

MANIPULACIÓN SEGURA DE ALIMENTOS



ÁREA DE PREVENCIÓN Y VINCULACIÓN MUNICIPAL

Dirección General de Control de la Industria Alimenticia

Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica

Dirección General de Control de la Industria Alimenticia

MODULO 1
GENERALIDADES



Objetivo

Que los manipuladores adquieran conceptos generales de manipulación de alimentos y comprendan la importancia de su rol dentro de la cadena agroalimentaria.

- 1.1 Concepto de alimentos, cadena agroalimentaria y seguridad alimentaria.
- 1.2 Rol del manipulador de alimentos.
- 1.3 Normativa y actores relacionados al control de alimentos: Código Alimentario Argentino, rol de las autoridades sanitarias en control de alimentos.

A lo largo de este manual, encontrarán una serie de íconos que los guiarán a través de los contenidos. Estos íconos han sido diseñados para destacar actividades prácticas, enlaces a videos, información adicional, y otros recursos relevantes sobre los temas tratados.

Cada ícono te ayudará a identificar rápidamente el tipo de recurso disponible, facilitando tu aprendizaje y permitiéndote explorar de manera más interactiva los temas abordados. Presta atención para aprovechar al máximo estos recursos!



Videos - Enlace



Noticias relacionadas



Más información



Actividad

Contenido



La importancia de saber

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la alimentación, es fundamental comprender diversos conceptos que son pilares fundamentales para garantizar la calidad, seguridad y trazabilidad de los alimentos que consumimos.

¿Quiénes manipulan alimentos?

Manipulador de alimentos es toda persona que realice actividades por la cual esté o pudiera estar en contacto con alimentos, en establecimientos donde se elaboren, fraccionen, almacenen, transporten, comercialicen y/o enajenen alimentos, o sus materias primas. La manipulación de alimentos es una acción que realizamos todos los días, independientemente de nuestra profesión, ya sea como chefs, en el hogar, o como operarios en una planta de alimentos.

Por ello, son muchas las personas que, con su dedicación y trabajo, contribuyen a garantizar que los alimentos que consumimos mantengan la calidad y sean inocuos, ayudando a prevenir los riesgos asociados a las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA).



Generalidades

1.1 ¿QUÉ ES UN ALIMENTO?

La forma en que comemos es el resultado de una gran cantidad de factores que interactúan en nuestra vida diaria, incluidos, por supuesto, los aspectos psicológicos del hambre y los mecanismos de saciedad. También existen factores geográficos, climáticos, demográficos, económicos y comerciales que determinan la disponibilidad y el acceso a los alimentos, y nuestras elecciones sobre qué comer. La alimentación desencadena mecanismos fisiológicos que permiten la digestión de los alimentos y la absorción, transporte y metabolismo de los nutrientes, el resultado se denomina nutrición, la cual está directamente relacionada con la vida y la salud.

Según la Organización Mundial de la Salud (FAO/OMS, 1999), un alimento es cualquier sustancia, procesada, semiprocada o cruda que se utiliza para el consumo humano, e incluye bebidas y gomas de mascar y cualquier sustancia que se ha utilizado en la producción, preparación o tratamiento de "alimentos".

El Código Alimentario Argentino (Ley 18.284, Decreto 2126/71) lo define como:

Toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por el hombre aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos.

La designación "alimento" incluye además las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbres, o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo.



Según el artículo de Statista (2024), *"Argentina sigue siendo uno de los mayores consumidores de carne per cápita, a pesar de una reciente disminución"* (párr. 3); En promedio, los argentinos consumen alrededor de 50-55 kg de carne de res per cápita al año, lo que los coloca entre los mayores consumidores en el mundo.

Según Rubies y Calzada (2023), *"Yerba mate en Argentina"*; el mate es una bebida tradicional y se estima un consumo anual de yerba mate en el país es un poco más de 285.300 toneladas. Esto significa que los argentinos consumen aproximadamente 6,11 kg per cápita de mate al año.

Cadena agroalimentaria

¿Qué es la cadena agroalimentaria?

El concepto de cadena agroalimentaria se refiere a todas las etapas por las que pasa un alimento desde la fuente de producción primaria hasta la mesa del consumidor, el famoso concepto “desde la granja a la mesa”.



Más info



Este concepto debe entenderse desde un enfoque integral, ya que en cada una de las etapas existe la responsabilidad de cada uno de los actores involucrados en mantener el alimento en buenas condiciones para que sea inocuo y apto hasta el momento del consumo. La cadena agroalimentaria consta de los siguientes eslabones:



Producción primaria: Se encarga de la cría, producción o cultivo de los productos de la tierra, la ganadería, la caza y la pesca, es decir, de la producción de materias primas.

Transporte: transporte de materias primas desde que sale de la zona de producción hasta llegar a la industria dónde será procesada, así como a la etapa de transporte del producto terminado hacia los centros de comercialización.

Industria Alimentaria: La industria alimentaria se dedica a la transformación de materias primas provenientes de la producción primaria para crear productos alimenticios.

Comercialización y venta: En este eslabón intervienen centros de distribución, hipermercados, supermercados, etc.

Consumidores: En el último tramo de la cadena agroalimentaria están los consumidores, quienes también desempeñan un papel importante en garantizar la seguridad y calidad de los alimentos.

¿Por qué?

Es común haber oído sobre enfermedades como la diarrea y otros trastornos gastrointestinales, causados por la falta de higiene en la preparación de los alimentos. Las **Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA)** afectan principalmente a las poblaciones más susceptibles de nuestra sociedad, como son: niños, ancianos, mujeres embarazadas y personas enfermas.

Si manipulamos los alimentos con las manos limpias y seguimos las normas de higiene correspondientes, reduciremos el riesgo de que nuestras familias o clientes consuman alimentos contaminados. El rol que desempeñamos como manipuladores de alimentos es fundamental dentro de un establecimiento de comidas, ya que nuestra labor es esencial para proteger la salud de nuestras familias, comunidades y el éxito del negocio en el que trabajamos.

1.3 CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO

Se trata de un reglamento técnico en permanente actualización que establece disposiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial que deben cumplir las personas, los establecimientos y los productos.



Más info



En vigencia por la Ley 18.284, reglamentada por el Decreto 2126/71, y cuyo Anexo I es el texto del C.A.A.

Con más de 1400 artículos distribuidos en XXI capítulos, contiene las condiciones generales de las fábricas y comercio de alimentos - Requisitos para transporte - Conservación y tratamiento de los alimentos - Utensilios, recipientes, envases - Rotulación y publicidad de los alimentos - Especificaciones sobre los diferentes tipos de alimentos.



En 2019, el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) reportó más de 12,000 casos de ETAs en todo el país. Las principales causantes de estas enfermedades fueron bacterias.





Resumen

- Los alimentos deben cumplir con la normativa alimentaria vigente para poder ser comercializados.
- Los alimentos alterados, falsificados, adulterados o contaminados pueden representar un riesgo para la salud de las personas.
- La cadena agroalimentaria abarca todas las fases por las que pasa un alimento, "desde la granja hasta la mesa".
- Cada uno de los actores involucrados en esta cadena tiene la responsabilidad de asegurar que el alimento se mantenga en condiciones de inocuidad hasta su consumo.
- La Seguridad Alimentaria es un derecho humano, y la inocuidad de los alimentos es esencial para garantizarla.
- Las malas prácticas en la manipulación de alimentos son una de las principales causas de contaminación.
- Quienes manipulan alimentos deben ser conscientes de la responsabilidad que conlleva su labor, comprender los riesgos y peligros asociados a los alimentos y aplicar prácticas adecuadas para prevenir su contaminación.
- Toda persona que realice tareas de manipulación de alimentos debe contar con un CARNET DE MANIPULADOR DE ALIMENTOS.
- En Argentina, debido a su carácter federal, el control de los alimentos se basa en la coordinación entre los niveles nacional, provincial y municipal, siendo cada uno responsable del control de los alimentos en su ámbito de competencia.



Bibliografía

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (s.f.). Material didáctico para el carnet de manipulación de alimentos. Argentina.gob.ar. Recuperado de:

<https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/carnet-de-manipulacion-de-alimentos/material-didactico>

Valoremos los alimentos. (s.f.). Manual Recuperado de:

<http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/ValoremoslosAlimentos/pdf/manual-aprovechar.pdf>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022: Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles. Recuperado de:

<https://www.fao.org/publications/sofi/2022/en/>

Winterhalter. (s.f.). Importancia del aseo e higiene personal en manipuladores de alimentos. Winterhalter. Recuperado de:

<https://www.winterhalter.com/mx-es/blog-winterhalter/importancia-del-aseo-e-higiene-personal-en-manipuladores-de-alimentos/>

Statista. (2024). Gráfico: El consumo de carne, constante en Argentina. Statista. Recuperado de:

<https://es.statista.com/grafico/32661/consumo-de-distintos-tipos-de-carne-por-persona-en-argentina/>

Rubies, F., & Calzada, J. (2023). Yerba mate en Argentina. Bolsa de Comercio de Rosario. Recuperado de:

<https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/yerba-mate-en>

Dirección General de Control de la Industria Alimenticia

MODULO 2

ALIMENTOS SEGUROS



Objetivo

Que los manipuladores conozcan el concepto de alimento seguro y puedan identificar peligros y evaluar riesgos relacionados con la preparación y la conservación de alimentos.

- 2.1 Concepto de alimento seguro (inocuidad y calidad nutricional).
- 2.2 Concepto de peligro y riesgo.
- 2.3 Clasificación de peligros: físicos, químicos, biológicos.
- 2.4 Microorganismos y su clasificación.
- 2.5 Factores que influyen en el desarrollo microbiano: temperatura, pH, disponibilidad de agua, oxígeno y nutrientes, tiempo.
- 2.6 Alimentos de alto y bajo riesgo

A lo largo de este manual, encontrarán una serie de íconos que los guiarán a través de los contenidos. Estos íconos han sido diseñados para destacar actividades prácticas, enlaces a videos, información adicional, y otros recursos relevantes sobre los temas tratados.

Cada ícono te ayudará a identificar rápidamente el tipo de recurso disponible, facilitando tu aprendizaje y permitiéndote explorar de manera más interactiva los temas abordados. Presta atención para aprovechar al máximo estos recursos!



Videos - Enlace



Noticias relacionadas



Más información



Actividad

Contenido

A stylized illustration of a hand in a light orange color holding a large red heart. The hand is positioned behind the title text.

La importancia de saber

INTRODUCCIÓN

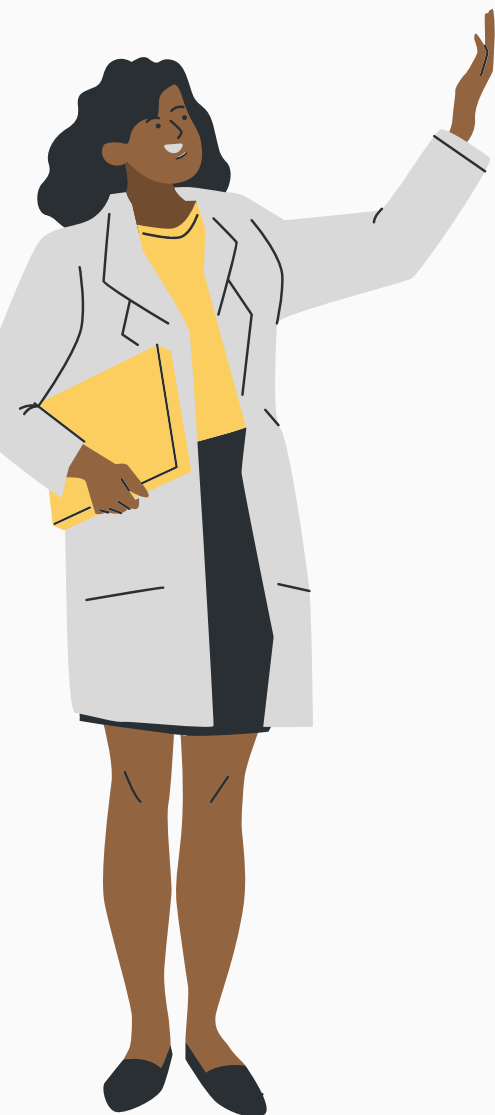
En un mundo donde la seguridad alimentaria es crucial para nuestra salud y bienestar, comprender la importancia de los alimentos seguros y la aplicación de buenas prácticas de manufactura es fundamental.

Preocuparse y ocuparse

Los alimentos que consumimos a diario tienen un impacto directo en nuestra salud, y la correcta manipulación y preparación de estos alimentos puede prevenir problemas de salud, desde infecciones gastrointestinales hasta enfermedades crónicas.

Las **buenas prácticas de manufactura (BPM)** no solo garantizan que los alimentos sean seguros desde el punto de vista microbiológico, sino que también promueven la calidad y la frescura del producto. Estas prácticas abarcan desde la correcta limpieza y desinfección de utensilios y superficies hasta el almacenamiento adecuado y la manipulación segura de los alimentos.

Aplicar estas técnicas en la vida cotidiana no solo protege a nuestras familias de posibles enfermedades transmitidas por alimentos, sino que también contribuye a una mayor confianza en los alimentos reduciendo los riesgos asociados a la contaminación alimentaria.



Antes de empezar

Algunas definiciones

- **Peligros:** Un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que pueda causar un efecto adverso para la salud.
- **Contaminante:** Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.
- **Contaminación:** La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.
- **Inocuidad de los alimentos:** La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.
- **Buenas prácticas agrícolas (BPA):** Aplicación de los conocimientos de que se dispone para lograr la sostenibilidad ambiental, económica y social de la producción y de los procesos posteriores a la producción en la explotación agrícola con el fin de obtener alimentos y productos agrícolas no alimenticios inocuos y sanos.
- **Buenas prácticas de higiene (BPH):** Todas las prácticas referentes a las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.
- **Buenas prácticas de fabricación (BPF):** Conformidad con los códigos de prácticas, normas, reglamentos y leyes referentes a la producción, elaboración, manipulación, etiquetado y venta de alimentos impuestos por órganos sectoriales, locales, estatales, nacionales e internacionales con el fin de proteger al público de enfermedades, adulteración de los productos y fraudes.
- **Alimento listo para el consumo:** cualquier alimento (incluidas las bebidas) que se consuma normalmente en estado crudo o cualquier alimento manipulado, elaborado, mezclado, cocido o preparado de otra manera, que se consuma normalmente sin ninguna manipulación ulterior.



¿Qué comemos cuando comemos?

2.1 ¿QUÉ ES UN ALIMENTO SEGURO?

Si recordamos que, según el Código Alimentario Argentino (Ley 18.284, Decreto 2126/71), se entiende por “ALIMENTO” a:

Toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que al ser ingeridas por el hombre aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos.

También, incluye además a las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbres, o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo. Por ejemplo: té, café, yerba mate.

Los alimentos pueden contaminarse en cualquiera de las etapas del proceso de transformación que atraviesan. La ingesta de agua o alimentos contaminados puede provocar Enfermedades Transmitidas por Alimentos; sin embargo, la mayoría pueden prevenirse con una manipulación adecuada de los alimentos.

ALIMENTO INOCUO/SEGURO

Es aquel que está libre de peligros para la salud, es decir, que no causa daño a quienes lo consumen. El concepto de alimentos seguros contempla también, la composición nutricional de los alimentos (como sodio, azúcares, grasas trans, etc.) que contribuyen a mantener una alimentación saludable.

ALIMENTO GENUINO/NORMAL

Se define como un producto alimenticio que cumple con los estándares de autenticidad y calidad establecidos por las normativas regulatorias y no presenta adulteraciones ni contaminaciones que puedan comprometer su integridad o seguridad.

ALIMENTO NO GENUINO

Se refiere a un producto alimenticio que ha sido alterado, adulterado, contaminado o falsificado de manera que no cumple con los estándares de autenticidad y calidad esperados.

- **ADULTERADOS:** Son los alimentos que de forma premeditada y con fines fraudulentos se le añade, sustituye o quita una sustancia. Algunos ejemplos pueden ser:
 - Agregar agua al vino para aumentar el volumen y vender más unidades.
 - Agregar almidón a quesos de alta humedad para que absorban agua y sean más pesados.
 - Agregar aceite de girasol u otra sustancia al aceite de oliva para aumentar el volumen.
- **ALTERADO:** Son los alimentos que por causas que no son provocadas intencionalmente sufren un cambio en sus características organolépticas o nutricionales. Algunos ejemplos pueden ser:
 - Oxidación de una manzana.
 - Aparición de hongos en el pan.
 - Descomposición de un alimento mal almacenado.
- **FALSIFICADOS:** Son los alimentos que tienen la apariencia y/o características similares a otro producto y se hace pasar por este. Algunos ejemplos pueden ser:
 - Alimentos con registros apócrifos.
 - Productos que cuentan con una denominación de venta que no corresponde.
 - Productos que no cumplen con la genuinidad para denominarse como tal.
- **CONTAMINADOS:** Son los alimentos que contienen Microorganismos (MO), parásitos y/o sustancias químicas que son nocivas o no están permitidos. Algunos ejemplos pueden ser:
 - Alimentos contaminados con hongos.
 - Carne de cerdo con quistes de parásitos.
 - Agua contaminada con restos de materia fecal.

Hace click
para ver la
actividad



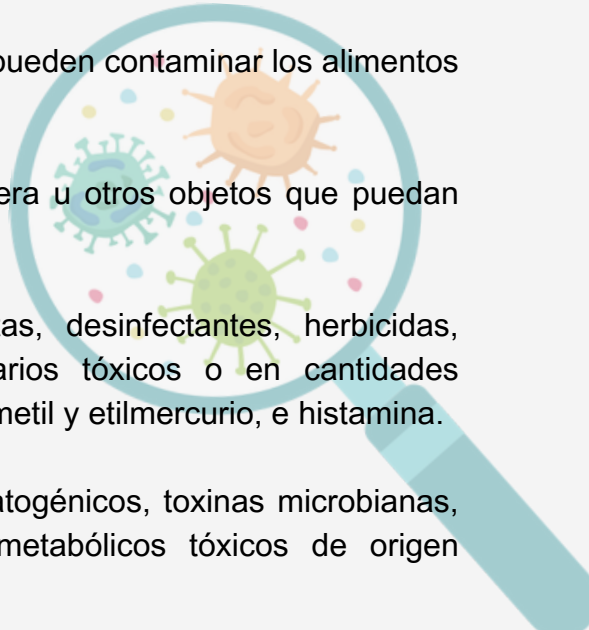


Peligros en los alimentos

2.2 PELIGRO Y RIESGO

A lo largo de la cadena alimentaria los productos son sometidos a múltiples y diversos procesos, y situaciones de riesgo que pueden contaminarlos. Para prevenir que esto ocurra es importante cumplir, a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, con **buenas prácticas agrícolas (BPA)**, **buenas prácticas de Manufactura (BPM)** o **buenas prácticas de fabricación (BPF)**, y **buenas prácticas de higiene (BPH)**.

Existen tres tipos de peligros, según su naturaleza, que pueden contaminar los alimentos y provocar un riesgo para la salud pública:

- 
- **Peligros físicos:** fragmentos de vidrio, metal, madera u otros objetos que puedan causar daño al consumidor.
 - **Peligros químicos:** pesticidas, lubricantes y tintas, desinfectantes, herbicidas, tóxicos inorgánicos, antibióticos, aditivos alimentarios tóxicos o en cantidades superiores a la legislación, micotoxinas, ficotoxinas, metil y etilmercurio, e histamina.
 - **Peligros biológicos:** bacterias, virus y parásitos patogénicos, toxinas microbianas, determinadas toxinas naturales y determinados metabólicos tóxicos de origen biológico (microbiano).

RIESGO

Se trata de la probabilidad o posibilidad de que un peligro no sea controlado en una etapa del proceso, puede determinarse a través de un análisis estadístico. Este análisis evalúa los riesgos potenciales en función de diversos factores, como la frecuencia de ocurrencia de un peligro, su gravedad y la efectividad de las medidas de control en cada etapa del proceso.

Evaluación de la gravedad

No todos los microorganismos se agrupan de la misma forma al evaluar la gravedad de los síntomas que causan en los afectados. El potencial de daño o el tipo de peligro que un microbio representa puede variar desde moderado hasta grave, con diversos matices entre estos extremos. Así, los peligros pueden clasificarse en cuatro categorías según la severidad de sus efectos en la salud humana:

ALTA

Causan efectos graves para la salud, con posibilidad de llevar a la muerte. Generalmente, el afectado necesita atención hospitalaria.

- **FÍSICO:** La gravedad de estos agentes depende de sus dimensiones y del tipo de consumidor.
- **QUÍMICO:** Pueden causar una intoxicación grave o síntomas agudos y severos en individuos alérgicos, ya sensibilizados.
- **BIOLÓGICO:** Desde infecciones gastrointestinales.

MODERADA

La patogenicidad y el grado de contaminación es menor. Los efectos pueden ser reversibles con la intervención médica adecuada y, en algunos casos, pueden requerir hospitalización. Generalmente, sólo en el orden ambulatorio.

- **BIOLÓGICO:** Escherichia coli enteropatógenas (con excepción de E.coliO157:H7), Salmonella spp., Shigella spp., Streptococcus B-hemolítico, Vibrio parahaemolyticus, Listeria monocytogenes, Streptococcus pyogenes, rotavirus, virus Norwalk, Entamoeba histolytica, Diphylobothrium latum, Cryptosporidium parvum.

BAJA

Causa común de epidemias, diseminación posterior rara o limitada, provoca enfermedad cuando los alimentos ingeridos contienen gran cantidad de patógenos.

- **QUÍMICO:** sustancias químicas permitidas en alimentos que pueden causar reacciones moderadas, como somnolencia o alergias transitorias
- **BIOLÓGICO:** Bacillus cereus, Clostridium, Campylobacter jejuni, Yersinia enterocolítica, y toxina del Staphylococcus aureus, la mayoría de los parásitos.

