aplicación de un sistema de calidad.
4. Capacitar y motivar al personal manipulador de alimentos para que adopten prácticas y actitudes consistentes con la higiene de los alimentos.
5. Comprender las precauciones y responsabilidades para garantizar la inocuidad y la calidad del alimento.
6. Dar las herramientas necesarias al personal manipulador para lograr el cumplimiento del manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

1. LEGISLACION VIGENTE

Según La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO), desarrollaron ciertos parámetros generales, para llevar a cabo procesos estandarizados de higiene de alimentos y de calidad (Codex Alimentarius), enfocados hacia las BMP, para que cada país las implemente y las controle de manera autónoma de acuerdo a su legislación, estas tienen en cuenta los diferentes parámetros socioculturales que existen.

En Colombia el Gobierno junto con el Ministerio de Salud, ha decretado ciertas normas de obligatorio cumplimiento basados en los Codex anteriormente mencionados, que dictaminan ciertos parámetros plasmados en el Decreto 3075 de 1997 (BPM) y el Decreto 60 de 2002 (HACCP).

Para llevar a cabo estas funciones de control y vigilancia, el Gobierno delegó al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) o a los servicios sectoriales de salud, que por medio de guías dadas a conocer previamente a los usuarios, valoran el cumplimiento de cada parámetro establecido en estas guías por medio de formatos diseñados especialmente para la vigilancia de todo establecimiento que lleva a cabo estas actividades relacionadas con los alimentos y así mismo al personal manipulador.

2. DEFINICIONES

El siguiente glosario está basado en el Decreto 3075 del 1997 y por ser definiciones específicas no se puede alterar su significado.

Actividad acuosa: Es la cantidad de agua disponible en un alimento necesaria para el crecimiento y proliferación de microorganismos.

Alimento: Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos. Quedan incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas, y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles y que se conocen con el nombre genérico de especia.

Alimento adulterado: Es aquel al cual se le hayan sustituido parte de los elementos constituyentes, reemplazándolos o no por otras sustancias; que haya sido adicionado por sustancias no autorizadas; que haya sido sometido a tratamientos que disimulen u oculten sus condiciones originales y que por deficiencias en su calidad normal hayan sido disimuladas u ocultadas en forma fraudulenta sus condiciones originales.

Alimento alterado: Alimento que sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos.

Alimento contaminado: Alimento que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.

Alimento de mayor riesgo en salud pública: Alimento que, en razón a sus características de composición especialmente en sus contenidos de nutrientes, actividad acuosa y pH, favorece el crecimiento microbiano y por consiguiente, cualquier deficiencia en su proceso, manipulación, conservación, transporte, distribución y comercialización, puede ocasionar trastornos a la salud del consumidor.

Alimento falsificado: Es aquel que se le designe o expendan con nombre o calificativo distinto al que le corresponde; su envase, rótulo o etiqueta contenga diseño o declaración ambigua, falsa o que pueda inducir o producir engaño o confusión respecto de su composición intrínseca y uso y no proceda de sus verdaderos fabricantes o que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo, protegido o no por marca registrada, y que se denomine como éste, sin serlo.

Alimento perecedero: El alimento que, en razón de su composición, características fisicoquímicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.

Ambiente: Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.

Autoridad sanitaria competente: Por autoridad competente se entenderá al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA y a las Direcciones Territoriales de Salud, que, de acuerdo con la Ley, ejercen funciones de inspección, vigilancia y control, y adoptan las acciones de prevención y seguimiento para garantizar el cumplimiento a lo dispuesto en el presente decreto.

Buenas prácticas de manufactura: Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Desinfección - descontaminación: Es el tratamiento físico-químico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir substancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

Embarque: Es la cantidad de materia prima o alimento que se transporta en cada vehículo en los diferentes medios de transporte, sea que, como tal, constituya un lote o cargamento o forme parte de otro.

Equipo: Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías, vajillas y demás accesorios que se empleen en la fabricación, procesamiento, preparación, envase, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, transporte, y expendio de alimentos y sus materias primas.

Higiene de los alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad, limpieza y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.

Infestación: Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos y/o materias primas.

Limpieza: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

Manipulador de alimentos: Es toda persona que interviene directamente y, aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

Materia prima: Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano.

Insumo: Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos.

3. MARCO TEORICO

El alimento sirve sobre todo para el desarrollo, la energía y la reparación corporal, el mantenimiento y la protección; estos a su vez se dividen en dos grandes grupos: los **macronutrientes** y los **micronutrientes**.

Los macronutrientes están constituidos por: los carbohidratos, las proteínas y las grasas y los micronutrientes por: las vitaminas y los minerales.

A continuación, se especifica sobre cada uno de los nutrientes mencionados anteriormente:

3.3. MACRONUTRIENTES:

3.3.1. CARBOHIDRATOS:

Los carbohidratos son la fuente principal de energía para casi todos los asiáticos, africanos y latinoamericanos y constituyen en general la mayor porción de su dieta, tanto como el 80 por ciento en algunos casos.

Son compuestos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. Durante el metabolismo se queman para producir energía, y liberan dióxido de carbono (CO₂) y agua (H₂O). En la dieta humana están sobre todo en forma de almidones y diversos azúcares. Los carbohidratos se pueden dividir en tres grupos:

- monosacáridos, ejemplo, glucosa, fructosa, galactosa;
- disacáridos, ejemplo, sacarosa (azúcar de mesa), lactosa, maltosa;
- polisacáridos, ejemplo, almidón, glicógeno (almidón animal), celulosa.

Los ingerimos cuando comemos alimentos como los tubérculos (papa), raíces (yuca) y plátanos, los cereales como el arroz y los alimentos derivados como el pan. Los cereales contienen además, celulosa que facilita el tránsito intestinal.

3.3.2. PROTEINAS:

Las proteínas, como los carbohidratos, contienen carbono, hidrógeno y oxígeno, pero también contienen nitrógeno y a menudo azufre. Son muy importantes como sustancias nitrogenadas necesarias para el crecimiento y la reparación de los tejidos corporales. Las proteínas son el principal componente estructural de las células y los tejidos, y constituyen la mayor porción de sustancia de los músculos y



órganos (aparte del agua). Las proteínas no son exactamente iguales en los diferentes tejidos corporales. Las proteínas en el hígado, en la sangre y en ciertas hormonas específicas, por ejemplo, son todas distintas.

Las proteínas son necesarias:

- para el crecimiento y el desarrollo corporal;
- para el mantenimiento y la reparación del cuerpo, y para el reemplazo de tejidos desgastados o dañados;
- para producir enzimas metabólicas y digestivas;
- como constituyente esencial de ciertas hormonas, por ejemplo, tiroxina e insulina.

Aunque las proteínas liberan energía, su importancia principal radica más bien en que son un constituyente esencial de todas las células. Todas las células pueden

necesitar reemplazarse de tiempo en tiempo, y para este reemplazo es indispensable el aporte de proteínas.

Las ingerimos en los productos lácteos, productos cárnicos, huevos y leguminosas.

3.3.3. GRASAS:

Las grasas, como los carbohidratos y proteínas contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. Son insolubles en agua, pero solubles en solventes químicos, como éter, cloroformo y benceno. El término «grasa» se utiliza aquí para incluir todas las grasas y aceites que son comestibles y están presentes en la alimentación humana, variando de los que son sólidos a temperatura ambiente fría, como la mantequilla, a los que son líquidos a temperaturas similares, como los aceites de maní o de semillas de algodón. (En algunas terminologías la palabra «aceite» se usa para referirse a los materiales líquidos a temperatura ambiente, mientras que los que son sólidos se denominan grasas.)

Su función principal es proporcionar energía y calorías.

Las ingerimos en la mantequilla, margarina, aceites, etc.