Evaluación del riesgo

La evaluación del riesgo debe considerar tanto la frecuencia con la que ocurre en los consumidores como la gravedad de sus efectos. La estimación del riesgo es preferentemente cualitativa, basada en la combinación de experiencias previas, datos epidemiológicos locales o regionales e información bibliográfica especializada. Los datos epidemiológicos son fundamentales para la evaluación de riesgos, ya que proporcionan información sobre los productos que más frecuentemente transportan agentes peligrosos para la salud del consumidor. Un ejemplo de ello es la alta relación observada entre los casos de botulismo y el consumo de vegetales en conserva.; lo mismo se da entre el consumo de productos hechos con huevo e infecciones humanas por Salmonella Enteritidis.

¿Cómo hacerlo?

Para realizar una evaluación del riesgo, deben considerarse los siguientes datos:

- Análisis detallado de los peligros posibles en la materia prima.
- Evaluación de cada una de las etapas del proceso y su influencia sobre un peligro y el aumento del riesgo.
- Observación, in situ, de las condiciones en que se realizan los procedimientos.
- Realización de análisis (físicos, químicos y biológicos) para recoger los datos que puedan orientar el análisis de peligros.
- Análisis final de los resultados.

Es relevante señalar que, para un mismo tipo de producto, los peligros y riesgos pueden variar debido a diversos factores, tales como las distintas fuentes de ingredientes y materia prima, ligeras variaciones en la formulación, el tipo de equipamiento utilizado y la duración del proceso o almacenamiento. Además, la experiencia y conocimiento de los operarios de la línea de producción también influye significativamente.

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	ALTA	A	MENOR	MAYOR	CRITICO
	MEDIA	A	MENOR	MAYOR	MAYOR
	BAJA	A	MENOR	MENOR	MENOR
	INSIGNIFICANTE	A	INSIGNIFICANTE	INSIGNIFICANTE	INSIGNIFICANTE
	---	---	BAJA	MEDIA	ALTA
GRAVEDAD DE LAS CONSECUENCIAS					

Figura 1 - Modelo bidimensional de evaluación de riesgo a la salud

La Figura 1 muestra un método para analizar la importancia del peligro. Al considerar la probabilidad de ocurrencia (que es inversamente proporcional al grado de control) y la gravedad de las consecuencias, la significancia del peligro puede clasificarse como satisfactoria (As), menor (Mi), mayor (Ma) o crítica (Cr).

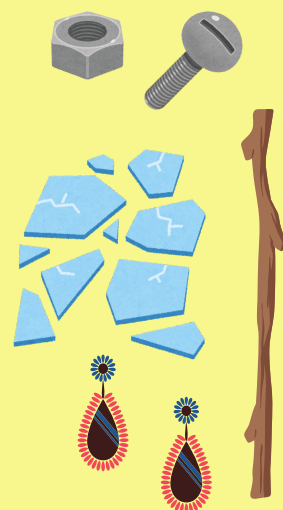
Estos datos permiten identificar de manera precisa los puntos críticos de control, el nivel de vigilancia necesario y cualquier ajuste en el proceso o los ingredientes que pueda mitigar la intensidad del peligro presente.

2.3 CLASIFICACIÓN DE PELIGROS

Podemos clasificar los peligros según su naturaleza, en 3 grupos:

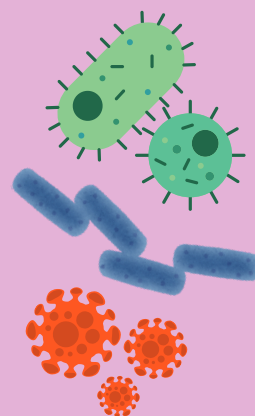
PELIGROS FÍSICOS

Son objetos extraños al alimento o partes no comestibles del alimento cuya ingestión puede causar daños físicos. Estos peligros pueden llegar al alimento de manera accidental y suelen estar vinculados a descuidos durante la elaboración, deficiencias en la estructura edilicia (desprendimiento de trozos de techo en mal estado, vidrio roto de una ventana, etc.), hábitos inadecuados de quien manipula alimentos, utensilios y equipos en mal estado de mantenimiento. La gravedad de estos contaminantes depende de sus dimensiones y del tipo de consumidor.



PELIGROS BIOLÓGICOS

Son microorganismos como bacterias, virus, hongos y parásitos que sólo pueden verse a través de un microscopio. Los microorganismos patógenos, particularmente las bacterias, son los principales responsables de causar enfermedades y daño a la salud de las personas, sin alterar la apariencia del alimento. Es decir que, un alimento puede tener aspecto, color, olor y sabor normal y estar contaminado. Por lo tanto, no alcanza con observar sus características organolépticas para saber si el alimento es inocuo o no.



PELIGROS QUÍMICOS

Son sustancias químicas que pueden llegar al alimento y causar un daño a la salud dependiendo del tipo de contaminante y de la concentración en la que se encuentre. Se pueden encontrar de diferentes formas:

- Compuestos presentes en forma natural en el alimento (ej: micotoxinas, nitratos, etc.).
- Agregados intencionalmente:
 - Aditivos no permitidos (ej: bromato de potasio como mejorador de harinas para la elaboración de pan)
 - Aditivos permitidos pero utilizados en cantidades superiores a las permitidas (ej: nitritos en chacinados)
 - Alérgenos (ej: leche, huevo, trigo, soja, maní, etc.) que causan reacciones adversas en personas sensibles.

La contaminación química puede provocar intoxicaciones agudas en las que los síntomas se presentan inmediatamente después de haberlos ingerido (ej: lavandina) o, enfermedades de larga duración ocasionadas por la exposición a bajas concentraciones del contaminante durante largos períodos de tiempo (ej: arsénico en agua).



Hace click
para ver la
actividad



Hace click
para ver la
noticia



Sabías que los fragmentos de plásticos son una de las principales causas de contaminación en productos procesados. Estos fragmentos pueden provenir de maquinaria de producción, envases dañados o incluso de utensilios de cocina o bolsas. Sorprendentemente, la contaminación por plástico puede ser tan pequeña que no es visible a simple vista, pero puede ser detectada mediante técnicas avanzadas, como la inspección por rayos X.

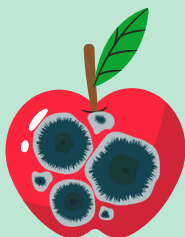
2.4 MICROORGANISMOS Y SU CLASIFICACIÓN

Los microorganismos son seres vivos que se encuentran distribuidos en todas partes como en el ambiente (tierra, agua, aire, plantas), en los utensilios y alimentos contaminados, en aguas servidas, en la basura y restos de comidas. Los animales, incluidas las mascotas, los portan en la boca, patas, intestino y en la piel. Los seres humanos poseen microorganismos en las distintas partes del cuerpo: nariz, piel, cabello, saliva, uñas y manos sucias, intestino y heridas infectadas. En la materia fecal de humanos y animales también se excretan muchos microorganismos que pueden resultar perjudiciales.

MICROORGANISMOS

ALTERANTES

Deterioran los alimentos.
Modifican las características organolépticas y su valor nutritivo.



PATÓGENOS

No modifican las características organolépticas. Pueden provocar Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs)



BENEFICIOSOS

Se utilizan para la elaboración de alimentos, como: yogurt, cerveza, pan, vino.

PROBIÓTICOS



2.5 ¿QUÉ FACTORES FAVORECEN EL CRECIMIENTO Y MULTIPLICACIÓN DE MICROORGANISMOS?

Dentro de los peligros biológicos capaces de producir Enfermedades Transmitidas por Alimentos, las bacterias tienen gran importancia debido a su capacidad de crecer y multiplicarse dentro del alimento. Sin embargo, para que esto suceda se requieren determinadas condiciones que es importante conocer para poder controlarlas y evitar que los alimentos se alteren y causen enfermedad

NUTRIENTES

Los alimentos ricos en nutrientes, principalmente proteínas, como por ejemplo: leches, carnes, cremas, huevos y los que se elaboran con estos, son más propensos al crecimiento microbiano, por su alto valor nutritivo.



DISPONIBILIDAD DE AGUA

Mientras más agua libre tenga el alimento, más susceptible es a la alteración y contaminación. La sal y el azúcar tienen la capacidad de atrapar el agua que contienen, por lo tanto, reducir la cantidad aprovechable para las bacterias.

TEMPERATURA

En términos generales, por debajo de los 5°C se retrasa o detiene el crecimiento y multiplicación de las bacterias; mientras que, entre los 60°C y 70°C su reproducción es escasa o nula y, sobre los 70°C (temperatura de cocción) se asegura un alimento inocuo y seguro.



OXÍGENO

La mayoría de las bacterias necesitan oxígeno para vivir y se las denomina aerobias. Otras se reproducen en ambientes sin oxígeno (anaerobias), como por ejemplo en conservas cerradas al vacío, en el interior de trozos voluminosos de carne y arrollados.

TIEMPO

Una bacteria, en condiciones ideales, es capaz de duplicar su número en tan solo 20 minutos; es decir que, luego de ese tiempo, de 1 bacteria se obtienen 2 y al cabo de unas pocas horas puede formar grupos o colonias de millones de bacterias, provocando la contaminación de los alimentos.



PH

pH - ACIDEZ



Las bacterias crecen fácilmente en alimentos poco ácidos. Por el contrario, les resultan más hostiles los medios ácidos porque dificultan su desarrollo.

Los alimentos con mayor riesgo de portar la bacteria E. Coli son la carne, los vegetales frescos (hortalizas, principalmente de hoja), los lácteos y agua contaminada.



SAL Y AZÚCAR

Estos son alimentos HIGROSCÓPICOS, lo que significa que los alimentos con alto contenido de sal o azúcar ocasionan una disminución del agua disponible para las bacterias y por lo tanto son poco favorables a la reproducción.

2.6 ALTO O BAJO RIESGO

Probabilidad de ocurrencia de un peligro: probabilidad que un alimento cause una enfermedad o genere un efecto adverso/negativo al consumidor.

ALTO RIESGO

- Alto contenido proteico.
- Alto porcentaje de humedad (agua).
- No ser ácidos.
- Requiere un control estricto de la temperatura de cocción y de conservación.

BAJO RIESGO

- Bajo porcentaje de humedad (agua).
- Elevada acidez.
- En general se conservan a temperatura ambiente.

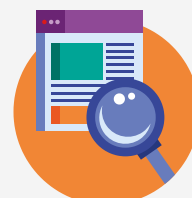


Si no manipulamos los alimentos adecuadamente, podemos exponer alimentos de **BAJO** riesgo a algunos de estos factores y favorecer el crecimiento de microorganismos haciendo que sea de **ALTO** riesgo.



Hace click para
ver la actividad

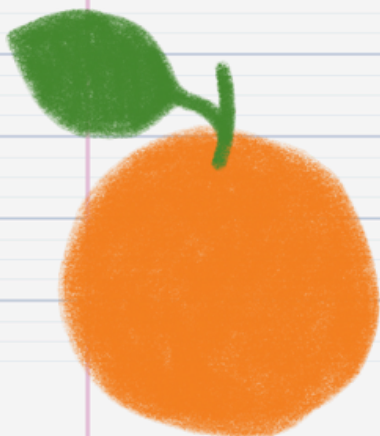
Hace click para
leer la noticia





Resumen

- El concepto de alimentos seguros abarca no solo la ausencia de contaminantes, sino también se enfoca en la calidad nutricional de los productos (como el contenido de sodio, azúcares, grasas trans, entre otros) que son esenciales para una dieta equilibrada.
- Los peligros alimentarios son aquellos contaminantes físicos, químicos o biológicos que pueden estar presentes en los alimentos y representar un riesgo para la salud de quienes los consumen.
- Entre los peligros biológicos, los microorganismos patógenos son los más relevantes, ya que pueden causar enfermedades y daños a la salud sin alterar el aspecto del alimento.
- El riesgo de contaminación se refiere a la probabilidad de que un peligro no sea controlado y afecte la inocuidad del alimento.
- Esta contaminación puede ocurrir en cualquier etapa de la cadena alimentaria y se clasifica en: contaminación primaria o de origen, contaminación directa y contaminación cruzada.
- Para minimizar los riesgos, se recomienda aplicar las 5 claves de la inocuidad alimentaria.
- Los factores que favorecen el crecimiento de microorganismos son: nutrientes, agua, temperatura, oxígeno y tiempo, mientras que los que lo dificultan incluyen la sal, el azúcar y la acidez.
- De acuerdo con el riesgo de contaminación, los alimentos pueden ser clasificados en de alto o bajo riesgo, según sus características (como el contenido de proteínas, agua y acidez), el proceso de producción y conservación, así como las formas en que se consumen.



Bibliografía

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (s.f.). Material didáctico para el carnet de manipulación de alimentos. Argentina.gob.ar. Recuperado de:

<https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/carnet-de-manipulacion-de-alimentos/material-didactico>

Gutiérrez, R. (2017). Manual de seguridad alimentaria y microbiología: Control de riesgos y prácticas seguras. Recuperado de: <https://www.redalyc.org>

Fernández, M. J., & Méndez, J. C. (2018). Seguridad alimentaria: Principios básicos y buenas prácticas. Recuperado de: <https://www.scielo.org>

Martínez, L. A., & Pérez, D. F. (2021). Factores de riesgo en microbiología de alimentos: Identificación y control. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es>

Gómez, C. (2020). Introducción a la microbiología de alimentos y seguridad alimentaria. Recuperado de: <https://www.ebooksgratuitos.com>

Organización Panamericana de la Salud. (2019). Microbiología: lo esencial y lo práctico. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49579>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (s.f.). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022: Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles. Recuperado de <https://www.fao.org/4/w6419s/w6419s05.htm>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (s.f.). Capítulo 3: El sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC). Recuperado de: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.fao.org/4/w8088s/w8088s04.pdf>

Dirección General de Control de la Industria Alimenticia

MODULO 3

CINCO CLAVES DE LA INOCUIDAD
ALIMENTARIA



Objetivo

Que las personas que manipulan alimentos conozcan las principales recomendaciones para evitar la contaminación cruzada con gluten.

3.1 Clave 1: Mantener la higiene. Higiene personal, lavado de manos, vestimenta adecuada, estado de salud del manipulador, hábitos en el trabajo. Manejo de residuos. Limpieza y desinfección. Control de plagas.

3.2 Clave 2: Separar alimentos crudos de cocidos. Contaminación: cruzada, directa e indirecta. Normativa y actores relacionados al control de alimentos: Código Alimentario Argentino, rol de las autoridades sanitarias en control de alimentos.

3.3 Clave 3: Mantener los alimentos a temperaturas seguras. Procedimientos adecuados de almacenamiento, descongelado, conservación, transporte de materias primas y productos terminados.

3.3 Clave 4: Cocinar completamente los alimentos. Temperatura y tiempo de cocción.

3.3 Clave 5: Utilizar agua y alimentos seguros. Agua segura. Limpieza de tanques. Selección de materias primas. Rotulación de alimentos.

A lo largo de este manual, encontrarán una serie de íconos que los guiarán a través de los contenidos. Estos íconos han sido diseñados para destacar actividades prácticas, enlaces a videos, información adicional, y otros recursos relevantes sobre los temas tratados.

Cada ícono te ayudará a identificar rápidamente el tipo de recurso disponible, facilitando tu aprendizaje y permitiéndote explorar de manera más interactiva los temas abordados. Presta atención para aprovechar al máximo estos recursos!

Contenido

Objetivo



Videos - Enlace



Más información



Noticias
relacionadas



Actividad

Contenido

La importancia de saber

INTRODUCCIÓN

La prevención de enfermedades transmitidas por alimentos, como el síndrome urémico hemolítico (SUH), es de suma importancia para garantizar la salud pública y evitar consecuencias devastadoras. El SUH es una enfermedad grave que afecta principalmente a niños pequeños, puede tener orígenes diversos, siendo la contaminación bacteriana de alimentos una de las causas más comunes.



Responsabilidad

La aplicación de medidas preventivas adecuadas es fundamental. Esto incluye prácticas de higiene rigurosas en la manipulación, preparación y almacenamiento de alimentos, así como la implementación de controles de calidad y seguridad alimentaria en toda la cadena de suministro.

La educación pública sobre la importancia de la seguridad alimentaria y la promoción de hábitos alimenticios seguros también desempeñan un papel crucial en la prevención de enfermedades transmitidas por alimentos. Es una responsabilidad compartida que requiere la colaboración de individuos, industrias alimentarias, autoridades reguladoras y la sociedad en su conjunto.



5 CLAVES PARA LA INOCUIDAD

Las cinco claves para la inocuidad de los alimentos desarrolladas por la Organización Mundial de la Salud son una serie de recomendaciones encaminadas a prevenir la aparición de Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETA). Constituyen una herramienta para promover prácticas seguras que se pueden aplicar en todos los ámbitos donde se manipulan y elaboran alimentos, ya sea un hogar, un comedor comunitario o un servicio de comida, desde la compra de los alimentos hasta su consumo.

¿Por qué?

Aunque la mayoría de los microorganismos no provocan enfermedades, los microorganismos peligrosos están ampliamente presentes en el suelo, el agua, los animales y las personas.

Además, estos microorganismos se encuentran en las manos, en los paños de limpieza y utensilios, especialmente las tablas de cortar, por lo que, al menor contacto pueden propiciar su transferencia a los alimentos y causar enfermedades de transmisión alimentaria.



Sólo porque algo parezca limpio no significa que lo esté. Son necesarias más de 2.500 millones de bacterias para enturbiar sólo 250 ml. de agua; Sin embargo, son suficientes de 15 a 20 bacterias patógenas para que alguien enferme.

Hace click para
leer la noticia



Hace click para
ver más info.



3.1 CLAVE N° 1: MANTENER LA HIGIENE

¿Cómo mantener la higiene personal?

En el ranking de ubicación de las bacterias, el cuerpo humano representa el primer lugar. También, pueden hallarse en utensilios, equipamientos de cocina, zonas sucias y alimentos. Por lo tanto, la persona que manipula alimentos debe seguir buenas prácticas higiénicas para evitar la transmisión de bacterias y microorganismos desde su cuerpo a los alimentos.

Lavado de manos

Con frecuencia, las manos sin lavar transportan microorganismos de un lugar a otro, pudiendo contaminar los alimentos al prepararlos o consumirlos. Algunas de estas bacterias, bajo determinadas condiciones, pueden multiplicarse y producir Enfermedades Transmitidas por Alimentos. También, las carnes crudas, los huevos y vegetales sin lavar pueden estar contaminados con estas bacterias, por eso es importante lavarse las manos luego de manipularlos.



Hace click para
ver el video

¿Cuándo hay que lavarse las manos?

- Lave sus manos antes de manipular alimentos (cocinar, comer, etc.) las veces que sean necesarias durante la elaboración de alimentos.
- Después de ir al baño o cambiar pañales.
- Después de jugar con animales (gatos, perros, conejos, caballos, etc.).
- Después de jugar en el exterior (plaza, parques, campo).
- Después toser o estornudar.
- Lavar y desinfectar todas las superficies y utensilios utilizados.
- Proteger los alimentos de insectos, mascotas y otros animales.



Sólo 1 de cada 5 personas en todo el mundo lavan sus manos después de ir al baño.

Para reducir el desarrollo de microorganismos, el lavado de manos debe durar al menos 40-60 seg.



 Áreas que se suelen lavar peor
 Áreas con un lavado medio
 Áreas que suelen lavarse bien

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

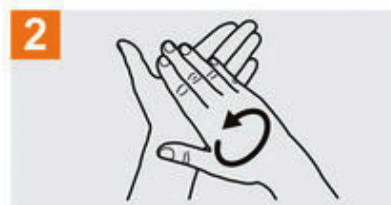
 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sírvasse de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCION MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands



Hace click para
ver esta noticia





034

Manejo de residuos

Mantener en buenas condiciones de higiene y orden el lugar donde nuestros niños juegan o pasan tiempo es sumamente importante para prevenir la aparición de una ETA.

Los tachos de basura deberán ubicarse lejos del alcance de los niños, debe mantenerse tapado y en buen estado de higiene para evitar contaminaciones. Cubrir el interior del tacho con una bolsa impermeable para evitar derrames y vaciar periódicamente para prevenir una acumulación excesiva de desechos y posibles derrames, de esta forma también se previene la aparición de plagas o animales que puedan romper la basura.

Es importante mantener un ambiente en buenas condiciones, evitando la acumulación de desechos, en caso de tener animales domésticos o de granja. De esta forma evitamos la probabilidad de una contaminación.



LIMPIEZA



Consiste en la remoción de tierra, residuos de alimentos, polvo u otras sustancias indeseables.

DESINFECCIÓN



Es la reducción, mediante agentes químicos o métodos físicos adecuados, del número de microorganismos en superficies, manos y utensilios, a un nivel que no genere un perjuicio a la salud.



La bacteria *E. coli* puede transmitirse a través de animales vivos, ya sea por contacto directo con el animal o sus heces, o por exposición a artículos contaminados con sus heces.



El ganado bovino es el principal reservorio de esta bacteria, pero también se ha detectado en otros mamíferos como perros, caballos, gatos, entre otros, incluso en aves.

3.2 CLAVE N° 2: CONTAMINACIÓN CRUZADA

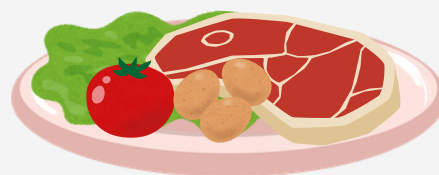
Separar alimentos crudos de cocidos

Es importante evitar la contaminación cruzada. Los alimentos crudos, especialmente las carnes y sus jugos, pueden estar contaminados con bacterias peligrosas que pueden transferirse a otros alimentos, tales como comidas cocinadas o listas para consumir durante su preparación, conservación o transporte.

Contaminación cruzada directa

Sucede cuando un alimento contaminado entra en contacto directo (“se toca”) con otro que se encuentra libre de contaminación. También, existe contaminación cruzada directa, cuando se ubican incorrectamente los productos en el refrigerador, de manera que aquellos listos para consumir toman contacto con los crudos.

Por ejemplo, contaminación directa de verduras por contacto con carne cruda, pescado y huevos.



Contaminación cruzada indirecta

Es aquella en la cual el agente contaminante se transfiere de un alimento a otro mediante algún elemento (las manos, utensilios, tablas, equipos de cocina, etc.).

Por ejemplo, el manejo de un cuchillo que se utilizó para desgrasar carne cruda, y que luego fue utilizado para cortar vegetales para una ensalada.



Una persona puede ser portadora asintomática de algunas bacterias. La bacteria E. coli puede propagarse de persona a persona con facilidad, especialmente, cuando los adultos y niños infectados no se lavan las manos correctamente.



*Hace click para
ver el actividad*



3.3 CLAVE N° 3: TEMPERATURAS SEGURAS

Cocinar y mantener los alimentos a temperaturas seguras

Cocinar y mantener los alimentos a temperaturas seguras es esencial para prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos.

Los alimentos crudos como carnes o verduras pueden contener bacterias patógenas como consecuencia de la contaminación del suelo o debido al proceso de preparación. Una de las medidas más efectivas es cocinar los alimentos a una temperatura interna de al menos 70° C para matar las bacterias, aunque algunas pueden sobrevivir.



Cocción completa: Combinación de tiempo y temperatura

- **Cocción adecuada:** Al cocinar los alimentos 70° C o más nos aseguramos que los microorganismos patógenos mueran definitivamente.
- **Zona de peligro:** La mayoría de los microorganismos patógenos pueden sobrevivir en temperaturas entre 5° C a 70° C.
- **Refrigeración adecuada:** Cuando refrigeramos un alimento los microorganismos quedan en estado latente, es decir, “dormidos”, pero no mueren. Una vez que se vuelve a colocar el alimento a temperatura de ZONA DE PELIGRO, los microorganismos se “despiertan” y continúan su ciclo de vida natural. ¡Pero, OJO! Hay algunas bacterias como la Listeria que crece a temperaturas de refrigeración.



¿Sabías qué muchos alimentos no pasan por un tratamiento térmico correcto?

Algunos alimentos como verduras, frutas, etc. no requieren un tratamiento térmico para ser consumidas, por lo que aumenta el riesgo de enfermarnos si no tenemos los cuidados adecuados.



Otros alimentos como hamburguesas, preparaciones con huevo, etc. pueden ser elaboradas con un proceso térmico deficiente, por lo que si la bacteria de E. Coli se encuentra puede proliferar y generar síntomas en las personas que la consuman.

Descongelar correctamente los alimentos

Descongelar los alimentos de manera adecuada es crucial para garantizar su seguridad y calidad. Cuando los alimentos se descongelan a temperatura ambiente, las partes más externas pueden alcanzar temperaturas ideales para el crecimiento de bacterias, esto puede aumentar el riesgo de intoxicación alimentaria. Utilizar métodos seguros de descongelación, como el refrigerador, el microondas o el agua fría, ayuda a mantener los alimentos en una zona de temperatura segura, preservando su frescura y reduciendo el riesgo de enfermedades.



En la heladera:

Es un proceso de descongelación lenta, pero a una temperatura que está fuera de la zona de peligro. El alimento a descongelar debe colocarse sobre una bandeja con bordes altos para evitar que los líquidos que se liberan durante el proceso contaminen otros alimentos en la heladera.



En microondas:

Este método permite descongelar rápidamente. Dado que algunas partes del alimento pueden calentarse durante el proceso, es necesario cocinarlo de inmediato después de la descongelación. Se debe tener en cuenta las recomendaciones del manual de funcionamiento del equipo en cuanto a los tiempos y la potencia adecuada para descongelar.



En agua fría:

Es un método más rápido que el anterior, sin embargo, el alimento que se está descongelando puede permanecer en la zona de peligro por un tiempo prolongado. Se pueden emplear dos métodos para descongelar:

- Sumergir completamente el paquete envasado al vacío en agua.
- Sumergir el alimento en agua fría corriente de manera constante.

Es importante revisar que el envase que contiene el alimento esté limpio, íntegro y sea impermeable. Si el envase está dañado existe la posibilidad de que las bacterias que se encuentran en el medio contaminen el alimento o que el agua se filtre a través del envoltorio. De esta manera, los alimentos absorberán agua y perjudicarán la calidad e inocuidad del mismo. Es crucial mantener el agua siempre fría, ya que esto previene que el alimento alcance la temperatura de la zona de peligro.

3.4 CLAVE N° 4: COCINAR COMPLETAMENTE LOS ALIMENTOS

Utilizar temperaturas adecuadas

Como venimos mencionando es importante cocinar completamente los alimentos, sobre todo en el hogar es fundamental cuando hay niños pequeños, ya que su sistema inmunológico está en desarrollo y es más susceptible a las infecciones.

Algunas recomendaciones

- Cocine los alimentos alcanzando la temperatura de cocción adecuada, especialmente carne, pollo, huevos y pescado.
- En el caso de carnes (rojas y/o blancas), asegúrese de que los jugos sean claros y no rosados.
- Se recomienda el uso de termómetros, de ser posible.
- Recaliente completamente la comida cocinada.
- No dejar las sobras de la comida a temperatura ambiente.

Algunos procesos térmicos importantes

PASTEURIZACIÓN

Este proceso trata de someter los alimentos a temperaturas por tiempos suficientes para destruir las formas vegetativas de los tipos comunes de microorganismos patógenos y una cierta proporción de las de los no patógenos que los contaminan.

Por ejemplo: La leche cruda se cree “más sana”, esto es erróneo ya que presenta un riesgo innecesario para la salud de los niños. Es importante que la leche que consumen se encuentre pasteurizada para asegurar que no contenga ningún microorganismo patógeno.

ESTERILIZACIÓN

Proceso que a temperaturas adecuadas destruye todas las formas de vida de microorganismos patógenos y no patógenos capaces de proliferar en el alimento, lo que supone la ausencia de toda alteración de origen microbiano. Por ejemplo: chupetes y mamaderas.

3.5 CLAVE N° 5: AGUA POTABLE Y ALIMENTOS SEGUROS

Cocinar y mantener los alimentos a temperaturas seguras

El uso de alimentos seguros y agua potable es crucial para mantener la salud y prevenir enfermedades. Consumir agua segura es fundamental para un estilo de vida saludable.

Recomendaciones en la compra de alimentos

- Compre los alimentos refrigerados o congelados después de comprar los alimentos no perecederos y otro tipo de productos que no requieran frío.
- Siempre lea atentamente LAS ETIQUETAS y las fechas de vencimiento de los alimentos.
- Ubique la carne cruda en bolsas de plástico para que los jugos de estos no contaminen los alimentos cocidos o los que se comen crudos, como frutas y verduras.
- Vaya a su casa directamente desde el comercio.
- Si Ud. vive a más de 30 minutos del comercio, o si el clima es caluroso, use una bolsa térmica para transportar los alimentos perecederos.

¿Cómo guardar los alimentos correctamente en la heladera ?

- Verifique que la temperatura de la heladera esté entre 0° C y 5° C.
- Coloque los alimentos cocidos en la parte superior en un envase cerrado o cubierto con un film.
- Coloque las carnes, pollos, pescados y mariscos en recipientes separados, para evitar que los líquidos de éstos puedan caer sobre otros alimentos.
- No llene en exceso la heladera para que el aire circule con facilidad.
- Refrigere en forma inmediata las comidas sobrantes.
- Se recomienda que embutidos, leches, cremas y jugos que han sido abiertos se conserven en su envase original.
- Enlatados abiertos; se deben trasvasar a un recipiente limpio.
- Colocar delante los alimentos más antiguos y detrás, los que se han adquirido más tarde.



Resumen

- Las cinco claves para la inocuidad de los alimentos promueven prácticas seguras de manipulación con el objetivo de prevenir la aparición de Enfermedades Transmitidas por Alimentos.
- Lavarse frecuentemente las manos con agua y jabón durante al menos 40-60 segundos es la forma más sencilla de prevenir muchas enfermedades, incluso las transmitidas por alimentos.
- Lavar y desinfectar todas las superficies, equipos y utensilios utilizados en la preparación de alimentos.
- Proteger los alimentos y las áreas de elaboración de insectos, mascotas y otros animales.
- Separar siempre los alimentos crudos de los cocidos y de los listos para consumir.
- Conservar los alimentos crudos y cocidos en recipientes separados. Cocinar completamente los alimentos, especialmente carnes, pollos, huevos y pescados.
- Es recomendable utilizar termómetro para medir las temperaturas de cocción de los alimentos.
- En caso de no contar con uno, cuidar que no queden partes rojas en el interior de carnes rojas y pollo y que sus jugos sean claros.
- Hervir los alimentos como sopas y guisos durante al menos 1 minuto.
- Es fundamental mantener los alimentos fuera de la "zona de peligro" de temperaturas (entre 5°C y 60°C) para prevenir el crecimiento de bacterias.
- Utilizar métodos seguros de descongelación (heladera, bajo chorro de agua segura, horno microondas o como parte de la cocción) y aplicar el procedimiento recomendado para el enfriamiento rápido de los alimentos. Utilizar agua segura o tratarla para que lo sea.
- Emplearla para beber, hacer hielo, lavar alimentos, hacer infusiones, lavarse los dientes y las manos, cocinar y limpiar los utensilios de cocina y los cubiertos.
- Mantener los tanques de agua en adecuado estado de higiene aplicando el procedimiento de limpieza y desinfección recomendado. Seleccionar materias primas seguras.
- Evitar los alimentos estropeados, en descomposición o vencidos.
- Lavar y desinfectar las frutas y verduras, especialmente si se van a consumir crudas.
- Chequear el rotulado de los alimentos envasados.
- Verificar la temperatura de llegada de los alimentos de acuerdo a las pautas para su conservación en congelación, refrigeración o en caliente.



Bibliografía

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (s.f.). Material didáctico para el carnet de manipulación de alimentos. Argentina.gob.ar. Recuperado de:

<https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/carnet-de-manipulacion-de-alimentos/material-didactico>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022: Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles. Recuperado de:

<https://www.fao.org/publications/sofi/2022/en/>

FAO. Garantía de la Inocuidad y Calidad de los Alimentos: Directrices para el Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Control de los Alimentos. Recuperado de:

<http://www.fao.org/docrep/006/y8705s/y8705s00.htm>

Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). (n.d.). Higiene de manos. Recuperado de:

<https://www.cdc.gov/handwashing/index.html>

Álvarez, M. (2017). Higiene y cuidado personal. Editorial McGraw-Hill. ISBN: 978-84-486-8421-6

Fernández, R. (2018). Gestión de residuos y limpieza en establecimientos de salud. Editorial Médica Panamericana. ISBN: 978-84-9835-585-5

Méndez, C., & Gómez, J. (2020). Higiene de manos en tiempos de pandemia. Revista Cubana de Medicina General Integral, 36(3), 1-10. Recuperado de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000300492

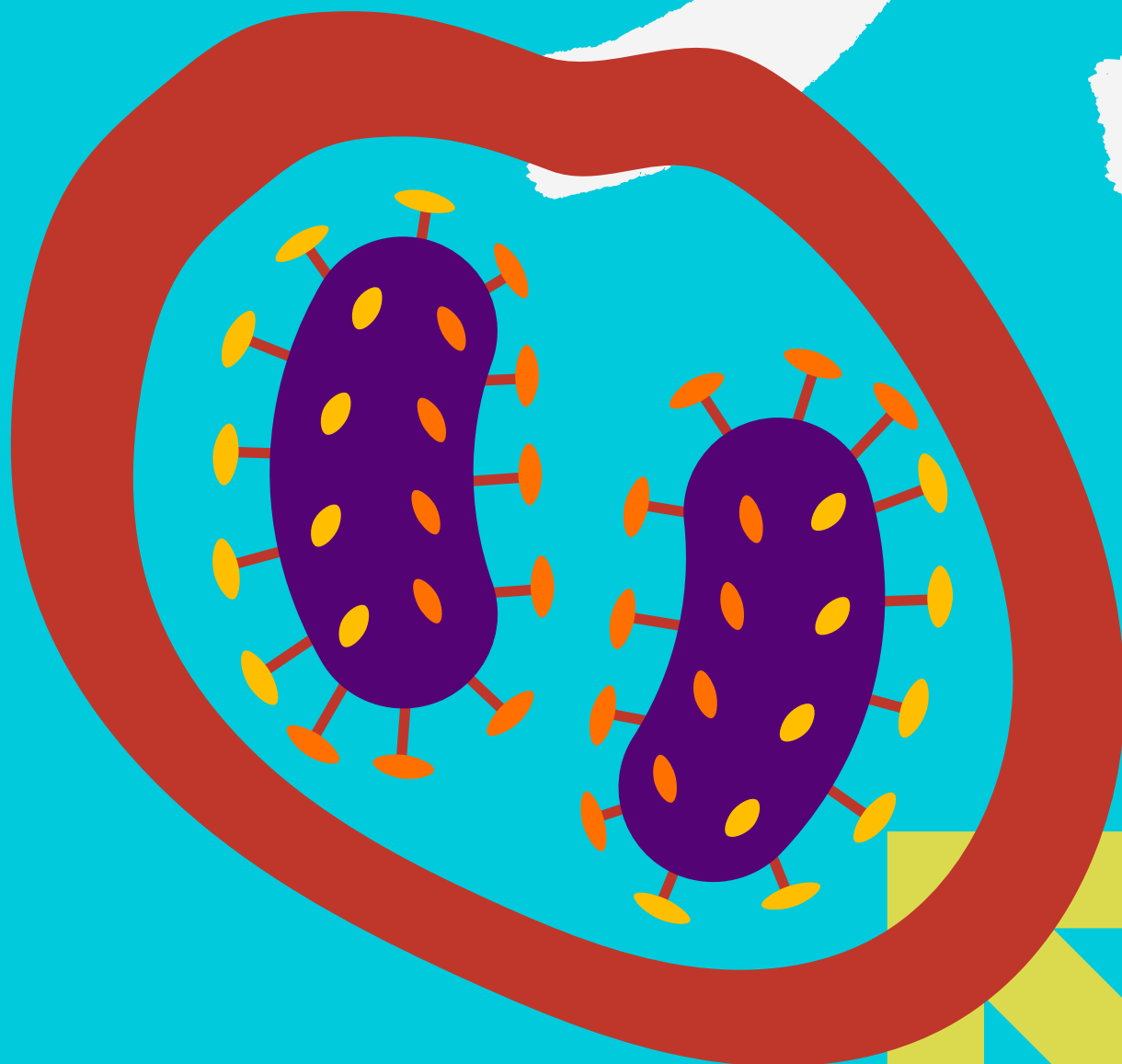
Vélez, D. M., & Hernández, D. C. (2021). Las bacterias, su nutrición y crecimiento: una mirada desde la química. Revista de la Facultad de Ciencias Básicas, 18(1), 49-59. Recuperado de:

<https://doi.org/10.14483/1794-2470.2021.01.0004>

Dirección General de Control de la Industria Alimenticia

MODULO 4

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR
ALIMENTOS (ETA)



Objetivo

Que los manipuladores conozcan las ETA más frecuentes, sus factores determinantes y medidas preventivas.

- 4.1** Enfermedades Transmitidas por Alimentos: fuentes de contaminación, agentes etiológicos, alimentos asociados, grupos de riesgo.
- 4.2** Enfermedades Transmitidas por Alimentos frecuentes: Salmonelosis, Shigelosis, intoxicación por *Bacillus cereus*, intoxicación estafilocócica, botulismo, intoxicación por *Clostridium perfringens*, gastroenteritis por *Escherichia coli* patógenas, SUH, triquinosis, listeriosis, cólera, hepatitis A.

A lo largo de este manual, encontrarán una serie de íconos que los guiarán a través de los contenidos. Estos íconos han sido diseñados para destacar actividades prácticas, enlaces a videos, información adicional, y otros recursos relevantes sobre los temas tratados.

Cada ícono te ayudará a identificar rápidamente el tipo de recurso disponible, facilitando tu aprendizaje y permitiéndote explorar de manera más interactiva los temas abordados. Presta atención para aprovechar al máximo estos recursos!



Videos - Enlace



Noticias
relacionadas



Más información



Actividad

Contenido

La importancia de saber

INTRODUCCIÓN

La correcta manipulación de los alimentos, desde su almacenamiento hasta su preparación, es esencial para evitar la contaminación por bacterias, virus y parásitos. La educación y la implementación de buenas prácticas no solo protegen a los consumidores de enfermedades potencialmente peligrosas, sino que también garantizan una mayor seguridad alimentaria en general.

ETAs en Argentina

En Argentina, las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs) representan un problema significativo de salud pública. Según datos del Ministerio de Salud y otras fuentes oficiales, se estima que cada año se producen alrededor de 500,000 casos de ETAs en el país. Estas enfermedades pueden ser causadas por bacterias como Salmonella y Escherichia coli, virus como el Norovirus, y parásitos como Giardia.

La prevención de ETAs en Argentina requiere un enfoque integral que incluya la educación sobre prácticas seguras de manejo de alimentos, la mejora de los sistemas de control sanitario y una mayor vigilancia epidemiológica para detectar y responder rápidamente a brotes.

Una de cada diez personas en el mundo (cerca de 600 millones anualmente) padece una de estas enfermedades, y casi 420.000 mueren al año por esta misma causa, detalló la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

¿QUÉ SON?

Las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) son aquellas enfermedades de carácter infeccioso o tóxico, causadas por agentes (biológicos, químicos o físicos) que penetran al organismo usando como vehículo un alimento. Para que ocurra una ETA, el patógeno o sus toxinas deben estar presentes en el alimento. La simple presencia del patógeno no garantiza que se produzca una enfermedad. El patógeno debe estar presente en una cantidad suficiente para causar una infección o generar toxinas.

La prevención y el control de las enfermedades se basan en los mismos principios, sea cual sea su causa específica: evitar la contaminación de los alimentos; destruir o desnaturalizar los contaminantes y prevenir el crecimiento bacteriano.



La OMS ha emitido las
10 Reglas de oro:

1. Elegir alimentos tratados con fines higiénicos.
2. Cocinar bien los alimentos.
3. Consumir inmediatamente los alimentos cocinados.
4. Guardar cuidadosamente los alimentos cocinados.
5. Recalentar bien los alimentos cocinados.
6. Evitar el contacto entre los alimentos crudos y los cocinados.
7. Lavarse las manos a menudo.
8. Mantener limpias todas las superficies de la cocina.
9. Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores, etc.
10. Utilizar agua segura.

4.1 ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

Fuentes de contaminación

Las causas más frecuentes de ETA están dadas por el ingreso de agentes biológicos o sus toxinas al organismo a través del consumo de alimentos o agua contaminada y provocando infecciones e intoxicaciones.



INTOXICACIÓN

Se da cuando se ingiere un alimento que está contaminado por **sustancias químicas** como plaguicidas, productos químicos, toxinas producidas por gérmenes o presentes en los alimentos.



INFECCIÓN

Se da cuando se ingiere un alimento que está contaminado por **gérmenes** que causan la enfermedad, como salmonella, listeria, etc.



TOXO-INFECCIÓN

Se da cuando se ingiere un alimento que está contaminado por **gérmenes que invaden y generan toxinas** que producen una enfermedad.

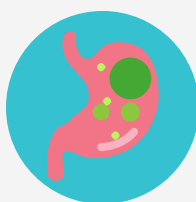
ETA		TIPOS DE BACTERIAS	
CASO	BROTE	FECALES	NO FECALES
Solo 1 persona se enferma	2 o más personas se enferman en un mismo periodo de tiempo	• Salmonella • Shigella • E-Coli	• Listeria • Bacillus Cereus • Staphylococcus aureus • Clostridium Botulinum

Cabe destacar que, la sintomatología de una enfermedad puede cambiar al incorporar distintas variables, como, por ejemplo:

- Cantidad y tipo de bacterias (o toxina) presentes en el alimento.
- Cantidad de alimento consumido.
- Estado de salud (inmunológico y nutricional) de la persona que consumió el alimento.

Independientemente de la enfermedad que se presente y excluyendo las variables anteriormente mencionadas, las ETA tienden a tener en común los siguientes síntomas:

- Dolor de estómago.
- Vómitos.
- Diarrea.



Grupos vulnerables

Las ETA suelen afectar principalmente a los grupos más susceptibles como la población infante, personas mayores, personas gestantes y personas enfermas, ya que pueden tener su sistema inmune debilitado impidiendo que sus defensas actúen adecuadamente. En estos casos, las precauciones deben extremarse, ya que las consecuencias de las ETA pueden ser severas, dejar secuelas e incluso hasta provocar la muerte.



Muchas de las ETAs requieren tratamiento médico y otras son autolimitadas. Una enfermedad autolimitada es aquella que tiene un curso natural que se resuelve por sí sola sin necesidad de un tratamiento médico específico.



*Hace click para
ver más info*



Vías de transmisión: ciclo epidemiológico fecal-oral

Este ciclo epidemiológico es una de las formas más comunes de transmitir el patógeno a los alimentos.

CICLO FECAL-ORAL CORTO

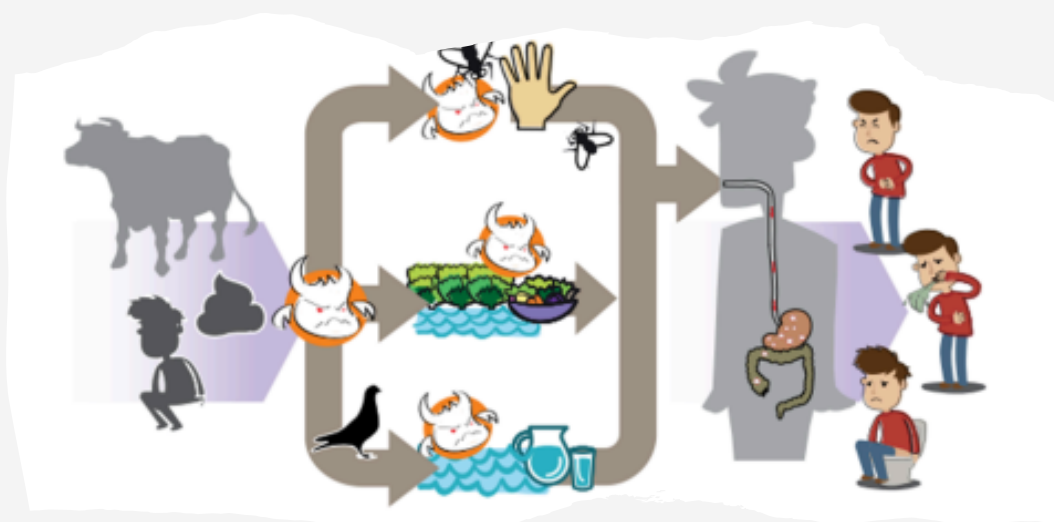
Ocurre cuando una persona enferma de ETA, o portadora sana, no se lava las manos después de ir al baño, pudiendo quedar en sus manos restos de materia fecal junto con agentes infecciosos. Luego, al manipular alimentos, los contamina y estos podrían enfermar a quienes los consumen.