3.4. MICRONUTRIENTES:

3.4.1. Vitaminas

Las vitaminas son sustancias orgánicas presentes en cantidades muy pequeñas en los alimentos, pero necesarias para el metabolismo. Se agrupan en forma conjunta no debido a que se relacionen químicamente o porque tengan funciones fisiológicas semejantes, sino debido, como lo implica su nombre, a que son factores vitales en la dieta y porque todas se descubrieron en relación con las enfermedades que causan su carencia. Aún más, no encajan en otras categorías de nutrientes (carbohidratos, grasas, proteínas y minerales o metales traza).

Vitamina A: los alimentos que más la contienen son los vegetales verdes y amarillos (lechuga, espinaca, zanahoria); también se encuentra en los huevos, mantequilla, aceite de hígado y leche.

Ayuda al crecimiento y protege contra las infecciones del aparato respiratorio. Contribuye a conservar la vista y la piel sana.

Vitamina B: contribuye a mantener el buen funcionamiento de los nervios, la sangre y la piel. Ayuda a mantener el apetito y la digestión.

Existen varias vitaminas del complejo B que se encuentran en la leche, hígado, papas, yema de huevo y carne.

Vitamina B1: es buena para el correcto funcionamiento del sistema nervioso. Se encuentra en el hígado, leche y huevo.

Vitamina B12: esta vitamina tiene la particularidad de fortalecer una mejor asimilación de los alimentos. Se encuentra en el hígado, frutas y verduras.

Vitamina C: mantiene cierta resistencia a ciertas enfermedades e infecciones. Se encuentra en los vegetales crudos y frescos como el tomate, pepinos, también el hígado, leche, manzana, espinacas, lechuga y plátano.

Vitamina D: ayuda al organismo a fijar el calcio y el fósforo en los huesos. Los rayos solares ayudan a formar esta vitamina en nuestra piel, de ahí la importancia de hacer ejercicio al aire libre. Esta vitamina no se encuentra en los vegetales. Se halla en el aceite de hígado, leche, mantequilla, yema de huevo, queso y sardinas.

3.4.2. Minerales

Los minerales tienen numerosas funciones en el organismo humano. El sodio, el potasio y el cloro están presentes como sales en los líquidos corporales, donde tienen la función fisiológica de mantener la presión osmótica. Los minerales forman parte de la estructura de muchos tejidos.

Por ejemplo, **el calcio y el fósforo** en los huesos se combinan para dar soporte firme a la totalidad del cuerpo. Los minerales se encuentran en los ácidos y álcalis corporales; por ejemplo, el cloro está en el ácido clorhídrico del estómago. Son también constituyentes esenciales de ciertas hormonas, por ejemplo el yodo en la tiroxina que produce la glándula tiroides.

Los principales minerales en el cuerpo humano son: calcio, fósforo, potasio, sodio, cloro, azufre, magnesio, manganeso, hierro, yodo, flúor, zinc, cobalto y selenio. El fósforo se encuentra tan ampliamente en las plantas, que una carencia de este elemento quizá no se presente en ninguna dieta. El potasio, el sodio y el cloro se absorben con facilidad y fisiológicamente son más importantes que el fósforo. Los seres humanos consumen azufre sobre todo en forma de aminoácidos que contienen azufre; por lo tanto, cuando hay carencia de azufre, se relaciona con carencia de proteína. No se considera común la carencia de cobre, manganeso y magnesio.

Los minerales de mayor importancia en la nutrición humana son: calcio, hierro, yodo, flúor y zinc, y únicamente éstos se tratan en detalle aquí. Algunos elementos minerales son necesarios en cantidades muy pequeñas en las dietas humanas pero son vitales para fines metabólicos; se denominan «elementos traza esenciales».

Calcio:

En los seres humanos y otros mamíferos, el calcio y el fósforo juntos tienen una función importante como componentes principales del esqueleto. Además, son importantes en funciones metabólicas, como la función muscular, el estímulo nervioso, actividades enzimática y hormonal y el transporte del oxígeno. Estas funciones se describen con detalle en los textos de fisiología y nutrición.

Se encuentra en los productos lácteos, las hortalizas y legumbres suministran algo de calcio. Aunque los cereales y las raíces son relativamente pobres de calcio, con frecuencia suministran la principal porción del mineral en las dietas tropicales gracias a las cantidades consumidas.

Hierro:

La mayor parte del hierro corporal está presente en los glóbulos rojos, sobre todo como componente de la hemoglobina. Gran parte del resto se encuentra en la mioglobina, compuesto que se halla por lo general en los músculos, y como ferritina que es el hierro almacenado, de modo especial en hígado, bazo y médula ósea. Hay pequeñas cantidades adicionales ligadas a la proteína en el plasma sanguíneo y en las enzimas respiratorias.

El hierro se encuentra en una variedad de alimentos de origen vegetal y animal. Las fuentes de alimentos ricos incluyen carne (especialmente hígado), pescado, huevos, leguminosas (incluyen una variedad de frijoles, arvejas) y hortalizas de hoja verde. Los granos de cereales, como maíz, arroz y trigo, contienen cantidades moderadas de hierro, pero debido a que éstos con frecuencia son alimentos básicos que se consumen en grandes cantidades, suministran la mayor parte del hierro para muchas personas en los países en desarrollo.

Yodo:

En los seres humanos el yodo funciona como un componente esencial de la hormona de la glándula tiroides, glándula endocrina situada en la parte inferior del cuello. Las hormonas de la tiroides, de las cuales la más relevante es la tiroxina (T4), son importantes para la regulación del metabolismo. En los niños apoyan el crecimiento y desarrollo normal, incluso el desarrollo mental.

El pescado de mar, las algas y la mayoría de las hortalizas cultivadas cerca al mar son útiles fuente de yodo. La sal yodada es una importante fuente de yodo alimentario.

3.5. Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la Población Colombiana Mayor de dos años - 2013:

Las Guías Alimentarias son un conjunto de planteamientos que brindan orientación a la población sobre el consumo de alimentos, con el fin de promover un completo bienestar nutricional.

El objetivo de las guías alimentarias es el de contribuir al fomento de estilos de vida saludables, al control de las deficiencias o excesos en el consumo de alimentos y a la reducción del riesgo de enfermedades relacionadas con la alimentación; a través de mensajes comprensibles, que permitan a nivel familiar e institucional, realizar la mejor selección y manejo de los alimentos.

Están dirigidas a personas sanas, oriente a la familia, a los educadores, a las asociaciones de consumidores, a los medios de comunicación y a la industria de alimentos, entre otros con el fin de influir en la prevención de las carencias nutricionales que afectan a la población como son, la desnutrición, las deficiencias de micronutrientes, especialmente hierro y vitamina A.

Figura 1. Plato saludable de la Familia Colombiana



Las nuevas Guías Alimentarias Basadas en Alimentos - GABA para la población colombiana mayor de 2 años, están representadas a través del ícono “El Plato saludable de la Familia Colombiana”, el cual invita a la población a reunirse en



familia para consumir alimentos frescos y variados de sus 6 grupos de alimentos, a saber:

1. Cereales, raíces, tubérculos y plátanos; derivados
2. Frutas y verduras
3. Leche y productos lácteos
4. Carnes, Huevos, Leguminosas secas, frutos secos y semillas
5. Grasas
6. Azúcares

El plato ayuda a elegir una alimentación para cada tiempo de comida, indicando que se deben incluir alimentos frescos y variados de todos o la mayoría de los grupos en porciones adecuadas.

También, invita a consumir alimentos autóctonos, que se producen y preparan en las regiones de nuestro país y hacen parte de la cultura colombiana, especialmente cuando están en cosecha y se consiguen a mejor precio. El ícono incentiva además el consumo de agua, la realización de actividad física y la práctica de volver a la mesa para compartir en familia los espacios de alimentación.

De esta manera, se contribuye a fortalecer los Hábitos y Estilos de Vida Saludables - HEVS en los diferentes grupos poblacionales, etnias y contextos territoriales.