CICLO FECAL-ORAL LARGO

Ocurre cuando una fuente de agua utilizada para el riego de hortalizas o frutas se contamina con materia fecal de animales o personas infectadas.

Posteriormente, esas frutas y hortalizas podrían transmitir bacterias patógenas si no se lavan y desinfectan antes de su consumo.

Esquema: ciclo epidemiológico fecal-oral



El ganado bovino es el principal reservorio de esta bacteria, pero también se ha detectado en otros mamíferos como perros, caballos, gatos, entre otros, incluso en aves.

4.2 ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS FRECUENTES

¿Cómo clasificarlas?

Como ya vimos anteriormente, las ETAs se dan por contaminación de microorganismos patógenos. Estos los podemos separar en dos grupos dependiendo de dónde vienen, por un lado, tenemos patógenos de origen fecal y, por otro, patógenos ambientales.

- **Patógenos de origen Fecal**

También conocidos como enterobacterias, es decir, que se encuentran en el sistema digestivo de los animales de sangre caliente, los más importantes a tener en cuenta son *Salmonella*, *E. Coli* y *Shigella*, existiendo muchas más, pero solo veremos estas como para establecer la necesidad de establecer medidas de control de los mismos.

SALMONELOSIS - FIEBRE TIFOIDEA

Agente causal: Bacteria *Salmonella spp.* Existen dos especies del género *Salmonella* que pueden causar enfermedad en los seres humanos. Dependiendo del serotipo (Clasificación según los antígenos presentes en su superficie) pueden producir dos tipos de enfermedades.

SALMONELOSIS

Transmisión: Fecal - oral.

Incubación: 6 a 72 Hs. después de la exposición. Duración: 4 a 7 días.

Síntomas (Infección): Náuseas, vómitos, calambres abdominales, diarrea, fiebre, dolor de cabeza.

FIEBRE TIFOIDEA

Transmisión: Fecal - oral.

Incubación: 1 a 3 semanas después de la exposición. Duración hasta 2 meses.

Síntomas (Infección): Fiebre alta, letargo, dolor abdominal, diarrea, dolor de cabeza y/o musculares, pérdida de apetito. Puede presentar erupción de manchas en la piel de color rosado.

Alimentos involucrados: Los más comunes son carnes/mariscos crudos, huevos crudos o mal cocidos, frutas y verduras, entre otros. Por lo general se asocia a aguas contaminadas, o cultivos regados con aguas residuales contaminadas.

Prevención (para todas las anteriores):

- Cocción completa.
- Lavado de manos y de superficies frecuentemente.
- Separar alimentos crudos de los cocidos.
- Asegurarse de mantener los alimentos a temperatura de refrigeración (5°C o menos).

**MEDIDAS PREVENTIVAS EN RELACIÓN AL HUEVO**

- Seleccione los huevos que no presenten materia fecal en su superficie y que se encuentren enteros (sin cascaduras - grietas -).
- No lave los huevos. Estos están cubiertos por una capa protectora llamada cutícula, la cual impide que las bacterias entren a través de los poros de la cáscara.
- Se recomienda, tirar huevos rotos y sus cáscaras a la basura inmediatamente y no guardarlos junto a huevos intactos.
- Evite la caída de trozos de cáscara en la yema y clara en el momento de cascar el huevo.
- Se desaconseja cascarlo en el borde de los platos o recipientes que luego van a contener alimentos.



*Hace click
para ver más
info*



*Hace click
para ver la
noticia*



*Hace click
para ver el
video*

**SHIGELOSIS**

Agente causal: Bacteria *Shigella*.

Transmisión. El principal medio de transmisión de persona a persona es la ruta fecal-oral. Los portadores infectados pueden transmitir este patógeno a través de diversas vías, como la comida, los dedos, las heces, las moscas y los fómites.

Incubación: Generalmente de 8 a 50 Hs. después de la ingestión. Duración de 5 a 7 días.

Síntomas (Infección): Pueden abarcar dolor en el abdomen, calambres, diarrea, fiebre, vómitos, presencia de sangre, pus o moco en las heces, y tenesmo (dificultad o esfuerzo al evacuar).

Alimentos Involucrados: Alimentos o agua contaminada con materia fecal. Se transmite comúnmente por los alimentos que se consumen crudos (por ejemplo: lechuga, atún, camarón), leche y productos lácteos y aves de corral.

Prevención:

- Lavar bien las manos después de ir al baño.
- Realizar una cocción adecuada de los alimentos.



La cantidad de bacterias necesarias para causar la infección es extremadamente baja. Solo se necesitan entre 10 a 100 bacterias de *Shigella* para provocar la enfermedad, lo que la hace altamente contagiosa. Esto resalta la importancia de las prácticas de higiene adecuadas, especialmente en áreas con saneamiento deficiente.



Hace click
para ver más
info



Hace click
para ver la
noticia



Hace click
para ver el
video



ESCHERICHIA COLI

Agente causal: Se reconocen al menos cuatro clases de *E. coli* que causan diarrea y o toxiinfección.

ENTEROCOLITIS - E. COLI ENTEROPATOGÉNICA

Agente causal: Bacteria *Escherichia coli*, cepas como O55 y O111.

Vía de Trasmisión: Oral y fecal-oral

Incubación: A partir de 4 Hs. después de la exposición. Dura de 21 a 120 días.

Síntomas (Infección): Diarrea acuosa, vómitos y fiebre leve.

E. COLI ENTEROHEMORRÁGICA

Agente causal: bacteria *Escherichia coli* productora de la **toxina Shiga**.

Trasmisión: Oral y fecal-oral.

Incubación: De 3 a 8 días.

Síntomas (Toxoinfección): Espasmos en los músculos lisos del aparato digestivo, diarrea (en varios casos con sangre), náuseas, fiebre. Puede progresar a un S.U.H.

SUH - SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO

Agente causal: bacteria *Escherichia coli* productora de la **toxina Shiga**.

Trasmisión: Oral y fecal-oral.

Incubación: De 3 a 9 días.

Síntomas (Toxoinfección): Diarrea, dolores abdominales, vómitos, diarrea sanguinolenta y deficiencias renales.

Alimentos Involucrados (para todas las anteriores): Todos los alimentos (incluida el agua) contaminados con heces pueden transmitir la enfermedad. Ejemplo de transmisión: Una persona infectada con E. coli que no se lava adecuadamente las manos después de usar el baño y antes de manipular alimentos, puede transferir la bacteria a los alimentos, lo que aumenta el riesgo de contaminación y transmisión de la infección a otras personas.

Prevención (para todas las anteriores):

- Cocinar completamente las carnes, en especial la carne molida y los productos elaborados con ella.
- Es importante lavarse las manos con agua y jabón después de usar el baño, antes de preparar o manejar alimentos, y después de haber tocado alimentos crudos, para prevenir la contaminación y la propagación de bacterias o virus.
- Lavar bien las frutas y verduras.
- Consumir leche pasteurizada.
- Consumir agua potable.
- Evitar la contaminación cruzada, separando adecuadamente los alimentos crudos y cocidos durante su almacenamiento y preparación.



El **Síndrome Urémico Hemolítico (SUH)** es una enfermedad grave, que se caracteriza por producir daño agudo en los riñones, asociado a alteraciones en las células de la sangre. Siempre requiere hospitalización y puede causar muerte. Se trata de un síndrome que afecta principalmente a niños menores de 5 años, pero también a adultos mayores o quienes tienen bajas defensas por otras patologías.

Es la principal causa de insuficiencia renal aguda en niños y la segunda más común de insuficiencia renal crónica. Además, es responsable del 20% de los trasplantes renales en niños y adolescentes.



• Patógenos Ambientales

Estos patógenos pueden originarse en el medio ambiente, como el agua, el suelo y la fauna, y pueden ingresar a los alimentos a través de prácticas de manejo inadecuadas, condiciones ambientales, o contaminación cruzada. La presencia de estos patógenos es indicativo de una mala higiene al manipular los alimentos.

INTOXICACIÓN ESTAFILOCÓCICA

Agente causal: *Bacteria Staphylococcus aureus* (S. aureus)

Transmisión: Se produce por el consumo de alimentos contaminados con enterotoxinas de *S. aureus* o por la ingestión de la enterotoxina ya formada en el alimento.

Incubación: De 1 a 7 Hs. después de la exposición (dependiendo de la susceptibilidad individual a la toxina, cantidad ingerida y estado de salud). Puede durar desde unas pocas horas a 1 día.

Síntomas (Intoxicación): Náuseas, calambres abdominales, vómitos y diarrea. Los casos más graves pueden incluir deshidratación, dolor de cabeza, calambres musculares, así como cambios temporales en la presión arterial y el pulso.

Alimentos involucrados: Carne y productos cárnicos, aves, huevos, ensaladas, productos de panadería como pasteles rellenos de crema, pasteles de crema y pasteles de chocolate, así como leche y productos lácteos.

Prevención:

- Lavar apropiadamente frutas y verduras crudas, superficies de la cocina, utensilios, y manos.
- Separar los alimentos crudos de los cocidos. Cocinar correctamente alimentos crudos.
- Refrigerar los alimentos cocidos lo antes posible, incluyendo las sobras, para evitar el crecimiento de bacterias y garantizar su seguridad.
- Utilizar leche pasteurizada.



La bacteria *Staphylococcus aureus*, responsable de esta intoxicación, **puede producir toxinas que son resistentes al calor y no se eliminan al cocinar.**

Por lo tanto, un alimento que parece y huele bien puede estar contaminado y causar síntomas como náuseas, vómitos y diarrea en pocas horas después de haberlo consumido.



*Hace click
para ver
más info*



*Hace click
para ver la
noticia*



*Hace click
para ver el
video*



BACILLUS CEREUS

Alimentos involucrados: Bacteria *Bacillus cereus* y sus toxinas. Existen dos tipos de enfermedades causadas por diferentes toxinas de *B. cereus*.

TIPO DIARREICAS

Trasmisión: Oral

Incubación: Entre 6 a 15 Hs. después de la exposición. Duración 24 Hs.

Síntomas (Intoxicación): Diarrea acuosa y dolor abdominal. Las náuseas pueden estar presentes junto con la diarrea, aunque el vómito ocurre con menor frecuencia.

Alimentos involucrados: Alimentos ricos en almidón como el arroz, carnes, leche cruda o lácteos sin pasteurización, verduras, entre otros.

TIPO EMÉTICO

Trasmisión: Oral

Incubación: Entre 30 min. a 6 Hs. después de la exposición. Duración 24 hs.

Síntomas (Intoxicación): Náuseas y vómitos.

Prevención (para todas las anteriores):

- Lavar frecuentemente las manos.
- Lavar los alimentos y los utensilios.
- Separar los alimentos crudos y cocidos.



Los síntomas pueden aparecer muy rápidamente, a menudo dentro de 1 a 6 horas después de consumir el alimento contaminado. Esto se debe a que la toxina producida por la *Staphylococcus aureus* actúa rápidamente en el sistema digestivo. De hecho, a diferencia de muchas otras intoxicaciones alimentarias.



*Hace click
para ver más
info*



*Hace click
para ver la
noticia*



*Hace click
para ver el
video*



BOTULISMO

Agente causal: Bacteria *Clostridium botulinum* y su neurotoxina. Formadora de esporas (resistente al calor).

Transmisión: Oral. Existen distintos tipos de botulismo:

- Adultos: Ingestión de la toxina en el alimento.
- Lactantes (menores de 1 año de edad): debido a la ingestión de la espora que se multiplica en el organismo del bebé y forma la toxina.

Incubación: Generalmente de 18 a 36 Hs. después de la exposición. Pueden ser varios días, en función de la cantidad de neurotoxina ingerida. Duración: Semanas a meses.

BOTULISMO EN ADULTOS

Incubación: Generalmente de 18 a 36 Hs. después de la exposición. Pueden ser varios días, en función de la cantidad de neurotoxina ingerida. Duración: Semanas a meses.

Síntomas (Intoxicación): Visión doble o borrosa, párpados caídos, dificultad para hablar y tragar, boca seca y debilidad muscular. Si la enfermedad no se trata, puede progresar a la parálisis de los brazos, piernas, tronco y músculos respiratorios.

Alimentos Involucrados: Como las bacterias crecen en lugares con bajos niveles de oxígeno, los principales alimentos involucrados son las conservas caseras (origen animal o vegetal) preparadas en el hogar sin las debidas precauciones. Con menor frecuencia, puede encontrarse en arrollados de carne como matambres, embutidos caseros, hummus, aceites de cocina con hierbas, etc.

Prevención:

- Evitar la preparación de conservas caseras (riesgo por inadecuada esterilización).
- Evitar la contaminación de las materias primas.
- Evitar el uso de alimentos procedentes de latas dañadas, como aquellas abolladas, hinchadas u oxidadas.

BOTULISMO EN LACTANTES

Incubación: El período de incubación del botulismo infantil no se ha determinado con precisión. Sin embargo, en bebés, los síntomas suelen aparecer entre 18 y 36 horas después de que la toxina entra en su cuerpo.

Síntomas (Intoxicación): Constipación y debilidad muscular. También, succión y llanto débiles, dificultad para tragar, babeo excesivo, inexpresión y pérdida de la sonrisa social. Si se agrava, puede ocasionar problemas respiratorios.

Alimentos Involucrados: El principal reservorio es el suelo (polvo ambiental) y, alimentos contaminados, se encuentran: miel, hierbas medicinales (manzanilla, tilo, anís, etc.) y jarabe de maíz.

Prevención:

- No debe darse a niños menores de 1 año miel o alimentos que la contenga ni infusiones a base de hierbas.
- Tampoco se debe colocar miel en chupetes, tetinas ni en el pezón antes de amamantar.



El botulismo lactante es una forma de intoxicación que afecta a bebés menores de un año. El sistema digestivo de los bebés aún no está completamente desarrollado para manejar estas esporas, lo que les permite germinar y producir toxinas en su intestino. Por esta razón, se recomienda evitar dar miel a los bebés hasta que cumplan un año.



*Hace click
para ver más
info*



*Hace click
para ver la
noticia*



*Hace click
para ver el
video*



LISTERIOSIS

Agente causal: Bacteria *Listeria monocytogenes*. Es una enfermedad gastrointestinal no invasiva, que generalmente se resuelve en personas sanas. Del tipo invasiva que puede provocar septicemia y meningitis. La *L. monocytogenes* es capaz de tolerar ambientes salinos y temperaturas bajas, lo que la distingue de muchas otras bacterias transmitidas por los alimentos.

Transmisión: Oral.

Incubación: Dura unas pocas horas y 2 a 3 días después de la exposición. En casos severos, el período de incubación puede ser más largo, variando entre 3 días y 3 meses. La duración de la enfermedad depende del estado de salud del afectado, y puede variar desde un par de días hasta varias semanas.

Síntomas: Personas sanas: pueden tener síntomas leves o ningún síntoma. En otros casos pueden desarrollar fiebre, dolores musculares, náuseas, vómitos y diarrea.

- Casos más graves cuando la enfermedad se propaga al sistema nervioso: los síntomas pueden incluir dolor de cabeza, rigidez en el cuello, confusión, pérdida del equilibrio y convulsiones.
- Embarazo: pueden experimentar síntomas leves, similares a la gripe. Sin embargo, esta bacteria puede provocar abortos, y en el caso de los nacidos vivos, puede causar bacteriemias y meningitis.

Alimentos involucrados: Quesos (especialmente blandos) y leche sin pasteurizar, helados, pescado, camarones cocidos, mariscos ahumados, carnes, embutidos, vegetales crudos.

Prevención: Evitar el consumo de leche cruda y sus derivados (quesos). Cocinar completamente los alimentos. Recalentar alimentos adecuadamente. Prevenir la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos, manteniéndolos separados durante su manipulación y almacenamiento. Lavar correctamente frutas y verduras. Lavar las manos frecuentemente.



La bacteria *Listeria monocytogenes* puede crecer a temperaturas de refrigeración. Esto significa que puede multiplicarse en alimentos almacenados en el frigorífico, lo que la hace especialmente peligrosa para personas vulnerables, como mujeres embarazadas, ancianos y personas con sistemas inmunitarios comprometidos.



*Hace click
para ver
más info*



*Hace click
para ver la
noticia*



*Hace click
para ver el
video*



CÓLERA

Agente causal: Bacteria *Vibrio cholerae* serogrupos O1 y O139.

Transmisión: Oral. Ciclo fecal – oral.

Incubación: Por lo general, ocurre entre unas pocas horas después de la exposición y puede durar hasta 3 días.

Síntomas: Dolor abdominal y diarrea acuosa (que puede variar de leve a grave). En algunos casos se presentan vómitos.

Alimentos implicados: Pescados o mariscos originarios de aguas contaminadas, agua potable contaminada, vegetales y ensaladas crudas que han sido regadas o lavadas con agua contaminada, así como cualquier alimento que se contamine debido a su conservación a temperaturas que favorecen el crecimiento bacteriano.

Prevención:

- Desinfectar frutas y verduras.
- Cocinar adecuadamente los alimentos. Usar agua potable.
- Lavar apropiadamente las manos, equipos y superficies de cocción y manipulación de alimentos.
- Conservar los alimentos a una temperatura de 5°C o inferior.



Esta enfermedad es muy antigua (identificada por primera vez en 1883 por el médico alemán Robert Koch), ha provocado varias epidemias devastadoras, pero el acceso a agua potable y la mejora en las condiciones de saneamiento han logrado reducir significativamente su incidencia en muchas partes del mundo. Sin embargo, sigue siendo un problema en áreas con infraestructura deficiente y crisis humanitarias.



Hace click
para ver
más info



Hace click
para ver la
noticia



Hace click
para ver el
video



HEPATITIS A

Agente causal: Virus de la hepatitis A.

Transmisión: Oral. Ciclo fecal – oral.

Incubación: Duración de 1 a 2 semanas, en algunos casos, hasta 6 meses.

Síntomas: Fiebre, anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, mialgia, hepatitis, y, a menudo, ictericia (coloración amarilla en la piel, mucosas u ojos).

Alimentos implicados: Los mariscos y las ensaladas son los alimentos más frecuentemente relacionados.

Prevención:

- Lavar bien las manos.
- Usar siempre agua potable.
- Evitar contaminación cruzada o contaminación directa desde quien manipula alimentos.
- Cocinar completamente los alimentos.



A diferencia de otros tipos de hepatitis, como la B o la C, la hepatitis A no causa infecciones crónicas.

La mayoría de las personas que se infectan con el virus de la hepatitis A se recuperan completamente en un plazo de semanas o meses, desarrollando inmunidad a largo plazo. Esto significa que una vez que has tenido hepatitis A, no puedes volver a infectarte con el mismo virus. Además, la vacunación es muy efectiva y es una de las mejores maneras de prevenir la enfermedad.



*Hace click
para ver más
info*



*Hace click
para ver la
noticia*



*Hace click
para ver el
video*



TRIQUINOSIS

Agente causal: Parásito *Trichinella* spp. (Nemátodo). Sobrevive a -10°C por 15 días Mayor a 65°C muere. Ni el ahumado, ni salazón los mata.

Transmisión: Oral. Las larvas de estos gusanos, que habitan en el músculo esquelético de los animales, pueden infectar a otros animales y seres humanos al ser consumidas. Estas larvas suelen causar síntomas entre 7 días a 30 días después de la exposición.

Incubación: En un primer momento, los parásitos pueden causar síntomas leves. Una vez en el intestino, los gusanos maduran y generan nuevas larvas que se dispersan por otras partes del cuerpo, como el hígado, los músculos, los ojos, entre otros. Estas larvas suelen causar síntomas entre 7 días a 30 días después de la exposición.

Síntomas: Al comienzo: diarrea, malestar abdominal, náuseas y vómitos 7 a 30 días después: Dolor muscular, fiebre, debilidad y, a menudo, hinchazón alrededor de los ojos.

Alimentos involucrados: Carne mal cocida de cerdos, y otros animales silvestres como por ejemplo: jabalíes, zorros. Incluye chacinados.

Prevención:

- Cocinar completamente la carne de cerdo y animales de caza silvestre, hasta que desaparezca el color rosado en su interior.
- Comprar chacinados, fiambres y embutidos de origen porcino o de animales de caza (jamón, panceta, bondiola, longaniza, chorizos, salames, etc.) solamente en comercios habilitados.
- Verificar en la etiqueta que hayan sido elaborados por establecimientos autorizados.



*Hace click
para ver más
info*



*Hace click
para ver la
noticia*



*Hace click
para ver el
video*





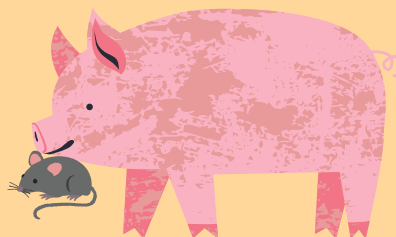
CICLO DE VIDA DEL PARÁSITO

Es una enfermedad parasitaria que se origina por el consumo de carne de cerdo, la cual, contiene quistes de *Trichinella spiralis*, un parásito que puede encontrarse en los músculos de animales denominados huéspedes: ratas, cerdos, pumas, jabalí salvaje, etc.

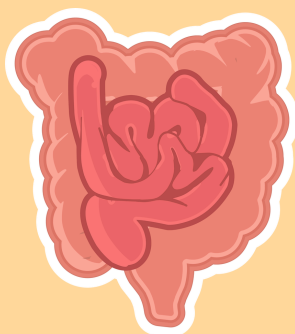
- 1** Las ratas son los portadores primarios del parásito de la triquinosis.



- 2** Los cerdos, sin los cuidados apropiados, muchas veces ingieren ratas vivas o muertas y/o sus heces. Al ingerir los parásitos, estos se enquistan en los músculos de los cerdos.



- 3** Al comer la carne infectada, los parásitos se incuban en los intestinos y crecen de 2 a 4 mm de largo.



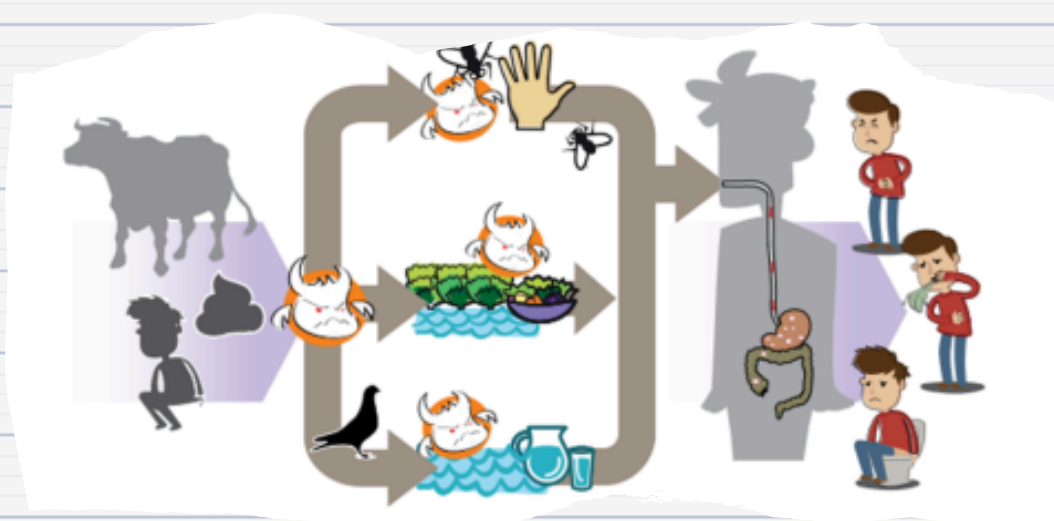
- 4** Luego los gusanos se reproducen y migran a través de la pared intestinal al torrente sanguíneo, invadiendo los tejidos musculares, incluyendo el corazón, diafragma, pulmones, etc. incluyendo el cerebro.





Resumen

- Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) son aquellas que se originan por agentes biológicos, químicos o físicos que ingresan al organismo a través del consumo de alimentos o agua contaminada.
- La aparición de una ETA y la gravedad de los síntomas dependen de varios factores, afectando principalmente a los grupos más vulnerables, como niños, personas mayores, mujeres embarazadas y personas con enfermedades preexistentes.
- Las personas encargadas de manipular alimentos representan una de las principales fuentes de contaminación de estos.
- La contaminación de los alimentos puede ocurrir en cualquier fase de la cadena de producción. Por ello, para prevenirla, se recomienda seguir las 5 claves de la inocuidad, desde la compra hasta el consumo de los alimentos.



ETA		TIPOS DE BACTERIAS	
CASO	BROTE	FECALES	NO FECALES
Solo 1 persona se enferma	2 o más personas se enferman en un mismo periodo de tiempo	• Salmonella • Shigella • E-Coli	• Listeria • Bacillus Cereus • Staphylococcus aureus • Clostridium Botulinum

Bibliografía

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2024, septiembre). Material didáctico para el carnet de manipulación de alimentos. Argentina.gob.ar. Recuperado de:
<https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/carnet-de-manipulacion-de-alimentos/material-didactico>

Ministerio de Salud de la Nación. (n.d.). Enfermedades transmitidas por alimentos. Recuperado de:
<https://www.argentina.gob.ar/anmat/comunidad/enfermedades-transmitidas-por-alimentos>

Organización Panamericana de la Salud. (n.d.). Enfermedades transmitidas por alimentos. Recuperado de:
<https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-transmitidas-por-alimentos>

Sociedad Argentina de Pediatría. (2019). Enfermedades transmitidas por alimentos: Guía de práctica clínica. Recuperado de:
https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_etas-09-19_1567801555.pdf

Elika. (2022, 27 septiembre). Personas vulnerables a enfermedades alimentarias. Recuperado de:
<https://personaconsumidora.elika.eus/personas-vulnerables-a-enfermedades-alimentarias/>

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2023, Noviembre). Salmonelosis. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/salmonelosis_final_2023.pdf

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2023). Ficha técnica: Shigelosis. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_ficha_tecnica_shigelosis.pdf

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2023, Noviembre). Síndrome urémico hemolítico. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_ficha_tecnica_sindrome_uremico_hemo.pdf

Bibliografía

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2023, Noviembre). Botulismo del lactante. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_ficha_tecnica_botulismo_lactante.pdf

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2023, Noviembre). Cólera. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_ficha_tecnica_colera.pdf

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2023, Noviembre). Hepatitis A. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_ficha_tecnica_hepatitis_a.pdf

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2023, Noviembre). Triquinosis. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_ficha_tecnica_triquinosis.pdf

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Reglas de oro de la OMS para la preparación higiénica de alimentos. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de:
<https://www.paho.org/es/emergencias-salud/reglas-oro-oms-para-preparacion-higienica-alimentos>

Dirección General de Control de la Industria Alimenticia

MODULO 5

ALIMENTOS LIBRES DE GLUTEN



Objetivo

Que las personas que manipulan alimentos conozcan las principales recomendaciones para evitar la contaminación cruzada con gluten.

- 5.1 Concepto de Alimento Libre de Gluten seguro.
- 5.2 Recomendaciones para evitar la contaminación cruzada con gluten.

A lo largo de este manual, encontrarán una serie de íconos que los guiarán a través de los contenidos. Estos íconos han sido diseñados para destacar actividades prácticas, enlaces a videos, información adicional, y otros recursos relevantes sobre los temas tratados.

Cada ícono te ayudará a identificar rápidamente el tipo de recurso disponible, facilitando tu aprendizaje y permitiéndote explorar de manera más interactiva los temas abordados. Presta atención para aprovechar al máximo estos recursos!



Videos - Enlace



Noticias
relacionadas



Más información



Actividad

Contenido

La importancia de saber

INTRODUCCIÓN

Saber sobre la manipulación de Alimentos Libres de Gluten (ALG) es fundamental para prevenir la contaminación cruzada, lo que es vital para personas celíacas o con sensibilidad al gluten. Esto garantiza la seguridad alimentaria generando confianza en los consumidores al elegir productos sin gluten. Estar informado es clave para crear un entorno alimentario seguro y responsable.



GLUTEN
FREE

Celiaquía en Argentina

La enfermedad celíaca es un trastorno autoinmune que afecta a un porcentaje significativo de la población en Argentina. Según datos de la Asociación Celíaca Argentina (ACA), se estima que alrededor del 1% de la población sufre de esta enfermedad, lo que equivale a aproximadamente 450.000 personas. Sin embargo, se calcula que solo el 20% de los diagnosticados ha recibido un diagnóstico adecuado, lo que indica un gran número de personas que viven sin saber que tienen la enfermedad.

Además, un estudio publicado en 2020 reveló que la prevalencia de la enfermedad celíaca ha aumentado en las últimas décadas, lo que podría deberse a una mayor conciencia y mejores métodos de diagnóstico. La detección temprana y el diagnóstico son cruciales, ya que la adherencia a una dieta estricta sin gluten es la única forma efectiva de manejar la enfermedad.



Alimento Libre de Gluten

¿QUÉ ES LA CELIAQUÍA?

La celiacía es una enfermedad crónica autoinmune causada por una intolerancia permanente al gluten en personas con predisposición genética. Puede manifestarse en cualquier etapa de la vida, desde la infancia hasta la adultez avanzada, y afecta aproximadamente al 1% de la población. En Argentina, se estima que 1 de cada 167 adultos es celíaco, mientras que en la población infantil, la prevalencia es aún mayor, afectando a 1 de cada 79 niños. Por su parte, algunos estudios reflejan que la frecuencia de la Enfermedad Celíaca (EC) en mujeres es entre dos y tres veces mayor que en hombres.

La legislación de nuestro país - el Código Alimentario Argentino (CAA) - define un Alimento Libre de Gluten (ALG) como:

Alimento preparado únicamente con ingredientes que, por su origen natural y por la aplicación de buenas prácticas de elaboración, no contiene las prolaminas procedentes del gluten. También define un límite máximo de tolerancia de 10 mg de gluten por kg de alimento, para asegurar que la salud de las personas celíacas no se vea afectada.

Las Autoridades Sanitarias son responsables de evaluar y autorizar los alimentos industrializados para su comercialización como libres de gluten. La ANMAT, por su parte, publica el Listado Integrado de ALG, una herramienta de consulta pública y gratuita que agrupa la información sobre todos los ALG aprobados para su venta en el territorio argentino.



Hace click para
ver más info



La cantidad y variedad de ALG en dicho listado se ha incrementado sustancialmente en los últimos 10 años, aumentando de 1.663 productos a los más de 21.000 que pueden encontrarse en la actualidad.

Según la última encuesta realizada por ANMAT en el 2020, de las 5.758 personas que participaron de la encuesta, el 81,6% eran mujeres y el 18,4% hombres. En cuanto a los grupos de edad, se obtuvo una mayor participación de adultos/as entre 20 y 49 años (58,9%) (Gráfico 1). La edad promedio de los/las participantes fue de 35 ± 17 años.



Mujeres 81.6% Hombres 18.4%

En cuanto al tiempo transcurrido desde el diagnóstico, se observó que si bien el rango fue muy amplio (desde menos de un año hasta 40 años), cerca de la mitad de las personas encuestadas fueron diagnosticadas hace menos de 5 años (Gráfico 2).

Gráfico 1

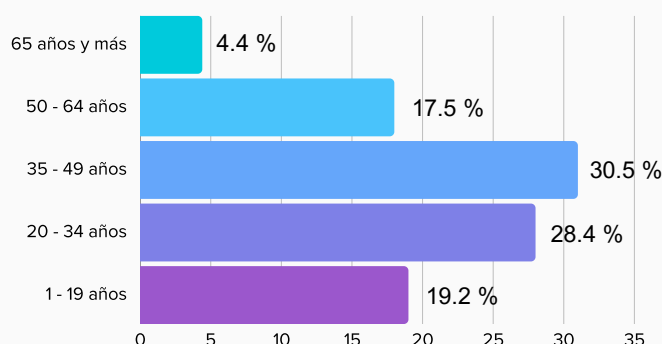
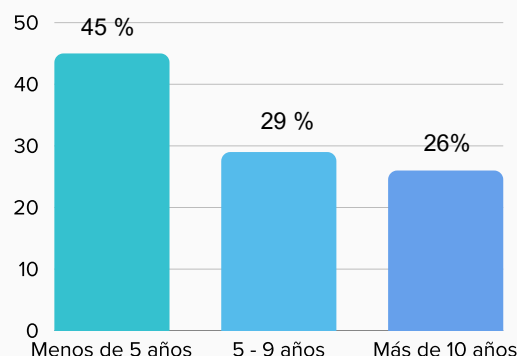


Gráfico 2



Se observó que 8 de cada 10 personas encuestadas siguió adecuadamente la alimentación libre de gluten. Al analizar el grupo de adolescentes de entre 10 a 19 años, esta cifra se elevó a 9 de cada 10. El gluten provoca la lesión y atrofia de las vellosidades del intestino delgado y esto dificulta la absorción de nutrientes.

SINTOMAS

Pueden variar significativamente de una persona a otra, o incluso estar ausentes. Los síntomas más comunes son:

Diarrea crónica o malabsortiva. Distensión abdominal y dolor. Pérdida de peso. Desnutrición. Anemia. Aftas orales. Constipación. Abortos a repetición. Parestesias, tetania, calambres. Menarca tardía o precoz. Reflujo gastroesofágico. Trastornos del esmalte dental. Caída del cabello, uñas quebradizas. Osteoporosis y fracturas óseas con traumas mínimos. Cefalea. Depresión. Convulsiones con calcificaciones occipitales.

DIAGNÓSTICO

Inicialmente, se requiere un análisis de sangre que incluya la detección del anticuerpo Antitransglutaminasa IgA. Posteriormente, el diagnóstico se confirma mediante una biopsia intestinal, que debe realizarse siempre antes de comenzar el tratamiento. La detección temprana y el tratamiento adecuado son esenciales para prevenir complicaciones secundarias a largo plazo.



Hace click
para ver el
video



TRATAMIENTO

Actualmente, no existe un tratamiento farmacológico para la enfermedad. El único tratamiento eficaz consiste en seguir una dieta estricta libre de gluten, que debe implementarse inmediatamente después de confirmar el diagnóstico y mantenerse de por vida.

La Secretaría de Gobierno de Salud, a través de la ANMAT, publica un **Listado de Alimentos Libres de Gluten (ALG)**, en el cual pueden verse aquellas marcas de alimentos y productos industrializados que fueron inscriptos con el logo en el envase del alimento, como Libres de gluten o Sin TACC, por lo tanto, pueden ser consumidas por las personas celíacas.

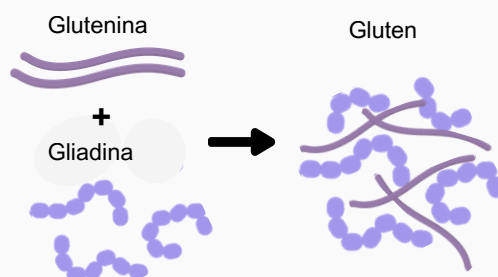


Hace click
para ver
más info



¿Qué es el gluten?

El gluten es una red integrada por un grupo de proteínas (gluteninas y gliadinas) que se encuentran en forma natural en el grano de trigo, avena, cebada y centeno, de allí surge su asociación con la sigla TACC.



Durante el proceso de amasado, las proteínas de estos cereales se mezclan con agua y forman una masa (red de gluten) elástica, fuerte y extensible que favorece la retención de los gases (dióxido de carbono) que se generan durante la fermentación de las levaduras, produciendo un aumento en el volumen de las piezas y una miga esponjosa.

Los alimentos y bebidas procesados pueden contener gluten en su composición, ya sea como ingrediente principal (trigo, avena, cebada o centeno) o como parte de aditivos, tales como espesantes, colorantes, aromatizantes, entre otros.

Es importante tener en cuenta que un alimento que naturalmente no contiene gluten puede entrar en contacto con este durante el proceso de producción, a través de superficies, equipos, manipuladores, transporte, etc., lo que puede generar una contaminación cruzada del producto.

Por esta razón, las personas celíacas deben consumir únicamente aquellos alimentos que han sido evaluados y aprobados como “libres de gluten” por las Autoridades Sanitarias, y que estén incluidos en el Listado Integrado de ANMAT.

5.1 CONCEPTO DE ALIMENTO LIBRE DE GLUTEN SEGURO

El Código Alimentario Argentino, define en su artículo 1383 como Alimento Libre de Gluten:

Se entiende por **Alimento Libre de Gluten (ALG)** el que está preparado únicamente con ingredientes que por su origen natural y por la aplicación de buenas prácticas de elaboración que impidan la contaminación cruzada (no contiene prolaminas procedentes del trigo, de todas las especies de *Triticum*), de trigo duro, centeno, cebada, avena ni de sus variedades cruzadas. **El contenido de gluten no podrá superar el máximo de 10 mg/Kg.** Estos productos se rotularán con la denominación del producto que se trate seguido de la indicación “**libre de gluten**” debiendo incluir además la leyenda “**Sin TACC**” en las proximidades de la denominación del producto con caracteres de buen realce, tamaño y visibilidad.

También contempla en el artículo 1383 bis la utilización de los logos oficiales:

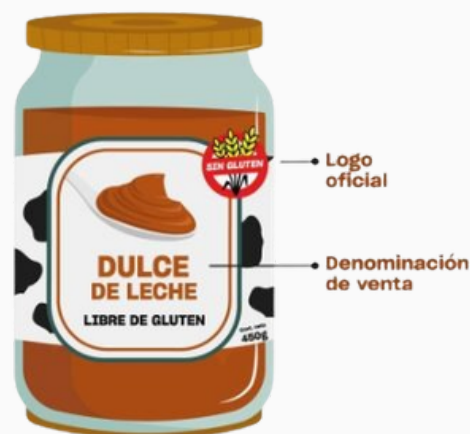
Los productos alimenticios Libres de Gluten que se comercialicen en el país deben llevar, obligatoriamente impreso en sus envases o envoltorios, de modo claramente visible, el símbolo que figura a continuación y que consiste en un círculo con una barra cruzada sobre tres espigas y la leyenda “**SIN GLUTEN**” en la barra admitiendo dos variantes:

- A color: círculo con una barra cruzada rojos (pantone - RGB255-0-0) sobre tres espigas dibujadas en negro con granos amarillos (pantone - RGB255-255) en un fondo blanco y la leyenda “SIN GLUTEN”.
- En blanco y negro: círculo y barra cruzada negros sobre tres espigas dibujadas en negro con granos blancos en un fondo blanco y la leyenda “SIN GLUTEN”.



A continuación, a modo de ejemplo, se muestra cómo quedaría rotulada una mermelada libre de gluten:

Para consumir A.L.G. seguros es muy importante leer con atención el rótulo de los alimentos. Otras leyendas como “Gluten Free, Nao Contem Gluten, Sin Gluten, Apto Celíaco” u otros símbolos distintos a los indicados arriba, no están permitidos por la normativa nacional. Estas leyendas podrían indicar que esos alimentos no están autorizados como “libres de gluten” en nuestro país y por lo tanto, no se puede garantizar su seguridad.



Por otro lado, observar la lista de ingredientes o la información nutricional no resultan herramientas recomendables para la selección de ALG. A su vez, la ANMAT publica un listado integrado que consiste en una base de datos compuesta por aquellos alimentos libres de gluten autorizados para su comercialización en todo el país.

Este listado se construye a partir de la información brindada por las autoridades sanitarias provinciales, el Instituto Nacional de Alimentos (INAL), el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) y el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV) y se actualiza en forma permanente.

5.2 RECOMENDACIONES PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN CRUZADA CON GLUTEN

¿Qué es la contaminación cruzada con gluten?

La contaminación cruzada se produce cuando un alimento libre de gluten entra en contacto con gluten, incluso en cantidades mínimas. Esto puede ocurrir de manera directa cuando se manipulan alimentos con y sin gluten y estos entran en contacto, como por ejemplo al mojar un pedacito de pan en una salsa de tomate libre de gluten o decorar un plato destinado a una persona celíaca con salsas, especias o aderezos que contienen gluten.



A su vez, también puede darse de manera involuntaria durante el proceso de industrialización a través de mesadas, equipos, utensilios, vestimenta, aire, manos de quien manipula los alimentos o prácticas deficientes de manipulación. Un ejemplo de esto puede ser el arroz, que si bien es un alimento naturalmente libre de gluten, puede contaminarse en cualquier etapa de su procesamiento hasta llegar a la góndola del supermercado, ya sea durante su cosecha, transporte, almacenamiento o preparación si se utilizan maquinarias o equipos que también fueron utilizados para procesar otros granos que sí contienen gluten como el trigo.

¿Cómo evitar la contaminación cruzada?

- Las comidas y/o preparaciones sin gluten deben elaborarse antes que las demás.
- Guardá los alimentos sin gluten en recipientes con tapa, separados de aquellos que lo contienen.
- Se puede destinar un lugar de la cocina exclusivamente para las harinas o productos aptos para celíacos.
- Utilizar utensilios (tablas, cuchillos, tenedores, etc.) que estén perfectamente limpios para cocinar y manipular alimentos sin gluten.



- Te aconsejamos tener ciertos utensilios exclusivos para cocinar sin gluten, debido a la dificultad para limpiarlos correctamente y para no correr el riesgo de que queden vestigios de gluten (colador, espumadera, palo de amasar y fundamentalmente la tostadora).
- Nunca utilices el aceite o el agua usados para cocinar previamente alimentos con gluten.
- Si cocinás en el horno dos comidas al mismo tiempo, una apta para celíacos y otra con gluten, te recomendamos cocinar en diferentes recipientes, y colocar la preparación con gluten en la parte inferior del horno y en la parte superior el recipiente libre de gluten.
- Las comidas y preparaciones sin gluten deben prepararse antes que las que contienen gluten.
- Es importante almacenar los alimentos sin gluten en recipientes con tapa, manteniéndolos separados de los que contienen gluten. Se puede designar un área exclusiva de la cocina para las harinas y productos aptos para celíacos. Además, es esencial utilizar utensilios (tablas, cuchillos, tenedores, etc.) que estén completamente limpios al cocinar y manipular alimentos sin gluten.
- Es recomendable contar con utensilios exclusivos para preparar alimentos sin gluten, ya que puede ser difícil limpiarlos adecuadamente y evitar restos de gluten. Algunos utensilios a considerar son el colador, espumadera, palo de amasar y, especialmente, la tostadora.
- Nunca se debe reutilizar el aceite ni el agua que se usaron para cocinar alimentos con gluten.
- Si cocinas dos platos al mismo tiempo en el horno, uno apto para celíacos y el otro con gluten, te sugerimos utilizar recipientes separados, colocando el recipiente con gluten en la parte inferior y el libre de gluten en la parte superior del horno.

Tener en cuenta que las buenas prácticas para A.L.G. deberán ser adaptadas al tipo de producto que se elabore, a las características propias de cada establecimiento y los procesos que allí se realizan.

Las correctas prácticas de higiene personal junto con la limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y utensilios son medidas preventivas transversales a todo el proceso de elaboración por lo que resultan claves para evitar la contaminación con gluten y asegurar la inocuidad de los ALG.