3.5.1. Los 9 mensajes de las GABA, orientados hacia las metas nutricionales de la población colombiana sana mayor de 2 años:

- Consuma alimentos frescos y variados, como lo indica el “Plato saludable de la Familia Colombiana”
- Para favorecer la salud de músculos, huesos y dientes, consuma diariamente leche u otro producto lácteo y huevo.
- Para una buena digestión y prevenir enfermedades del corazón, incluya en cada una de las comidas frutas enteras y verduras frescas.
- Para complementar su alimentación, consuma al menos dos veces por semana leguminosas como frijol, lenteja, arveja y garbanzo.
- Para prevenir la anemia, los niños, niñas, adolescentes y mujeres jóvenes deben comer vísceras una vez por semana.
- Para mantener un peso saludable, reduzca el consumo de “productos de paquete”, comidas rápidas, gaseosas y bebidas azucaradas.
- Para tener una presión arterial normal, reduzca el consumo de sal y alimentos como carnes embutidas, enlatados y productos de paquete, altos en sodio.

- Cuide su corazón, consuma aguacate, maní y nueces; disminuya el consumo de aceite vegetal y margarina; evite grasas de origen animal como mantequilla y manteca.
- Por el placer de vivir saludablemente realice actividad física de forma regular.

3.6. MICROORGANISMOS:

Un microorganismo, también llamado microbio u organismo microscópico, es un ser vivo que solo puede visualizarse con el microscopio.

Son organismos dotados de individualidad que presentan una organización biológica elemental. En su mayoría son unicelulares, aunque en algunos casos se trate de organismos cetónicos compuestos por células multinucleadas, o incluso multicelulares.

3.6.1. Bacterias

Son microorganismos procariotas, es decir, que no tienen un núcleo definido, presentan un tamaño de unos pocos micrómetros y diversas formas incluyendo filamentos, esferas (cocos), barras (bacilos), sacacorchos (vibrios) y hélices (espirilos).

Las bacterias son los organismos más abundantes del planeta. Son ubicuas, se encuentran en todos los hábitats terrestres y acuáticos; crecen hasta en los más extremos como en los manantiales de aguas calientes y ácidas, en desechos radioactivos,³ en las profundidades tanto del mar como de la corteza terrestre.

3.6.2. Mohos

Es un hongo que se encuentra tanto al aire libre como en lugares húmedos y con baja luminosidad. Existen muchas especies de mohos que son especies

microscópicas, que crecen en formas de filamentos pluricelulares o unicelulares. El moho crece mejor en condiciones cálidas y húmedas; se reproducen y propagan mediante esporas. Las esporas del moho pueden sobrevivir en variadas condiciones ambientales, incluso en extrema sequedad, si bien ésta no favorece su crecimiento normal.

3.6.3. Levaduras

Se denomina **levadura** a cualquiera de los diversos hongos microscópicos unicelulares que son importantes por su capacidad para realizar la descomposición mediante fermentación de diversos cuerpos orgánicos, principalmente los azúcares o hidratos de carbono, produciendo distintas sustancias.

Una de las levaduras más conocidas es la especie *Saccharomyces cerevisiae*. Esta levadura tiene la facultad de crecer en forma anaerobia realizando fermentación alcohólica. Por esta razón se emplea en muchos procesos de fermentación industrial, de forma similar a la levadura química, por ejemplo en la producción de cerveza, vino, pan, antibióticos, etc.

3.7. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETA)

Los alimentos contaminados no siempre presentan cambios de olor, olor o aspecto, en ciertas ocasiones pueden afectar nuestra salud y transmitir enfermedades. Para prevenirlas es imprescindible un adecuado manejo de alimentos.

La Enfermedad Transmitida por Alimentos –ETA- es el síndrome originado por la ingestión de alimentos, incluida el agua, que contienen agentes etiológicos en cantidades tales que afectan la salud del consumidor a nivel individual o en grupos de población; las alergias por hipersensibilidad individual no se consideran ETA. Estas enfermedades pueden ser de dos tipos:

Infecciones alimentarias: son las ETA producidas por la ingestión de alimentos (incluida el agua), contaminada con agentes infecciosos como bacterias, virus, hongos, parásitos, que en la luz intestinal pueden multiplicarse o lisarse e invadir la pared intestinal y desde allí alcanzar otros aparatos o sistemas.



Intoxicaciones alimentarias: son las ETA producidas por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas o animales o por sustancias químicas o radioactivas que se incorporan a ellos de manera accidental, incidental o intencional en cualquier momento desde su producción hasta su consumo.

Los síntomas más comunes de las ETA son vómitos, dolores abdominales, diarrea y fiebre, también pueden presentarse síntomas neurológicos, ojos hinchados, dificultades renales, visión doble, etc. Estos síntomas pueden variar dependiendo de la cantidad de bacterias o de toxinas presentes en el alimento, de la cantidad de alimento consumido y del estado de salud de la persona, entre otros factores. Para las personas sanas, la mayoría de las ETA son enfermedades pasajeras, que sólo duran un par de días y sin ningún tipo de complicación, pero para las personas más susceptibles como son los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas o los que se encuentran enfermos pueden ser más severas, dejar secuelas o incluso hasta provocar la muerte.

3.7.1. Bacterias Patógenas Causantes De ETA

Escherichia Coli

Es el nombre dado a una gran familia de bacterias normalmente halladas en el intestino de los seres humanos y animales.

La complicación de la enfermedad afecta particularmente a niños, ancianos y aquéllos que por padecer otras enfermedades tengan su sistema inmunológico deprimido.

Las personas pueden infectarse con E. coli:

- > comiendo comida contaminada,
- > bebiendo agua contaminada,
- > por contacto directo con animales de granja o con sus heces,
- > por bañarse en lagos, lagunas y/o piletas contaminadas,
- > por contacto con personas infectadas o con sus heces.



Características de la enfermedad

Síntomas: los síntomas que pueden presentarse incluyen diarrea, dolores abdominales, vómitos y otros más severos como diarrea sanguinolenta, deficiencias renales, trastornos de coagulación y muerte.

Período de incubación: es de 3 a 9 días.

Alimentos asociados

Carnes picadas de vaca y aves sin cocción completa (ej.: hamburguesas), leche y jugos sin pasteurizar, productos lácteos elaborados a partir de leche sin pasteurizar, aguas contaminadas, lechuga, repollo y otros vegetales que se consumen crudos.

Medidas de control:

- > Cocinar la carne completamente, en especial la carne picada y los productos elaborados con ella (que no queden partes rosadas o rojas en su interior)
- > Lavarse las manos con agua y jabón después de ir al baño, antes de manipular alimentos y después de tocar alimentos crudos.
- > Lavar bien las frutas y verduras.
- > Consumir leche pasteurizada.
- > Consumir agua potable; ante la duda hervirla o agregar dos gotas de lavandina por litro de agua, agitar y dejar reposar 30 minutos.
- > Evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos

Campylobacter SPP

El organismo *Campylobacter* es en realidad un grupo de bacterias de configuración espiral que pueden causar enfermedad en los seres humanos y los animales.

Características de la enfermedad

- > Síntomas: diarrea, calambres, dolor abdominal y fiebre. La diarrea puede ser sanguinolenta y puede ir acompañada de náuseas y vómitos.
- > Periodo de incubación: de 1 a 5 días.