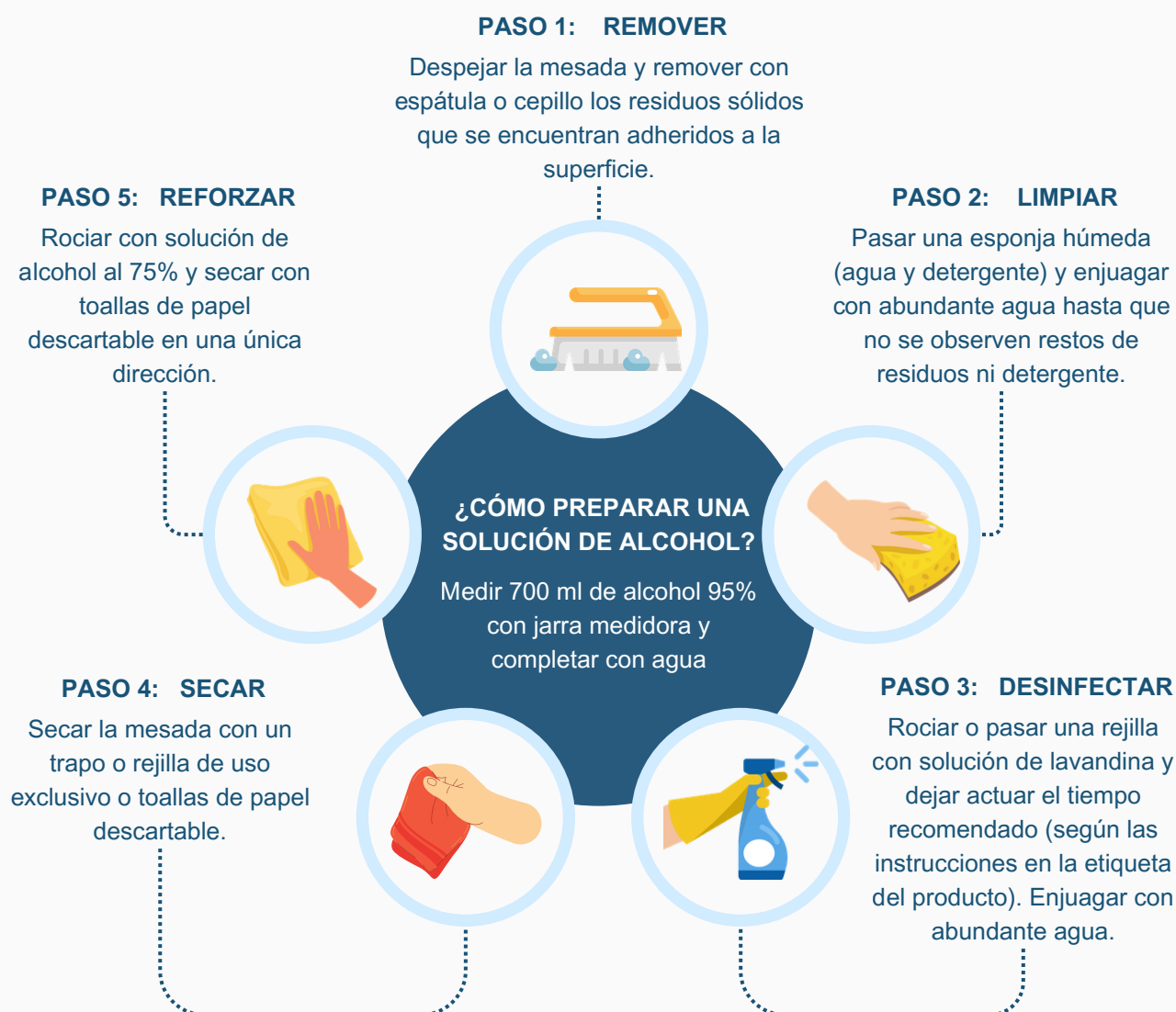


Higiene personal

- Lavarse frecuentemente las manos con agua y jabón y secar preferentemente con toallas de papel descartable antes de la elaboración y luego de manipular alimentos con gluten o equipos/utensilios que pudiesen estar en contacto con él.
- Utilizar vestimenta limpia y que no haya entrado en contacto con gluten (por ejemplo: harina, migas de pan, etc.).

Limpieza y desinfección

- Limpiar y desinfectar las instalaciones, equipos y utensilios antes de comenzar la elaboración de alimentos libres de gluten.
- Emplear elementos de limpieza (esponjas, trapos rejilla, cepillos) exclusivos para superficies, utensilios y equipamiento únicamente a ALG.
- En mesadas que se utilicen en forma compartida para elaborar alimentos con y sin gluten debe implementar buenos procedimiento de limpieza y desinfección.



Consejos para el momento de...

La compra

- Evitá los productos sueltos o a granel y, en su lugar, elige siempre productos cerrados. Esto es especialmente importante al comprar frutas secas o legumbres, que son alimentos naturalmente libres de gluten, pero que pueden contaminarse si están expuestos al aire libre.

El almacenamiento

- Es recomendable guardar todos los productos sin gluten por separado de aquellos que contienen gluten. Podés asignar un estante específico en un mueble para los productos sin gluten.
- En la heladera, conserva los alimentos sin gluten en recipientes cerrados herméticamente.
- Si compras milanesas preparadas o cualquier otro producto empanado, asegúrate de no ponerlas en contacto con la carne que podría ser consumida por un celíaco.

Cuando elaboramos

- Antes de cocinar: Limpia todas las superficies que vayas a usar para preparar alimentos sin gluten.
- Usa utensilios completamente higienizados para la preparación y cocción de alimentos aptos para celíacos.
- Algunos utensilios, como espumaderas, tostadoras, coladores de pastas, entre otros que puedan quedar con restos de alimentos, no deben ser utilizados para el manejo de productos sin gluten.
- Utiliza cartelería indicativa para identificar los sectores y contenedores destinados a alimentos libres de gluten.
- Durante el horneado, separa los alimentos con gluten de aquellos que no lo contienen.
- Los productos para untar, como mantecas, mermeladas, quesos, etc., almacená en un recipiente exclusivo para evitar la contaminación cuando se untan tostadas o galletitas que puedan contener gluten.

En el microondas

- Cocina los alimentos sin gluten tapados para evitar la contaminación cruzada. Algunos elementos como rejillas, repasadores o delantales de cocina también pueden acumular restos de alimentos que podrían contaminar un alimento sin gluten. Por lo tanto, es crucial que estos artículos estén en un adecuado estado de higiene al momento de preparar alimentos aptos para celíacos.

- No utilices el mismo medio de cocción para alimentos con y sin gluten (como aceites en los que se hayan cocinado alimentos empanados con pan rallado, o agua en la que se hayan cocido fideos convencionales - de harina de trigo -).
- Al servir la mesa Al momento de servir los alimentos libres de gluten, colocalo en recipientes exclusivos y sin tener contacto con alimentos que puedan contener gluten.
- Los productos y los condimentos para untar servilos en recipientes que deberán ser exclusivos para el uso del celíaco al igual que los utensilios que utilice.
- Equipos de material poroso o que presentan codos o partes inaccesibles resultan difíciles de limpiar, por lo que serán de uso exclusivo para preparaciones libres de gluten.
- Este tipo de equipos son: amasadoras, batidoras, picadoras, freidoras, hornos de pan, tostadora, sandwichera, etc.
- Se aconseja evitar cocinar o calentar en simultáneo platos libres de gluten y convencionales.
- En caso de no ser posible, proteger los libres de gluten cubriéndolos con papel aluminio, papel film apto para cocción, bolsas para horno, etc. y colocarlo en el estante superior.
- Cuando el método de cocción sea por inmersión, ya sea en agua, caldo o aceite recordar que debe ser únicamente para libres de gluten y de primer uso.
- Cuando sea necesario limpiar los bordes del plato, utilizar papel de cocina descartable o trapo rejilla limpio y de uso exclusivo para libre de gluten.
- Nunca utilizar el mismo que para el resto de los platos.



Ante la duda de si un ingrediente o materia prima puede contener gluten, es recomendable no utilizarlo para preparar ALG y destinarlo a la preparación de alimentos convencionales



*Hace click
para ver
más info*



*Hace click
para ver la
noticia*



*Hace click
para ver el
video*



Resumen

- Utilizar únicamente materias primas e ingredientes libres de gluten correctamente rotulados y que figuren en el Listado Integrado de ANMAT.
- Evitar la compra a granel.
- Lavarse las manos antes de manipular ALG. Utilizar vestimenta limpia que no haya entrado en contacto con gluten (por ejemplo: harina, migas de pan, etc.).
- Limpiar y desinfectar las instalaciones, equipos y utensilios antes de comenzar la elaboración de LG.
- Almacenar los ALG en un sector exclusivo y separado del resto.
- Destinar un sector de la cocina para la elaboración exclusiva de platos libres de gluten o planificar y organizar la jornada de forma tal que se evite la preparación en simultáneo de alimentos libres de gluten y convencionales.
- Comenzar siempre por la elaboración de los platos libres de gluten y luego continuar con los platos que sí contienen gluten.
- Destinar e identificar utensilios exclusivos para preparar y servir libres de gluten.
- Equipos difíciles de limpiar deberán ser de uso exclusivo.
- En hornos, microondas u hornos eléctricos evitar cocinar o calentar en simultáneo alimentos con y sin gluten o cubrirlos y colocarlos en el estante superior.
- No utilizar el mismo aceite o agua donde se hayan cocinado alimentos convencionales para la cocción de platos libres de gluten.
- Fajinar la vajilla antes del servicio rociando con solución de alcohol al 70% y secando con papel descartable.
- Servir los platos libres de gluten en distinto tiempo que los convencionales o taparlos e identificarlos.



Bibliografía

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2024, septiembre). Material didáctico para el carnet de manipulación de alimentos. Argentina.gob.ar. Recuperado de:
<https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/carnet-de-manipulacion-de-alimentos/material-didactico>

Agencia Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). (2020). Informe de la encuesta sobre consumo de alimentos en la población argentina. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_informe_encuesta_alg_2020_actuallizado.pdf

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). (s. f.). Listado de alimentos. Recuperado de:
<https://listadoalg.anmat.gob.ar/Home>

Ministerio de Salud de la Nación. (s. f.). Celiaquía. Recuperado de:
<https://www.argentina.gob.ar/salud/celiaquia>

Asociación Celíaca Argentina. (s. f.). Asociación Celíaca Argentina. Recuperado de:
<https://celiacos.org/>

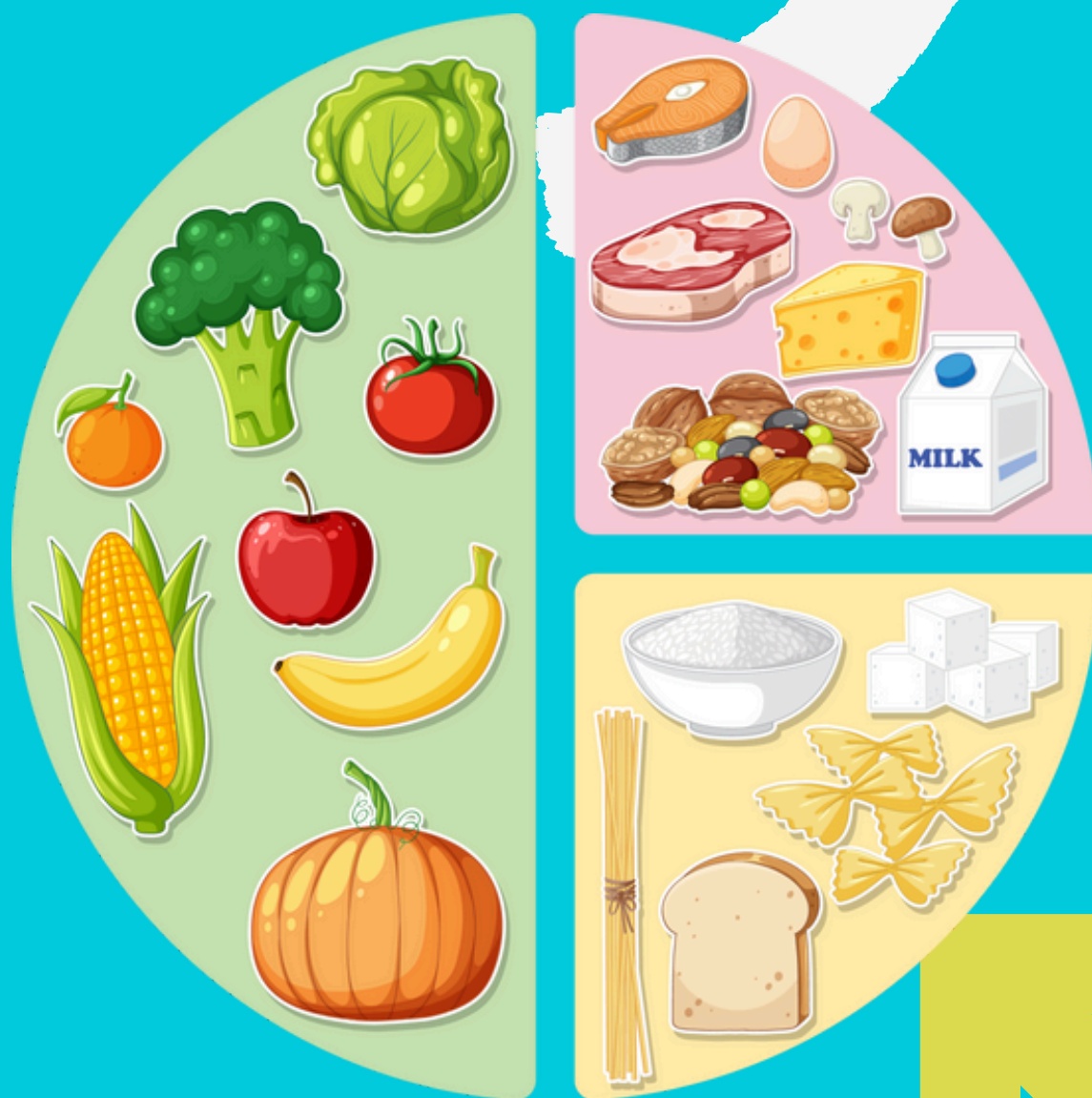
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. (s. f.). Alimentos libres de gluten [PDF]. Recuperado de:
https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/fichaspdf/Ficha_16_libresgluten.pdf

Ministerio de Salud de la Nación. (2017). Documento de consenso: Enfermedad celíaca [PDF]. Recuperado de:
https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000001142cnt-documento_de_consenso_2017.pdf

Manyés, L., & Font, G. (s. f.). Micotoxinas: Preocupación actual en seguridad alimentaria [PDF]. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. Recuperado de:
<https://revista.nutricion.org/PDF/manyesfont.pdf>

Dirección General de Control de la Industria Alimenticia

MODULO 6 NUTRICIÓN



Objetivo

Que los manipuladores adquieran conocimientos sobre alimentación saludable y nutrición.

- 6.1 Definición de alimentación y nutrición.; Nutrientes. Definición, clasificación según el valor nutricional.
- 6.2 Guías alimentarias para la población argentina. Mensajes clave y gráfica alimentaria.

A lo largo de este manual, encontrarán una serie de íconos que los guiarán a través de los contenidos. Estos íconos han sido diseñados para destacar actividades prácticas, enlaces a videos, información adicional, y otros recursos relevantes sobre los temas tratados.

Cada ícono te ayudará a identificar rápidamente el tipo de recurso disponible, facilitando tu aprendizaje y permitiéndote explorar de manera más interactiva los temas abordados. Presta atención para aprovechar al máximo estos recursos!



Videos - Enlace



Noticias relacionadas



Más información

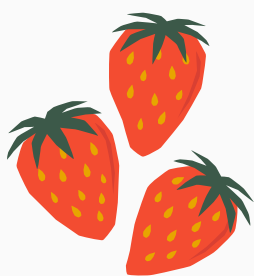


Actividad

Contenido

La importancia de saber

INTRODUCCIÓN



Una alimentación balanceada es esencial para preservar tanto el bienestar físico como el mental. Consumir una variedad de alimentos ricos en nutrientes, como frutas, verduras, proteínas magras y granos enteros, ayuda a prevenir enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades cardíacas y obesidad. Además, es crucial que los alimentos sean seguros, es decir, libres de contaminantes, toxinas y patógenos. Esto ayuda a disminuir el riesgo de infecciones y otras complicaciones.

¿Qué se come en Argentina?



La desnutrición es un problema persistente en Argentina, especialmente en sectores vulnerables de la población. Según datos del INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) y del Ministerio de Salud de la Nación, el 4,2% de los niños menores de 5 años presentaba desnutrición crónica en 2022, una cifra preocupante que afecta su desarrollo físico y cognitivo.

Además, el 23,3% de los hogares con niños reportó inseguridad alimentaria moderada o severa en el mismo período, lo que refleja dificultades para acceder a alimentos suficientes y adecuados. Estos indicadores evidencian la necesidad de políticas públicas sostenibles que mejoren la nutrición y garanticen el derecho a una alimentación saludable.

¿Qué comemos cuando comemos?

¿QUÉ ES LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE?

Una alimentación saludable es aquella que aporta los nutrientes y la energía necesaria para mantener la salud en todas las etapas de la vida. Para ello, debe cumplir con los siguientes pilares:

- **Suficiente:** debe cubrir las necesidades del organismo en cantidad y calidad y mantener el equilibrio de su balance.
- **Completa:** en su composición para ofrecer al organismo todas las sustancias necesarias que lo integran y favorecen su funcionamiento adecuado.
- **Armónica:** la cantidad de los principios nutritivos que integran la alimentación deben guardar una relación de proporciones entre sí.
- **Adecuada:** satisface todas las necesidades del organismo teniendo en cuenta gustos, hábitos, tendencias, situación socioeconómica, situación de salud, etc. Además, en las personas sanas contribuye a conservar la salud y prevenir la aparición de enfermedades; y en las personas enfermas, favorece la curación y mantiene el estado general.

¿Por qué es importante tener una alimentación saludable?

Una alimentación saludable contribuye a una mejor calidad de vida en todas las etapas, promoviendo un desarrollo adecuado, previniendo enfermedades y mejorando el bienestar general. Se ha demostrado que mantener una alimentación saludable previene el desarrollo de enfermedades como obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, osteoporosis, anemia y algunos tipos de cáncer.



EXCESO EN SODIO

Ministerio de Salud

EXCESO EN AZÚCARES

Ministerio de Salud

EXCESO EN GRASAS SATURADAS

Ministerio de Salud

En el año 2021, se sancionó la Ley de Promoción de la Alimentación Saludable (N° 27.642) que implementa sellos de advertencia. Esta herramienta gráfica ubicada en el frente de los envases permite el acceso a la información nutricional de manera más sencilla, clara, precisa, no engañosa y fácilmente visible, con la finalidad de conocer lo que realmente están eligiendo comprar y consumir.

6.1 DEFINICIÓN DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

¿Qué diferencia hay entre nutrición y alimentación?

Una buena nutrición es el resultado de seguir una alimentación saludable. Los alimentos son indispensables para la vida ya que suministran al organismo energía y sustancias necesarias para la formación, crecimiento y reconstrucción de los tejidos. La **alimentación** es un proceso voluntario mediante el cual los seres vivos consumen diferentes tipos de alimentos con el objetivo de recibir los nutrientes necesarios para sobrevivir. A través de este proceso, la persona se proporciona sustancias aptas para el consumo, las modifica partiéndolas, cocinándolas, introduciéndolas en la boca, masticándolas y deglutiéndolas.

A partir de ese momento, acaba la alimentación y empieza la **nutrición**, que es un proceso inconsciente e involuntario mediante el cual el organismo incorpora, transforma y utiliza las sustancias nutritivas contenidas en los alimentos. Por lo tanto, se puede decir que la nutrición es resultado de la alimentación, es decir de los alimentos que se consumen y de su proporción.

Nutrientes o principios nutritivos presentes en los alimentos

Los nutrientes son las sustancias integrantes normales de nuestro organismo y de los alimentos, indispensables para la vida y la salud. El organismo necesita y utiliza los nutrientes para: cubrir las necesidades energéticas, formar y mantener las estructuras corporales, regular los procesos metabólicos y prevenir enfermedades relacionadas con la nutrición. Su ausencia o disminución por debajo del límite mínimo producen, al cabo de un tiempo, enfermedad por déficit o carencia.

NUTRIENTES	
MACRONUTRIENTES	MICRONUTRIENTES
Se consumen en cantidades relativamente grandes y aportan calorías. • Hidratos de carbono. • Proteínas. • Lípidos.	Se consumen en cantidades relativamente menores, pero son imprescindibles para las funciones orgánicas. No aportan calorías. • Vitaminas. • Minerales.

HIDRATOS DE CARBONO O CARBOHIDRATOS

En esencia, son moléculas de azúcar que nuestro cuerpo descompone en glucosa. Esta glucosa en la sangre se convierte en la principal fuente de energía para las células, órganos y tejidos de nuestro organismo. Se puede encontrar de dos formas:



- **Simples:** Se absorben rápidamente. Elevan rápidamente los niveles de azúcar en la sangre, ya que su digestión y absorción ocurren casi de manera inmediata. Ej: azúcar, dulces, miel, etc.
- **Complejos:** Aportan energía y se absorben en el organismo en forma lenta. Se encuentran en las legumbres, panes, cereales integrales y verduras que contienen almidón como la papa, batata, choclo y mandioca. Por lo tanto, es importante destacar que no son lo mismo los hidratos de carbono complejos que los azúcares simples que se encuentran en las golosinas, galletitas, facturas, etc.

El consumo frecuente y excesivo de este tipo de alimentos puede causar sobrepeso y obesidad por su elevado contenido en azúcares simples y grasas.

PROTEÍNAS

Las proteínas son moléculas grandes de aminoácidos, como los carbohidratos y las grasas, contienen carbono, hidrógeno y oxígeno, pero también contienen nitrógeno y a menudo azufre. Son el principal componente estructural de las células y los tejidos, y representan la mayor porción de la sustancia de los músculos y órganos, además del agua. Participan en la formación, mantenimiento y reparación de todos los tejidos del cuerpo: músculo, órganos, piel, pelo, uñas, etc. Es por eso que se dice que cumplen una función constructora. Existen proteínas de origen animal y de origen vegetal.



- **Origen animal:** Son una fuente de aminoácidos esenciales que el cuerpo no puede producir por sí mismo. Algunos alimentos ricos en proteínas son: Carne, pollo, o cortes magros de res o cerdo, Pescado y mariscos, Huevos, productos lácteos, etc
- **Origen vegetal:** Se encuentran en alimentos como: Legumbres, Granos, Frutos secos, Semillas, Algunos vegetales.

Las proteínas son esenciales para el crecimiento y desarrollo corporal, el mantenimiento y reparación del cuerpo, así como para el reemplazo de tejidos desgastados o dañados. También son necesarias para la producción de enzimas metabólicas y digestivas, y actúan como constituyentes fundamentales de ciertas hormonas, como la tiroxina e insulina.

LIPIDOS O GRASAS

Los lípidos son un grupo de sustancias orgánicas que se encuentran en los alimentos y que son insolubles en agua, pero solubles en solventes orgánicos. Son componentes esenciales de las membranas celulares y subcelulares, y son la principal fuente de energía después de los carbohidratos. Al igual que estos, contienen carbono, hidrógeno y oxígeno.



El término «grasa» se utiliza 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, como la manteca, a los que son líquidos a temperaturas similares, como los aceites de maní o de semillas de algodón.



Cuando se consumen carbohidratos digeribles en cantidades superiores a las necesidades del cuerpo, el organismo los transforma en grasa, la cual se deposita como tejido adiposo.



El colesterol es un lípido presente en todas las membranas celulares y desempeña un papel crucial en el transporte de grasas. Además, es precursor de las sales biliares y de hormonas sexuales y suprarrenales.



Los seres humanos, especialmente los niños con una dieta deficiente en proteínas animales, necesitan una variedad de alimentos de origen vegetal, no solo un alimento básico.



*Hace click
para ver
más info*



*Hace click
para ver la
noticia*



*Hace click
para ver el
video*



VITAMINAS

Las vitaminas son sustancias orgánicas que se encuentran en pequeñas cantidades en los alimentos y son necesarias para el crecimiento, desarrollo y funcionamiento celular. Cada vitamina tiene una función única e insustituible en el metabolismo.



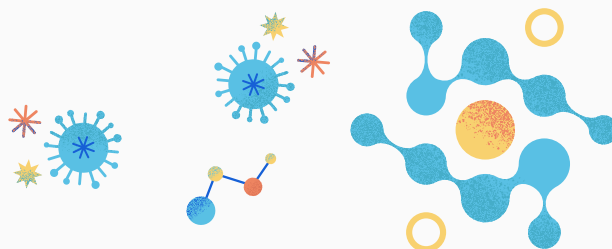
- **Vitaminas liposolubles** (disuelven en lípidos): A, D, E, K.
- **Vitaminas hidrosolubles** (disuelven en agua): Vitaminas del complejo B: B1 (tiamina), B2 (riboflavina), B3 (niacina o ácido nicotínico), B5 (ácido pantoténico), B6 (fosfato de piridoxal), B7 (biotina), B9 (ácido fólico) y B12 (cianocobalamina), Vitamina C.

MINERALES

Los minerales son elementos inorgánicos que se encuentran en la naturaleza y son esenciales para el organismo. Entre sus funciones están: Transportar oxígeno a las células, Contribuir al crecimiento y al material estructural, Mantener el equilibrio hídrico, Ayudar a defenderse de infecciones. Algunos minerales que son importantes para la salud son:



- Calcio.
- Fósforo.
- Potasio.
- Hierro.



Los minerales se pueden obtener de una gran diversidad de alimentos. En ciertos casos, un médico puede recomendar el uso de un suplemento mineral para cubrir las necesidades del organismo.

Clasificación según el valor nutricional

El organismo necesita y utiliza los nutrientes para: cubrir las necesidades energéticas, formar y mantener las estructuras corporales, regular los procesos metabólicos y prevenir enfermedades relacionadas con la nutrición. Su ausencia o disminución por debajo del límite mínimo producen, al cabo de un tiempo, enfermedad por déficit o carencia.



ENERGÉTICOS

Forman parte de éste grupo, los hidratos de carbono y las grasas. Los hidratos de carbono, aportan energía para que nuestro organismo pueda desarrollar sus funciones vitales, así como también al momento de realizar ejercicio físico. Las grasas aportan energía, y en el organismo cumplen funciones de reserva y estructural; Cuando se almacena en forma de tejido adiposo, éste constituye el combustible para el organismo; los lípidos estructurales, son elementos constituyentes de células y tejidos.

PLÁSTICOS O CONSTRUCTORES

Las proteínas son las macromoléculas que integran este grupo. Cumplen distintas funciones en el organismo, dentro de las que se destaca el crecimiento, desarrollo y reparación de tejidos, formación de enzimas y hormonas, regulación del sistema inmunológico, entre otras funciones vitales. La unidad estructural básica de las mismas, son los aminoácidos. Algunos son esenciales, es decir, que el organismo no puede producirlos y deben ser aportados por la dieta.

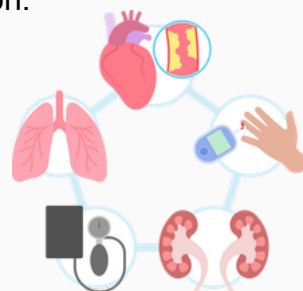
REGULADORES

Las vitaminas y minerales son esenciales para el correcto funcionamiento del cuerpo humano. Actúan como cofactores en reacciones bioquímicas, ayudan a mantener un sistema inmunológico fuerte, y son cruciales para el crecimiento y desarrollo. Por ejemplo, la vitamina C es vital para la salud de la piel y la función inmunitaria, mientras que el calcio y el magnesio son fundamentales para la salud ósea. Una deficiencia de estos nutrientes puede provocar problemas de salud graves, por lo que es importante mantener una dieta equilibrada que los incluya.

¿Qué son las Enfermedades Crónicas No Transmisibles?

Las **Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT)** son enfermedades de larga duración cuya evolución es generalmente lenta y resultan de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales. Representan una verdadera epidemia que va en aumento debido al envejecimiento de la población y los modos de vida actuales que acentúan el sedentarismo y la mala alimentación.

Las principales ECNT son: Enfermedades cardiovasculares - Hipertensión arterial - Sobrepeso y Obesidad - Diabetes Dislipemia (cantidad elevada de colesterol y/o triglicéridos en sangre) - Cáncer - Enfermedades Respiratorias Crónicas.



6.2 GUÍAS ALIMENTARIAS PARA LA POBLACIÓN ARGENTINA

Evolución en las Guías Alimenticias

La pirámide alimenticia ha sido durante años una herramienta utilizada para guiar a las personas en una alimentación equilibrada. Sin embargo, en los últimos años, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto un cambio hacia una gráfica circular, conocida como el "plato saludable". Esta nueva representación es más intuitiva y visualmente clara, facilitando la comprensión de las proporciones recomendadas de cada grupo alimenticio.



La gráfica circular destaca la importancia de los alimentos vegetales, como frutas, verduras y granos, al ubicarlos en la base y en mayores proporciones. Además, promueve la moderación en el consumo de proteínas y grasas, sugiriendo que estos deben ser parte de una dieta balanceada, pero en menores cantidades.



Este cambio se debe a que el enfoque circular refleja mejor la diversidad de los alimentos y la variedad necesaria para una nutrición adecuada, además de ser más accesible y comprensible para la población en general. La propuesta busca fomentar hábitos alimenticios más saludables, alineados con las necesidades nutricionales actuales.

¿Cuál es el objetivo de las Guías?

Las Guías Alimentarias son una herramienta educativa publicada por el Ministerio de Salud de la Nación, que adapta los conocimientos científicos sobre los requerimientos nutricionales y la composición de los alimentos en una guía práctica. Su objetivo es orientar a la población en la correcta selección y consumo de alimentos para promover una alimentación saludable.

A través de estos 10 mensajes principales acompañados por sus mensajes secundarios y una gráfica que sintetiza la información, se busca alentar un mejor perfil de consumo de alimentos, mejorando los hábitos y promoviendo la salud de la población. El principal objetivo de las Guías es adaptar las metas alimentario-nutricionales establecidas en mensajes prácticos que contemplen los factores epidemiológicos, sociales, económicos y culturales de la población.

A nivel individual se plantea, entre otros objetivos, orientar a las personas para la elección de una alimentación saludable de acuerdo con los recursos económicos disponibles, los alimentos producidos localmente y su estacionalidad. A nivel de la industria alimentaria, orientan en la elaboración de alimentos con mejor perfil nutricional. A nivel gubernamental, sirven de base para la planificación y evaluación de programas sociales, de alimentación y nutrición.



Si se reduce la exposición a los cuatro factores de riesgo, se calcula que se podrían prevenir el 80% de las enfermedades cardiovasculares, los accidentes cerebrovasculares y la diabetes tipo 2.



*Hace click
para ver el
video*



Algunas recomendaciones...

- Incorporar alimentos de todos los grupos de manera diaria y realizar al menos 30 minutos de actividad física.
- Beber 8 vasos de agua segura al día.
- Consumir 5 porciones diarias de frutas y verduras, variando tipos y colores.
- Reducir el uso de sal y el consumo de alimentos ricos en sodio.
- Limitar las bebidas azucaradas y los alimentos con alto contenido de grasas, azúcares y sal. Incluir leche, yogur o queso descremados en la dieta diaria.
- Al consumir carnes, retirar la grasa visible, aumentar el consumo de pescado e incluir el huevo.
- Consumir legumbres, cereales integrales y alimentos como papa, batata, choclo o mandioca.
- Utilizar aceite crudo como condimento y consumir frutas secas o semillas.
- El consumo de alcohol debe ser responsable, y se recomienda que los niños, adolescentes y mujeres embarazadas se abstengan de consumirlo. Evitarlas siempre al conducir.



En Argentina, 6 de cada 10 personas adultas tiene exceso de peso. En la población infantil en edad escolar, 30% tienen sobrepeso y 6% obesidad. Por lo tanto, más del 50% de la población en Argentina tiene exceso de peso. Esto incrementa el riesgo de desarrollar más de 200 problemas de salud, como diabetes, hipertensión arterial (presión alta), enfermedades respiratorias crónicas, afecciones del riñón, del hígado y ciertos tipos de cáncer.

Verduras y frutas: El 45% de la imagen está compuesto por verduras y frutas.

- Es recomendable consumir al menos 5 porciones por día: 1 porción equivale a ½ plato playo de verduras o 1 fruta mediana. No se incluyen papa, batata, choclo y mandioca.

Cereales, legumbres, papa, pan y pasta: Este grupo ocupa el 27% de la imagen.

- Es recomendable consumir 4 porciones por día: 1 porción equivale a 60 g de pan (1 mignón) o 125 g (en cocido) de legumbres, cereales, pastas (1/2 taza tipo té) o 1 papa mediana o ½ choclo o la mitad de 1 mandioca chica.

Leche, yogur y quesos: Este grupo ocupa el 12% de la imagen.

- Es saludable promover el consumo de 3 porciones por día, preferentemente descremados.
- Una porción equivale a 1 taza de leche líquida o 1 vaso de yogur o una rodaja de queso tamaño cajita de fósforo o 6 cucharadas soperas al ras de queso untable.

Carnes y huevos: Representan el 9% de la gráfica.

- Es saludable consumir 1 porción por día.
- Una porción equivale al tamaño de la palma de la mano de cualquier tipo de carne (pollo, vaca, pescado, cerdo, etc.) o 1 huevo.

Aceite, frutas secas y semillas: Ocupa el 4% de la gráfica.

- Es saludable consumir 2 porciones por día.
- Una porción equivale a 1 cucharada sobera de aceite o 1 puñado cerrado de frutas secas o 1 cucharada sobera de semillas.

Opcionales: dulces y grasas: Corresponde al 3% de la imagen.

- Este grupo de alimentos fue incorporado por ser alimentos arraigados a las costumbres y la cultura de la población.
- Su elección debe ser medida y opcional ya que son alimentos que aportan exceso de kilocalorías, grasas, azúcares, sal y escasos nutrientes esenciales como vitaminas y minerales. Es por eso que suelen llamarse “kilocalorías vacías”.

Además de los grupos de alimentos, se suman a la Gráfica de la alimentación tres elementos importantes:

Agua segura: consumir al menos ocho vasos de agua por día.

Sal: Disminuir el consumo de sal y alimentos con alto contenido de sodio.

Actividad física: realizar al menos 30 minutos de actividad física por día.



Resumen

- Una alimentación saludable mejora la calidad de vida y previene el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).
- Los hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales son nutrientes esenciales para la vida y la salud.
- La mala alimentación, la falta de actividad física, la exposición al humo del tabaco y el consumo excesivo de alcohol son los principales factores de riesgo para el desarrollo de las ECNT.
- Las Guías Alimentarias para la Población Argentina son una herramienta práctica que orienta a la población en la correcta selección y consumo de alimentos.
- La gráfica de la alimentación saludable muestra la proporción de cada grupo de alimentos que debe consumirse a lo largo del día.
- Además, ofrece recomendaciones sobre el consumo de agua segura como bebida de hidratación, la reducción del consumo de sal y la importancia de realizar actividad física regularmente.



Bibliografía

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2024, septiembre). Material didáctico para el carnet de manipulación de alimentos. Argentina.gob.ar. Recuperado de:
<https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/carnet-de-manipulacion-de-alimentos/material-didactico>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (n.d.). Nutrición. Recuperado de:
<https://www.fao.org/nutrition/es/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021: Transformación de los sistemas alimentarios para que promuevan dietas asequibles y saludables. FAO. Recuperado de:
<https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/2021/es>

Ministerio de Salud de Argentina. (n.d.). Gráfico de la alimentación saludable. Recuperado de:
<https://www.argentina.gob.ar/salud/alimentacion-saludable/grafico>

UNICEF Argentina. (n.d.). Nutrición. Recuperado de:
<https://www.unicef.org/argentina/temas/nutrici%C3%B3n>

Programa Mundial de Alimentos. (2021). Seguridad alimentaria y nutricional de la población argentina durante la pandemia. Recuperado de:
<https://es.wfp.org/publicaciones/seguridad-alimentaria-y-nutricional-de-la-poblacion-argentina-durante-la-pandemia>

UNICEF Argentina. (2022). Situación alimentaria de niños, niñas y adolescentes. Recuperado de:
<https://www.unicef.org/argentina/informes/situacion-alimentaria-de-ninos-ninias-y-adolescentes>

Dirección General de Control de la Industria Alimenticia

MODULO 7

SISTEMAS DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE ALIMENTOS



Objetivo

Que los manipuladores conozcan los principales conceptos para la implementación de un Sistema de Gestión de Inocuidad de los Alimentos.

7.1 Buenas Prácticas de Manufactura. Beneficios de su aplicación a lo largo de la cadena agroalimentaria.

7.2 Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

7.3 Buenas Prácticas Pecuarias (BPP).

7.4 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Manejo Integrado de Plagas (MIP), Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Procedimientos, instructivos, registros. Incumbencias y responsabilidades. Obligatoriedad de su aplicación.

7.5 Introducción al Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP).

7.6 Concepto y tipos de Auditorías. Importancia de los autocontroles y registros.

A lo largo de este manual, encontrarán una serie de íconos que los guiarán a través de los contenidos. Estos íconos han sido diseñados para destacar actividades prácticas, enlaces a videos, información adicional, y otros recursos relevantes sobre los temas tratados.

Cada ícono te ayudará a identificar rápidamente el tipo de recurso disponible, facilitando tu aprendizaje y permitiéndote explorar de manera más interactiva los temas abordados. Presta atención para aprovechar al máximo estos recursos!

Contenido

Objetivo



Videos - Enlace



Más información



Noticias
relacionadas



Actividad

Contenido

La importancia de saber

INTRODUCCIÓN

La importancia de conocer los diferentes sistemas de gestión en inocuidad alimentaria radica en la garantía de que los alimentos elaborados sean seguros para el consumo. Estos sistemas proporcionan un marco que permite identificar, evaluar y controlar los peligros que pueden comprometer la salud de los consumidores.



Compromiso en Argentina

En Argentina, la implementación de sistemas de gestión en inocuidad alimentaria ha cobrado gran relevancia en los últimos años. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), el 85% de las empresas del sector alimentario han adoptado algún tipo de certificación en inocuidad, como la norma ISO 22000 o HACCP.

Además, un estudio de la Cámara Argentina de la Industria Alimentaria (CAIA) reveló que aquellas empresas que implementaron sistemas de gestión de inocuidad experimentaron una reducción del 30% en las denuncias por contaminación alimentaria en comparación con aquellas que no lo hicieron.

Asimismo, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca indicó que más del 60% de las exportaciones provienen de empresas certificadas en sistemas de inocuidad, lo que resalta la importancia de estos estándares para acceder a mercados internacionales.



Inocuidad

¿Por qué es relevante en los alimentos?

La importancia de los sistemas de gestión en inocuidad alimentaria radica en varios aspectos fundamentales. En primer lugar, estos sistemas son cruciales para la protección de la salud pública, ya que aseguran que los alimentos sean seguros y estén libres de contaminantes, previniendo enfermedades transmitidas por alimentos. Esto es vital para el bienestar de la población.

Además, los sistemas de gestión facilitan el cumplimiento normativo, ayudando a las empresas a adherirse a las regulaciones y estándares establecidos por las autoridades sanitarias. Esto no solo evita sanciones, sino que también minimiza riesgos legales.

La implementación de buenas prácticas en inocuidad alimentaria genera confianza entre los consumidores, quienes valoran la seguridad y la calidad de los productos que adquieren. Esto puede influir positivamente en sus decisiones de compra y en la lealtad hacia determinadas marcas.

La competitividad en el mercado también se ve beneficiada, ya que muchos países requieren certificaciones de inocuidad para la importación de productos alimentarios. Estos sistemas fomentan la mejora continua, permitiendo a las empresas identificar y corregir fallos en sus procesos de producción, lo que puede resultar en una mayor eficiencia operativa y una mejora en la calidad del producto.

La implementación de estos sistemas refleja un compromiso con la responsabilidad social empresarial, lo que puede atraer a consumidores que valoran la ética y la sostenibilidad en la producción de alimentos.



Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que 1 de cada 10 personas en el mundo se enferma cada año por consumir alimentos contaminados. Estas cifras se podrían reducir al implementar sistemas de gestión de la inocuidad.



*Hace click
para ver
más info*



7.1 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (B.P.M.)

¿Qué significa?

Las **Buenas Prácticas (BP)** son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas fundamentales para controlar los peligros y minimizar los riesgos en la producción, procesamiento y transporte de alimentos. Estas prácticas aseguran que se adopten las medidas de control y prevención necesarias para obtener productos seguros y aptos para el consumo humano.

Las BP son herramientas esenciales para garantizar la inocuidad de los alimentos y cubren aspectos que van desde la higiene y manipulación hasta el diseño y funcionamiento adecuado de las instalaciones. También, abordan la importancia de la documentación y el registro de estos procesos.

Las Buenas Prácticas se pueden desglosar en varios principios clave, entre los que destacan:

- La producción primaria.
- El diseño y la construcción de las instalaciones.
- El control de las operaciones.
- El mantenimiento y saneamiento de las instalaciones.
- La higiene personal.
- El transporte.
- La información sobre los productos.
- La sensibilización de los consumidores.
- La capacitación del personal involucrado.



Dentro de las Buenas Prácticas existen categorías más específicas, tales como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM o BPF), las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP), que aplican de manera particular a cada área de la cadena productiva.

¿Cuáles son los beneficios?

Los beneficios de implementar, mantener y mejorar las Buenas Prácticas son numerosos. No solo se garantiza la producción de alimentos inocuos, sino que también se asegura la calidad constante de los productos, lo que permite ganar y mantener la confianza de los consumidores a lo largo del tiempo.



7.2 BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

Las **Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)** son un conjunto de métodos orientados a promover la sostenibilidad en los ámbitos ambiental, económico y social dentro de la actividad agrícola. Su objetivo principal es asegurar la calidad e inocuidad tanto de los alimentos como de los productos no alimenticios. Estas prácticas se aplican en la fase de producción primaria y buscan minimizar los riesgos asociados con el entorno y los procesos productivos.

Las BPA incluyen acciones para evitar el uso de tierras que puedan poner en peligro la seguridad alimentaria debido a factores ambientales, así como medidas para controlar contaminantes, plagas y enfermedades en animales y plantas, de modo que no representen amenazas para la salud de los consumidores. Además, se implementan prácticas que garanticen que los alimentos se produzcan en condiciones higiénicas adecuadas.



Estas buenas prácticas se fundamentan en tres principios clave:

La higiene e inocuidad de los alimentos: Se enfoca en reducir los riesgos biológicos, físicos y químicos que puedan surgir durante el proceso de producción agrícola, garantizando que los alimentos sean seguros para el consumo humano.

La protección y conservación del medio ambiente: Consiste en aplicar prácticas agrícolas que minimicen el impacto negativo sobre el entorno natural y contribuyan a su conservación y mejora, favoreciendo un cultivo sostenible.

La seguridad de las personas: Abarca tanto la salud de los trabajadores agrícolas como la de las personas que viven en las cercanías de las explotaciones y de quienes consumen los productos, asegurando que las prácticas agrícolas no representen riesgos para su bienestar.

7.3 BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS (BPP)

Las **Buenas Prácticas Pecuarias (BPP)** son un conjunto de normas que deben cumplirse de manera estricta, con el objetivo de asegurar la salud de los animales destinados a la producción y la protección de las personas que interactúan con ellos. De esta manera, también se garantiza la obtención de productos inocuos para los consumidores.

Los objetivos de las **Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Pecuarias (BPP)** son los siguientes:



- Incrementar la confianza de los consumidores en la calidad e inocuidad de los productos.
- Minimizar el impacto ambiental, promoviendo prácticas que respeten el entorno.
- Optimizar el uso de productos fitosanitarios, reduciendo su empleo a lo estrictamente necesario.
- Racionalizar el uso de recursos naturales, como el suelo y el agua, para asegurar su disponibilidad futura.
- Promover el bienestar animal, aplicando técnicas que garanticen el trato adecuado a los animales.
- Asumir una actitud responsable frente a la salud y seguridad del personal involucrado en la producción.