Alimentos asociados

Pollo insuficientemente cocido y leche cruda. La bacteria puede llegar a otros

Listeria Monocytogenes

Listeria monocytogenes es muy resistente y puede sobrevivir perfectamente a los efectos del congelamiento, desecación y calentamiento. No forma esporas. Listeria, a diferencia de otras bacterias, puede reproducirse a bajas temperaturas, incluso en la heladera. Puede resistir al calor, las sales y los nitritos, mucho más que otras bacterias. Pero una adecuada cocción y la pasteurización la destruyen por completo. Listeria monocytogenes causa listeriosis, que afecta principalmente a personas inmunodeprimidas, mujeres embarazadas, fetos y ancianos

Características de la enfermedad

- > Síntomas: Algunas personas pueden presentar síntomas semejantes a una gripe con fiebre persistente y evolucionar para síntomas gastrointestinales. Los síntomas se pueden manifestar de 3 a 21 días.
- > Secuelas: septicemia, meningitis, meningoencefalitis, encefalitis e infección intrauterina o cervical en mujeres embarazadas, lo cual puede producir aborto espontáneo (segundo / tercer trimestre) o muerte del feto.

Alimentos asociados

Leche cruda o mal pasteurizada, quesos (principalmente las variedades levemente maduradas), helados, verduras crudas, salchichas fermentadas crudas, pollo crudo y cocido, carnes crudas (todos los tipos) y pescado crudo y ahumado.



Bacillus Cereus

Las fuentes de contaminación son la tierra y el polvo, heces de animales y de seres humanos.

El *Bacillus cereus* puede formar esporas cuando las condiciones son desfavorables para su crecimiento. Las esporas no se destruyen por la acción del calor. Si después de ser cocido, el alimento es enfriado a temperatura ambiente,

estas esporas pueden germinar y se inicia la reproducción de la bacteria, y la producción de dos tipos de toxinas, una que es sensible al calor: la toxina diarreica que se produce en el alimento y/o en el intestino, y otra que es resistente al calor: que es la toxina emética y que sólo se produce en el alimento.

Características de la enfermedad

> Síntomas de la intoxicación diarreica: diarrea acuosa, cólicos abdominales y náuseas. Las náuseas pueden acompañar la diarrea, pero el vómito es raro. La incubación es de 8 a 16 horas.

> Síntomas de intoxicación emética: náuseas agudas y vómitos, algunos casos pueden presentar cólicos abdominales y diarrea.

Alimentos asociados

Alimentos conservados a temperatura ambiente luego de ser cocinados, arroz, productos con almidón, papa, pastas y queso. Mezclas de alimentos como salsas, budines, sopas, cazuelas, productos de pastelería y ensaladas.

Además de las bacterias nombradas anteriormente, hay alimentos que pueden producir intoxicaciones porque en su composición se encuentran sustancias tóxicas, que no provienen de las bacterias, como es el caso, de determinadas setas. También es posible que en el alimento hayan sustancias tóxicas provenientes de los utensilios de manipulación o como consecuencia de vertidos residuales o el uso de plaguicidas.

3.8. PRACTICAS DE MANIPULACION

Al hablar de manipulación de alimentos, se contemplan temas de higiene con estándares altos para asegurar la inocuidad del alimento, pero cuando estos estándares se quiebran el alimento se contamina, en muchas ocasiones esto se presenta debido al mal manejo que se le dio al producto por parte del manipulador y toda persona en contacto con este, de igual manera hay formas de transmisión químicas, físicas o biológicas que representan un riesgo para la salud del consumidor.

Existen varias formas de contaminar el alimento, entre ellas podemos encontrar:

- **Contaminación de forma directa:** Son gérmenes que se encuentran en la nasofaringe, piel y folículos pilosos que generan enfermedades, por tanto con solo hablar, toser o heridas abiertas pueden contaminar los alimentos.
- **A través de las manos:** las uñas transportan gérmenes, son especialmente peligrosas después del uso de los baños debido a la gran cantidad de gérmenes presentes en las heces.
- **A través del agua:** al utilizar agua potable en preparación o lavado de alimentos esta contiene gérmenes de alto riesgo.
- **A través de insectos u otros animales:** estos son transportadores de gérmenes porque están en un contacto habitual con fuentes altamente contaminadas, por ejemplo: ratas y moscas.
- **A través de equipos y utensilios:** el mal lavado de los equipos y utensilios generan gérmenes.
- **Contaminación en procesado, almacenamiento y preparado:** al existir alimentos que deben estar a ciertas temperaturas específicas ya sea congelado o preparado, y al no controlarlas temperaturas esto genera proliferación de gérmenes o bacterias. Por otra parte la adición de sustancias como aditivos o colorantes en grandes cantidades pueden generar un riesgo de salud.

4. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE FUNCIONAMIENTO EN EL SERVICIO DE ALIMENTOS DEL CDI APENSAR

4.1. ENTRADA

- La persona responsable del comedor debe estar presente durante la recepción de los alimentos y comprobar su estado. Si es necesario se rechazará el pedido. Se anotará en la hoja de control de recibo y transporte (Anexo 1).
- Los alimentos recepcionados se colocarán inmediatamente y de forma correcta en refrigerador, congelador o despensa de tal forma que se pueda llevar una buena rotación de los alimentos. Primero que entra primero que sale. (PEPS).
- La persona responsable del servicio de alimentos deberá todos los días anotar la temperatura del refrigerador y congelador en el formato de control de temperaturas (Anexo 2).
- Todas las personas relacionadas con el servicio de alimentos deben a la entrada a su puesto de trabajo:
 - Modificar su indumentaria de calle por la de trabajo que será de uso exclusivo y lavarse las manos con agua y jabón bactericida.

4.2. PERMANENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO

Todas las personas relacionadas con el servicio de alimentos deben mientras permanezcan en su puesto:

- Mantener un alto grado de aseo personal, llevar la vestimenta de trabajo limpia, utilizar protección en la cabeza y calzado adecuado.
- No podrá llevar puestos objetos personales que puedan entrar en contacto directo con los alimentos (anillos, pulseras, relojes).

- Lavarse las manos con agua y jabón bactericida, tantas veces como sea necesario durante la preparación y siempre que se ausenten o cambien de actividad. El secado se realizará con papel de un solo uso.
- Los cortes o heridas se cubrirán con vendajes impermeables apropiados.

4.3. PREPARACION DE ALIMENTOS EN EL SERVICIO DE ALIMENTOS

- Se transportarán los alimentos del refrigerador, congelador o despensa al servicio de forma ordenada y sin mezclar los productos que serán cocinados de los que se servirán sin cocinar.
- Durante todas las fases desde el almacenamiento hasta el servicio, los alimentos de alto riesgo (consumidos en frío y/o crudos) se mantendrán separados de los cocinados para evitar contaminación de unos a otros. Se utilizarán utensilios, equipamiento y superficies diferentes en cada caso, o se realizarán dichas operaciones separadas en el tiempo y habiendo realizado una limpieza y desinfección intermedia.
- Se higienizarán los vegetales y frutas de consumo crudo.
- Los productos congelados que vayan a ser cocinados y que deban ser descongelados completamente se introducirán, el día anterior a ser cocinados, en refrigeración.
- Toda la comida elaborada será consumida en el día y en caso de existir sobras se desecharán. No se puede congelar la comida sobrante ni recongelar productos ya congelados previamente.
- Todo alimento listo para consumir (frío o caliente) debe ser protegido de la contaminación con tapadera o similar, y mantenido fuera de la zona de peligro de temperatura (10 °C hasta 65 °C). Por tanto:

Si la comida se sirve en frío:

- Se mantendrá en el refrigerador hasta el momento de ser servida a los niños y niñas.



- Los alimentos vegetales que se consuman en crudo (ej. ensaladas) deben ser higienizados según plan de saneamiento

Si la comida se sirve en caliente:

- Una hora antes de la llegada de los niños y niñas al comedor la persona responsable, encenderá la estufa a una temperatura superior a 80 °C.
- La comida se mantendrá en la mesa caliente hasta el momento de servirla a los niños y niñas, un tiempo no superior a 30 minutos para que el alimento no se seque.

La preparación se realizará siempre de forma higiénica para asegurar salubridad de los alimentos.

Los recipientes y útiles de trabajo (cazos, cubiertos, tabla de corte...), se tratarán con el debido cuidado para evitar la posibilidad de contaminación.

4.4. GESTIÓN DE PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE EN EL SERVICIO DE ALIMENTOS DEL CDI APENSAR

TIPO DE COMIDA

Las preparaciones culinarias que se elaboran en el servicio de alimentos se dividen en tres tipos:

A) Comidas con tratamiento térmico consumidas en caliente.

Ejemplo:

- Primeros platos: lentejas, sopa, pasta...
- Segundos platos: carne guisada, filete plancha...

B) Comidas con tratamiento térmico consumidas en frío.

Ejemplo:

- Primeros platos: ensaladilla rusa...
- Postres: arroz con leche...

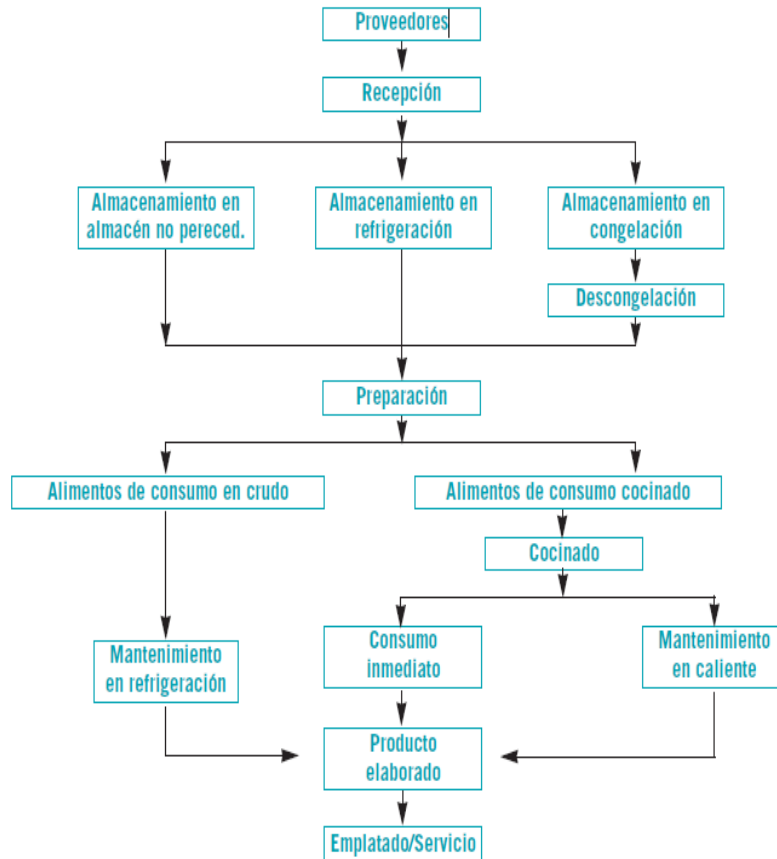
C) Comidas sin tratamiento térmico consumidas en frío.

Ejemplo:

- Primeros platos: ensalada mixta...
- Postres: esponjados...

DIAGRAMA DE FLUJO

El diagrama de flujo que se presentan a continuación es un esquema general de las etapas que se siguen en la preparación del menú.



PELIGROS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y CONTROLES EN CADA FASE DEL PROCESO DE ELABORACIÓN

- **Proveedores**

La elaboración de un producto seguro exige partir de unas materias primas también seguras.



Cualquier peligro que presenten las materias primas ha de ser controlado durante su procesamiento.

Los proveedores deben:

- Suministrar materias primas e ingredientes que cumplan los requisitos legales regulados en su normativa específica.
- Disponer del correspondiente número del Registro General Sanitario de Alimentos (RGSA).

Peligros existentes

- Presencia de gérmenes y/o parásitos en la materia prima suministrada.

- Multiplicación de gérmenes por rotura de la cadena de frío.
- Contaminación de materias primas a través de superficies sucias o de manipuladores.

- ***Recepción de materias e ingredientes***

El CDI APENSAR dispondrá de una zona para la recepción, la preparación, y la limpieza de las materias primas. Estas operaciones se realizarán siempre de manera que se evite toda contaminación entre materias primas y producto final mediante otros alimentos, superficies o equipos.

Se realizará un control de los alimentos en el mismo momento de su recepción, para poder rechazar aquellos que no son correctos. Los controles serán los siguientes:

- Para los productos alimenticios envasados y etiquetados se comprobará:
 - La fecha de caducidad o de consumo preferente.
 - La integridad de los envases, sin roturas ni deformaciones, ni signos de manipulación.
- Para productos alimenticios no envasados, se deberán realizar controles visuales y organolépticos de los productos (color, olor, aspecto y textura).

Peligros existentes

- Multiplicación microbiana debido a una rotura de la cadena de frío.

- Materia prima suministrada contaminada con gérmenes y/o parásitos.
- Contaminación de materias primas a través de los manipuladores o de superficies sucias.
- Presencia de sustancias químicas indeseables (pesticidas...).
- Presencia de cuerpos extraños (tierra...).
- Adquisición de género dañado o golpeado (ej.: conservas).

Prevención

- Comprobar el etiquetado y la integridad de materias primas (ej.: huevos) y de envases.
- Introducir rápidamente las materias primas en los lugares apropiados (cámaras de refrigeración, congelador, despensa).
- Mantener unas condiciones adecuadas de limpieza y desinfección.
- Evitar el contacto directo de las materias primas sin envasar con las manos, utensilios o superficies que puedan contaminarlas.
- Evitar cruces de productos (materias primas, productos cocinados y basuras).
- Desechar productos dañados o golpeados.

Control

- Anotar las irregularidades en la hoja control de recibo y transporte (Anexo 1).

- ***Almacenamiento de materias primas no perecederas***

Materias primas que se guardan en el almacén, es decir, que no necesitan conservarse en refrigeración (legumbres, conservas, patatas, cereales...).

Peligros existentes

- Restos químicos de productos de limpieza y desinfección.
- Contaminación microbiológica de alimentos en envases que estén abiertos, a través de utensilios, superficies, insectos...
- Superar la fecha de caducidad o de consumo preferente.

Prevención

- Respetar las fechas de caducidad o de consumo preferente indicadas (correcta rotación de productos).

- Evitar la entrada/presencia de insectos y roedores.
- Retirar los productos, antes de la limpieza del almacén.
- Realizar correctas prácticas de almacenamiento del género:
 - Sustituir envoltorios sucios por envoltorios limpios.
 - Tapar los alimentos para evitar que caigan en ellos restos de suciedad.
 - No almacenar conjuntamente alimentos con productos químicos: detergentes, desinfectantes, insecticidas...
 - No dejar los productos alimenticios en contacto directo con el suelo, aunque estén embalados.

Control

- Inspeccionar diariamente la zona de almacenamiento (comprobando que todos los envases están íntegros y protegidos).
- Inspeccionar diariamente el etiquetado de los envases (comprobando fechas de caducidad).

- ***Almacenamiento de materias primas perecederas***

Este grupo incluye los productos alimenticios que tienen que conservarse en refrigeración o congelación:

Productos cárnicos, pescados, ovoproductos, lácteos...

Lo ideal es disponer de cámaras de refrigeración separadas para los productos crudos y los cocinados, para evitar contaminaciones cruzadas.

Cuando esto no sea posible y solamente se disponga de una cámara de refrigeración para almacenar alimentos crudos y cocinados, se deben colocar de la siguiente forma:

«Los alimentos cocinados y/o de consumo en frío en la parte superior de la cámara frigorífica y las materias primas, los alimentos sin cocinar, en las baldas inferiores, para así, evitar que puedan caer gotas o suciedad desde los alimentos crudos a los ya cocinados»

La temperatura de los alimentos almacenados en la cámara de refrigeración o en el congelador es siempre algo mayor que la temperatura que marca el termostato. Por tanto, deberemos poner el equipo de frío a una temperatura inferior a la que



queremos alcanzar en el alimento (temperatura < 4 °C para la cámara refrigeradora y temperatura < -18 °C para el congelador).

Peligros existentes

- Multiplicación microbiológica por incorrecto tiempo y temperatura de almacenamiento.
- Contaminación cruzada entre alimentos crudos/cocinados.
- Contaminación microbiológica por contacto con superficies sucias o manipuladores (contaminación cruzada).
- Contaminación química por restos de productos de limpieza y desinfección.

Prevención

- Controlar la temperatura de las cámaras/congelador diariamente.
- Evitar sobrecargar las cámaras refrigeradoras y congeladores.
- Comprobar la rotación de los productos en las cámaras/congeladores (retirar los que hayan superado la fecha de caducidad o consumo preferente).
- No recongelar alimentos una vez descongelados, y no congelar las sobras de los alimentos elaborados ese día.
- Tapar los productos en las cámaras, para evitar que puedan caer sobre ellos goteos de otros alimentos.
- Separar los distintos tipos de productos dentro de las cámaras y colocar los alimentos cocinados en la parte de arriba de la cámara y los frescos abajo.
- Colocar el género que llega detrás del que ya teníamos (1.º entra → 1.º sale).
- Aplicar correctamente el programa de Limpieza y Desinfección.

Control

- Tomar una vez al día la temperatura de las cámaras/congeladores, anotándola en el formato de temperaturas (anexo 2).

- ***Descongelación***

Se trata de un proceso que no siempre precede al cocinado, ya que existen alimentos que se pueden cocinar sin necesidad de descongelarlos primero, como son los derivados del pescado, precocinados, etc. Sin embargo, las piezas grandes de carne o las aves congeladas enteras deben descongelarse completamente antes de ser cocinadas.

Peligro existente

- Multiplicación de gérmenes y/o formación de toxinas.
- Contaminación por superficies sucias, manipuladores u otros productos alimenticios (contaminación cruzada).

Prevención

- Descongelar los alimentos en la cámara de refrigeración en una zona donde no sufran contaminaciones por otros productos, ni contaminen con goteos alimentos ya cocinados.
- No recongelar alimentos descongelados.
- Descongelar completamente las piezas de carne antes de su elaboración.
- Una vez descongelado el producto mantenerlo en refrigeración hasta el momento de su elaboración (máximo 24 horas).

- ***Preparación de materias primas y productos intermedios***

Las materias primas (carnes, pescados, huevos, verduras...) pueden contener bacterias patógenas procedentes de los intestinos de los animales sacrificados, del suelo...

Durante el proceso de preparación, estas bacterias pueden pasar a otros alimentos elaborados o semielaborados a través de las superficies, utensilios y manos de los manipuladores, produciendo toxiinfecciones alimentarias.

Por ejemplo, si cortamos un producto fresco con un cuchillo sobre una tabla de corte, los microorganismos que contenía la materia prima pasarán a contaminar la tabla y el cuchillo. Si posteriormente, utilizamos esta tabla o este cuchillo para manipular un alimento elaborado o semielaborado, sin realizar una limpieza y desinfección previa, esta contaminación pasará al alimento (contaminación cruzada), con lo que corremos el riesgo de provocar una toxiinfección alimentaria.

Por lo tanto, es importante para evitar una contaminación cruzada, que al realizar la preparación y elaboración de productos en la misma zona, no se trabaje al mismo tiempo con alimentos crudos y cocinados y se realizará siempre una limpieza y desinfección de útiles y superficies entre una actividad y otra.

Peligro existente

- Presencia de cuerpos extraños (insectos, piedras, tierra en vegetales) y/o parásitos.
- Residuos químicos de desinfectantes empleados en la higienización de verduras y hortalizas.
- Contaminación microbiológica a través de los manipuladores.
- Presencia y multiplicación de gérmenes y toxinas.
- Contaminación cruzada a través de superficies, útiles....

Prevención

- Correcta higienización y aclarado de verduras.
- Lavar y desinfectar de forma adecuada todos los equipos, utensilios y superficies antes de ser utilizados.
- La preparación y elaboración en la misma zona, de productos crudos y cocinados, no se realizará nunca al mismo tiempo y se limpiará y desinfectará la zona entre los distintos usos.

Control

- Inspección visual de las materias primas por el personal manipulador.
- Los pescados parasitados se deben congelar a temperatura inferior a -18°C durante al menos 24 horas o cocinarlos a temperaturas superiores a $65-70^{\circ}\text{C}$.
- Inspección visual del estado de limpieza y desinfección de la zona antes y durante la preparación.

- **Cocinado**

Mediante el cocinado de los alimentos se consigue disminuir total o parcialmente el número de bacterias presentes en los mismos. Por este motivo, es importante la conservación posterior al cocinado, ya que si las condiciones no son las adecuadas, los gérmenes que hayan sobrevivido al tratamiento térmico, se multiplicarán.

En alimentos poco cocinados pueden sobrevivir microorganismos patógenos y causar intoxicaciones en el hombre, como por ejemplo carne poco hecha, productos elaborados con huevo poco cuajado (revueltos, tortillas poco hechas...)

En el caso de la fritura, es importante tener en cuenta que los aceites de fritura se degradan con su utilización, y dan lugar a compuestos químicos que son tóxicos para el ser humano. Esta degradación no se aprecia a simple vista, por lo que se debe cambiar el aceite de las freidoras con frecuencia.

Peligros existentes

- Supervivencia de gérmenes, debido a un insuficiente tratamiento térmico.
- Formación de sustancias tóxicas en los aceites de fritura debido a una utilización prolongada.
- Contaminación por manipuladores.

Prevención

- Durante el cocinado, se debe alcanzar una temperatura superior a 65 °C en el interior de las piezas.
- Se debe realizar el cambio de aceite con frecuencia.

- ***Conservación en refrigeración de los platos elaborados (ensaladas, postres...)***

Los platos elaborados que se vayan a consumir en frío deben conservarse en refrigeración hasta el momento de su consumo.

Peligros existentes

- Multiplicación microbiológica por incorrecta temperatura de enfriamiento y/o incorrecta temperatura de conservación.
- Excesivo tiempo de almacenamiento.
- Contaminación cruzada por contacto con superficies, equipos, útiles, trapos, basuras...

Prevención

- Correcta temperatura del refrigerador.

- Conservación en la cámara en espacios distintos de alimentos crudos y cocinados.
- Correcto envasado de los productos en la cámara.



— Correcta limpieza y desinfección de los equipos.

Control

- Control de las buenas prácticas de manipulación.
- Toma diaria de la temperatura de la cámara y anotación en la hoja de control de temperaturas.
- Inspección visual diaria de la disposición de los alimentos en las cámaras.
- Inspección visual para comprobar que se realiza correctamente la limpieza y desinfección de los útiles, utensilios...

- ***Mantenimiento en caliente***

Una vez que se han elaborado las comidas es necesario mantenerlas en caliente hasta su consumo.

Peligros existentes

- Multiplicación microbiológica por incorrecta temperatura de mantenimiento en caliente.
- Contaminación del alimento a través de los manipuladores o de superficies sucias (contaminación cruzada).

Prevención

- Mantener el alimento a una temperatura superior a 65 °C hasta el momento de su consumo.
- La comida de consumo en caliente se mantendrá en la mesa caliente.
- Desechar restos de comida.

Control

- ***Emplatado / servicio***

El emplatado deberá hacerse lo más rápidamente posible para que la temperatura del interior del alimento no varíe demasiado.

Peligros existentes

- Multiplicación microbiológica por incorrecta temperatura de emplatado/servicio.



- Contaminación microbiológica a través de útiles y recipientes.
- Contaminación a través de manipuladores.

Prevención

- Realizar el emplatado de las comidas lo más rápidamente posible.
- Correcta limpieza y desinfección de los útiles y recipientes.
- Aplicar Buenas Prácticas de Manipulación e Higiene.

Control

- Vigilar que el emplatado se realiza en el menor tiempo posible y que no existen demoras innecesarias.

4.5. HIGIENE DEL MANIPULADOR

Una actitud incorrecta ante la manipulación de alimentos puede influir en la salud de los posibles consumidores de dichos productos. También puede acortar la vida media del alimento al introducir en el mismo microorganismo con capacidad para alterar las características normales de los productos, con lo cual su aspecto empeora más rápidamente que si el alimento ha sido manipulado correctamente.

La mayoría de los productos alimenticios presentan unas condiciones satisfactorias para que las bacterias puedan desarrollarse. Sobre todo carnes, productos cárnicos, pescados, productos lácteos y sus derivados y ovoproductos, ya que todos ellos poseen un alto nivel proteico y una cantidad de agua libre lo suficientemente elevada como para permitir un desarrollo fácil de los microorganismos.

Una manipulación incorrecta y la inobservancia de las medidas de higiene pueden dar lugar a que los microorganismos patógenos entren en contacto con los alimentos y, en algunos casos, sobrevivan y se multipliquen en número suficiente para causar enfermedades al consumidor.

4.5.1. HIGIENE PERSONAL

La contaminación de los alimentos puede evitarse o, al menos, reducirse al mínimo mediante una buena higiene personal.

- **Manos**

El lavado completo de las manos con formación de espuma y el posterior aclarado puede eliminar muchos agentes patógenos no permanentes en las manos que se transmiten con los alimentos.

La acción de lavarse las manos, combina la acción emulsionante de los jabones sobre los aceites y grasas con el efecto abrasivo del frotamiento. El aclarado posterior con agua arrastra y elimina partículas sueltas y dispersas que contienen microorganismos. Debe terminarse con un *secado intenso con papel de un solo uso*.

Para el lavado de manos primeramente se humedecerán las manos con agua corriente, después se pondrá una gota de jabón detergente y/o desinfectante y se frotarán las manos por ambas caras y antebrazos durante al menos 30 segundos. Después se aclararán con abundante agua y se secarán con papel de un solo uso. Los dispensadores de jabón detergente deberán rellenarse debidamente y estarán colocados al igual que los dispensadores del papel cerca de la zona de lavado de manos.

Deberá lavarse las manos correctamente y desinfectarlas en los siguientes casos:

- Antes de iniciar el servicio de comedor.
 - Después de ir al servicio.
 - Al entrar en el área de manipulación.
 - Antes de manipular cualquier alimento o equipamiento.
- Entre la manipulación de alimentos crudos y cocinados.
- Entre dos manipulaciones de materias primas diferentes.
 - Después de peinarse o tocarse el cabello.
 - Después de comer, fumar, toser o sonarse la nariz.
 - Después de tocar dinero, animales...
 - Después de manipular alimentos desechados o basuras.
 - Después de manipular productos químicos o de limpieza.
 - Después de realizar actividades ajenas a la propia manipulación.

- **Heridas**

Las heridas, granos y llagas son lugares ideales para la multiplicación de bacterias. Para prevenir la contaminación de los alimentos por bacterias dañinas, sangre... estas lesiones deberán protegerse con un apósito estéril e impermeable.



Los cortes en las manos deben ser rápidamente desinfectados y protegidos, preferentemente con guantes o dediles de goma de un sólo uso.

- ***Nariz y Boca***

Especialmente importantes son la boca y la nariz, puesto que son el medio de salida al exterior de dichos gérmenes. Cualquier contacto de las manos con nuestra boca o nariz pueden ser origen de contaminación de los alimentos y por tanto de transmisión de enfermedades.

Las toses y estornudos pueden llevar gotitas infectadas hasta una distancia considerable, por lo tanto las personas con catarro... no deberán manipular alimentos sin una protección en la boca.

Es preferible la utilización de pañuelos de papel a los de tela.

- ***Fumar***

No está permitido fumar en los recintos donde se manipulan alimentos. No sólo se hace para prevenir que las colillas y cenizas contaminen los alimentos, sino también porque:

- Las personas tocan sus labios mientras están fumando y pueden llegar a transferir bacterias nocivas a los alimentos.
- El fumar favorece la posibilidad de toser y estornudar.
- Las colillas contaminadas con la saliva se apoyan sobre las superficies de trabajo y favorecen la contaminación cruzada.
- Se puede crear un ambiente desagradable para todas aquellas personas no fumadoras.

- ***Ropa de trabajo***

Las personas que manipulan alimentos, deberán llevar ropa de trabajo exclusiva para la manipulación de alimentos (camisas, pantalones, batas, gorros y calzado). Esta vestimenta será preferentemente de color claro y sin bolsillos externos. Los manipuladores modificarán su indumentaria al incorporarse a su puesto de trabajo, y al finalizar la jornada laboral se vestirán de nuevo con su ropa de calle.

La ropa de trabajo deberá estar permanentemente limpia, por lo que es necesario un lavado frecuente de la misma, diariamente si es posible (sobre todo de los delantales y las batas). El gorro deberá cubrir tanto cabello como sea posible. Además durante la jornada laboral será de obligado cumplimiento la utilización de «Equipos de Protección Individual» del tipo guantes térmicos, pinzas, calzado sujeto al pie, etc

4.6. BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN

- **Almacenamiento no refrigerado**

La temperatura ambiente es adecuada para la conservación de: Alimentos enlatados (conservas), deshidratados, raíces comestibles, frutos secos, alimentos muy acidificados, alimentos muy azucarados, quesos, legumbres, pan, cereales secos, pastas y alimentos similares.

Estos alimentos son estables, debido a que o bien han sido tratados por calor y protegidos de la recontaminación posterior o a que tienen una baja actividad de agua o un pH bajo, pero su estabilidad microbiana puede perderse si no se tiene en cuenta que:

- Los alimentos a granel, cajas, botes o latas deben colocarse separadas del suelo y de las paredes y han de colocarse en estanterías, distanciados de la pared o de otros productos almacenados.
- Rotación adecuada de las existencias para reducir los riesgos de alimentos alterados.
- Los alimentos almacenados debe encontrarse envasados o en recipientes protegidos y etiquetados, como protección contra la humedad y los insectos, roedores...
- Los productos de limpieza deben de almacenarse en un lugar exclusivo o en su defecto en estanterías o armarios diferenciados de los utilizados para los alimentos.

- **Almacenamiento refrigerado**

Muchos alimentos por su naturaleza deben ser refrigerados o congelados para evitar la alteración y la multiplicación de los microorganismos alterantes y/o patógenos durante su almacenamiento.

El control de temperaturas de las cámaras de almacenamiento de alimentos es esencial, para asegurar que las temperaturas de almacenamiento son correctas y como seguimiento del buen funcionamiento de los equipos de frío.

Para minimizar el crecimiento bacteriano durante esta fase deberá tenerse en cuenta:

- Mantener la temperatura de refrigeración por debajo de 5 °C y las de congelación por debajo de -18 °C.
- Medir la temperatura del refrigerador y/o congelador de forma regular y anotarla.
- Descongelar o eliminar el hielo de las superficies del refrigerador periódicamente.
- Vigilar la hermeticidad de las puertas (gomas y manillas).
- Evitar llenar demasiado el refrigerador. Todos los productos deberán estar correctamente estibados, sin apilamientos excesivos para que circule correctamente el frío.
- Los alimentos sacados de su envase original, deberán ser conservados en recipientes debidamente protegidos con tapas o papel transparentes para poder visualizar el producto.
- Prestar especial atención a los goteos de sangre o jugos de carnes y pescados.
- Los menús sobrantes elaborados en el día o los calentados distribuidos en frío deberán ser desechados y no refrigerados de nuevo.

- **Descongelación**

Siempre debe realizarse en el refrigerador (temperatura < 5 °C).

La descongelación se verá favorecida si:

- Retiramos el género de su envase original.
- Extendemos el género a descongelar en recipientes que favorezcan reducir el grosor de la masa a descongelar.
- Colocamos la bandeja o cubeta en la parte más alta del refrigerador y lo más distante posible de la salida de aire frío del ventilador.

Queda «prohibido»

- **La descongelación a temperatura ambiente**, ya que la temperatura en la superficie del producto, se asemeja a la temperatura ambiente de la cocina

mientras que el centro permanece congelado. Ésta favorece la multiplicación de gérmenes en el alimento, que provoca una alteración del producto, y la posible falta de salubridad en el producto final si el tratamiento térmico no es suficiente.

— **La descongelación bajo chorro de agua caliente**, ya que conlleva una disminución de la calidad del producto (ablandamiento, pérdida de sustancias nutritivas, exudados excesivos de las elaboraciones culinarias) y una incompleta y engañosa descongelación en el centro del producto.

— **La recongelación de productos descongelados**. Una vez que el producto haya sido descongelado, su posterior conservación en refrigeración hasta su elaboración no superará las 24 horas.

- **Preparación de alimentos crudos**

La flora bacteriana de los alimentos crudos puede sobrevivir si los alimentos que los albergan son cocinados de forma inadecuada o servidos sin cocinar, o pueden ser transferidos de los alimentos crudos a otros alimentos durante la manipulación o preparación.

— Las superficies de trabajo (maquinaria, utensilios, tablas de corte, mesas...) se limpiarán y desinfectarán correctamente antes y después de cada uso, se deberán utilizar las tablas de corte según el código de colores establecido, a saber:

Color Rojo: Carnes rojas

Color Azul: Carnes blancas

Color Blanco: Quesos

Color Verde: Verduras

Color Amarillo: Fruta

— Los utensilios de cocina que han contactado con alimentos crudos, no deben utilizarse para ningún otro alimento, crudo o cocinado, a menos que sean perfectamente lavados y desinfectados previamente.

— Los trapos «multiusos», pueden extender la contaminación por el local y a menudo constituyen el origen de la contaminación cuando permanecen durante horas a temperatura ambiente, húmedos y con restos de alimentos. Se deben lavar, desinfectar y secar después de haber sido utilizados, a fin de evitar el crecimiento microbiano. La utilización de papel desechable elimina este problema.

— Las comidas se prepararán con la mínima antelación posible al consumo.

— Las cáscaras de los huevos sucias se lavarán y secarán justo antes de que los huevos sean utilizados.

— En la elaboración de platos en los que se utilice huevo como ingrediente, éste se sustituirá por ovoproductos pasteurizados, excepto cuando estos alimentos



sufran un posterior tratamiento térmico cuya temperatura sea superior a 75°C en el centro de los mismos

— Los recipientes de basura y eliminación de residuos deberán estar tapados y disponer de pedal con el fin de evitar tocar la tapa con las manos.

- **Cocinado**

Un cocinado adecuado de los alimentos reduce el número de microorganismos patógenos no esporulados presentes en las superficies y en las partes internas de los alimentos. Por ello, es muy importante establecer una relación tiempo/temperatura adecuada para el cocinado de los alimentos.

El cocinado produce en los alimentos una destrucción de microorganismos pero hemos de considerar que esta destrucción no es total, no es una esterilización. Por lo que si las condiciones posteriores no son las adecuadas, los gérmenes que hayan superado el tratamiento térmico proliferarán.

4.7. REQUISITOS HIGIENICO – SANITARIOS GENERALES SOBRE INSTALACIONES EN EL SERVICIO DE ALIMENTOS DEL CDI APENSAR

— Las dimensiones y el diseño de los locales donde se manipulen alimentos permitirán unas adecuadas prácticas de manipulación, de forma que no se produzcan contaminaciones cruzadas entre alimentos.

— Las paredes, suelos y techos de las áreas de almacenamiento y manipulación serán de fácil limpieza y desinfección.

— Los suelos de los locales deberán evitar los deslizamientos.

— Se deberá disponer de ventilación adecuada y suficiente.

— Sobre las fuentes de calor (cocina, plancha, freidora, etc) deberán existir campanas extractoras de gases y humos, con filtros.

— Se utilizarán sistemas no químicos para evitar la presencia de insectos.

— Se dispondrá de agua potable corriente fría y caliente en cantidad suficiente.

— Los materiales de útiles, superficies de manipulación y máquinas serán de fácil limpieza y desinfección, impermeables, inoxidable y resistentes a la corrosión.

- Los equipos frigoríficos (refrigerador y congelador) tendrán un volumen suficiente y dispondrán de sistemas que permitan controlar desde el exterior las temperaturas (0 a 8 °C productos refrigerados y –18 °C productos congelados).
- Se contará con una despensa.
- Las instalaciones (mobiliario, superficies de trabajo, cámaras frigoríficas, servicios y vestuarios, almacén, etc) se conservarán en buen estado de mantenimiento, limpieza y desinfección.
- El botiquín como el extintor estarán ubicados en un lugar conocido y de fácil accesibilidad.
- El servicio de alimentos dispondrá de zonas o superficies de trabajo diferenciadas para manipular las distintas materias primas, las materias primas higienizadas y los productos elaborados bajo tratamiento térmico de forma que no se puedan producir manipulaciones cruzadas entre ellos.

4.8. REGLAS DE SEGURIDAD PARA OPERACIONES DEL SERVICIO DE ALIMENTOS

Las reglas de seguridad para la operación del servicio de es de vital importancia ya que permite prevenir accidentes (como incendios, caídas, cortes, entre otros); esto siendo ocasionado entre los empleados y en las instalaciones tanto internas como externas. Por lo tanto para prevenir estos accidentes es necesario:

- **Prevenir en caso de incendios:**

- En las áreas de producción y servicio mantener unos patrones de tráfico y flujo de trabajo.
- Conservar espacios adecuados para el trabajo con equipos que necesitan mantener su temperatura de calor y frío.
- Al manipular platos calientes, ollas y equipos utilizar paños limpios y secos (coge-ollas).
- Evitar dejar las cafeteras calientes en zonas donde se esté generando calor.
- Después de terminar de utilizar todos los equipos que estén en las estufas es importante apagarlos de inmediato.

—Al levantar las tapas de las ollas y sartenes en la cocina, es fundamental voltear las tapas lejos de los que estén realizando esta labor, esto con el fin de permitir que el vapor se disipe de forma segura.

—Los coge-ollas y toallas deben estar retiradas de las llamas abiertas.

- **Prevenir en caso de cortes:**

—Es necesario usar las herramientas adecuadas para cada trabajo en la cocina.

—Mientras está manipulando los cuchillos no se aleje de su lugar de trabajo.

—Use los guantes apropiados y tenga cuidado cuando ponga sus manos en agua que contenga cuchillos o cristalería.

Cuando se rompan vajillas, cristalerías, etc. Es importante recoger todos los residuos rotos con cuidado y con escobas, no debe usar sus manos.

- **Prevenir en caso de caídas:**

—Es importante mantener el piso de todas las áreas secas.

—Quitar los residuos de la comida derramada, agua, aceite y grasa que obstaculice el trabajo de los trabajadores.

—Despejar las áreas de trabajo, mantener libres los pasillos y no dejar cajones ni puertas abiertas.

—No arrojar cascaras de alimentos al suelo, esto puede ocasionar una gran caída.

—No bloquee el flujo del personal en contacto, parándose en las puertas.

—Utilice los zapatos adecuados antideslizantes.

—Para alcanzar los estantes altos no haga uso de cajas o sillas, es recomendable hacer uso de escaleras sólidas.

CONTROL DE CAMBIOS

ITEM	FECHA DE MODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	VERSIÓN
1	18/12/2018	Versión inicial sin cambios.	001