7.4 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son un conjunto de prácticas y procedimientos fundamentales para garantizar la seguridad de los productos destinados al consumo humano, con un enfoque primordial en el manejo higiénico de los alimentos a lo largo de todo el proceso de producción.

La implementación de las BPM es obligatoria para todos los establecimientos que comercializan productos alimenticios dentro del país, según lo dispuesto en el capítulo II del Código Alimentario Argentino (CAA) desde 1997.

Además, la **Resolución 80/96 del Reglamento Mercosur**, que se encuentra integrada en el CAA, también establece la obligatoriedad de aplicar las BPM para los establecimientos que producen alimentos destinados al mercado del Mercosur. Esto implica que todos los actores en el mercado global deben seguir estas prácticas para asegurar la calidad y la inocuidad de los productos.

Las BPM son esenciales para el diseño adecuado de las instalaciones, la realización eficiente de los procesos y operaciones de elaboración, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos.



La aplicación de estas prácticas varía según el tipo de proceso realizado en cada establecimiento productor de alimentos, por lo que es necesario adaptar las BPM a las especificidades de cada caso.

Dentro de sus incumbencias técnicas de las BPM se encuentran los siguientes puntos:

- **Materias primas:** Control de materias primas: Asegurar su calidad y almacenamiento adecuado para evitar contaminantes.
- **Condiciones de las instalaciones:** Garantizar un entorno seguro y limpio, con separación de áreas y equipos apropiados.
- **Higiene del personal:** Promover prácticas de higiene personal, como el lavado de manos.
- **Prevención de contaminación:** Evitar la contaminación cruzada durante la elaboración de los alimentos.
- **Almacenamiento y transporte:** Asegurar condiciones adecuadas para la conservación y distribución de los productos.
- **Control de calidad:** Realizar análisis para verificar la seguridad alimentaria.
- **Documentación:** Mantener registros para la trazabilidad de los productos.

Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

Los **Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)** son directrices escritas que detallan cómo se deben llevar a cabo diversas tareas dentro de un establecimiento productor de alimentos, con el fin de garantizar que se logre un resultado óptimo y seguro. Estas pautas son fundamentales para evitar cualquier riesgo que pueda comprometer la inocuidad de los alimentos, tales como el manejo adecuado de equipos, las recetas, el transporte de productos, la selección de materias primas y el mantenimiento en caliente de comidas elaboradas.



Dentro de los **POE**, uno de los aspectos clave son los **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)**, los cuales están específicamente enfocados en las prácticas de limpieza y desinfección dentro de las instalaciones.

La implementación de estos procedimientos implica no solo su desarrollo y documentación, sino también su ejecución efectiva, la correcta verificación de su cumplimiento, el registro de cada actividad realizada y la constante mejora de los procesos. Estos procedimientos deben aplicarse antes, durante y después de las operaciones de producción para garantizar la inocuidad de los alimentos en todas las etapas de la cadena alimentaria.



Los POE surgen de las BPM, por lo que su cumplimiento es esencial para garantizar la inocuidad de los alimentos. Cada establecimiento debe contar con un "Manual de POES" que describa detalladamente los procedimientos de limpieza y desinfección que se implementan periódicamente.

Estos POES deben dividirse en dos grandes categorías:

- **POES preoperacionales:** Se realizan antes del inicio de las actividades o durante los intervalos entre las producciones, y se centran en la limpieza de superficies, instalaciones, equipos y utensilios en contacto con los alimentos. Es necesario que el manual incluya instrucciones detalladas sobre cómo limpiar y desinfectar cada equipo, e incluso sobre el desarme y rearme de los mismos si es necesario.
- **POES operacionales:** Se realizan durante las actividades productivas, asegurando que no haya contaminación directa ni alteración de los productos. Estos procedimientos también abarcan la higiene del personal, incluyendo la correcta utilización de vestimenta adecuada, el lavado de manos y el control de la salud de los trabajadores. Además, deben especificar los productos de limpieza y desinfectantes que se utilizarán, así como las técnicas y métodos aplicados durante el proceso.

Un manual de POES debe contemplar, además, un plan escrito que detalle los procedimientos diarios a seguir, la frecuencia de las actividades y las medidas correctivas a tomar en caso de detectar problemas que puedan comprometer la seguridad alimentaria.

Entre los procedimientos básicos que deben incluirse en un establecimiento, se encuentran el saneamiento de las manos, la limpieza de las líneas de producción, el

mantenimiento de las áreas de recepción y almacenamiento de materias primas, la higiene de los equipos de envasado, el saneamiento de silos, cisternas, cámaras frigoríficas, así como el control de las superficies en contacto con alimentos, como balanzas, utensilios y cintas transportadoras, entre otros.

Es importante que cada POES sea firmado por una persona de alta autoridad dentro del establecimiento, tanto al inicio del plan como cuando se realicen modificaciones. Además, debe designarse a personal responsable de implementar y mantener las actividades de saneamiento, así como llevar un registro diario de las acciones realizadas. Este registro debe incluir detalles sobre las correcciones y mejoras realizadas, en caso de ser necesario, para asegurar el cumplimiento y la mejora continua de los procedimientos establecidos.

“SI NO ESTÁ DOCUMENTADO, NO ESTÁ HECHO”



Los POES son desarrollados para todas las operaciones y todos los turnos de actividad. Resulta esencial el entrenamiento de los trabajadores para la aplicación de POES y la inocuidad de los productos



*Hace click
para más
info*



Manejo Integrado de Plagas (MIP)

El **Manejo Integrado de Plagas (MIP)** es un enfoque proactivo y preventivo utilizado para controlar y minimizar los riesgos asociados con la presencia de plagas en establecimientos dedicados a la producción y comercialización de alimentos. A diferencia del control tradicional de plagas, que es reactivo y se limita a intervenir una vez que la plaga ha causado un impacto, el MIP busca adelantarse a su aparición, minimizando su presencia desde el inicio y previniendo daños que puedan afectar tanto la inocuidad de los productos como las instalaciones.



Este enfoque involucra el uso de diferentes herramientas y estrategias, combinadas en un sistema que abarca procedimientos operativos estandarizados para asegurar un control eficiente de las plagas.

¿QUÉ ES UNA PLAGA?

Una plaga se define como cualquier organismo que interfiere con las actividades humanas, especialmente aquellos que compiten con el hombre por los recursos básicos, como el agua y los alimentos. Entre las plagas más comunes se encuentran animales como ratas, ratones, pájaros, cucarachas, moscas y otros insectos. Estos pueden invadir los espacios de trabajo y de almacenamiento de alimentos, afectando tanto las condiciones de higiene como la seguridad alimentaria. Además, las plagas son vectores importantes para la transmisión de enfermedades, especialmente las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), ya que pueden portar microorganismos patógenos en sus patas, piel o plumas, contaminando los productos alimenticios.



Las mascotas también pueden actuar como vehículos de microorganismos y parásitos, por lo que deben mantenerse alejadas de las zonas donde se manipulan alimentos.



¿Dónde se deben aplicar?

El MIP debe aplicarse en todas las áreas de un establecimiento, tanto internas como externas, incluidas las zonas circundantes al mismo. Esto comprende la recepción de mercancías, áreas de elaboración, empaque, depósitos, zonas de expedición, vestuarios, cocinas, baños, transporte, y otras instalaciones relacionadas con el proceso de producción y distribución de alimentos.

Es importante que un plan MIP sea desarrollado por personal capacitado, con conocimientos específicos y comprometido con la prevención de riesgos asociados con las plagas.



Para su implementación se contemplan 5 etapas:

Diagnóstico de las instalaciones e identificación de sectores de riesgo

En esta fase, se evalúan las instalaciones para identificar las plagas presentes, sus posibles rutas de acceso y los lugares donde pueden anidar o alimentarse. Además, se recomienda realizar un plano esquemático del establecimiento para ubicar áreas de riesgo y registrar los equipos utilizados para el control de plagas, como trampas de luz UV o cortinas de aire.

Monitoreo

Consiste en registrar la presencia de plagas y su evolución en las áreas críticas del establecimiento. Se deben mantener dos tipos de registros: uno de aplicación (que documenta el uso de productos químicos) y otro de verificación (que certifica que el monitoreo fue realizado de acuerdo con el plan). Esto permite establecer umbrales de presencia aceptable para cada zona de riesgo y tomar decisiones informadas sobre las acciones a tomar.

Mantenimiento e higiene (control no químico)

Abarca acciones preventivas que incluyen la limpieza regular, el control de residuos, y el almacenamiento adecuado de materiales en pallets o tarimas. El control físico implica el uso de herramientas no químicas, como trampas de luz para insectos voladores y trampas de pegamento para insectos o roedores.

Aplicación de productos (control químico)

uando se identifica el tipo de plaga a controlar, se procede a la aplicación de productos químicos. Esta fase debe ser realizada por personal capacitado que siga las normativas vigentes. Es necesario mantener un registro de los productos utilizados, incluyendo el nombre comercial, el principio activo, las dosis permitidas, y los certificados correspondientes del Ministerio de Salud y SENASA. Además, se deben tener disponibles las Hojas de Seguridad de cada producto para asegurar su uso adecuado.

Aplicación de productos (control químico)

Cuando se identifica el tipo de plaga a controlar, se procede a la aplicación de productos químicos. Esta fase debe ser realizada por personal capacitado que siga las normativas vigentes. Es necesario mantener un registro de los productos utilizados, incluyendo el nombre comercial, el principio activo, las dosis permitidas, y los certificados correspondientes del Ministerio de Salud y SENASA. Además, se deben tener disponibles las Hojas de Seguridad de cada producto para asegurar su uso adecuado.

Verificación (control de gestión)

La verificación es una de las etapas más importantes, ya que permite evaluar la efectividad del plan MIP. Se debe llevar un control exhaustivo de los registros de monitoreo y aplicación, y realizar inspecciones periódicas para detectar cualquier posible foco de plagas. La información recopilada debe estar disponible y ser utilizada para ajustar el plan según sea necesario, asegurando que las plagas no vuelvan a representar un riesgo.



La manipulación y aplicación incorrecta de productos químicos para el control de plagas puede generar riesgos significativos de intoxicación tanto para los aplicadores como para el personal que labora en el establecimiento. Estos riesgos no solo afectan a las personas, sino también a los animales y los productos elaborados. En caso de que se presente un incidente toxicológico, es fundamental seguir un protocolo de emergencia.



Es importante concebir el control de plagas como un sistema proactivo y preventivo, que no solo responda a la presencia de plagas, sino que también implemente medidas anticipadas para evitar su atracción. Las plagas son atraídas por diversas condiciones en el entorno, y muchas de estas están directamente relacionadas con las características estructurales del establecimiento, así como con las prácticas de almacenamiento y disposición de desechos.

7.5 INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP)

El **Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPC)**, conocido internacionalmente como **HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)**, es un enfoque preventivo y sistemático para garantizar la inocuidad de los alimentos. Según la FAO, este sistema está dirigido a la prevención y control de peligros biológicos, químicos y físicos mediante la anticipación y prevención, en lugar de realizar inspecciones y pruebas únicamente en los productos finales.

HACCP se ha consolidado como una herramienta clave en la mayoría de las legislaciones alimentarias públicas y privadas a nivel mundial. En algunos casos, su implementación es obligatoria para la comercialización de ciertos productos, siendo aceptado globalmente como una de las mejores prácticas para garantizar alimentos seguros a lo largo de la cadena alimentaria.



En el contexto nacional, el cumplimiento de HACCP es obligatorio para los establecimientos que elaboren o fraccionen alimentos para lactantes y alimentos para propósitos médicos específicos. Además, para los productos cárnicos bajo la jurisdicción del SENASA, el cumplimiento de este sistema está estipulado por la Resolución N° 205/2014.



El origen de HACCP se remonta a la década de 1960, cuando la Pillsbury Company, junto con la NASA y el Ejército de los Estados Unidos, desarrollaron un programa para garantizar la seguridad de los alimentos destinados a los astronautas. Este avance impulsó la creación de un sistema preventivo y controlado para la producción de alimentos inocuos.

Para implementar HACCP, la Comisión del Codex Alimentarius propone un enfoque que se compone de 12 pasos, los cuales incluyen cinco etapas previas y siete principios básicos que deben aplicarse de manera progresiva e interrelacionada.

A continuación, se describen las etapas previas y los principios fundamentales:

ETAPAS PREVIAS

Formación del equipo HACCP

1

Un equipo multidisciplinario de profesionales capacitados que desarrollará, establecerá, mantendrá y actualizará el plan HACCP, asegurando que todos los miembros comprendan los principios del sistema.

Descripción del producto

2

Se debe elaborar una ficha técnica detallada para cada alimento, especificando materias primas, procesos, vida útil, condiciones de almacenamiento y transporte, y si está destinado a grupos vulnerables (como infantes, personas gestantes, etc.)

Identificación del uso al que ha de destinarse

3

Es esencial determinar cómo el consumidor utilizará el producto (crudo, cocido, descongelado) y si es necesario incluir instrucciones de preparación.

Elaboración de un diagrama de flujo

4

El equipo debe trazar un diagrama detallado que describa cada paso del proceso productivo, facilitando la identificación de posibles riesgos de contaminación en cada etapa.

Verificación “in situ” del diagrama de flujo

5

Una vez elaborado el diagrama, el equipo debe verificar que se ajuste a la realidad del proceso productivo y realizar las modificaciones necesarias.

A continuación, los 7 Principios del HACCP :

PRINCIPIOS BÁSICOS

Principio 1: Realizar un análisis de peligros

El equipo debe identificar y evaluar los peligros (biológicos, químicos o físicos) presentes en cada etapa del proceso, y establecer medidas para evitar, eliminar o controlar esos riesgos.

Principio 2: Determinar los Puntos de Control Críticos (PCC)

Para cada peligro identificado, se debe determinar en qué puntos del proceso es esencial aplicar un control para prevenir, eliminar o reducir los riesgos a niveles aceptables.

Principio 3: Establecer los límites críticos para cada PCC

Se deben definir límites cuantificables (como temperatura, tiempo, humedad) que distingan lo aceptable de lo inaceptable en cada PCC.

Principio 4: Establecer un sistema de monitoreo para el control de los PCC

Se deben implementar sistemas de monitoreo para asegurar que los PCC se mantengan dentro de los límites críticos establecidos. Esto incluye mediciones y observaciones continuas.

Principio 5: Establecer las acciones correctivas cuando el sistema de monitoreo indica que un PCC no está controlado

En caso de que un PCC no cumpla con los límites establecidos, deben tomarse medidas correctivas predefinidas para restaurar el control del proceso y asegurar que los productos no representen un riesgo para la salud.

Principio 6: Establecer los procedimientos de verificación para confirmar que el sistema HACCP funciona eficazmente

La verificación incluye la validación de los procesos y la calibración de los equipos para asegurar que el sistema funcione adecuadamente. Esto también puede incluir auditorías y análisis de muestras.

Principio 7: Establecer un sistema de documentación y registros apropiados para estos principios y su aplicación

Es necesario mantener una documentación detallada que respalde todas las actividades del sistema HACCP. Los registros permiten la trazabilidad del proceso y facilitan la toma de decisiones en caso de desviaciones o para mejorar el sistema.

El correcto establecimiento y seguimiento del sistema HACCP no solo garantiza la inocuidad de los alimentos, sino que también proporciona una base sólida para el cumplimiento de normativas internacionales y la confianza de los consumidores.

7.6 AUDITORÍAS: CONCEPTO Y TIPOS. IMPORTANCIA DE LOS AUTOCONTROLES Y REGISTROS

La inocuidad de los alimentos es un aspecto clave en la industria alimentaria, y no solo es importante realizar las prácticas adecuadas, sino también demostrarlo a las autoridades, a los consumidores y, de hecho, a toda la organización.

Tradicionalmente, las inspecciones de las autoridades sanitarias competentes eran la principal herramienta de control. Sin embargo, con el tiempo, especialmente desde la aparición de las **normas ISO 9000**, ha surgido un enfoque proactivo, basado en la identificación de posibles problemas durante el proceso de elaboración de alimentos. Este enfoque busca no solo detectar los problemas, sino también minimizar su ocurrencia a través de la anticipación y la corrección.

El Codex Alimentarius define Auditoría como:

“El examen sistemático y funcionalmente independiente que tiene por objeto determinar si las actividades y sus consiguientes resultados se ajustan a los objetivos previstos”.



Las auditorías se emplean, entre otras cosas, para verificar el cumplimiento del sistema HACCP, como se mencionó en el Principio 6 del sistema HACCP, pero también son esenciales para evaluar otros sistemas relacionados con la calidad e inocuidad de los alimentos, como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Generalmente, las auditorías se basan en una norma o estándar de referencia, y se busca comprobar que los procesos de producción de alimentos se realicen conforme a las especificaciones establecidas. En este contexto, se habla de Conformidad para los procesos que cumplen con los requisitos y de No Conformidad para aquellos que no los cumplen.



Las auditorías proporcionan una forma de verificar cómo se están llevando a cabo los procesos y, más importante aún, brindan la información necesaria para mejorar aquellos aspectos que puedan comprometer la inocuidad de los alimentos.

Tipos de auditorías

Existen tres tipos de auditorías, dependiendo de la relación entre el auditor y la organización auditada:

- **De primera parte (auditoría interna):** Es realizada por el propio personal de la empresa. Sirve para identificar problemas o causas de una posible disminución en la calidad y para detectar oportunidades de mejora en los procesos. Por ejemplo, el departamento de calidad de la empresa audita el área de producción.
- **De segunda parte:** La realiza un cliente de la organización para verificar que se están cumpliendo los requisitos acordados. En este caso, la empresa que elabora los alimentos actúa como proveedor, y el cliente, como auditor. Un ejemplo sería una fábrica de pastas que es auditada por una cadena de supermercados para verificar que los productos se elaboren bajo las condiciones acordadas.

- **De tercera parte:** Es llevada a cabo por una entidad externa contratada por la empresa. Un ejemplo sería una auditoría realizada por una empresa certificadora para verificar el cumplimiento de una norma de calidad.



En relación con el Sistema HACCP, también existen auditorías específicas:

- **Auditoría de adecuación:** Esta auditoría evalúa si el plan HACCP de la empresa es adecuado y se ajusta correctamente a los principios del sistema.
- **Auditoría de conformidad:** Se realiza para verificar si los requisitos establecidos en el plan HACCP se están llevando a cabo correctamente.

Etapas de una auditoria

Planificación:

Se define el alcance, objetivos, duración de la auditoría, y el equipo de auditores. Además, se establece un día y horario con la empresa para realizar la auditoría, y se define el personal disponible para acompañar al auditor durante la misma.

Preparación:

En esta etapa, los auditores se familiarizan con el sistema de la empresa y solicitan la documentación relevante. A partir de esta información, el auditor prepara una checklist para utilizar como guía durante la auditoría.

Ejecución:

La auditoría comienza con una reunión de apertura entre el auditor y el responsable de la empresa o el coordinador del equipo. En esta reunión se establecen las pautas y se definen los interlocutores. Durante la ejecución de la auditoría, el auditor recorre las instalaciones, realiza observaciones, entrevista al personal y registra las no conformidades.

Finalización:

Tras la ejecución, se realiza una reunión de cierre entre las mismas personas que participaron en la reunión inicial. En esta etapa se presentan los hallazgos y conclusiones. Se revisan los aspectos positivos y las no conformidades detectadas, recomendando las acciones correctivas necesarias. Todo esto se refleja en un informe de auditoría, que marca el cierre oficial del proceso.



Resumen

- Las Buenas Prácticas son herramientas esenciales para obtener productos alimenticios seguros para el consumo humano.
- Facilitan la producción constante de alimentos inocuos y de calidad, lo que ayuda a ganar y mantener la confianza de los consumidores.
- Tanto las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) como las Buenas Prácticas de Producción (BPP) no solo aseguran la inocuidad de los alimentos, sino que también son requisitos necesarios para acceder a mercados internacionales con altos estándares.
- El cumplimiento de las BPM es obligatorio para todos los establecimientos que comercializan productos alimenticios dentro del país.
- Estas prácticas comprenden procedimientos que permiten diseñar correctamente las instalaciones, así como realizar de manera eficiente los procesos de producción, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos.
- Los Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento (POES) detallan las acciones de limpieza y desinfección, así como los registros y acciones correctivas a implementar.
- Un plan de Manejo Integrado de Plagas (MIP) tiene como objetivo reducir la presencia de plagas en el establecimiento.
- La implementación de un plan HACCP es obligatoria para los establecimientos que producen ciertos alimentos especificados en el Código Alimentario Argentino (CAA). Su implementación implica seguir 12 pasos de manera progresiva y conectada.



Bibliografía

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2024, septiembre). Material didáctico para el carnet de manipulación de alimentos. Argentina.gob.ar. Recuperado de:
<https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/carnet-de-manipulacion-de-alimentos/material-didactico>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (n.d.). Agricultura orgánica y seguridad alimentaria. Recuperado de:
<https://www.fao.org/4/Y1579S/y1579s03.htm>

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (n.d.). Buenas prácticas de manufactura. Recuperado de:
<https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/portafolio-educativo-control-de-la-inocuidad-de-los-alimentos/buenas>

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (n.d.). Directrices. Recuperado de:
<https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/directrices>

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (n.d.). Control de alimentos: Métodos rápidos de análisis microbiológico [PDF]. Recuperado de:
https://www.anmat.gob.ar/portafolio_educativo/pdf/cap6.pdf

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. (2019). Directrices para la realización de auditorías: Control de alimentos. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2019/02/anmatdirectrices_realizacion_de_auditorias_02_dg.pdf

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (2017). Buenas prácticas agrícolas para la producción de arándanos en la región del NOA. INTA. Recuperado de:
<https://repositorio.inta.gob.ar/handle/20.500.12123/3231>

ÁREA DE PREVENCIÓN Y VINCULACIÓN MUNICIPAL

Dirección General de Control de la Industria Alimenticia

Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica

