

Manual del Personal de Salud del Área de Cocina

Junta de Escalafonamiento
Ministerio de Salud – Santa Fe
Decreto 522/13

INDICE

CAPITULO I Alimentación Saludable	pág.3
CAPITULO II Sectores, Equipos y Operaciones en Cocina	pág.28
CAPITULO III Alimentos Seguros	pág.43
CAPITULO IV Autoseguro de Riesgo de Trabajo	pág. 73
BIBLIOGRAFÍA	pág.92

CAPITULO I

Alimentación Saludable

¿Nutrición y Alimentación significan lo mismo? Esta pregunta es fundamental poder responderla de manera clara, de modo tal que no queden dudas que ambas refieren a procesos diferentes, aunque complementarios.

Nutrición	Alimentación
<ul style="list-style-type: none"> ● Es el conjunto de procesos fisiológicos por los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas contenidas en los alimentos. ● Es un proceso involuntario e inconsciente que depende de procesos corporales como la digestión, la absorción y el transporte de los nutrientes de los alimentos hasta los tejidos. ● Incluye la alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Es el acto de proporcionar alimentos al cuerpo e ingerirlos. ● Es un proceso consciente y voluntario y por lo tanto está en nuestras manos modificarlo. ● La calidad de la alimentación depende principalmente de factores económicos, socioculturales, biológicos y psicológicos. ● Aprendible.

NUTRICIÓN:

La nutrición depende de tres procesos:

Alimentación	Es la acción a través de la cual aportamos el alimento al organismo. Comprende desde el momento de la ingesta hasta que los nutrientes llegan al intestino delgado para su absorción.
Metabolismo	Una vez que los nutrientes son absorbidos, comienzan los procesos químicos de utilización, aprovechamiento y depósito de los mismos (catabolismo y anabolismo).
Excreción	Es el proceso de eliminación de las sustancias de desecho del organismo.

ALIMENTACIÓN:

El cuerpo para funcionar necesita energía que se obtiene de los alimentos que consumimos.

Entonces... ¿Qué es un alimento?

Alimento son "toda aquellas sustancias o mezclas de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por el hombre aportan a su organismo los materiales y la energía necesaria para el desarrollo de sus procesos biológicos". La designación "alimento" incluye además las

sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábitos y costumbres, tengan o no valor nutritivo.

¿Qué le aportan los alimentos al organismo?

Las sustancias o elementos que contienen los alimentos, se llaman NUTRIENTES, que una vez digeridas le aportan al organismo:

- Elementos a partir de los cuales el organismo puede producir energía (calor, movimiento, etc.), para que mantenga la integridad y el perfecto funcionamiento de la estructura corporal.
- Elementos para el crecimiento, formación y la reposición del propio cuerpo.
- Sustancias necesarias para regular el metabolismo.

Los NUTRIENTES son: los HIDRATOS DE CARBONO, las PROTEÍNAS, las GRASAS, las VITAMINAS Y MINERALES y el AGUA.

Pueden clasificarse en dos grupos: **Macronutrientes y Micronutrientes**, a los primeros los necesitamos diariamente en mayor proporción, lo cual no quiere decir que los segundos sean menos importantes, pero los necesitamos en menor cantidad.

Además se pueden clasificar según:

CALÓRICOS	ACALÓRICOS
HIDRATOS DE CARBONO (simples y complejos)	VITAMINAS (Hidrosolubles y Liposolubles)
PROTEÍNAS (Alto valor biológico y bajo valor biológico)	MINERALES (Macrominerales y Oligoelementos)
GRASAS (Saturadas e insaturadas)	AGUA

Nuestro organismo precisa diferentes nutrientes para mantenerse sano y obtiene cada uno de ellos de distintos alimentos, ya que no están presentes de manera homogénea en ellos. En cada alimento predomina uno u otro, de ahí la importancia de **consumir alimentos variados**.

Clasificación de los alimentos:

Esta desigual distribución de nutrientes en los alimentos ha llevado a clasificarlos en grupos:



La combinación diaria de los grupos en las cantidades apropiadas es la base de una **buena alimentación**.

Funciones de los alimentos:

- **Energéticos (hidratos de carbono, grasas):** Aportan energía para el funcionamiento celular. Necesitamos nutrientes energéticos para poder realizar todas nuestras actividades. Ejemplo: para caminar o correr hay que mover las piernas y esto se consigue cuando se contraen las células de algunos músculos, pero para que esto ocurra las células musculares, necesitan energía que la obtienen de algunos nutrientes.
- **Constructores (proteínas):** Proporcionan los elementos, materiales necesarios para formar la estructura del organismo para el crecimiento y la renovación del mismo.
- En época de crecimiento el tamaño de nuestro cuerpo aumenta unos centímetros al año y esto solo es posible si se aporta la materia necesaria para que las células puedan dividirse y aumentar el número de ellas. También durante toda la vida se están reponiendo células que mueren, por ejemplo células de la piel, glóbulos rojos o células destruidas en una herida, para lo cual es imprescindible aportar materia al organismo.
- **Reguladores (vitaminas y minerales):** Mantienen el buen funcionamiento del cuerpo y previenen enfermedades.

Todos los días debes consumir alimentos variados y en cantidades moderadas.

HIDRATOS DE CARBONO:

Son nuestro principal combustible energético: la "gasolina" para nuestro organismo.

Clasificación de los HIDRATOS DE CARBONO:

- **Hidratos de carbono simples o de absorción rápida:** Son de digestión rápida, de rápida absorción y de rápida combustión da energía. Ejemplos: glucosa, azúcar, miel, fruta fresca y su jugo, fruta desecada (uvas pasas, ciruelas pasas, higos secos, etc.), almíbar, caramelos, jalea, dulces, chocolates, derivados, productos de pastelería, repostería, galletería, gaseosas.
- **Hidratos de carbono complejos:** Son de absorción lenta, lenta digestión y de lenta combustión de energía. Ejemplo: pan, arroz, pastas, papa, legumbres, cereales, deben ser los alimentos más abundantes en la dieta.

Funciones de los hidratos de carbono:

Aportan energía a corto plazo. Esta energía puede almacenarse en forma de glucógeno hepático o muscular o mediante la transformación en grasa; y utilizarse cuando el cuerpo necesita energía.

La **glucosa** constituye la única fuente energética del sistema nervioso (en condiciones fisiológicas normales) y de las células sanguíneas, por lo que se deben ingerir hidratos de carbono diariamente. Impiden que proteínas y grasas sean empleadas como fuente de energía.

El exceso de hidratos de carbono se deposita en el hígado y músculo y el resto se convierte en grasa que se almacena en el tejido adiposo.

Enfermedades relacionadas con el consumo excesivo de los hidratos de carbono: Caries dentales (junto a una mala higiene), sobrepeso, obesidad, aumento de los triglicéridos en sangre y diabetes entre otras.

Fibra alimentaria:

Aportada por las legumbres, frutas y verduras, la fibra alimentaria mejora el tránsito intestinal, reduce la absorción de glucosa, colesterol y sustancias tóxicas, por lo que es importante para la prevención de enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer.

GRASAS:

Desde el punto de vista de la salud, las grasas se clasifican en dos grupos:

- **Saludables:** en este grupo encontramos a las GRASAS MONOINSATURADAS (aceite de oliva, palta), Y GRASAS POLINSATURADAS (aceites de semillas, frutos secos, pescados de mar)
- **No Saludables:** a este grupo pertenecen las llamadas GRASAS SATURADAS: la mayoría de las grasas de origen animal, aceite de coco, palma, manteca, crema de leche y mayonesa. Y las GRASAS TRANS (margarinas, productos de pastelería y panificados, golosinas, snacks).

Las grasas son nutrientes típicamente energéticos. Además cumplen la función de proteger órganos vitales, transportar vitaminas, forman parte de hormonas, y aportar grasas esenciales que el organismo no puede fabricar.

¿Qué es el colesterol?

El colesterol es un tipo de grasa de origen animal. Es importante para la vida, además de ser incorporada con los alimentos, es producida por cada célula de nuestro organismo. La naturaleza dotó a cada especie con un sistema de transporte de colesterol que permite que la sustancia llegue a los diferentes órganos (para construir células u hormonas) o que sea eliminada del cuerpo a través de la bilis, cuando está en exceso. Pero cuando el sistema de transporte pierde su equilibrio, nos encontramos frente a una dislipidemia o alteración de las grasas sanguíneas.

¿En qué alimentos se encuentra?

- Lácteos enteros: Leche entera, yogurt entero, manteca, crema de leche, quesos grasos de alta maduración, helados.
- Carnes grasas, embutidos y achuras: chorizo, morcilla, salchichas, fiambres grasos, piel del pollo, etc.
- Yema de Huevo.
- Productos de pastelería y bollería: bizcochos, facturas, galletitas.
- Productos elaborados con grasa láctea: dulce de leche.
- Mariscos.

¿Qué alimentos NO contienen colesterol?

Los alimentos de origen vegetal y sus derivados, siempre y cuando en su elaboración no contengan grasas animales. Ejemplo: frutas y verduras, cereales, arroz, aceites vegetales (girasol, maíz, soja, canola) NO contienen colesterol.

¿Qué son las GRASAS TRANS?

Son aceites parcialmente hidrogenados que se emplean en alimentación, para mantener los productos estables y conferir durabilidad a los alimentos de gran consumo, incluso la carne de vaca o de ternera, así como la leche, contienen pequeñas porciones de esta grasa.

Entre los productos que contienen grasas trans se distinguen margarinas, productos de panadería y pastelería, pororó de microondas, snacks salados, helados, precocinados y productos fast food (comida rápida).

El consumo continuo de grasas trans se traduce en aumento del colesterol malo (LDL) y disminución del bueno (HDL). Un exceso de grasas trans favorece la arterioesclerosis y por lo tanto resulta perjudicial para el corazón y las arterias.

Enfermedades relacionadas con el consumo excesivo de las grasas:

Sobrepeso y obesidad, alteración de los lípidos en la sangre, cálculos en la vesícula biliar, entre otras.

PROTEÍNAS:

Las proteínas son los materiales que desempeñan un mayor número de funciones en las células de todos los seres vivos. Por un lado, forman parte de la estructura básica de los tejidos (músculos, tendones, piel, uñas, etc.) y, por otro, desempeñan funciones metabólicas y reguladoras (asimilación de nutrientes, transporte de oxígeno y de grasas en la sangre, inactivación de materiales tóxicos o peligrosos, etc.). También son los elementos que definen la identidad de cada ser vivo, ya que son la base de la estructura del código genético (ADN) y de los sistemas de reconocimiento del organismo extraños en el sistema inmunitario.

Las proteínas son nutrientes constructores. Las moléculas de proteínas son de gran tamaño y están formadas por otras más pequeñas que se denominan aminoácidos, algunos de los cuales son:

- **Aminoácidos esenciales**, es decir que el hombre no los puede fabricar, y por ello deben ser aportados diariamente a través de los alimentos.
- **Aminoácidos no esenciales**: los sintetiza (fabrica) el propio cuerpo a partir de otros aminoácidos e instintos.

Alimentación Saludable:

Es aquella que aporta todos los nutrientes esenciales y la energía que cada persona necesita para tener una vida sana y activa.

¿Por qué es importante tener una alimentación variada?

No todos los alimentos tienen igual valor nutritivo, ni tampoco hay un alimento que nos aporte todos los nutrientes, por eso hay que comer todos los días alimentos variados y en cantidades

moderadas que proporcionen al organismo energía y sustancias nutritivas para que el organismo desarrolle todas sus funciones. Además esa alimentación tiene que ser adecuada a la edad, sexo, peso, talla, actividad (física o intelectual) y situación especial (embarazo o enfermedad).

Alimentarnos de forma inadecuada o insuficiente (comer en exceso, poco o mal) puede provocar enfermedades. Algunas aparecen rápidamente, nos producen vómitos y diarreas. Otras en cambio tardan más tiempo y nos traen problemas del corazón, presión elevada, diabetes, entre otras complicaciones.

VITAMINAS:

Las vitaminas se necesitan en pequeñas cantidades, aunque no por ello son menos importantes que otros nutrientes. No aportan energía pero sin ellas el organismo NO es capaz de aprovechar los alimentos constructores y energéticos proporcionados con la alimentación.

Muchas de ellas no son fabricadas por el organismo por lo que resulta imprescindible se aporten con los alimentos.

Cada vitamina realiza una función determinada, de ahí que su déficit en la alimentación provoque enfermedades carenciales, denominadas "avitaminosis" debidas a la falta de una vitamina.

ANTE EL CONSUMO DEFICIENTE DE ALGUNAS VITAMINAS PODEMOS PRESENTAR:

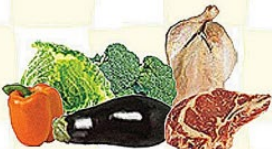

Vitamina	Enfermedades
GRUPO B	Enfermedades de la piel, anemia, beriberi
GRUPO C	Enfermedades de la piel, escorbuto
GRUPO A	Enfermedades de la vista y de la piel
GRUPO D	Enfermedades de los huesos, raquitismo
GRUPO E	Esterilidad, anemia
GRUPO K	Hemorragias

Son especialmente abundantes en los vegetales y frutas frescas y se destruyen fácilmente por la acción del calor, la luz y otros agentes, por lo que la cocción excesiva de los alimentos destruye sus vitaminas.

Las vitaminas se dividen en dos grandes grupos:

- **HIDROSOLUBLES:** Se disuelven en agua. Son vitamina C y vitaminas del grupo B. Si se toman en exceso no producen efectos nocivos porque se expulsan con la orina o el sudor.
- **LIPOSOLUBLES:** Requieren de las grasas para ser absorbidas en el organismo. Si se toman dosis excesivas se acumulan en las grasas del organismo y puede tener efectos perjudiciales. Son las vitaminas A, D, E y K.

Vitaminas Hidrosolubles: Fuentes y Funciones

<h3>Complejo B</h3> <p>Tiamina (B1), Riboflavina (B2), Niacina (B3), Pantoténico (B5), Piridoxina (B6), Biotina (B8), Cianocobalamina (B12), Ácido fólico</p> <p>Mejora las defensas del organismo y el funcionamiento del sistema nervioso . Mantiene la salud de la piel y el tono muscular.</p>	<h3>C</h3> <p>Mejora las defensas del organismo y el funcionamiento del sistema nervioso . Mantiene la salud de la piel y el tono muscular.</p>
<p>Se encuentran en alimentos vegetales y animales, excepto la cianocobalamina y el ácido fólico que sólo se encuentra en alimentos de origen animal</p> 	<p>Naranja, frutilla, pomelo, limón, mandarina, mango, melón, kiwi, tomate, ají, pimienta verde, verduras verdes y coles. Se aconseja consumirlos crudos o con una mínima cocción para garantizar un correcto aporte de vitamina C.</p> 

Las vitaminas hidrosolubles se absorben con agua.

Vitaminas Liposolubles: Fuentes y Funciones

<h3>A</h3>	<h3>D</h3>	<h3>E</h3>	<h3>K</h3>
<p>Mantiene los epitelios y las mucosas. Aumenta las defensas del organismo. Permite la visión en la oscuridad. Interviene en el crecimiento óseo y de los dientes.</p> <p>Hígado, huevo, pescados de río, quesos, crema de leche, manteca.</p> <p>Verduras y frutas amarillas y rojas.</p> 	<p>Interviene en la absorción y utilización del calcio y fósforo para la mineralización de los huesos y los dientes. Regula los niveles de calcio sanguíneo</p> <p>Yema de huevo, aceite de hígado de pescado, queso, manteca, leche fortificada, hígado, pescado.</p> 	<p>Enlentece el envejecimiento de los tejidos (antioxidante) Ayuda especialmente a la formación de los glóbulos rojos y músculos</p> <p>Aceites vegetales: de girasol, maíz, oliva, soja. Cereales integrales y derivados: trigo, maíz, cebada, centeno, arroz. En menor cantidad: carnes, nueces</p> 	<p>Es necesaria para la coagulación de la sangre.</p> <p>Se encuentre principalmente en vegetales verdes. Pequeñas cantidades en carnes, legumbres y aceite de soja.</p> 

Las vitaminas liposolubles se absorben con la grasa.

Fuente de las imágenes: http://www.ms.gba.gov.ar/SaludActiva/Materiales_descargas/alimentacion_saludable/Guia_crecersanos.pdf
http://www.ms.gba.gov.ar/SaludActiva/Materiales_descargas/alimentacion_saludable/Guia_crecersanos.pdf

SALES MINERALES:

Las más necesarias para el organismo son las que contienen:

- **CALCIO:** Imprescindible para la formación de dientes y huesos. La contracción muscular y la coagulación de la sangre.

- **HIERRO:** Forma parte de la hemoglobina.
- **YODO:** Fundamental para el crecimiento.

Algunos Minerales: Fuentes y Funciones

Calcio	Hierro	Sodio
<p style="color: orange; text-align: center;">leche y productos lácteos</p> <p style="color: green;">Interviene en la formación de huesos y dientes, en el proceso de coagulación sanguínea, y en la contracción muscular.</p> <p style="color: orange;">Su carencia se asocia a osteoporosis y osteopenia.</p> 	<p style="color: orange; text-align: center;">Fundamentalmente en carnes</p> <p style="color: green;">Posibilita que el oxígeno llegue a todas las células. Es muy importante para el proceso de atención, aprendizaje y la memoria.</p> <p style="color: orange;">Su déficit alimentario produce anemia (muy frecuente en nuestros niños)</p> 	<p style="color: orange; text-align: center;">El sodio se encuentra en todos los alimentos naturales en cantidades moderadas.</p> <p style="color: green;">Control del equilibrio hídrico corporal, transmisión nerviosa, contracción muscular, etc.</p> <p style="color: orange;">Se deben evitar los productos que contengan sal agregada como productos envasados, fiambres y embutidos. Usar la sal de mesa con moderación.</p> 

Fuente de las imágenes:

http://www.ms.gba.gov.ar/SaludActiva/Materiales_descargas/alimentacion_saludable/Guia_crecersanos.pdf
http://www.ms.gba.gov.ar/SaludActiva/Materiales_descargas/alimentacion_saludable/Guia_crecersanos.pdf

¿Qué pasa si no incorporamos sales minerales a nuestra alimentación?

Las sales minerales tienen, principalmente función reguladora, pero también realizan una función plástica o estructural (formación de huesos y dientes).

El buen funcionamiento de nuestro cuerpo requiere un determinado aporte diario de sales minerales. En caso de no consumirlas de manera adecuada podemos presentar algunas enfermedades que se detallan a continuación.

Enfermedades por carencia de sales minerales:

MINERAL	ENFERMEDADES	ALIMENTOS FUENTE
HIERRO	Anemia	Carnes rojas, hígado, pollo, pescado, legumbres, cereales y hortalizas verdes.
CALCIO	Debilidad en los huesos, descalcificación	Leche, yogurt, quesos.
YODO	Bocio, enanismo y poco desarrollo mental.	Pescados de mar, sal yodada.

¿Sabías que aproximadamente el 70% de nuestro peso corporal está formado por agua?

El agua es una molécula inorgánica imprescindible para la vida. Todos los seres vivos tienen agua en su organismo.

Las funciones principales del agua en nuestro organismo son:

- Forma parte de todas las células dándoles volumen. Es muy abundante en la sangre y en los líquidos que rodean a las células.
- Es el medio donde ocurren todas las reacciones químicas características de la actividad vital, e interviene en alguna de ellas.
- Regula la temperatura corporal manteniéndola relativamente constante.

Todos los alimentos poseen agua, aunque algunos son más ricos que otros. El agua abunda principalmente en frutas, vegetales y alimentos líquidos, siendo el principal el agua misma que tomamos en la bebida. La cantidad de agua en nuestro organismo tiene que mantenerse constante para que su funcionamiento sea correcto.

Cada día debe beberse entre un litro y medio o dos de agua.

¡TOMAR DE 6 A 8 VASOS DE AGUA POR DÍA!



Recuerda: TODOS los nutrientes son necesarios para el correcto funcionamiento de nuestro organismo.

En la alimentación cotidiana debemos tener en cuenta:

- Consumir una amplia variedad de alimentos.
- Incluir alimentos de todos los grupos a lo largo del día.
- Consumir una proporción adecuada de cada grupo.
- Elegir agua potable para beber y preparar los alimentos.
- Realizar actividad física y aumentar el estilo de vida dinámico.

Mensajes y gráfica de las Guías Alimentarias para la Población Argentina 2015:



Las Guías Alimentarias son un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos en una herramienta práctica que oriente a la población para una correcta selección y consumo de alimentos.

A través de 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.

MENSAJE 1: INCORPORAR A DIARIO ALIMENTOS DE TODOS LOS GRUPOS Y REALIZAR AL MENOS 30 MINUTOS DE ACTIVIDAD FÍSICA.

- Realizar 4 comidas al día (desayuno, almuerzo, merienda y cena) incluir verduras, frutas, legumbres, cereales, leche, yogur o queso, carnes y aceites.
- Realizar actividad física moderada continua o fraccionada todos los días para mantener una vida activa.
- Comer tranquilo, en lo posible acompañado y moderar el tamaño de las porciones.
- Elegir alimentos preparados en casa en lugar de ya procesados.
- Mantener una vida activa, un peso adecuado y una alimentación saludable previene enfermedades.

MENSAJE 2: TOMAR A DIARIO 8 VASOS DE AGUA SEGURA.

- A lo largo del día beber al menos 2 litros de líquidos, preferentemente agua.
- No esperar a tener sed para hidratarse.
- Para lavar los alimentos y cocinar, el agua debe ser segura.

MENSAJE 3: CONSUMIR A DIARIO 5 PORCIONES DE FRUTAS Y VERDURAS EN VARIEDAD DE TIPOS Y COLORES.

- Consumir al menos medio plato de verduras en el almuerzo, medio plato en la cena y 2 o 3 frutas por día.
- Lavar las frutas y verduras con agua segura.
- Las frutas y verduras de estación son más accesibles y de mejor calidad.
- El consumo de frutas y verduras diario disminuye el riesgo de padecer obesidad, diabetes, cáncer de colon y enfermedades cardiovasculares.

MENSAJE 4: REDUCIR EL USO DE LA SAL Y EL CONSUMO DE ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO DE SODIO.

- Cocinar sin sal, limitar el agregado en las comidas y evitar el salero en la mesa.
- Para reemplazar la sal utilizar condimentos aromáticos (pimienta, perejil, ají, pimentón, orégano, etc.)
- Los fiambres, embutidos y otros alimentos procesados (como caldos, sopas y conservas) contienen elevada cantidad de sodio, al elegirlos en la compra leer las etiquetas.
- Disminuir el consumo de sal previene la hipertensión, enfermedades vasculares y renales, entre otras.

MENSAJE 5: LIMITAR EL CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS Y DE ALIMENTOS CON ELEVADO CONTENIDO DE GRASAS, AZÚCAR Y SAL.

- Limitar el consumo de golosinas, amasados de pastelería y productos de copetín (como palitos salados, papas fritas de paquete, etc.).
- Limitar el consumo de bebidas azucaradas y la cantidad de azúcar agregada a infusiones.
- Limitar el consumo de manteca, grasa animal y crema de leche.
- Si se consumen, elegir porciones pequeñas y/o individuales. El consumo en exceso de estos alimentos predispone a la obesidad, hipertensión, diabetes y enfermedades cardiovasculares, entre otras.

MENSAJE 6: CONSUMIR DIARIAMENTE LECHE, YOGUR O QUESO, PREFERENTEMENTE DESCREMADOS.

- Incluir 3 porciones al día de leche, yogur o queso.

- Al comprar mirar la fecha de vencimiento y elegirlos al final de la compra para mantener la cadena de frío.
- Elegir quesos blandos antes que duros y aquellos que tengan menor contenido de grasas y sal.
- Los alimentos de este grupo son fuente de calcio y necesarios en todas las edades

MENSAJE 7: AL CONSUMIR CARNES QUITARLE LA GRASA VISIBLE, AUMENTAR EL CONSUMO DE PESCADO E INCLUIR HUEVO.

- La porción diaria de carne se representa por el tamaño de la palma de la mano.
- Incorporar carnes con las siguientes frecuencias: pescado 2 o más veces por semana, otras carnes blancas 2 veces por semana y carnes rojas hasta 3 veces por semana.
- Incluir hasta un huevo por día especialmente si no se consume la cantidad necesaria de carne.
- Cocinar las carnes hasta que no queden partes rojas o rosadas en su interior previene las enfermedades transmitidas por alimentos.

MENSAJE 8: CONSUMIR LEGUMBRES, CEREALES PREFERENTEMENTE INTEGRALES, PAPA, BATATA, CHOCLO O MANDIOCA.

- Combinar legumbres y cereales es una alternativa para reemplazar la carne en algunas comidas.
- Entre las legumbres puede elegir arvejas, lentejas, soja, porotos y garbanzos y entre los cereales arroz integral, avena, maíz, trigo burgol, cebada y centeno entre otros.
- Al consumir papa o batata lavarlas adecuadamente antes de la cocción y cocinarlas con cascara.

MENSAJE 9: CONSUMIR ACEITE CRUDO COMO CONDIMENTO, FRUTAS SECAS O SEMILLAS.

- Utilizar dos cucharadas soperas al día de aceite crudo.
- Optar por otras formas de cocción antes que la fritura.
- En lo posible alternar aceites (como girasol, maíz, soja, girasol alto oleico, oliva y canola).
- Utilizar al menos una vez por semana un puñado de frutas secas sin salar (maní, nueces, almendras, avellanas, castañas, etc.) o semillas sin salar (chía, girasol, sésamo, lino, etc.).
- El aceite crudo, las frutas secas y semillas aportan nutrientes esenciales.

MENSAJE 10: EL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS DEBE SER RESPONSABLE. LOS NIÑOS, ADOLESCENTES Y MUJERES EMBARAZADAS NO DEBEN CONSUMIRLAS. EVITARLAS SIEMPRE AL CONDUCIR.

- Un consumo responsable en adultos es como máximo al día, dos medidas en el hombre

y una en la mujer.

- El consumo no responsable de alcohol genera daños graves y riesgos para la salud.

Fuente: <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/menos-sal-vida/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina>

Pautas conductuales importantes para poder seguir una alimentación adecuada:

- **Masticar lentamente cada bocado** favorece la digestión. Una comida no debería realizarse en menos de 15 a 20 minutos.
- Es bueno **respetar los horarios y el tiempo destinado a cada comida**, aunque ésta se haga fuera del hogar.
- **Comer en un clima tenso** (en medio de discusiones, en lugares ruidosos, con música a alto volumen, por ejemplo) hace más difícil digerir los alimentos (el estómago es muy sensible a las situaciones de estrés).
- **La mesa compartida puede ser el lugar para:**
 - _ conversar e intercambiar afecto e ideas con otros,
 - _ desarrollar hábitos alimentarios saludables,
 - _ disfrutar de la compañía de los demás,
 - _ promover actividades solidarias.
 - _ Los niños aprenden con el ejemplo.

¿Qué nos pasa si nos alimentamos de manera inadecuada?

Si nos alimentamos mal podemos tener problemas nutricionales. Algunos son fáciles de reconocer porque podemos padecer sobrepeso, obesidad o delgadez extrema. Otras, como la anemia, no se observan a simple vista y los llamamos “desnutrición oculta”.

Es importante que tengamos en cuenta que, si bien todas las personas deben comer en forma sana y en cantidad suficiente, los niños y las niñas, las y los adolescentes, las embarazadas y los ancianos, son particularmente sensibles a los problemas nutricionales y por lo tanto debemos asegurarles el acceso a una alimentación adecuada y balanceada.

¿Qué podemos hacer para evitar la pérdida de nutrientes en la leche?

En lo posible no acompañarla de grandes cantidades de té, café, mate, cereales integrales o cacao, los cuales contienen sustancias que actúan como inhibidores de la absorción del calcio, hay que servirla apenas cortada con las distintas infusiones.

Se recomienda utilizar envases oscuros y que no queden abiertos, porque la leche posee vitamina A, D, E y del complejo B, que pueden destruirse por oxidación (proceso por el cual cambia su química y deja de cumplir su función) en presencia de aire o por acción de la luz.

¿Qué podemos hacer para evitar la pérdida de nutrientes en la carne?

La cocción a la plancha, al horno, o a las brasas, forma una cubierta externa en el alimento que evitará la salida de los jugos, y la pérdida de sabor y nutrientes.

No recalentar reiteradas veces la comida porque incrementa las pérdidas, por eso se recomienda preparar lo que se va a comer en el día.

La cocción por hervido hacerla con poco agua y aprovechar el líquido como caldo para otras preparaciones, ya que las vitaminas que contiene (C y Complejo B) se disuelven en este y se pierden con el jugo de la carne.

¿Qué podemos hacer para evitar la pérdida de nutrientes en los aceites?

Se recomienda que se guarden las botellas cerradas y en lugar oscuro, porque en contacto con la luz, el aire y el calor se enrancian, se oxida la vitamina E que estos poseen y además absorben olores.

¿Qué podemos hacer para evitar la pérdida de nutrientes en las frutas y hortalizas?

Lo ideal es consumir crudas todas aquellas frutas, verduras y hortalizas que así lo permitan.

La forma de cocción más adecuada para casi todas las verduras es mediante vapor, para que las vitaminas y minerales no se pierdan en el agua de cocción, o en olla a presión, donde se utiliza poco agua y mantiene las vitaminas y minerales.

Si se cocinan a ebullición es recomendable calentar el agua hasta su hervor y luego agregar las verduras para disminuir la pérdida de vitaminas hidrosolubles (B y C) y de algunos minerales, y utilizar la menor cantidad de agua posible.

Tapar las ollas para evitar pérdidas por oxidación de vitaminas C y A, y en lo posible cocinar con cáscaras bien lavadas, enteras o en trozos lo más grande posible.

Como la mayoría de las vitaminas se oxidan fácilmente se recomienda que las frutas y verduras sean consumidas en el momento que se trozan, sobre todo la vitamina C se oxida en contacto con el aire y pierde su efecto benéfico para el organismo.

Las frutas y verduras deben ser guardadas en los cajones de las heladeras y no por mucho tiempo para evitar las pérdidas de vitaminas por oxidación y por acción de la luz.

¿Qué podemos hacer para evitar la pérdida de nutrientes en los cereales y legumbres?

Durante la cocción de los cereales se pierden vitaminas (B1, B3, B6), minerales (fósforo, calcio, potasio), y gran parte de la fibra soluble (pectina), por eso hay que hervirlos en poco agua y a fuego lento o recuperar en una sopa el caldo de cocción.

La importancia de la alimentación: Una alimentación adecuada es esencial para llevar una vida activa y sana.

¿Para qué nos sirve alimentarnos bien?

Con una correcta nutrición, los niños y los jóvenes pueden desarrollar todo su potencial y los adultos mantenerlo o acrecentarlo.

- Para crecer y desarrollarnos.
- Para estar sanos.
- Para enfrentar mejor las enfermedades que tengamos.
- Para poder jugar, trabajar, amar y aprender con facilidad.
- Para disfrutar del placer de las comidas.
- Para cuidar a otros y sentirnos cuidados.

Para sentirnos bien y disfrutar de una vida saludable, no sólo es importante comer, sino comer bien. Todos los pasos son importantes:

- Comprar alimentos de buena calidad, variados, de la estación y económicos.
- Preparar las comidas cuidando la higiene y la conservación de los alimentos.
- Servir la comida en la mesa, comer compartiendo con otros.
- Que nuestro organismo funcione bien, masticando, digiriendo y absorbiendo los nutrientes que contienen los alimentos.
- Consumiendo alimentos diferentes, de todo tipo,

¿Cómo logramos una alimentación completa y saludable?

Consumiendo alimentos diferentes, de todo tipo, dado que no hay ningún alimento completo, que contenga todo lo que necesitamos en cantidades adecuadas.

La alimentación en las diferentes etapas:

Embarazo:

Hay muchas cosas a tener en cuenta en esta etapa, tanto para la futura mamá como para el bebé que está creciendo en su panza. El bebé está unido a su mamá por el cordón y a través de éste y de la placenta recibe lo que necesita para crecer y desarrollarse.

Nutrientes claves:

El *Hierro* es un mineral encargado de transportar oxígeno a todo el organismo. Es necesario en todas las etapas de la vida, pero especialmente durante el embarazo ya que el bebé necesita formar sus depósitos de hierro y también para que la mamá pueda afrontar la pérdida de sangre durante el parto, sin que esto le ocasione anemia.

- Incluir una porción de carnes rojas y/o blancas una a dos veces al día.
- En caso de no consumir carnes se las puede reemplazar por legumbres y cereales acompañadas por un cítrico (Ej: guiso de arroz y lentejas y de postre una naranja) para mejorar el aprovechamiento del hierro.
- Es importante evitar tomar grandes cantidades de café, té o mate cocido durante e inmediatamente después de las comidas porque dificulta que se absorba el hierro de los alimentos.

El *Ácido fólico* es una vitamina que tiene un papel fundamental en el desarrollo del sistema

nervioso central del bebé, sobre todo en las primeras semanas del embarazo, su falta puede ocasionar problemas de salud en el niño. Es bueno incluir carnes, verduras de hoja verde (lechuga, espinaca, acelga), legumbres y panes.

Tanto el *hierro* como el *ácido fólico* son difíciles de cubrir con la dieta por el aumento de los requerimientos durante esta etapa, es por eso que el médico deberá suplementarlos.

Actualmente en la Argentina todos los molinos harineros por ley deben fortificar la harina de trigo con estos nutrientes, con lo cual el aporte de hierro y ácido fólico se incrementará con las comidas comunes que realizamos diariamente como por ejemplo el pan.

El *Calcio* es un mineral que ayuda a la formación de huesos y dientes, por lo tanto es esencial asegurarnos su consumo durante el embarazo ya que el bebé formará sus huesos a partir del calcio que la mamá le proporcione. A diferencia del hierro y el ácido fólico, el calcio puede cubrirse con la dieta consumiendo *diariamente* por ejemplo: 2 yogures más 1 porción de queso fresco ó 2 tazas de leche más 3 fetas de queso de máquina ó 4 cucharadas soperas de leche en polvo más 1 yogur o postre de leche.

Es recomendable que la embarazada:

- Realice como mínimo 5 controles médicos.
- Lleve una alimentación variada y completa.
- Descanse el mayor tiempo posible, (7 horas nocturnas y 2 horas durante el día).
- Recuerde que su alimentación necesita ser suplementada con ácido fólico y hierro.

No es recomendable que la embarazada:

- Consuma bebidas alcohólicas.
- Consuma medicamentos sin indicación de su médico.
- Fume.
- Realice grandes esfuerzos como: levantar pesos excesivos, ejercicio extenuante.

Lactancia:

Mientras alimenta a su bebé, es bueno mirarlo y hablarle, recuerde que conoce su voz desde que está adentro de la panza.

El primer año de vida del niño constituye una de las etapas más importantes de la vida, particularmente con respecto a la nutrición. La lactancia es la mejor alimentación para el recién nacido por la calidad y la cantidad de nutrientes que la leche materna posee.

Para proteger mejor al bebé es recomendable darle el pecho tan pronto como sea posible después del parto. Para dar el pecho al bebé, buscar la posición más cómoda y relajada, con el cuerpo cercano al niño. Durante los primeros 3 meses de la lactancia, es mejor que tome cuando lo reclame (a libre demanda).

La mejor manera de ver si el bebé está bien alimentado es:

- Conociendo si el niño aumenta de peso y de talla (altura) en cada control del médico

pediatra, que será cada 15 a 30 días durante el primer año y cada 6 meses a partir del año.

- Observar si el bebé se queda dormido después de la mamada.
- Sensación de alivio de la madre al vaciar los pechos y no dolor o ardor.

¿Cuáles son los beneficios de la leche materna?

- Es el mejor alimento y más completo. Tiene todos los nutrientes que el bebé necesita.
- Se encuentra siempre a temperatura justa y no se echa a perder.
- Es más económica.
- Aporta el hierro necesario para evitar la anemia.
- Tiene defensas contra muchas enfermedades.
- Provee la cantidad de líquido suficiente.
- Favorece el desarrollo de los músculos de la cara.
- Fortalece la relación madre-hijo. El bebé estuvo 9 meses unido a la mamá, a través del pecho continúa la comunicación entre la madre y el hijo.
- Siempre está disponible, no se acaba y el bebé se puede calmar en el acto.
- El bebé amamantado tiene una higiene perfecta, pues la leche va, del pecho de la madre a su boca. Las mamaderas y tetinas pueden contaminarse con facilidad.

Para tener en cuenta:

- Ningún bebé es igual a otro y es normal que cada uno tenga su propio horario de comidas.
- Los bebés cuando lloran, no siempre es porque tienen hambre.
- Muchas veces puede pasar que la leche tenga un aspecto diferente (lechosa, amarilla, transparente o aguada), esto no significa que no lo alimente bien.
- La mamá debe procurar tomar 3 litros de líquido por día (entre agua, té, mate, caldo).
- Antes de tomar cualquier medicación es recomendable que consulte con su médico, ya que los medicamentos pueden pasar a la leche.
- Es importante saber que el alcohol que ingiere la madre puede dañar al bebé.
- En caso de existir impedimentos para la lactancia materna y de no contar con fórmulas infantiles de inicio, se podrá utilizar leche de vaca entera pero es importante realizar una correcta preparación dependiendo de la edad del niño.

La alimentación en los más pequeños:

A partir de los 6 meses es necesario incorporar otros alimentos además de la leche materna para:

- Aportar más energía, ya que se mueven más y crecen rápido.
- Estimular el desarrollo del niño a través de nuevos gustos, olores, colores y superficies diferentes al tacto.
- Fomentar una alimentación variada.
- Integrar al niño a la mesa familiar.

Al empezar con alimentos semisólidos (papillas) necesita conocer los nuevos sabores, texturas y consistencias, por eso es importante incluirlos de a uno por vez, sin agregarle sal ni condimentos, sólo aceite crudo.

A partir de los 6 meses de vida, los niños no solo ya están preparados para comenzar a consumir otros alimentos, sino que también necesitan de ellos para continuar creciendo y desarrollándose.

Los niños y las niñas para crecer y aprender necesitan alimentarse, sentirse protegidos, cuidados, seguros, recibir cariño y respeto. Es importante que se acostumbren a comer bien desde pequeños. Los niños copian, de sus padres y adultos que pueden cuidarlos, gustos y hábitos; aprenden a comer los alimentos que les ofrecemos y los que nosotros comemos.

¿Cómo ir agregando nuevos alimentos, además de leche? (Es importante consultarlo siempre con el profesional de la salud)

Edad del Niño	Alimentos Recomendados (además de la leche)	Lactancia
A partir de los 6 meses	Manzana rallada, banana bien madura y pisada, durazno y pera bien maduros y sin cáscara. Compota de manzana, jugo cítrico diluido colado (sin semillas). Almidón de maíz (Maizena) con leche. Zapallo, zanahoria, papa, batata o mandioca pisados. Ricota, queso fresco o cremoso. Harina de maíz (polenta), arroz blanco bien cocido. Aceite, manteca. Carnes rojas, pollo sin piel o hígado bien cocido y cortado chiquito o rallado, morcilla (sólo la parte cremosa sin piel ni partes duras).	
De los 7 a los 8 meses	Además de lo anterior: Fideos finos (tipo cabello de ángel), sémola, harina de trigo, avena, cebada Pan, bizcochos, galletitas de agua, vainillas. Yogur entero (puede ser casero) de vainilla, gelatina con leche, postres con leche como flan, sémola con leche, etc. Yema de huevo bien cocida y pisada. Puré de legumbres. Acelga cocida y picada, pulpa de zapallitos.	
De los 9 a los 12 meses	Además de lo anterior: Comenzar con verduras cocidas (tomate sin piel y sin semillas, chocho pisado). Quesos duros (rallados). Pescados sin espinas. Dulce de batata o membrillo. Pastas rellenas. Frutas frescas. Huevo duro picado.	
A partir del Año	Puede comer los mismos alimentos que el resto de la familia, evitando picantes, preparaciones fritas, excesos de sal, golosinas, gaseosas y productos salados (papas fritas, palitos).	

Necesidades nutricionales durante la adolescencia:

El estado nutricional constituye una fase de riesgo para la adolescencia ya que es una etapa de la vida donde hay una aceleración del crecimiento, por lo que se constituye en un período de requerimientos elevados por medio de una alimentación bien equilibrada para asegurar aportes adecuados de los nutrientes necesarios. Los requerimientos energéticos del

adolescente están condicionados por su crecimiento lineal así como por el aumento de sumas a corporal, las modificaciones que sufre el organismo en su composición, y la actividad física, que varía sobre todo en función del sexo y del momento en que se produce, con lo que las necesidades calóricas son superiores a las de cualquier edad.

En relación a la necesidad de proteínas y vitaminas, el “estirón del crecimiento” requiere tanto un elevado aporte proteico para la síntesis de nuevos tejidos y estructuras orgánicas, como el aporte de vitaminas ya sean hidrosolubles para el funcionamiento del metabolismo energético (vitaminas del grupo B) como de vitaminas liposolubles tan importantes como la vitamina A, cuyas necesidades aumentan considerablemente en los períodos de crecimiento acelerado. Igualmente, precisan un aporte equilibrado de minerales para el correcto funcionamiento de las enzimas, además de favorecer la expansión de los tejidos metabólicamente activos que aumentan durante este período.

Las necesidades de calcio se hacen evidentes en el crecimiento del esqueleto, y las del hierro, en el adolescente varón, es importante para el aumento de su masa muscular y el volumen de sangre.

En las adolescentes, la ingestión de hierro es importante por las pérdidas hemáticas de la menstruación.

El zinc se hace necesario en la alimentación, para el crecimiento y la maduración sexual.

En los adolescentes, los patrones de alimentación son irregulares, siendo proclives a desviaciones en el comportamiento alimentario, por lo que se hace muy difícil cubrir una nutrición adecuada. Disminuyen la ingesta láctea que sustituyen por bebidas gaseosas, con lo que los aportes de calcio, vitaminas B, A y D quedan reducidos, la ingesta de frutas y verduras es muy irregular, de modo que el aporte de vitaminas y fibras es insuficiente.

Es de destacar que aumenta el número de comidas fuera de casa, lo que favorece la ingestión de cantidades excesivas de sodio, grasas saturadas y alcohol, favoreciendo la alteración del apetito, de los procesos digestivos e impidiendo el crecimiento y la acumulación de energía.

La salud dental es un elemento imprescindible para tener una vida saludable. No es sólo tener dientes saludables o no tener enfermedades, significa tener dientes, encías y boca saludables, relajados y útiles. La salud dental también facilita una buena nutrición. Necesitamos tener los dientes y las encías saludables para masticar y tragar los alimentos eficazmente y para absorber los nutrientes indispensables que nos proporcionan una salud general. De la misma manera, una nutrición buena y hábitos de alimentación adecuados fomentan una buena salud dental.

Lo que comemos y bebemos no sólo juega un papel importante en el desarrollo y protección de los dientes y las encías, de hecho, la caries y las enfermedades de encías son dos de las enfermedades más comunes hoy en día y se pueden prevenir simplemente mejorando la alimentación. La enfermedad de encías afecta los tejidos blandos que sujetan los dientes y es la mayor causa de pérdida de dientes en adultos.

Recomendaciones Alimentarias para adultos mayores:

- Realizar las 4 comidas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena). Intentar no saltarse ninguna. Estas 4 comidas nos aseguran un aporte correcto de todos los nutrientes y grupos de alimentos necesarios.
- Darle importancia al desayuno, es la forma correcta de comenzar el día.
- Comer lentamente, masticando muy bien los alimentos (en la boca comienza la digestión). Seleccionar preparaciones de fácil masticación con agregado de hierbas aromáticas que atraigan nuestra atención y estimulen el apetito. Tener en cuenta que durante la vida adulta disminuyen los sentidos de gusto y olfato.
- Evitar distracciones a la hora de comer, tales como mirar TV, escuchar radio, leer, ya que es más difícil registrar la cantidad de comida ingerida.
- Recordar que un gran porcentaje de los adultos mayores toman medicamentos por lo cual es fundamental mantenerse bien alimentado, respetar horarios de las comidas principales y las tomas de los mismos.
- Incorporar, al menos, 2 frutas por día. En lo posible 1 debe ser cítrica (mandarina, naranja, frutillas), etc. Dado el aporte de vitamina C que las frutas cítricas nos brindan, contienen antioxidantes naturales que ayudan a enlentecer el envejecimiento.
- Incorporar, al menos, 4 vasos de agua por día. Mantenerse hidratado durante todo el día. Este punto es muy importante ya que los adultos mayores tienden a perder el reflejo de la SED, por lo que suelen deshidratarse con facilidad.
- Beber abundante cantidad de agua durante el día para: mantener un buen funcionamiento de los riñones y mantener hidratado nuestro cuerpo.
- Evitar el consumo diario de productos de panadería como bizcochos y facturas. Consumirlos, no más, de 2 veces por semana. Contienen gran cantidad de grasas poco saludables que favorecen el incremento de peso.
- Recordar que en la vida adulta disminuye el gasto calórico, por lo cual acumulamos mayor cantidad de masa grasa y perdemos masa muscular. Es importante mantener una vida activa y un estilo de vida dinámico, según recomendación médica.
- Recordar que la actividad física ayuda al buen funcionamiento del corazón, fortalece los huesos, mejora nuestro aspecto físico, mejora nuestro estado de ánimo, mejora la coordinación, resistencia, flexibilidad y la fuerza.
- Incorporar lácteos descremados, al menos, 3 porciones diarias (leche descremada, quesos bajos en grasas, yogurt descremado, etc.). Recordar que nos aportan Calcio, fundamental para mantener huesos fuertes.
- Preferir las carnes que tienen menos cantidad de grasa. Evite cocinarlas con aceite o grasa. Prefiera cocinarlas a la plancha, a la parrilla, al horno o por hervido.
- Retirar siempre la grasa visible de las carnes y la piel del pollo antes de cocinarlos.
- Tratar de consumir variedad de vegetales en cada comida principal. Es importante consumir tres colores diferentes de vegetales en el día. Cada color significa el aporte de una vitamina y/o mineral determinado.
- Es importante consumir todos los grupos de alimentos en cantidades adecuadas.

- Comer a lo largo del día frutas y verduras de todo tipo y color (crudas principalmente) ya que nos aportan vitaminas y minerales.
- Disminuir el consumo de fiambres y embutidos. Estos alimentos contienen grasas poco saludables y mucha cantidad de sodio.
- Moderar el consumo de bebidas alcohólicas, pues éstas nos aportan calorías vacías.
- Utilizar menos sal, cocinando sin sal, y agregándola antes de comer. Podemos condimentar nuestras comidas con hierbas aromáticas o ajo para aumentar su sabor.
- Se ha de tener en cuenta que el comer es un acto social muy importante; en la medida de lo posible se ha de mantener el contacto con otras personas durante la ingesta. Comer en compañía es un gran condimento.

Alimentación saludable en las personas con capacidades diferentes:

- El abordaje nutricional resulta para este grupo de personas un componente importante a considerar con el fin de evitar o minimizar las complicaciones que puedan repercutir sobre la calidad de vida, tales como bajo peso o sobrepeso, diarrea, constipación, falta de apetito, reflujo y otras.
- En su alimentación son necesarios todos los grupos de alimentos, pero debemos seleccionar bien las comidas a realizar.
- Un aspecto importante es la temperatura de los líquidos o comidas no debiendo estar muy calientes, ni muy frías.
- La selección de las comidas y la forma de prepararlas tienen que ser las habituales debiéndose considerar la consistencia y textura según la discapacidad y diferenciando lo salado de lo dulce. Es muy importante considerar el placer de comer, no solo aportar calorías y nutrientes.
- Resulta fundamental que las comidas sean sabrosas, y si una persona no puede utilizar todos los cubiertos, seleccionar preparaciones que puedan tomar con sus manos por ejemplo bocadillos de verduras, croquetas de carne, tortillas, carnes de pollo o vacuno cortadas chiquitas, sándwiches con miga, para acompañar pastas, sopas y otras que requieran ayuda.
- Cuando las dificultades son de masticación las preparaciones deberán pisarse o ser en trocitos pequeños y en casos extremos hacer puré o licuarse si es posible.
- Si el problema es al tragar, seleccionar papillas o licuados (si se cuenta con licuadora) espesos sin trozos de alimentos.
- De ser necesario, a estas papillas o licuados podemos enriquecerlas con leche en polvo, aceite o huevo cocido para que dicha preparación cubra con las calorías y nutrientes necesarios.
- Hacer intento sin correr riesgos, ir probando comidas más consistentes que los licuados con nuevas formas de preparación, siempre respetando variedad en los sabores (que no sean sólo sopas espesas con caldo y cereales).
- Si bien algunos casos requieren la intervención de una persona para dar de comer,

se debe tratar de lograr su independencia. En ambos casos el acompañante deberá adecuarse a los tiempos de la persona que asiste.

- Asegurar el consumo de líquidos en las personas que no reconocen la sensación de sed y no informan la necesidad de beber. Se recomienda ofrecer licuados con agua y frutas (si se cuenta con licuadora), y/o jugos, agua, gelatina en pequeñas cantidades a lo largo del día y con continuidad.
- También debemos tener en cuenta el ambiente donde se sirven las comidas. Se recomienda que sea agradable, tranquilo para reducir así el nerviosismo y las reacciones negativas hacia la comida.

Dietas especiales:

*Hiperclórica*_(bajo peso): Incrementar a las preparaciones para aportar mayor contenido calórico, el agregado de aceite, queso rallado, leche, huevo, etc. Se utilizan con mayor ventaja las carnes blancas que las rojas, incorporar los vegetales en preparaciones como tortillas, budines, rellenos de tartas, empanadas, purés. Cereales y pastas siempre bien cocidos, condimentadas con salsas suaves. Frutas: pueden incluirse en preparaciones licuadas, jugos naturales, cocidas o en purés. Bebidas incorporar las que no tengan gas. Agregar dos colaciones por día, una a media mañana y otra a media tarde.

Hipocalórico (sobrepeso/obesidad/diabético): Reducir a la mitad la porción de preparaciones que contengan hidratos de carbono e incrementar los vegetales crudos para aportar fibra a la alimentación, ejemplo: Cuando el menú general sea guisos, pastas con salsa y carne, servir una porción mediana y agregarle una porción de vegetales crudos o cocidos condimentados con una cucharita de aceite.

Evitar azúcares simples, reemplazando los mismos por edulcorantes. Evitar alimentos grasos y lácteos enteros. Se debe suministrar pan o galletitas integrales reducidas en contenido graso. Puede agregarse una o dos colaciones bajas en calorías (a media mañana y/o media tarde), según medicación utilizada por el paciente.

Hipoproteico (patologías renales): Disminuir el aporte proteico diario. Suministrar 1 sola porción de carne al día (pollo, carne vacuna, cerdo) y evitar el exceso de lácteos y huevo. Se recomienda el consumo de vegetales, cereales (arroz, fideos, harina de maíz), frutas y pan en cantidades moderadas.

Hiposódico (patologías cardíacas, renales): Se deben elaborar todas las preparaciones sin agregado de sal, desde el momento de su cocción hasta el servido. No permitir el acceso a saleros o condimentos que contengan sodio. Puede utilizarse para aportar sabor condimentos aromáticos tales como: laurel, orégano, perejil, albahaca, tomillo, etc. Se debe suministrar pan o galletitas de bajo contenido en sodio.

Astringente (diarreas): Evitar vegetales y frutas crudas, lácteos, alimentos azucarados en

exceso, alimentos muy elaborados y condimentados, alimentos a temperaturas extremas y en grandes volúmenes. Puede suministrarse té, arroz, harina de maíz, gelatina, fruta asada, quesos bajos en grasa, carnes magras principalmente blancas, clara de huevo cocida. También, debe administrarse galletitas de agua bajas en grasas en lugar del pan.

Gástrico (patologías gástricas): Evitar condimentos picantes e irritantes, preparaciones compuestas tales como salsas, guisos, pizza, vegetales crudos, frutas cítricas, chocolate, alimentos a temperaturas extremas y en grandes volúmenes. Suministrar galletitas reducidas en contenido graso en lugar del pan o utilizar pan tostado, carnes magras preferentemente blancas, vegetales cocidos como calabaza, zapallito, zanahoria, frutas cocidas, arroz, fideos, harina de maíz.

Hepático (patologías hepáticas): Evitar condimentos picantes e irritantes, preparaciones compuestas tales como salsas, guisos, pizza, vegetales crudos, coles y aliáceos, bebidas alcohólicas, chocolate y otros derivados del cacao, amasados de pastelería (tortas, tartas, masas, etc.). Suministrar pan o galletitas reducidas en contenido graso, lácteos descremados, carnes magras, frutas cocidas, arroz, fideos, harina de maíz.

Blanda (de masticación): Evitar alimentos de consistencia dura o de difícil masticación. Pueden incluirse preparaciones y alimentos tales como: tortillas, soufflé, budines, tartas, arroz, fideos, harina de maíz, puré, sopas, licuados de frutas o vegetales, flanes, postres lácteos, gelatina, yogurt, frutas cocidas, quesos untables, mermeladas, pan común, etc.

Celiaquía: Utilizar alimentos libres de gluten. Están permitidos todos los alimentos frescos como vegetales y frutas frescas, carnes, huevos, legumbres, cereales libres de gluten y todas las preparaciones caseras elaboradas con estos ingredientes. Resulta de importancia verificar el logo "SIN TACC" para poder consumir alimentos industrializados. Suministrar pan o galletitas libres de gluten para desayunos, almuerzos, meriendas y cenas.

Recomendaciones:

Grupo de alimento	Alimentos permitidos
Cereales	Granos de arroz y de maíz de cualquier marca envasados; harinas de mandioca, de papa, de soja y sus derivados envasadas y de marcas permitidas, como así también premezclas elaboradas con harinas permitidas.
Vegetales y frutas	Todos los vegetales y frutas frescas o congeladas en su estado natural y aquellas envasadas que se encuentren dentro del listado de alimentos para celíacos
Leche fluida	De todas las marcas

Leche en polvo, yogurt, quesos	Aquellos incluidos en el listado de alimentos aptos para celíacos.
Carnes y huevos	Todas las carnes (de vaca, ave, cerdo, cordero, conejo, pescados, mariscos, vísceras, liebre, cabra, vizcacha, etc.) y huevos. Con respecto a los fiambres y embutidos, se recomienda consumir sólo aquellos incluidos en el listado de alimentos
Aceites y grasas	Todos los aceites, manteca y crema de leche de todas las marcas.
Frutas secas y semillas	Elegir aquellas con cáscara y/o envasadas para evitar la contaminación cruzada con alimentos que contengan gluten
Azúcar, miel pura	De todas las marcas
Dulces, golosinas, amasados de pastelería, galletitas.	Se recomienda consumir solamente aquellos que se encuentren en el listado de alimentos aptos para celíacos.
Bebidas gaseosas azucaradas	Se recomienda consumir aquellas que sean de marcas líderes, para el resto se recomienda consultar el listado de alimentos aptos.
Café de grano molido	Se podrá consumir
Condimentos	Pueden contener gluten por eso se recomienda cultivar hierbas frescas, elegir pimienta en grano, azafrán en hebras o bien elegir aquellos que estén detallados en el listado de alimentos aptos.

Cuidados a tener en cuenta:

Evitar la contaminación de alimentos sin gluten: Un alimento que no contiene gluten puede contaminarse por estar en contacto con otros alimentos que sí lo contengan. A esto se lo llama contaminación cruzada y para evitar esto es necesario seguir algunos consejos:

- Preparar y cocinar antes los alimentos libres de gluten, que aquellos que lo contienen.
- Guardar separados los alimentos aptos para celíacos, de aquellos que no lo son.
- Utilizar utensilios y recipientes perfectamente limpios antes de manipular alimentos sin TACC. Es aconsejable tener ciertos recipientes exclusivos para cocinar sin gluten, esto se debe a que por su forma es difícil limpiarlos correctamente, y corremos el riesgo de dejar restos de gluten en coladores, palos de amasar, tostadoras, etc.
- Nunca utilizar el aceite o agua donde previamente se cocinaron alimentos con gluten.
- Si se cocinan en el horno al mismo tiempo una preparación apta para celíacos y otra

que pueda contener gluten, deberán cocinarlas en diferentes recipientes.

Rotulado: Los productos alimenticios “Libres de Gluten” que se comercializan en el país deben llevar obligatoriamente impreso en sus envases o envoltorios, de modo claramente visible, el símbolo oficial. Este puede figurar en el rútilo tanto en color como en blanco y negro.



Importante:

Consultar listados de alimentos libres de gluten

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT)

<http://www.anmat.gov.ar/Alimentos/Alimentos.asp><http://www.anmat.gov.ar/Alimentos/Alimentos.asp>

Agencia Santafesina de Seguridad Alimentaria (ASSAL) https://www.assal.gov.ar/assal_principal/moduloControl/sintacc/

En la Argentina se encuentran además las siguientes asociaciones de pacientes:

Asociación Celíaca Argentina ACA info@celiaco.org.ar <http://www.celiaco.org.ar><http://www.celiaco.org.ar>

Asistencia al Celíaco de la Argentina ACELA <http://www.abela.org.ar/> acelaceliacos@hotmail.com<mailto:acelaceliacos@hotmail.com>

Fuente: **Programa Nacional de detección y control de la enfermedad celíaca, Ministerio de Salud de la Nación Argentina.** <http://www.msal.gov.ar/celiacos/><http://www.msal.gov.ar/celiacos/>

<http://www.msal.gov.ar/celiacos/>

<http://www.msal.gov.ar/celiacos/>

<http://www.msal.gov.ar/celiacos/>

<http://www.msal.gov.ar/celiacos/>

<http://www.msal.gov.ar/celiacos/>

<http://www.msal.gov.ar/celiacos/>

<http://www.msal.gov.ar/celiacos/>

CAPITULO II

SECTORES, EQUIPOS Y OPERACIONES EN COCINA

Organización del servicio paso a paso:

PASO 1: La elección de cómo vamos a brindar el servicio va estar dada por varios factores presentes como:

- Quienes son los beneficiarios (Hospitalario sector sala general Adultos, sector sala general Pediatría, internación conjunta Neonatología, Guardia General sector comedor de trabajadores de la salud que están prestando servicio).
- Prestación alimentaria que brinda el servicio (desayuno – almuerzo –merienda – cenas y colaciones)
- Cantidad de beneficiarios, cantidad de personal, disponibilidad económica, el espacio y el tiempo.
- Capacidad de producción en la cocina y recursos humanos necesarios
- Equipamiento en uso y buen estado

PASO 2: Como planificamos el menú.

Los diseños de menús adecuados para los distintos grupos etáreos o característica de la población asistida y su dietoterapia deben ser confeccionados por el Área de Alimentación Segura, Saludable y Nutritiva o por el Profesional de Nutrición de cada efector, teniendo en cuenta las características solicitadas en el paso 1.

PASO 3: ¿Qué tener en cuenta al momento de comprar?

- Conocer la cantidad de raciones de cada efector para poder calcular la cantidad de ingredientes por preparación.
- Optar por las verduras y frutas de estación porque resultan más nutritivas y económicas.
- Utilizar primero la mercadería que se encuentra en el depósito de víveres secos y frescos y a su vez la más próxima a vencer.
- Tener en cuenta el espacio de almacenamiento de víveres secos y frescos.
- Considerar la frecuencia de compra de alimentos: Secos como arroz, fideos, lentejas, podemos comprarlos cada quince días o una vez al mes conservarlos a temperatura ambiente en lugar seco y aireado. Los alimentos frescos como carnes, lácteos y vegetales debemos comprarlos con una frecuencia de semanal a diaria según la capacidad para conservarlos (heladera, freezer).
- Saber que las carnes, de acuerdo a los cortes que elegimos podemos tener un porcentaje variable de desecho como huesos, grasa que se tira, por esto es importante conocer los cortes de carne más convenientes y no dejarse llevar por lo más barato.
- Evitar las compras de alimentos en envases rotos o deteriorados, rechazar las botellas o latas hinchadas etc.
- Evitar interrumpir la cadena de frío de los alimentos refrigerados o congelados, elegir la compra de estos al final del recorrido dentro del supermercado o solicitar al proveedor

vehículo con equipo de frío.

- Leer las etiquetas y rótulos de los alimentos envasado, los mismos deben indicar tipo partida o lote, fecha de vencimiento y controles bromatológicos.
- Los envases muy vistosos no garantizan la calidad nutricional del alimento. Tampoco son mejores porque aparezcan en publicidades.
- Muchos alimentos se presentan en envases de diferente capacidad, elegir los envases de mayor capacidad porque su costo es menor. Ejemplo: arroz en bolsa de 5Kg., leche en polvo en bolsa de 25 Kg.
- Si realizamos compras por teléfono, hacer el pedido identificando marca del producto, calidad, precio, envase, fecha de entrega.
- Exigir al proveedor que presente en el Efector, la habilitación actualizada del vehículo para el transporte de sustancias alimenticias, y el transporte con equipo de frío para los productos perecederos.
- Controlar si la mercadería recibida coincide con el pedido efectuado en relación al tipo de alimento, cantidad, calidad.
- Solicitar en forma diaria el parte de las prescripciones alimentarias de los beneficiarios, identificando con nombre apellido y n° de cama.
- Organizar los horarios de las prestaciones alimentarias, tratando que entre el desayuno y el almuerzo se mantenga un mínimo de tres a cuatro horas de diferencia, para establecer las colaciones.

Tipos de establecimientos gastronómicos:

Dentro de los establecimientos gastronómicos institucionales podemos incluir los siguientes tipos:

- Comedores de empresas.
- Comedores industriales.
- Comedores escolares
- Hospitales.
- Catering aéreo.
- Geriátricos.
- Colonias de vacaciones.

Los Hospitales tienen un menú preestablecido según las estaciones del año, el cual debe responder a determinadas normas desde el punto de vista nutricional, es decir que deben respetar, por ejemplo, metas calóricas, proteicas, de micronutrientes, y atender la alimentación de beneficiarios con ciertas patologías como diabéticos, celíacos, etc.

Cocina centralizadas:

La cocina centralizada, es una planta elaboradora de preparaciones a granel, estas comidas luego son distribuidas en distintos establecimientos. Las cocinas deben ser correctamente

diseñadas dado el volumen de mercadería que procesan; las ventajas son varias: mejor control de calidad de productos, calidad nutricional igualitaria, mayor control de compras, menor cantidad de personal, mayor control bromatológico, distribución equitativa de las raciones.

El equipamiento de estas cocinas es un equipamiento especial:

La cantidad de personal, si bien es menor al conjunto de cocinas individuales, también es importante debido a que debe estar capacitado. Debido al volumen que se manipula de mercadería es fundamental el trabajo del responsable de compras y de la persona encargada del sector de almacenamiento (de víveres secos o frescos)

El transporte de los alimentos ya elaborados tiene que cumplir con dos premisas fundamentales: la seguridad desde el punto de vista sanitario y la calidad de los alimentos.

Infraestructura:

Durante la construcción del servicio de comedor tenemos que tener en cuenta también que las dependencias anexas como depósitos, cámaras, zona de recepción, por citar algunas, deben estar acordes a la cantidad y variedad de materia prima que se utiliza diariamente. Estas dependencias se deben caracterizar por tener la capacidad suficiente para poseer un stock de mercadería dado que en un determinado momento no se consiguen en el mercado el volumen necesario de un determinado producto.

Flujo de trabajo-Flujograma:

El flujo de trabajo es el movimiento de la materia prima, equipos, personal, usuarios o cualquier otro elemento involucrado en la operación de un servicio de alimentación. La mejor manera de visualizarlo es mediante la elaboración de un diagrama llamado "flujo grama". Es una herramienta útil para evaluar la funcionalidad del Servicio de alimentación.

Las funciones que se llevan a cabo dentro de una planta elaboradora son Recepción, Depósito de víveres secos, frescos y congelados, elaboración de preparaciones previas, preparaciones finales, distribución y servicio, lavado y disposición de desperdicios.

La planificación cuidadosa de los espacios permite optimizar los recursos y facilitar el control de procesos disminuyendo los costos de producción.

Sectorización en cocina:

La línea de producción primaria:

Recepción: La recepción de alimentos debe hacerse por una entrada independiente de la entrada por donde ingresan los comensales. Es óptimo que esté en comunicación directa con el exterior para permitir el ingreso de vehículos hasta la misma puerta.

Área de depósito: En grados diversos todos los alimentos que consumimos son perecederos, los que se alteran con mayor facilidad son los de origen animal y vegetal (carnes, lácteos, frutas y verduras).

De hecho es factible comprar alimentos que han sido sometidos a procesos de conservación

(por ejemplo alimentos envasados al vacío como carnes, o alimentos como los vegetales que vienen congelados y envasados) y que tendrán una vida útil más prolongada, pero aun así necesitan ser controlados o almacenados en condiciones adecuadas.

Los alimentos frescos, si no tienen una protección adecuada sufrirán alteraciones disminuyendo su vida útil y calidad nutricional. Este deterioro es favorecido por condiciones ambientales adversas o contraproducentes.

En un establecimiento de servicio de alimentos el almacenamiento es el eslabón entre la recepción de provisiones y su preparación, su manejo adecuado es importante para evitar pérdidas y aumentos de costos en la operación del establecimiento.

Hay tres factores que inciden o al menos requieren una consideración especial para determinar la disposición del área de almacenaje.

Estos son:

- Frecuencia de uso: los artículos que se usan con mayor frecuencia deben almacenarse más cerca del lugar donde se usan.
- Requerimiento de espacio: la rotación y la frecuencia de las entregas van a determinar el tamaño del almacén y el tipo e instalaciones requeridas.
- Características de los artículos: el volumen, el peso, la forma, el carácter perecedero influyen en la forma que deben disponerse en el almacén.

Veremos ahora las diferentes alternativas de almacenaje y los cuidados a tener con los distintos tipos de alimentos.

Almacén común (alimentos No Perecederos):

Debe ser un sitio fresco, seco y bien ventilado, protegidos del ingreso de plagas, con iluminación lo suficientemente buena como para una visión correcta de los alimentos.

Deberá poseer estanterías suficientes para almacenar la mercadería en forma correcta y sobre todo su tamaño debe tener estrecha relación con la cantidad de raciones elaboradas por el establecimiento.

Evitar el ingreso de luz solar directa para prevenir el aumento de temperatura y evitar el deterioro de productos sensibles a la misma.

La temperatura y la humedad ambiente dentro del almacén deben ser aquellas que retarden al máximo el deterioro de calidad de los productos almacenados. Es recomendable mantener un rango de temperatura que oscile entre los 10° y los 21°C.

Sector destinado a productos perecederos (cámaras, freezer, heladeras):

Cámara frigorífica: El código alimentario argentino, en su artículo 178, define a las cámaras de la siguiente manera: «Se entiende por Cámara frigorífica, el local cerrado destinado a la conservación de alimentos por medio del frío artificial. Todos los productos alimenticios que se encuentren depositados en cámaras frigoríficas se entiende que están destinados a la alimentación y, por ello, los que no resulten aptos para el consumo serán decomisados en el acto. Las cámaras frigoríficas deberán desinfectarse tantas veces como sea necesario y su

temperatura interior por ningún motivo podrá ser superior a la temperatura que corresponda según la naturaleza del alimento que se conserve. Se mantendrán en perfectas condiciones de aseo y orden, lo mismo que los utensilios que se empleen en ellas, y por ninguna razón se pondrán productos alimenticios junto a artículos de otra naturaleza. Estarán bien iluminadas para facilitar el contralor de los productos almacenados. Todas las cámaras frigoríficas deberán poseer instrumentos apropiados para el control y registro de temperatura y humedad relativa»

Almacenaje refrigerado: La conservación de alimentos por frío presenta dos alternativas dependiendo del tipo de alimento almacenado:

- **REFRIGERADO:** manteniendo la temperatura entre 0° y 8° C
- **CONGELADO:** la temperatura se mantiene a -18 °C o más baja.

El almacenamiento refrigerado puede obtenerse con cámaras de refrigeración que permitan el acceso de personal o con heladeras domiciliarias. La ubicación del espacio para almacenamiento refrigerado debe estar en un punto accesible tanto para el área de recepción de alimentos como para el área de preparación.

En el caso de cámaras se usan termómetros colocados dentro de las mismas pero conectados a un cuadrante indicador que se adosa en la parte externa de las mismas. Este cuadrante indica en forma permanente todas las oscilaciones de temperatura en el interior de la cámara; se recomienda hacer una lectura diaria y a intervalos regulares y llevar registros de esta información.

Almacenaje por congelación: El empleo de alimentos congelados ofrece una serie de ventajas entre las que se pueden destacar:

- Mayor variedad, disponibilidad a lo largo de todo el año, poco o ningún desperdicio al utilizarlos, menor tiempo de preparación y vida más prolongada en el almacenaje.

Como contraparte podríamos mencionar algunas desventajas, a saber:

- Requerimiento de almacenaje a temperaturas menores o iguales a - 18°C.

Al igual que los refrigeradores, los equipos para alimentos congelados pueden permitir el acceso para las personas o ser de menor tamaño. El tipo a usar dependerá de los volúmenes de productos a manejar. Independientemente del tamaño o del tipo de freezer, todos los gabinetes para guardar alimentos congelados deben proporcionar espacio para almacenaje y temperaturas entre -18°C y -23°C. Es importante que la unidad compresora del equipo tenga la capacidad suficiente de manera que no se sobrecargue durante los meses de calor.

Hay que tener presente que en un establecimiento el equipo utilizado para guardar alimentos congelados no debe ser usado para congelar alimento, se requiere de un equipo adicional que genere las temperaturas bajo cero adecuadas para congelar; el equipo debe operar a temperaturas inferiores a los - 29°.

El costo de operación de un congelador estará influido por el sitio donde se encuentra ubicado. Si está en un área caliente los costos serán mayores, dado que al abrir constantemente la puerta se permitirá la entrada de una gran cantidad de aire caliente. Cualquiera sea el tipo de refrigerador y/o congelador que se use se debe fijar y respetar un programa de servicio de mantenimiento para los mismos, servicio que debe estar a cargo de un mecánico competente especializado en refrigeración.

El equipo debe mantenerse a temperaturas de -18°C o más bajas. Para el control de alimentos congelados se debe seguir un proceso estandarizado.

Para control del almacenaje se deben contemplar los siguientes puntos:

- Los alimentos similares deben guardarse en una misma ubicación general.
- Debe controlarse siempre que la temperatura del equipo sea la adecuada para los productos que en ella se guardan.
- El equipo debe contar con algún sistema de alarma para eventuales aumentos de temperatura.

En equipos donde se facilite el acceso de personas es necesario contar con circulación de aire. Se debe evitar almacenar productos congelados contra las paredes, el piso y el techo para evitar interferencias en la circulación de aire frío.

El mantenimiento de la calidad de los alimentos congelados guarda una estrecha relación con el tiempo y la temperatura.

La mayoría de los productos permanecen duros a temperaturas entre -4 y -7°C , entonces el hecho de que un alimento conserve esas características (frío y duro) no indica que su calidad sea la misma. El daño ocasionado por el aumento de temperatura no es corregible, o sea, no recupera el atributo perdido si se lo vuelve a congelar a -18°C .

Además, el daño en la calidad es acumulativo, un aumento de temperatura durante un corto tiempo produce un daño benigno, pero si el producto sufre nuevos aumentos de temperatura aunque sean períodos cortos, el daño va creciendo.

Almacenaje refrigerado (alimentos perecederos):

Uso del frío: temperatura mayor 0° y menor 8°C .

Uso del congelador: -18°C .

- Guardar alimentos según su origen y agrupados según su estado (crudos y cocidos), colocando una etiqueta con la fecha de congelación si correspondiera.
- Deben refrigerarse: carnes, leche, huevos, lácteos, frutas y verduras frescas (algunos quesos, según el tipo).
- Controlar la temperatura de la cámara.

Recordar que la refrigeración tiene como objetivo retardar las reacciones químicas de deterioro y evitar que las bacterias sigan multiplicándose. El frío no mata las bacterias, sólo detiene su proliferación, por lo tanto éstas seguirán multiplicándose cuando el alimento se saque del refrigerador y se coloque en un ambiente cálido.

Todos los artículos perecederos deben refrigerarse tan pronto como se los recibe, se debe

anotar la fecha de recepción en el envase. Las frutas y verduras deben ser examinadas antes de almacenarlas; las frutas es mejor mantenerlas con una envoltura de papel para conservarlas limpias y reducir las pérdidas de humedad. Las verduras que tengan hojas marchitas deben ser desprovistas de las mismas antes de guardarlas.

Los alimentos que absorben olores deben ser mantenidos lejos de los que los despiden.

Realizar tareas periódicas de mantenimiento en todos los equipos del servicio a cargo de una persona especializada y competente, registrando las mismas.

Área de preparaciones previas o pre-elaboradas:

Debe estar ubicada cerca del área de preparaciones finales (cocción) y en comunicación directa con el área de almacenamiento, requiere de iluminación natural y artificial con protección anti estallido, provisión de agua fría y caliente, desagües, pisos resistentes, paredes impermeabilizadas que permitan una eficiente limpieza y desinfección.

Aquí se realizan tareas preliminares como el pesado y la medida de alimentos, también se limpian, lavan, cortan, pican y racionan. Finalizadas estas tareas se almacenan los alimentos preelaborados o son entregados al área de preparaciones finales.

Área de preparaciones finales o área de cocción:

Ubicada cerca del área de preparaciones previas y con fácil acceso al área de distribución, las características constructivas son: ventilación, iluminación artificial protegida, paredes impermeabilizadas, provisión de agua y desagües, espacio adecuado para los equipos y la circulación del personal.

Área de distribución:

Está ubicado cerca del área de preparaciones finales y en comunicación directa con el área de servicio. Debe tener iluminación natural o artificial protegida, pisos resistentes que permitan una buena limpieza, paredes impermeabilizadas, puertas de doble bisagra de ancho suficiente. La distribución puede ser:

- **CENTRALIZADA:** Las comidas se sirven en el área de producción en bandejas armadas que pueden ser térmicas o de acero inoxidable y luego se envían al comedor.
- **SEMICENTRALIZADO:** Las comidas se elaboran en una institución proveedora o en una cocina centralizada y se envían a granel al efector asistido que recibe las preparaciones y divide las porciones.
- **SISTEMA DESCENTRALIZADO:** Los alimentos se envían a granel desde el área de producción (ejemplo: cocina centralizada) a las diferentes efectores.

Área de servicio:

Debe ubicarse en comunicación directa al área de distribución. Es el sector del comedor donde concurre el personal autorizado.

Línea de producción secundaria:

Área de residuos:

Debe ubicarse alejada del área de cocción y de pre-elaborado, y con salida directa al exterior.

Como todos sabemos los residuos son fuentes de atracción para roedores, cucarachas, moscas

e insectos que son vectores y pueden ocasionar enfermedades. Si se utilizan recipientes, éstos deben tener tapas; si son recipientes muy grandes, es necesario que posean ruedas para su fácil traslado. Estos recipientes deben poseer bolsas de gran tamaño, para luego ser colocadas en receptáculos adaptados a tal fin, con una buena tapa hermética.

Área de lavado de vajilla y equipos:

Debe ubicarse cerca del área de elaboración y del comedor.

Debe contar con iluminación artificial protegida y natural, desagües, provisión de agua caliente y fría, paredes impermeabilizadas y pisos antideslizantes.

Equipamiento gastronómico:

El equipamiento gastronómico de un establecimiento depende fundamentalmente de la capacidad de producción del mismo, el equipamiento que se necesita para un comedor escolar es diferente al equipamiento para un comedor de una fábrica.

Los equipos se clasifican de acuerdo a la función que realizan, describiremos a continuación los más usados: Equipos de control, Equipos de conservación (frío y calor), Equipos de trabajo mecánico, Equipos de cocción, Equipos de distribución, Equipos de servicio, Equipos de higiene. A continuación se describirán los equipos más usados:

- *Equipos de Control:* Ficheros, balanzas /basculas, reloj, termómetro, etc.
- *Balanza:* Éste es un equipo que no debe faltar en ningún tipo de cocina, su capacidad para pesar debe estar determinada de acuerdo al volumen del servicio. Es interesante tener balanzas electrónicas de hasta 5 kg. para pesar alimentos que usamos en pequeñas proporciones como condimentos, especias, sal; una balanza de hasta 20 ó 30 kilos para pesar cajones de verduras, frutas, o víveres secos.
- *Termómetro:* es un elemento que se utiliza en el sector de recepción, también se puede utilizar termómetros para controlar la temperatura de cocción en el interior de los alimentos en especial de las carnes.

Equipos de conservación (frío y calor):

Por Frío: Cámaras frigoríficas, heladeras, conservadoras de helados, enfriadoras de bebidas, freezer, etc.

- *Freezer:* A los efectos del congelamiento de los alimentos lo que vamos a necesitar es una cámara de congelado si es que el volumen de productos congelados que utilizamos es mucho o en su defecto los freezer tradicionales.
- Los freezer se clasifican de acuerdo a su temperatura de congelamiento, para conservar alimentos poco tiempo un freezer debe tener una temperatura -18°C , si queremos conservar por mayor cantidad de tiempo es necesario que la temperatura del mismo este alrededor de los -32°C .
- *Vitrinas/refrigeradores exhibidores:* Estos equipos son importantes tanto dentro de la cocina como en el comedor, dado que a través del vidrio podemos observar los productos que tenemos dentro. Generalmente se utilizan para la exhibición de bebidas, lácteos, helados, etc., poseen una buena iluminación y el frío puede ser regulado de acuerdo al

producto que vamos a conservar.



Por Calor: Baño maría, tolvas, carros térmicos, recipientes térmicos, lunchonette.

- *Baño María:* Es una estructura realizados en acero inoxidable, tiene varios diseños pero el más común es una gran bacha que contiene agua hirviendo, y sobre las mismas se calzan las fuentes que contienen las preparaciones que se pretende calentar, el agua caliente que circula alrededor de los recipientes calientan los alimentos que contienen.
- *Equipos de trabajo mecánico:* Cortadora de fiambres, licuadora, picadora de carne, cortadora de fiambres, procesadora de vegetales, trituradora, peladora de papas, amasadora, sobadora, moledora de café, juguera, lavadora de verduras, procesadora de vegetales, exprimidor de cítricos.
- *Procesadora de vegetales:* El objeto de este equipo es el de reemplazar el trabajo que normalmente se realiza con el cuchillo a los efectos de trozar vegetales. Estos equipos normalmente poseen una serie de discos cortantes con los cuales podemos obtener una gran variedad de cortes en los vegetales como rodajas, bastones, dados, y rallados todo esto de distintas dimensiones. Con ese equipo no reemplazamos al operario sino que aceleramos el proceso en la elaboración de los alimentos por lo tanto ese operario me puede realizar una tarea mucho más importante.



- *Trituradoras o cúter:* Este equipo cumple la función de transformar los alimentos en trozos muy pequeños hasta el punto de llegar a formar un puré con todo aquel producto que se coloque dentro de él. Son muy prácticos a los efectos de procesar hierbas, carnes para elaborar distinto tipo de salsas, legumbres para puré etc.
- *Peladora de papa:* No sólo se utiliza para la papa sino que también otro tipo de hortalizas pueden ser peladas con este equipo. Es una máquina que facilita y acelera la preparación de las hortalizas y mejora sensiblemente las condiciones de trabajo. Lavar, escurrir, raspar y pelar son las funciones que este equipo cumple. Son equipos con una gran simplicidad para el manejo y normalmente vienen acompañados de una serie de accesorios para los distintos procesos cuando queremos hacer una hortaliza como por ejemplo: para pelar papas, zanahoria, batatas, remolacha, frutas con cáscara, etc. Estos equipos tienen un ingreso de agua que es la que va lavando y eliminando del tambor los restos de las cáscaras de las hortalizas, esto hace que al final del trabajo el producto salga prácticamente listo para utilizar.
- *Batidora:* Equipo muy usado en pastelería, a los efectos de obtener distintos producto en el comedor escolar lo podemos usar para la elaboración de postres, tortas.

Equipos de Cocción: Anafes, cocina industrial, freidoras, hornos diferentes, marmitas.

- *Anafe:* Se entiende por anafe al equipo que contiene las hornallas sobre las cuales se colocan ollas, sartenes etc. La característica más importante de este equipo es la cantidad de calorías que irradian cada uno de sus quemadores, conocer este dato nos ayuda a saber qué tipo de olla (tamaño) vamos a usar para cocinar. Los quemadores pueden ser circulares o en forma de estrellas estos últimos aseguran la total cobertura de llama en el fondo de las ollas.
- *Cocina industrial:* Equipo de cocción con múltiples propósitos. Diseñada para calentar el alimento en ollas o sartenes, o cocinar al horno; también puede tener plancha. Generalmente son de acero inoxidable y la utilizan en servicios con pocas raciones, su

manejo requiere de cierta destreza en especial cuando se utilizan las ollas grandes o altas; debido a que los quemadores están a la altura de la cintura. Sucede lo mismo para manejar el horno, ya que éste se encuentra debajo de los quemadores y para introducir como para sacar las bandejas con alimentos el operario debe agacharse. Este equipo está siendo reemplazo por el horno pizzero alto y los anafes bajos ya que resulta más cómodo y seguro para el operario.

- **Friteras o Freidora:** Recipiente que contienen una bacha profunda dentro de la cual se coloca un volumen importante de una materia grasa y cuya temperatura de trabajo va a depender de la calidad de esa materia grasa. En nuestro país la mayoría de estos equipos están fabricados para el uso de aceite vegetal neutro (girasol por ejemplo). Algunas grasas o aceite como el oliva tienen un punto de fusión bajo y no pueden ser utilizados en estos equipos. Necesita un mantenimiento permanente desde el punto de vista de la higiene y control del aceite, por eso el aceite debe ser filtrado, se deben retirar las impurezas que dejan los alimentos, cambiar periódicamente agua y sal para aquellas que trabajan con ese sistema.
- **Hornos:** Existen una variedad importante de hornos, la elección del mismo será dependiendo de, la producción a cubrir, su utilización específica y su forma de cocción.



- **Hornos de cocción directa (por ejemplo el horno pizzero):** Este tipo de horno posee en la parte inferior una base de ladrillos refractario y debajo de estos quemadores los cuales calientan los ladrillos y se difunde el calor dentro del mismo desde el piso hacia arriba, generalmente estos hornos son los más comunes en establecimientos hospitalarios dado su bajo costo y fácil utilización.
- **Hornos de convección estáticos:** Estos hornos cocinan por convección, poseen una turbina que toma el calor producido por los quemadores y lo distribuye en forma uniforme en toda la cavidad del horno, produciendo un cocimiento parejo de los alimentos. A estos hornos se los consigue en el mercado con precios muy variados de acuerdo a su capacidad de recuperación del calor, a su construcción pero sobre todo a la regulación del calor por medio de elementos electrónicos, ya sean termostatos, timer, etc. En

este tipo de hornos las bandejas con los alimentos están quietas como en los hornos tradicionales, producen una cocción pareja de los alimentos tanto en la base como en la superficie de los mismos. Algunos incluyen vaporizador de agua.

- *Hornos rotativos:* Estos hornos generalmente cocinan por convección pero la diferencia está en que las bandejas giran al ser calzadas sobre una guía, éstos hornos son muy utilizados en los establecimientos que se dedican a la panificación, no obstante también se utilizan en cocinas centralizadas por su gran producción, para su instalación requieren gas, y electricidad trifásica.
- *Marmitas:* Equipos destinados a elaborar alimentos a granel, existen varios tipos de marmitas que se diferencian por su calidad, capacidad y funciones nosotros vamos a describir algunos de esos por ejemplo la podemos dividir en marmita fijas y marmita volcables según su capacidad pueden ser de 150, 200, 400, o 500 lt.; la marmita fijas pueden ser calefaccionadas en forma indirecta, es decir que poseen una camisa alrededor, semejante lo que fuese un baño maría y en esta marmita puede estar conectada a la línea de vapor que posee en la cocina. También existen marmitas volcables la extracción de la comida se hace inclinando la olla para volcar su contenido en otro contenedor y retiramos los alimentos sin necesidad de tener que sacarlos con un. Generalmente trabajan bajo presión, de modo semejante al de una olla del mismo tipo. La construcción de estas marmita es totalmente en acero inoxidable y tanto la olla interior y la camisa exterior deben ser realizadas como mínimos con un acero de 3mm. de espesor, la tapa también en acero, posee accesorios y elementos de control tales como termostato, válvula para corte y regulación de gas, tubo de nivel, manómetro, válvula de seguridad y canilla giratoria para carga de agua. Este equipo es muy utilizado en cocinas centralizadas.
- *Hornos microondas:* Este tipo de hornos son importantes en los establecimientos porque facilitan el calentamiento de platos elaborados, o descongelamiento etc.
- *Equipos de Distribución:* Carros de transporte (abiertos o cerrados), contenedores térmicos, tolvas.
- *Equipos de servicio:* Bandejas, vajilla, jarras, paneras.
- *Equipos de higiene:* bachas, hidrolavadoras.
- *Bachas:* Las bachas que tenemos que utilizar deben estar acorde a la producción que realizamos. Generalmente lo más conveniente es incorporar estas bachas junto con la mesada de acero inoxidable con sus respectivas canillas, el tamaño de las bachas como decíamos, tiene que tener buena profundidad para que las ollas o fuentes de gran tamaño puedan entrar dentro de ellas y así poder realizar una buena higiene de estos implementos.

CORTES BÁSICOS EN LA COCINA

- *La Mirepoix:* Es el corte en forma irregular de los vegetales que utilizamos para la

preparación de fondos, salsa o sopas. Generalmente significa picado en cuartos sin importar que no tengan una forma definida, porque algunas veces, cumplida su función de dar sabor, son sacados y desechados.

- *Juliana*: Viene del francés *Julienne*. Recordemos que fue Francia la cuna de la gastronomía): Es el corte de cualquier alimento, principalmente las verduras, en tiras muy finas. Decimos de cualquier alimento porque de pronto podemos ver en una receta “pechuga de pollo cortada en julianas” o jamón y queso cortado en juliana y no es más que una forma de decir en tiras muy finas. Los vegetales cortados en juliana y salteados en aceite o hervidos pueden servir de acompañamiento o guarnición de un gran plato.
- *Brounoise*: (pronuncia Brunua) Se usa para la confección de sopas y algunas salsas. Es el corte en dados o cubos muy pequeños de 5 mm y se utiliza generalmente en hortalizas de raíz como las cebollas, cebolla de verdeo y el ajo porro.
- *Concassé*: Es un picado de tomates crudos que han sido escalfados, pelados y se les ha quitado la semilla. Se cortan en cubos pequeños.
- *Corte a la jardinera*: Es una forma de cortar vegetales como la zanahoria o la calabaza, la papa en bastones o tiras grandes de al menos 3 cm. de largo.
- *Macedonia*: Son verduras o frutas cortadas en dados grandes aproximadamente de 1cm. mezcladas entre sí.
- *Paisana*: Son triángulos pequeños y de diferente tamaño de vegetales que son ingredientes de algunas sopas.
- *Rodajas*: Cortes en forma de tajadas y dependiendo del alimento, pueden ser redondas como en las cebollas, o sesgadas como la banana o la papa tienen tamaños diferentes.
- *Chifonada*: Se utiliza en los vegetales de hoja o verduras de hoja como la lechuga, las coles o repollos, endivias, espinacas, acelgas y otras, es un corte muy fino de tiras alargadas como cabellos y se realiza enrollando la hoja muy apretada, haciendo cortes limpios y delgados. Generalmente se usa para ponerlas como una cama o colchón de vegetales sobre los cuales colocar alimentos asados como carnes, aves o pescados enteros, o algunos vegetales más grandes. También para elaborar sopas y algunas otra preparaciones o ensaladas. Se diferencia de la juliana en que solo se hace con hojas y que las tiras son tan finas como cabellos.
- *Parmentier de papas*: Son cortes en dados de 2 centímetros.
- *Doble cincelado*: Se utiliza en las cebollas, y es cuando picamos una cebolla por la mitad y luego cada mitad en lonjas finas, horizontal y verticalmente. También se les dice Plumita.
- *Fetas*: Los alimentos cortados en láminas, generalmente los oímos de los fiambre como quesos, jamón, bondiola también cuando cortamos con el pela papas.

TÉCNICAS CULINARIAS CON APLICACIÓN DE CALOR:

Cocción en seco: Se producen pérdidas menores de nutrientes.

- *A la plancha:* Cocción a alta temperatura sobre una plancha lisa. Para carnes rojas y blancas, y pescados. Ya sea la cocción en la plancha o la parrilla, no deben sazonarse los alimentos en crudo sino después que están cocidos. Los asados al horno sí pueden sazonarse en crudo.
- *Al horno o parrilla:* Cuando al alimento se le aplica el calor sin que medie un líquido, se habla de asado, aquí incluiríamos el cocinado “a la parrilla” o “al horno”. Si el calor sale de quemar algún tipo de madera, el humo de la madera aporta un cierto sabor al resultado. Pero hay tanto hornos como parrillas que funcionan con gas o con electricidad, o por la combustión de algún elemento como carbón o leña. La cocción a la parrilla se realiza a altas temperaturas sobre una plancha acanalada.
- *Gratinar:* Dorado tostando la superficie. Esta es una técnica de acabado de platos, consistente en poner una capa de queso o de pan rallado, sobre una preparación y tostarlo en el horno con calor por encima, hasta que quede tostado.
- *Baño María:* Cocción en un recipiente colocado sobre otro lleno de agua, se utiliza en las preparaciones que no deben ser expuestas directamente a la cocción del calor (flanes, budines) y también para mantener caliente comidas ya preparadas.
- *Cocción en líquido:* Las pérdidas de nutrientes por difusión son importantes, puede ser bueno utilizar el medio de cocción para otras comidas como sopas.
- *Hervido:* Cocción en agua o en caldo, en olla normal, presión o rápida. Consiste en cocinar un alimento en un líquido hirviendo, excepto las grasas. Lo más habitual es hervir en agua, pero puede ser agua, caldo, leche, vino. Con la cocción parte del sabor del alimento pasa al agua. Es el único método que se puede aplicar en alimentos especialmente duros, bien sean carnes duras o legumbres secas: garbanzos, judías, lentejas, etc.
- *Escalfar:* Cocción en poca cantidad de agua, a punto de hervir para cocer huevos de una determinada manera: “huevos escalfados”. Consiste en la cocción de uno o varios huevos (sin cáscara) en agua con vinagre. Se logra una yema líquida cubierta por una clara blanca y cuajada.
- *Escaldar o blanquear:* Este método consiste en una breve cocción de un alimento (generalmente frutas y verduras), sumergiéndolos en agua hirviendo unos minutos. A menudo, seguidamente se introduce el alimento en un recipiente con hielo o en agua helada. Con este método se consigue intensificar el sabor de algunos alimentos, también se usa para mejorar su condición antes de congelarlos; y es muy efectivo para quitar la piel de algunos vegetales como el tomate, en frutas (duraznos, kiwi). El nombre proviene de la pérdida de color que sufren algunos alimentos. Sin embargo en algunos vegetales verdes, como el brócoli, el efecto es justamente el contrario.
- *Al vapor:* En la cocción por vapor de agua se utilizan cacerolas de doble fondo. Se puede reemplazar por una cacerola con tapa. En su interior se coloca una placa perforada donde apoyar el alimento y así evitar que tome contacto con el agua que está por debajo. Ideal para cocinar verduras y frutas.
- *Cocción a presión:* Este método se consigue con una olla especial: La mal llamada olla a

presión (de presión sería lo correcto). Dicha olla está sellada evitando que los gases o líquidos escapen de ella hasta que se alcanza una determinada presión, momento en el que se abre una válvula. Al aumentar la presión se logra que el agua alcance la ebullición a una temperatura mayor, alrededor de 120°C, por lo que los alimentos se cocinan mucho más rápido. El factor de variación de tiempo es 3:1, es decir los alimentos en una olla a presión se cocinan tres veces más rápido que en una olla normal.

- *Cocción en grasa:* Considerar que el medio de cocción por éste método incorpora calorías extras.
- *Saltear:* Es una fritura también con poco aceite pero a temperaturas más altas y durante poco tiempo, las sartenes de saltear tienen los laterales inclinados de forma que sea posible lanzar el contenido al aire y volverlo a Recoger con un golpe de muñeca. Se usa para comenzar la base de una salsa salteando la cebolla y el pimiento.
- *Rehogar:* Pasar el alimento por la sartén, con poco aceite y a fuego lento.
- *Freír:* Cocción en un medio graso con abundante aceite, o grasa, o manteca, el alimento puede estar rebozado o no. La temperatura de la fritura debe ser moderada. Así se dorará parejo y cocinará al mismo tiempo. Este método de cocción se utiliza en general para todos los alimentos. Es recomendable cambiar el aceite después de cada fritura o limpiarlo por medio de un colado, se debe elegir para las frituras los aceites que tienen un punto de fusión más alto (temperatura de ebullición alta) como el girasol, evitar las grasas con un punto de fusión baja como la manteca, el aceite de oliva debido a que es más frecuente que se quemem.
- *Otras técnicas: Microondas.*
- *Guisar:* Cocción mixta donde intervienen agua y grasa. Guisado es la forma de cocinar alimentos con una salsa, en recipientes tapados para que se impregnen bien durante una larga cocción. Las cazuelas de barro o hierro son las más adecuadas para este tipo de cocción.
- *Estofar:* Cocción con u poco de agua, a fuego lento, forma de guisar en un recipiente cerrado para que el trozo de carne, ave o pescado absorba el aroma de los condimentos.
- *Bracear:* Estofar en un recipiente hermético y sobre un lecho de hortalizas. *Desde el punto de vista higiénico, las técnicas de cocción son positivas ya que destruyen los microorganismos presentes en los alimentos crudos y los productos tóxicos que, eventualmente, se encuentran provenientes de fertilizantes e insecticidas. Esto, siempre y cuando en el interior del producto se haya alcanzado una temperatura superior a los 100° c no haya posteriormente una contaminación.*

CAPITULO III

ALIMENTOS SEGUROS

En el marco de la Unión Europea, el concepto de alimento seguro se basa en dos conceptos establecidos por el Codex Alimentarius:

- Los alimentos no deben ser potencialmente nocivos para la salud.
- Los alimentos deben ser aptos para el consumo humano

El alimento seguro es aquel que está libre de contaminación por bacterias, virus, parásitos, sustancias químicas o agentes físicos externos. Un alimento seguro es llamado también inocuo.

Que un alimento sea inocuo es la garantía de que no causará daño al consumidor cuando dicho alimento sea preparado o consumido, de acuerdo con los requisitos higiénico-sanitarios y el uso a que fue destinado.

Peligro-Riesgo de contaminación:

- *Contaminante:* es toda sustancia que se encuentra en el alimento sin ser propia de él, y que no haya sido agregada intencionalmente al alimento, tengan o no la capacidad de producir una enfermedad. Se incluyen a los componentes naturales tóxicos en concentraciones mayores a las permitidas por la reglamentación.
- *Fuentes de contaminación:* los contaminantes pueden llegar al alimento como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento, o como resultado de una contaminación ambiental.
- *Peligro de contaminación:* es la posibilidad de que un contaminante pueda estar presente en el alimento y sea capaz de provocar un daño significativo a la salud. Esta posibilidad siempre existe.
- *Riesgo de contaminación:* es la probabilidad de que dicho peligro esté presente en el alimento y provoque un daño a la salud, y su severidad.
- *Peligros físicos:* son todos aquellos cuerpos extraños de cualquier naturaleza que, están presentes en un alimento. Al ser ingeridos, pueden producir lesiones en dientes, lengua, aparato digestivo, tráquea, etc. En la mayoría de los casos, se trata de un peligro apreciable a simple vista que genera repulsión y rechazo del alimento por parte del consumidor. Algunos ejemplos de peligros físicos son municiones en una perdiz, partículas de metal desprendidas por utensilios o equipos, astillas de huesos, trozos de vidrios, pedazos de madera, anillos, tornillos, trozos de plástico, etc.
- *Peligros químicos:* son todas aquellas sustancias que pueden ser dañinas para el hombre y cuya presencia en los alimentos es indeseable totalmente o a partir de ciertas concentraciones. Por lo general, este tipo de contaminación se origina en

el mismo sitio de producción del alimento a través de la manipulación, utensilios, envases, almacenamiento, transporte. Existen muchísimos ejemplos de este tipo de contaminación, entre los que podemos mencionar contaminación por plaguicidas, medicamentos de uso veterinario, materiales en contacto con alimentos, mal uso de aditivos, sustancias desinfectantes, pinturas, lubricantes u otros.

- **Peligros biológicos:** a diferencia de los peligros físicos y químicos, estos contaminantes son seres vivos que ingresan al organismo del hombre y pueden causar una enfermedad patógena. En este grupo se incluyen bacterias, parásitos, hongos y virus. Las bacterias son el problema principal, ya que se multiplican rápidamente en los alimentos cuando las condiciones son las adecuadas. En pocas horas pueden pasar de unas cuantas a miles de bacterias. Este tipo de contaminación puede ser propia del alimento o llegar a él por una mala manipulación, por estar en contacto con otros alimentos, superficies, recipientes, utensilios o equipos contaminados con microorganismos. Las plagas (ratas, moscas, cucarachas, hormigas e incluso animales domésticos) son una vía de contaminación biológica, ya que a través de sus patas y excreciones (heces, orina, saliva) contaminan los alimentos. No todos los microorganismos presentes en los alimentos representan un peligro biológico.

Existen algunos que tienen funciones beneficiosas, que se pueden clasificar en:

- **Tecnológicos:** se aplican en biotecnología en la producción de alimentos. Gracias a ellos se pueden obtener alimentos como queso, yogurt, cerveza, vino, pan, entre otros.
- **Nutricionales:** traen beneficios a la salud de los consumidores.

En cambio, hay otros microorganismos, llamados perjudiciales, que se pueden clasificar en:

- **Alterantes:** cuando proliferan en los alimentos, afectan sus características organolépticas (color, sabor, olor, textura, aspecto). En general, no resultan nocivos para la salud de quienes lo consumen. Causan rechazo del alimento por parte del consumidor, debido al deterioro que provocan.
- **Patógenos:** son los que, al estar presentes y proliferar en el alimento, pueden producir una enfermedad en el consumidor. La presencia de estos microorganismos generalmente no es apreciable a simple vista, dado que no afectan las características organolépticas del alimento.

Los microorganismos se encuentran en todas partes: las personas, los residuos y desechos, los alimentos crudos, el agua, las plagas, los animales domésticos, el suelo, el aire, los utensilios, etc.

¿Cómo llegan los microorganismos al alimento?

- **Mecanismos de contaminación:** Hay diversas maneras de que los alimentos se contaminen. Las bacterias pueden pasar, por ejemplo, de los desechos humanos o de animales, a las manos de los manipuladores, al agua y/o a los alimentos.

Básicamente, se pueden distinguir tres tipos de contaminación:

- **Contaminación primaria o de origen:** se presenta durante el proceso de producción del

alimento. Resulta prácticamente inevitable que los alimentos provengan con algún grado de contaminación desde su lugar de producción.

- **Contaminación directa:** se presenta durante las etapas de preparación, servicio y/o consumo del alimento. Es la forma más simple en que los contaminantes llegan al alimento: por medio del manipulador, cuando éste estornuda o tose cerca de los alimentos, o presenta heridas infectadas sin cubrir; cuando el alimento tiene contacto con sustancias químicas como productos de limpieza, desinfectantes, plaguicidas; cuando el alimento tiene contacto con insectos, roedores u otras plagas o sus heces; cuando se incorporan accidentalmente al alimento cuerpos extraños.
- **Contaminación cruzada:** Se produce cuando los microorganismos presentes en alimentos crudos, jugos de alimentos crudos (carnes, pollo, pescado), utensilios, superficies y manos contaminadas, son transferidos a alimentos cocidos y/o listos para ser consumidos.

Clasificación de los alimentos:

- **Genuino o Normal:** Se entiende el que, respondiendo a las especificaciones reglamentarias, no contenga sustancias no autorizadas ni agregados que configuren una adulteración y se expenda bajo la denominación y rotulados legales, sin indicaciones, signos o dibujos que puedan engañar respecto a su origen, naturaleza y calidad.
- **Alterado:** el que por causas naturales de índole física, química y/o biológica, o por tratamientos tecnológicos inadecuados y/o deficientes, aisladas o combinadas, ha sufrido deterioro en sus características organolépticas, en su composición intrínseca y/o en su valor nutritivo.
- **Contaminado:** aquel que contiene agentes vivos, sustancias químicas, minerales u orgánicas extrañas a su composición normal, sean o no repulsivas o tóxicas, o componentes naturales tóxicos en concentración mayor a las permitidas por exigencias reglamentarias.
- **Adulterado:** El que ha sido privado, en forma parcial o total, de sus elementos, reemplazándolos o no por otros inertes o extraños; que ha sido adicionado de aditivos no autorizados, o sometidos a tratamientos de cualquier naturaleza, para disimular u ocultar alteraciones, deficiente calidad de materias primas o defectos de elaboración.
- **Falsificado:** El que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo protegido o no por marca registrada, y se denomine como éste sin serlo, o que no proceda de sus verdaderos fabricantes o zona de producción conocida y/o declarada.

Compra de alimentos:

Algunos consejos prácticos a la hora de comprar alimentos:

- Es importante mantener la cadena de frío en los alimentos que lo requieren para su conservación. Al realizar la compra, retirar de las góndolas los alimentos refrigerados en último lugar, luego de los alimentos que no requieren refrigeración o que sean no perecederos.

- No envolver los alimentos en papel de diario o en envoltorios reutilizados. Los envases en contacto con alimentos deben ser nuevos, de uso alimentario, y limpios.
- No comprar alimentos cuyos envases estén abiertos, rotos o aplastados. Las latas no deben estar abolladas ni oxidadas.
- Evitar comprar carnes rojas o de ave que presenten envolturas rotas, o pérdida evidente de jugos.
- No adquirir alimentos con fecha de venta o de uso vencidas, o en mal estado. Prestar especial atención a las fechas de vencimiento y calidad de los alimentos cuando se compran productos en oferta.
- No transportar juntos los alimentos con productos de limpieza o químicos de cualquier naturaleza.
- Adquirir alimentos provenientes de elaboradores o fuentes confiables, en negocios habilitados y que observen buenas prácticas higiénicas. Evitar la compra de alimentos a domicilio o a vendedores ambulantes.
- Procurar el transporte de los alimentos desde el lugar de la compra al establecimiento o al hogar en el menor tiempo posible, de modo de no exponerlos a temperaturas inadecuadas por períodos prolongados.

En el caso de realizar compras on-line, debemos tener en cuenta:

- Realizar la compra en sitios de confianza.
- Que el envío se realice en vehículos habilitados, y refrigerados si es necesario.
- Evitar, en lo posible, adquirir por este medio alimentos que deban mantenerse refrigerados o congelados.
- Verificar la fecha de vencimiento y el estado de conservación de los productos antes de dar por finalizada la recepción de los artículos comprados

Rotulación de alimentos:

Los rótulos de los alimentos envasados deben ser instrumentos sencillos y serios, que brinden información correcta y completa al consumidor. Tener el hábito de leer los rótulos y saber interpretar su contenido es fundamental a la hora de adquirir alimentos.

En los últimos años, debido a la variedad de productos incorporados al mercado, la variedad de presentaciones y la diversidad de tratamientos a los que fueron sometidos, ha cobrado mayor importancia la información contenida en los rótulos. De esta información puede depender el éxito de la compra y hasta la salud, por lo que es de suma importancia que el consumidor la lea atentamente.



Información obligatoria

Contenidos Netos: Indica la cantidad, en peso o volumen, del alimento contenido en el envase. En algunos casos, como en las conservas, debe declararse peso neto y peso escurrido.

Identificación del país de origen: Establece el país de origen en el cual el producto fue elaborado.

Denominación de venta: Es el nombre técnico del producto que permite conocer su verdadera naturaleza. Se le puede adicionar el nombre de fantasía del alimento.

Fecha de vencimiento: Indica el período de aptitud en el cual el alimento puede ser consumido en las condiciones previstas.

Identificación de lote: Identifica el conjunto de artículos del mismo tipo, procesador por un mismo elaborador o fraccionador, en un espacio de tiempo determinado, bajo condiciones esencialmente iguales.

Modo de conservación: Indica el modo y la temperatura de conservación.

Listado de ingredientes: Permite conocer, en orden decreciente de proporciones, los ingredientes que componen el alimento. Aquí se declaran los aditivos utilizados.

Información nutricional: Informa al consumidor acerca de las propiedades nutricionales del alimento. Comprende la declaración del valor energético y los nutrientes por porción medible del alimento, y su correspondiente porcentaje respecto del valor diario recomendado.

Nombre y dirección de la razón social del titular del producto: Se debe indicar el nombre o razón social del fabricante, productor, fraccionador o titular (propietario) de la marca, el

domicilio y localidad de la razón social.

Registro Nacional de Establecimiento (RNE): Nos indica el número de registro del establecimiento en el Registro Nacional de Establecimiento. Indica que el establecimiento está habilitado para desarrollar la actividad que declara y que está sujeto a auditorías permanentes, que garantizan las buenas prácticas de fabricación, logrando alimentos seguros y trazables.

Preparación e instrucciones de uso del alimento: Indican instrucciones para el adecuado modo de preparación y utilización del alimento. Esta información no es obligatoria para aquellos alimentos que no requieran una preparación específica previa a su consumo, por ejemplo: la leche fluida, las galletitas o un caramelo. Toda esta información nos ayuda a seleccionar aquellos alimentos que deseamos consumir, pero no es suficiente. Las condiciones en que se manipulan los alimentos desde el punto de producción hasta su consumo final determinan su calidad y seguridad. Cuando se producen fallas en la cadena agroalimentaria, el alimento es susceptible de contaminarse y, al consumirlo, causar una enfermedad.

Enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA):

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a las ETA como: Enfermedad de carácter infeccioso o tóxico que es causada, o que se cree que es causada, por el consumo de alimentos o de agua contaminada.

También podemos definir las como cualquier manifestación clínica originada por la ingestión de alimentos que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor en forma aguda o crónica, a nivel individual o grupal.

El Comité de Expertos de OMS encontró que la mayoría de las enfermedades por alimentos son de origen microbiano, que tal vez sea el problema más extendido en el mundo contemporáneo, y una causa importante de la reducción de la productividad económica.

Casi todos hemos experimentado alguna vez una enfermedad transmitida por alimentos. Esto no ocurre sólo con alimentos adquiridos o consumidos fuera del hogar, sino también con los que preparamos en casa. La mayoría de estas enfermedades pueden evitarse si los alimentos se manipulan y preparan higiénicamente.

La inadecuada manipulación puede causar que el alimento se contamine con bacterias procedentes de otras fuentes, y da a las bacterias que pueden estar presentes en los alimentos, la oportunidad de crecer y multiplicarse.

Estas enfermedades se producen por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos, parásitos, o bien las sustancias tóxicas que ellos producen. Las alergias por hipersensibilidad individual a ciertos alimentos no se consideran ETA.

Las ETA pueden ser intoxicaciones, infecciones o toxiinfecciones:

- *Infección:* Es una enfermedad que resulta de la ingestión de microorganismos vivos perjudiciales (virus, bacterias, parásitos), presentes en los alimentos. Por ejemplo: E. coli, Salmonella, el virus de la Hepatitis A, Triquinella spirallis.
- *Intoxicación:* Es una enfermedad que resulta de la ingestión de toxinas presentes en

un alimento, que han sido producidas por hongos o bacterias. Por ejemplo: toxina botulínica, enterotoxina de *Staphylococcus*.

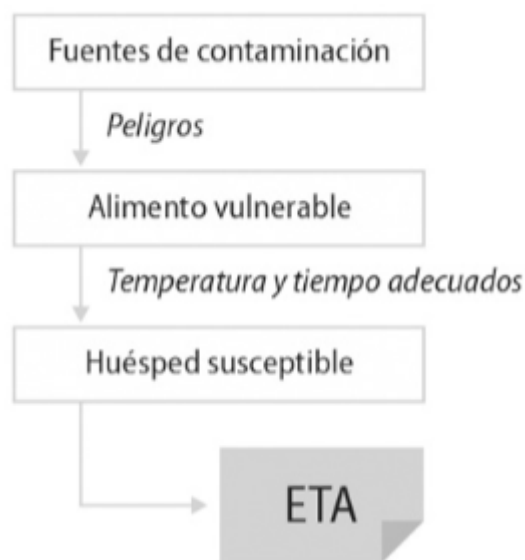
- **Toxiinfección:** Es una enfermedad que resulta de la ingestión de alimentos con una cierta cantidad de microorganismos causantes de infecciones, capaces de producir o liberar toxinas una vez que son ingeridos e infectan. Por ejemplo: cólera, gastroenteritis por *C. perfringens*.

Los organismos que causan las ETA se encuentran ampliamente distribuidos en el medio ambiente (suelo, agua, etc.), en las mucosas y heridas, y en el tracto gastrointestinal de humanos y/o animales. Pueden contaminar alimentos crudos o cocidos debido a una inadecuada preparación, cocción, almacenamiento o distribución. En condiciones favorables, se multiplican haciendo que un alimento sea peligroso para la salud.

Para las personas sanas, la mayoría de las ETA son enfermedades pasajeras, duran un par de días y no presentan complicaciones. Para los grupos de riesgo: niños menores de 5 años, adultos mayores de 60 años, mujeres embarazadas o inmunodeprimidos (personas enfermas), estas enfermedades pueden ser más severas, dejar secuelas, e incluso hasta provocar la muerte.

Multicausalidad de las ETA:

En general cuando nos enfermamos, no podemos atribuir la aparición de las ETA a causas individuales, sino que debemos pensarlas como producto de una multicausalidad:



Existen diversas cadenas de transmisión de ETA, que involucran distintos factores de contaminación.

Los alimentos pueden transmitir enfermedades:



Fuente: Manual para Manipuladores de Unidad de Educación para la Salud y el Servicio Médico de la Intendencia de Montevideo



Fuente: Manual para Manipuladores de Unidad de Educación para la Salud y el Servicio Médico de la Intendencia de Montevideo

Podemos evitar la transmisión de enfermedades por agua contaminada:

- Lavar las frutas y verduras con abundante agua segura, para sacarle la mayor cantidad de partículas por arrastre mecánico.
- Sumergirlas luego durante 30 minutos en una solución de agua lavandina, preparada con una cuchara sopera de lavandina cada 5 litros de agua

Podemos evitar la transmisión de enfermedades a por manos sucias:

- Las personas que están padeciendo enfermedades infectocontagiosas no deben manipular alimentos.
- Se debe realizar un correcto lavado de manos antes de manipular cualquier alimento.
- Se debe tener en cuenta que muchas personas pueden ser portadores sanos o estar cursando enfermedades sin síntomas.

ETA más frecuentes

ETA	Alimentos involucrados	Síntomas	Aparición de síntomas
Salmonelosis	<ul style="list-style-type: none"> • Huevos y aves • Carne y leche cruda • Productos lácteos • Mariscos • Salsas y aderezos para ensaladas • Mezclas para pasteles • Postres a base de crema • Cacao y chocolate 	<ul style="list-style-type: none"> • Trastornos gastrointestinales • Fiebre y dolor de cabeza 	8 - 72 h
Shigelosis	<ul style="list-style-type: none"> • Agua y alimentos contaminados (contaminación fecal) • Legumbres y vegetales • Ensaladas • Comidas preparadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Trastornos gastrointestinales • Fiebre y escalofríos 	12 - 48 h
Estafilococosis	<ul style="list-style-type: none"> • Carnes y derivados • Aves y derivados del huevo • Ensaladas con huevos, atún, papa y pastas • Productos de panificación como pasteles rellenos con crema, tortas de crema • Leche cruda y productos lácteos 	<ul style="list-style-type: none"> • Trastornos gastrointestinales • Sensación de angustia • Complicaciones: dolores de cabeza, dolores musculares, alteraciones temporales de la presión sanguínea y arritmia cardíaca 	4 - 8 h

Los síntomas más comunes de las ETA son trastornos gastrointestinales (vómitos, dolores abdominales, diarrea) y fiebre, pero también pueden presentarse síntomas neurológicos, ojos hinchados, dificultades renales, visión doble, entre otros. Estos síntomas pueden variar, dependiendo de la cantidad de bacterias o toxinas presentes en el alimento, la cantidad de alimento consumido y la susceptibilidad de la persona, entre otros factores.

Colibacilosis	<ul style="list-style-type: none"> • Agua contaminada • Leche cruda • Carne molida • Frutas y vegetales crudos • Jugos o sidra sin pasteurizar • Salame • Arrollados de carne 	<ul style="list-style-type: none"> • Trastornos gastrointestinales • Diarrea sanguinolenta • Complicaciones: insuficiencia renal (Síndrome Urémico Hemolítico, SUH) • Trastornos de coagulación 	1 - 5 días
Toxiinfección por Clostridium perfringes	<ul style="list-style-type: none"> • Carnes y derivados • Caldos de carne • Comidas recalentadas o preparadas con mucha anticipación 	<ul style="list-style-type: none"> • Trastornos gastrointestinales 	8 - 12 h
Botulismo	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos enlatados, conservas, vegetales en aceite, miel, alimentos envasados al vacío o herméticamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Trastornos gastrointestinales • Fatiga extrema, debilidad y vértigo, normalmente seguidos por visión doble y dificultad progresiva de hablar y tragar. • Parálisis flácida • Insuficiencia respiratoria 	18 - 36 h hasta 8 días
Listeriosis	<ul style="list-style-type: none"> • Leche cruda y helados • Quesos (principalmente los levemente madurados) • Verduras crudas • Salchichas fermentadas crudas, embutidos, patés • Pollo crudo y cocido • Carnes crudas • Pescado crudo y ahumado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Síntomas semejantes a una gripe, fiebre • Puede evolucionar para trastornos gastrointestinales • Complicaciones: infección de órganos afectados. En mujeres embarazadas puede producir aborto espontáneo 	3 - 70 días

Para prevenir las ETA, se recomienda cumplir con las 5 claves para la inocuidad de los alimentos.

Las 5 claves para la inocuidad de los alimentos:

La Organización Mundial de la Salud estima que las enfermedades transmitidas por alimentos contaminados constituyen unos de los problemas sanitarios más difundidos. Aplicando las 5 CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

Clave 1: Mantener la higiene:

La falta de higiene personal afecta nuestra salud y puede ser causa de contaminación de los alimentos, por lo que es necesario mantenerla en todo momento, al igual que la del lugar donde se preparan, almacenan, cocinan y transportan los alimentos.

Los microorganismos están presentes en la tierra, agua, aire, animales, plagas, suciedad y personas, siendo transportados en las manos, utensilios, ropa, implementos de limpieza y todo elemento utilizado sin ser previamente lavado y desinfectado. El simple contacto de los alimentos con microorganismos patógenos, los contamina; y, si éstos quedan expuestos durante períodos de tiempo extensos a temperaturas inadecuadas, pueden reproducirse y causar una Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA).

- **Higiene personal:** Los alimentos se contaminan principalmente por las personas que los manipulan. Los seres humanos portamos microorganismos en nuestro cuerpo que, al tomar contacto con los alimentos, los contaminan y pueden ser causa de enfermedades. La higiene personal incluye no sólo a las personas, sino también a la ropa y a las prácticas de trabajo.

- **Importancia del lavado de manos:** Nuestras manos, tanto en la piel como debajo de las uñas, pueden ser reservorio de grandes cantidades de microorganismos. Por lo tanto, la higiene correcta y frecuente de las manos es de especial importancia, dado que son una de las principales fuentes de contaminación en todas las etapas de manipulación de alimentos.
- Llevar uñas cortas, para prevenir la acumulación de suciedad debajo de ellas, y sin esmaltes, para evitar que éste pueda desprenderse y caer sobre los alimentos.
- De presentar cortes u heridas menores, éstas deberán cubrirse con gasas o vendajes, y protegerse con un apósito impermeable para asegurar que siempre se mantendrán limpias, secas y aisladas.
Las lesiones son un medio ideal para el desarrollo de microorganismos. Nunca deben dejarse los vendajes expuestos directamente al contacto con los alimentos.
- No usar anillos, pulseras, relojes u otros accesorios durante el trabajo: éstos tienen superficies muy difíciles de limpiar y desinfectar, por lo que son una importante fuente de contaminación y, además, pueden perderse y caer sobre los alimentos.
- Realizar un correcto y frecuente lavado de manos: las manos tienen contacto directo con los alimentos, y son una importante fuente de contaminación.

Deben lavarse:

- Antes de iniciar la tarea.
 - Cada vez que ingrese al sector de elaboración.
 - Cada vez que tenga contacto con desechos.
 - Cada vez que utilice el baño.
 - Después de manipular productos crudos.
 - Después de fumar, comer o beber.
 - Después de estornudar, toser o limpiarse la nariz.
 - Después de manejar productos ajenos a la elaboración que puedan contaminar sus manos.
 - Cada vez que se considere necesario.
-
- **Vestimenta adecuada:** La vestimenta, en el momento de la elaboración de los alimentos, no puede ser la misma que se ha utilizado en la calle, ya que puede transportar microorganismos, humo y polvo. Es necesario usar una muda adecuada y de uso exclusivo para la manipulación. Debe estar siempre limpia, preferentemente de color claro, sin bolsillos, botones ni cremalleras. Es necesario que sea amplia para que el manipulador se mueva cómodamente.

Debe ser lavable o desechable y absorber fácilmente el sudor. Usar siempre cubrecabezas.

El calzado de trabajo, también debe ser diferente al de la calle.

Si se usan guantes, deben estar siempre limpios y sin roturas. Su uso no exime del lavado de manos.

- *Estado de salud del manipulador:*

Si el manipulador se encuentra enfermo, el riesgo de contaminar los alimentos se multiplica. Hay enfermedades que, aún sin síntomas, generan la eliminación de microorganismos, por lo que es de vital importancia mantener siempre la higiene personal y dar aviso inmediato al supervisor ante el menor indicio de estar padeciendo una enfermedad.

No podemos realizar nuestras tareas normalmente, cuando:

- Presentamos fiebre, náuseas, vómitos o diarrea
- Presentamos inflamaciones, infecciones u heridas en la piel
- Tenemos secreciones anormales en nariz, oídos u ojos

- *Hábitos en el trabajo:*

Toda persona que manipule alimentos debe mantener en todo momento hábitos higiénicos. Éstos incluyen:

- Informar al supervisor ante cualquier enfermedad que pueda generar la contaminación de los alimentos (vómitos, diarrea, gripe, resfrío, infecciones de la piel u otras).
- Llevar ropa de trabajo adecuada y limpia en cada jornada.
- Cumplir las normas de higiene personal (lavando sus manos, aislando las heridas, cabello completamente recogido y cubierto, actitudes higiénicas en general y aseo personal).
- Informar y corregir cualquier anomalía que pueda alterar la calidad higiénica de los alimentos.
- Mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo, y los equipos y utensilios en buen estado de conservación.
- Evitar rascarse la cabeza, mojar los dedos con saliva, tocarse la nariz y los oídos
- *Cabello:* debe evitarse el contacto o la posibilidad que pudieran caer cabellos sobre los alimentos. Éste está continuamente mudándose y recoge fácilmente humo, polvo y suciedad. Se debe llevar el cabello corto o recogido, y cubierto completamente con gorros, cofias o cubrecabezas para evitar que al desprenderse caigan sobre los alimentos o que contaminen las manos. Los hombres deben llevar el rostro completamente afeitado o, en caso de usar barba o bigote, utilizar barbijo. El manipulador no debe tocarse el cabello, la barba o el bigote, y, de hacerlo, debe lavarse sus manos antes de volver a las tareas.
- *Garganta, nariz y oídos:* en la garganta, nariz y oídos pueden portarse numerosas bacterias patógenas capaces de provocar enfermedades, principalmente el *Staphylococcus aureus*, que se disemina muy fácilmente al hablar, toser o estornudar. Por esto, es fundamental mantener buenos hábitos.
- *Fumar:* se encuentra prohibido en áreas de manipulación de alimentos. El hábito de

fumar provoca:

- Que se lleven las manos a la boca constantemente, pudiéndose transmitir bacterias patógenas a los alimentos.
- Favorece la tos y los estornudos.
- Puede contaminar los alimentos con la ceniza y las colillas.
- Puede contaminar con las sustancias tóxicas que contiene.
- Provoca que se apoyen las colillas contaminadas con saliva sobre las superficies de trabajo.

Para evitar la contaminación debemos:

- Al estornudar, desviar la cabeza hacia un lado y taparse la boca con la parte interior del codo
- Utilizar pañuelos descartables, desecharlos inmediatamente y lavarse las manos
- De presentar resfríos o afecciones en la garganta, no se debe trabajar en contacto directo con los alimentos
- No hablar encima de los alimentos
- No comer, mascar chicle ni fumar mientras se manipulan alimentos
- Probar los alimentos con cubiertos limpios, lavándolos luego de su uso, o utilizar cubiertos descartables que se deben desechar de inmediato

- *Eliminación de la basura y desperdicios:*

La basura y los desperdicios son una gran fuente de contaminación, por lo que deben ser tratados y eliminados correctamente:

- Almacenarlos en recipientes destinados a ese fin, adecuados en capacidad al volumen de desechos generados, con tapa y bolsa.
- Vaciar los recipientes de residuos regularmente (sobre todo en verano), lavarlos y desinfectarlos en cada ocasión o, al menos, al final de la jornada de trabajo.
- Cerrar completamente las bolsas al retirarlas, de modo de evitar derrames sobre las superficies.

Limpieza y Desinfección:

- *Limpieza:* es el conjunto de acciones por las cuales se pretende eliminar todo tipo de residuos, impurezas, suciedad, grasa o resto de materiales presentes en las instalaciones, maquinarias, utensilios y superficies.
- *Desinfección:* es la reducción, por medio de agentes químicos y/o físicos, del número de microorganismos presentes, hasta niveles que no comprometan la inocuidad de los alimentos. La desinfección no puede realizarse en superficies sucias.

Métodos y agentes de limpieza y desinfección

- *Limpieza:* En las operaciones de limpieza, la suciedad se suspende o disuelve generalmente en agua. La eficacia de las operaciones de limpieza puede mejorarse aplicando energía como fregar, duchar o agitar, y empleando agentes limpiadores que emulsionen, suspendan o solubilicen la suciedad.

Los agentes de limpieza más comunes son los detergentes. Son sustancias que tiene la capacidad de disolver la suciedad y las impurezas, sin corroer las superficies, por medio de sus propiedades tensioactivas y anfipáticas. Se deben utilizar detergentes con aprobación del ente regulador.

- *Detergentes Alcalinos:* son útiles para remover grasas/aceites, hidratos de carbono, suciedad, malos olores y sabores desagradables, suspendiéndolos y eliminándolos con el agua de lavado.
- *Detergentes Ácidos:* sirven para remover materia inorgánica, como las incrustaciones por aguas duras o restos de alimentos ricos en minerales.

- *Desinfección:* Los desinfectantes son sustancias capaces de reducir hasta niveles insignificantes los microorganismos patógenos y aquellos que alteran los alimentos, por lo que mejoran la vida comercial y calidad de los mismos. Para ser utilizados deben poseer aprobación del ente regulador.

- *Métodos de desinfección:* hay diferentes métodos para realizar la desinfección: físicos y químicos.

- *Métodos Físicos:* de todos los agentes desinfectantes, el calor es el más confiable y económico. Lo podemos aplicar por agua o aire caliente, y con vapor.

- *Agua caliente:* la inmersión de equipos y utensilios en agua caliente requiere temperaturas superiores a 80°C y períodos de tiempo de dos minutos como mínimo. En estas condiciones, se eliminarán la mayoría de los microorganismos perjudiciales excepto las esporas bacterianas. La ventaja de este método es que no deja residuos químicos, no es corrosivo y nos permite llegar a áreas de difícil acceso.

- *Aire caliente:* debe realizarse con sumo cuidado, trabajando a 80°C como mínimo. La ventaja de este método es la ausencia de condensaciones que posteriormente favorezcan el desarrollo microbiano. La desventaja es que no se produce una distribución homogénea del calor.

- *Vapor de agua:* la temperatura deberá elevarse y mantenerse durante un período de tiempo determinado. La ventaja de este método es la posibilidad de desinfectar superficies de difícil acceso y que el calentamiento favorece su posterior secado. Las desventajas son la formación de condensación, favoreciendo el desarrollo microbiano, generar el descascarado de superficies pintadas, eliminar el lubricante en piezas móviles y la necesidad de contar con personal capacitado para realizar la tarea.

- *Métodos Químicos:* las características que se busca reunir en los desinfectantes son

que posean una amplia actividad bacteriana, un uso sencillo, no altere ni corroa las superficies, se diluya en agua, no se degrade perdiendo su capacidad de acción, su toxicidad sea reducida para el hombre, no sea inflamable y tenga bajo costo. En todos ellos, su capacidad bactericida depende del tiempo de contacto, de la concentración de la solución y de la temperatura.

Los productos desinfectantes más utilizados son: Hipocloritos, -Desinfectantes Yodados, Compuestos de Amonio Cuaternario, Tensioactivos anfóteros, Ácidos, Compuestos Peroxiácidos.

- *Hipocloritos:* se los conoce generalmente como lavandina, que son soluciones de hipoclorito de sodio en agua. Su acción se debe a que es un agente oxidante fuerte. Es un desinfectante económico, que se utiliza también como blanqueador. Elimina muchos colorantes, manchas, bacterias y olores. De quedar residuos sobre las superficies, se biodegradan. La acción antibacteriana de los hipocloritos es muy amplia, y es efectivo para algunas esporas. Es lo que lo diferencia de la mayoría de los demás desinfectantes.

Recomendaciones para el buen manejo de los productos de limpieza y desinfección:

- Conservarlos en su envase original con la correspondiente etiqueta, siempre que sea posible. De no ser así, identificar claramente el envase para prevenir accidentes.
- Almacenarlos en lugar fresco y al reparo de la luz.
- No almacenarlos junto con productos alimenticios, ni en áreas de elaboración o manipulación de alimentos.

No mezclar el hipoclorito con detergente ya que la mezcla desprende un gas tóxico para nuestro organismo.

- **Clave 2:** *Separar alimentos crudos de cocidos.*

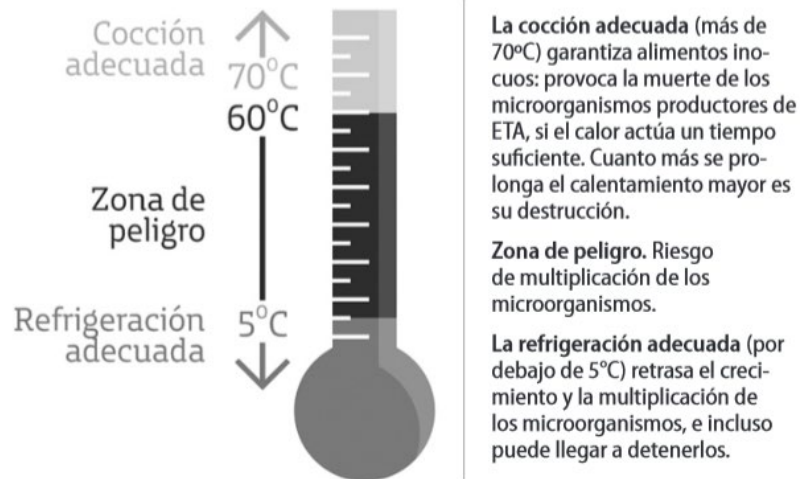
Los alimentos crudos, especialmente las carnes y sus jugos, pueden contener microorganismos peligrosos, que pueden pasar a otros alimentos cocidos o listos para consumir, durante su preparación o conservación. Esto se da por mecanismo de contaminación cruzada, que puede ser:

- *Contaminación cruzada indirecta:* Es la producida por la transferencia de contaminantes de un alimento a otro a través de las manos, utensilios, equipos, mesadas, tablas de cortar u otros. Generalmente ocurre por el uso de utensilios sucios, como también por una mala higiene personal de quien manipula o vende los alimentos.
Por ejemplo, si con un cuchillo se corta un pollo crudo y con ese mismo cuchillo sucio o mal higienizado, se troza un pollo cocido, los microorganismos que estaban en el pollo crudo, pasaran al pollo cocido y lo contaminarán.
- *Contaminación cruzada directa:* Ocurre cuando un alimento contaminado entra en contacto directo con uno que no lo está. Sucede, por ejemplo, cuando se mezclan alimentos cocidos con crudos en platos que no requieren posterior cocción, como las ensaladas, platos fríos, tortas con crema, postres, etc. También, se puede producir

cuando hay una mala ubicación de los productos en la heladera, y los alimentos listos para comer toman contacto con los alimentos crudos, contaminándose.

Por esto, es fundamental usar utensilios y equipos diferentes (cuchillas o tablas de cortar) para manipular crudos y cocidos listos para consumir, y conservar los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre ellos.

● **Clave 3:** Mantener los alimentos a temperaturas seguras:



Los microorganismos capaces de causar enfermedades transmitidas por alimentos necesitan nutrientes, humedad, temperatura y tiempo para reproducirse. Por debajo de los 5°C o por encima de los 60°C el crecimiento microbiano se hace más lento o se detiene.

Los microorganismos pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento es conservado a temperatura ambiente.

A lo largo de miles de millones de años, los microorganismos han estado sometidos a diversas condiciones ambientales, y han respondido evolutivamente creando numerosos mecanismos de adaptación. Si bien cada microorganismo tiene condiciones óptimas para su desarrollo y multiplicación, estos sistemas les permiten adaptarse a las diferentes condiciones ambientales y poder sobrevivir.

- **Desarrollo microbiano:** Factores que influyen en el crecimiento microbiano: Temperatura, pH, Disponibilidad de agua (aw), Oxígeno, Nutrientes, Solutos, Tiempo.
- **Temperatura:** La mayoría de las bacterias que producen enfermedades transmitidas por alimentos se desarrollan a temperaturas entre 30 y 40°C, con temperatura óptima cercana a 37 °C (temperatura normal del cuerpo humano), mientras que los hongos y levaduras se desarrollan bien entre 15 y 30°C. A pesar de esto, los microorganismos pueden crecer entre 5°C y 45°C, sólo que a un ritmo más lento. Fuera de este rango, la reproducción se ve disminuida.

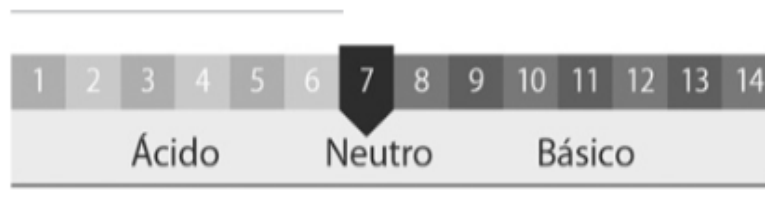
Todos los microorganismos tienen mecanismos para adaptarse a las distintas temperaturas para crecer y multiplicarse. Igualmente, poseen una temperatura mínima y una máxima de crecimiento, y la temperatura "óptima", a la que crecen y se multiplican con mayor velocidad. A temperaturas muy bajas, el crecimiento es muy

lento e incluso puede detenerse, aunque esto no significa que los microorganismos mueran. Sin embargo, cuando la temperatura es muy superior a la óptima, se produce su muerte, y ya no pueden volver a reproducirse aunque se baje la temperatura. Esto permite pasteurizar y esterilizar los alimentos.

- **PH:** Es una forma de medir la acidez de un alimento. La escala de pH (léase: peache) va de 1 a 14, con el valor de pH neutro en 7. Cuanto menor es el pH, mayor es la acidez del alimento y viceversa. Por encima de 7, se dice que el pH es alcalino o básico, por debajo de 7 se dice que es ácido.

Un factor muy importante en la conservación de los alimentos es su grado de acidez. Los microorganismos se desarrollan entre pH 5 y 9, solamente algunas especies se desarrollan a un pH 2 o superior a 10. Si bien los microorganismos crecen mejor a valores de pH cercanos a 7, cada uno tiene un rango de pH dentro del cual es posible su desarrollo, y un pH óptimo de crecimiento.

Para los microorganismos los cambios bruscos de pH pueden ser muy dañinos, provocando su muerte. El efecto letal del pH sobre los microorganismos tiene aplicación en la conservación de alimentos por "acidificación". De esta forma, la adición de ácido acético en forma de vinagre y la producción de ácidos en el curso de las fermentaciones naturales permiten alargar la vida de los alimentos.



- **Disponibilidad de agua:** El agua es una condición indispensable para la vida. Para que los microorganismos puedan desarrollarse en el alimento, es necesario que tengan disponible un mínimo de agua, y que ésta se encuentre en condiciones de ser utilizada por los mismos para llevar a cabo todas sus funciones vitales.

Importante: El agua disponible se mide como actividad de agua (a_w) y es la forma de expresar la cantidad de agua que el alimento tiene disponible o libre para poder ser utilizada por el microorganismo. Se mide en valores que van de 0 a 1, cuanto más cerca de 1 es el valor, mayor cantidad de agua disponible en el alimento. La mayoría de los alimentos frescos tienen valores de a_w cercanos a 1.

Ejemplos de alimentos con alta a_w (gran cantidad de agua disponible): carnes y pescados frescos, frutas, hortalizas, leche, hortalizas enlatadas en salmuera, frutas enlatadas en jarabes diluidos, quesos sin o de maduración corta, etc.

Cuando el valor de a_w en el alimento es inferior a 0,85 la mayoría de las bacterias patógenas no crece. El agua no está disponible cuando está asociada a moléculas de sal, azúcar y otras sustancias sólidas llamadas solutos. Cuanto mayor es la cantidad de solutos en el alimento, disminuye el a_w , por ende menor es el agua disponible.

Cuando un microorganismo se encuentra en un alimento con una a_w menor que la que necesita, su crecimiento se detiene, pero no necesariamente se produce la muerte. Los microorganismos se mantienen en estado de resistencia durante un tiempo más o menos largo.

El agua disponible en un alimento puede disminuirse por deshidratación o secado (leche en polvo), por congelación o agregando un soluto como azúcar (dulces y mermeladas) o sal (curado).

Una pequeña disminución del agua disponible suele ser suficiente para evitar la alteración de los alimentos.

Ejemplos de alimentos con baja a_w (poca agua disponible): frutas secas, harinas, cereales, confituras y mermeladas, carnes y pescados muy salados, extractos de carne, quesos madurados, dulces, fideos secos, galletitas, huevo y leche en polvo, etc.

- **Oxígeno:** Los microorganismos pueden clasificarse, dependiendo de su necesidad de oxígeno, en:

Aerobios: microorganismos que requieren oxígeno

Anaerobios: microorganismos que no requieren oxígeno, para éstos el oxígeno es tóxico.

Anaerobios facultativos o Aerobios facultativos: son microorganismos que no necesitan de oxígeno para vivir, pero tienen la facultad de desarrollarse en presencia de éste. La presencia o ausencia de oxígeno en el alimento determinará si pueden o no desarrollarse estos microorganismos. Los aerobios viven en la superficie de los alimentos, mientras que los anaerobios crecen en la parte interna, donde está limitado el acceso de oxígeno (por ejemplo en los enlatados y empaquetados, siempre y cuando estos microorganismos estén presentes en el alimento al momento del envasado), y los anaerobios facultativos lo harán en la superficie y en el interior de los alimentos.

- **Nutrientes:** Para multiplicarse y desarrollarse en los alimentos, los microorganismos necesitan nutrientes:

Agua

Fuente de energía (azúcares, almidones, celulosa, grasas)

Fuente de nitrógeno (proteínas, aminoácidos)

Vitaminas y otros factores de crecimiento (sobre todo vitaminas del grupo B)

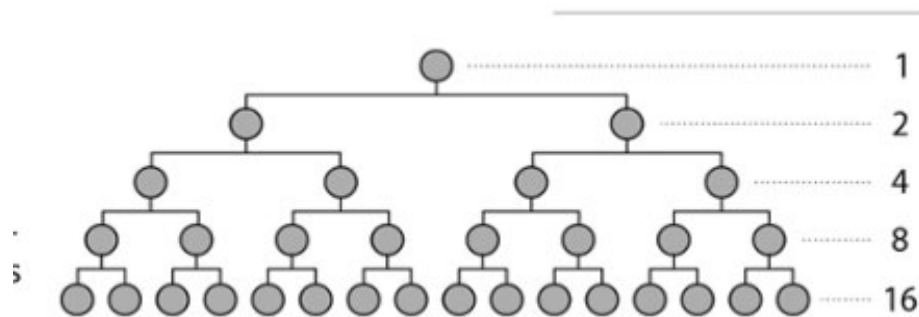
Sales minerales

Las carnes y los productos lácteos son los alimentos más ricos en estos nutrientes. Los microorganismos que necesitan menor cantidad de nutrientes para subsistir son los mohos, seguidos en orden creciente por levaduras y bacterias.

Cada microorganismo requiere ciertos tipos de nutrientes. La presencia de uno u otro nutriente determina qué tipo de microorganismos se desarrollará en ese alimento.

- **Tiempo:** Si se les proporciona a las bacterias condiciones óptimas de nutrientes, humedad

y temperatura, algunas son capaces de multiplicar su número por dos entre los 10 y 20 minutos. Si se les da el tiempo suficiente, un número inicial de bacterias pequeño puede multiplicarse hasta el punto de poder causar una infección o intoxicación alimentaria. Por lo tanto, es esencial que los alimentos de alto riesgo solo permanezcan en la zona de peligro el tiempo estrictamente necesario.



De acuerdo con las características propias de cada alimento, tales como su actividad de agua, su acidez, su composición química, el proceso de elaboración que ha sufrido, la manera en que se lo ha de mantener y las condiciones específicas de su consumo, podemos clasificar a los alimentos en:

Alimentos de Alto Riesgo: Los alimentos de alto riesgo son aquellos que, bajo condiciones favorables de temperatura, tiempo y humedad, pueden experimentar el desarrollo de bacterias patógenas. Cuando estos alimentos no van a sufrir un tratamiento posterior, por ejemplo, calentamiento antes de ser consumidos, se favorece el desarrollo bacteriano y/o la aparición de toxinas bacterianas. Estos alimentos se caracterizan por poseer:

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

Algunos de ellos son:

- Mayonesas caseras
- Cremas
- Pasteles rellenos
- Leche fluidas y derivados

- Carnes y pescados crudos o insuficientemente cocidos.

El riesgo que tienen estos alimentos de sufrir alteraciones o deterioro es alto, por ello se recomienda realizar un manejo cuidadoso de los mismos durante la compra, almacenamiento, elaboración y toda manipulación posterior.

Alimentos de Bajo Riesgo: Son aquellos que permanecen estables a temperatura ambiente, y no se deterioran a menos que su manipulación sea incorrecta. Este grupo comprende alimentos:

- Con bajo contenido acuoso,
- Ácidos,
- Conservados por agregado de azúcar y sal.

Algunos de ellos son:

- Azúcar
- Encurtidos
- Pan
- Galletitas
- Cereales
- Dulces

El riesgo de sufrir alteraciones o deterioro es bajo, pero aun así se recomienda realizar un manejo cuidadoso de los mismos, especialmente en el almacenamiento.

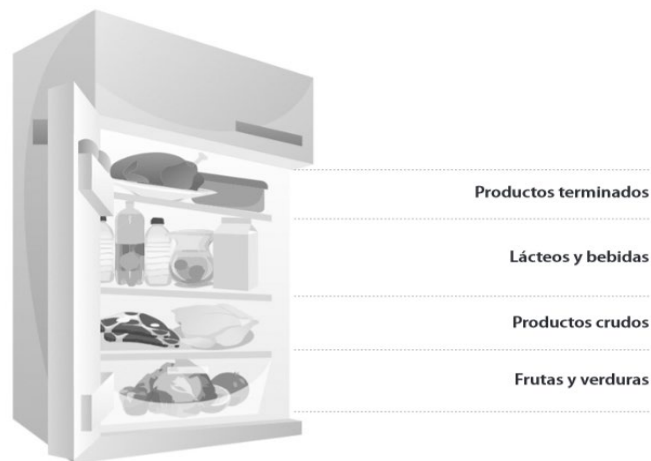
Conservación de alimentos en heladera y freezer: La refrigeración evita que las bacterias sigan multiplicándose sobre los alimentos o en su interior, pero no las mata, sino que simplemente detiene su crecimiento. La refrigeración no modifica la naturaleza propia del alimento. Los alimentos guardados en la heladera sólo se mantendrán en buen estado durante un periodo limitado de tiempo.

Algunos productos se deben conservar en la heladera o en el freezer. Otros se pueden almacenar en estanterías o depósitos. Sin embargo, cualquiera sea la forma adecuada de conservación, se debe tener en cuenta que lo primero que entra debe ser lo primero en salir. Así, evitaremos que algunos alimentos se venzan durante el almacenamiento e impediremos la pérdida innecesaria de mercadería.

W

¿Y cómo es conveniente distribuir los alimentos en el interior de la heladera?: Siempre los alimentos crudos y cocidos se deben guardar separados para evitar todo riesgo de contaminación cruzada. Los alimentos crudos, sobre todo las carnes, deberán colocarse debajo de los alimentos cocidos o listos para consumir, para reducir los riesgos de contaminación por derrame de líquidos crudos sobre los alimentos preparados.

En caso de no contar con heladeras con compartimientos o separación física, se deberán utilizar bandejas o recipientes con tapa o laminados con papel film.



- **Descongelación de alimentos:** La descongelación es tan importante como la congelación, porque de ella depende en gran parte el mantenimiento de las características organolépticas y el valor nutricional de los alimentos.

Según como se realice esta operación será la calidad del producto descongelado, y se evitarán alteraciones microbiológicas, cambios de color y pérdida de líquidos.

Los alimentos descongelados no deben volver a congelarse, ni dejar pasar mucho tiempo antes de consumirlos, porque las bacterias que han sobrevivido a la congelación comienzan nuevamente a reproducirse, acelerando el deterioro del alimento.

Los alimentos no se deben someter a procesos sucesivos de congelación y descongelación.

Si se produce una descongelación por un corte de energía eléctrica o una falla en el sistema de refrigeración, no es necesario desechar los alimentos cuando la temperatura no ha superado los 5°C y se van a consumir en poco tiempo.

Los métodos seguros para descongelar los alimentos incluyen:

- *Refrigeración:* Una vez definidos los productos que se van a utilizar, se sacan del congelador o freezer y se colocan en la parte más baja de la heladera, para realizar una descongelación lenta a una temperatura que no esté dentro de la zona de peligro. Este es el método más seguro.
- *Como parte de la cocción:* Cuando se trata de alimentos como verduras, pequeñas porciones de carnes u otros alimentos no voluminosos, la descongelación como parte de la cocción es la indicada, ya que permite que el alimento alcance la temperatura correcta y el tiempo suficiente para descongelar la parte central de la pieza, y asegurar que la temperatura máxima de cocción se alcance en ese punto.
- *En horno microondas:* Dada la alta eficiencia térmica del horno microondas, la descongelación por éste método resulta eficiente, pero el proceso debe ser seguido de la cocción inmediata del alimento.

Almacenamiento de los alimentos: Los alimentos deben ser almacenados ordenadamente, protegidos de condiciones externas perjudiciales de acuerdo a sus características. La adecuada conservación de los alimentos es un aspecto fundamental para evitar las enfermedades transmitidas por los alimentos.

La contaminación también puede transmitirse debido a las malas prácticas:

- Los alimentos deben ubicarse en forma ordenada, llevando un control de ingresos y egresos (planillas con las fechas correspondientes), para consumir primero lo que ingresó primero, y evitar que queden en el depósito los productos más próximos a vencer.
- Los productos alimenticios se deben almacenar sobre tarimas o estanterías ubicadas a 20 cm del piso y la pared, para permitir la circulación del aire y evitar que la humedad los deteriore, facilitar la limpieza y el avistamiento de posibles plagas. Las estanterías deben ser suficientes y con una estructura adecuada.
- Los distintos tipos de alimentos deben ser almacenados separadamente por clase.
- El ambiente debe mantenerse fresco, ventilado y seco.
- Los estantes, paredes y pisos deben ser de fácil limpieza.
- Las ventanas, puertas y otras aberturas deben estar protegidas con mosquitero para evitar el ingreso de insectos u otras plagas.

Consejos útiles:

- **No sobrecargar la heladera ni el freezer:** se debe distribuir los alimentos en los estantes de manera tal que circule aire entre ellos, para que sean enfriados en tiempo y forma adecuada.
- **Enfriar las comidas preparadas:** para evitar forzar el motor, los alimentos deben enfriarse lo más rápido posible antes de ser llevados a la heladera.
- **Controlar el estado de los burletes de las puertas** para evitar que la heladera trabaje sin interrupción.

- Controlar la temperatura de la heladera: se recomienda una temperatura promedio de 4°C.
- No guardar latas con restos de conservas: guardar el contenido sobrante en envases de vidrio, plástico o de porcelana.
- Descongelar y limpiar la heladera una vez al mes.
- Tapar los alimentos, para evitar que se contaminen y se transfieran olores entre ellos.
- No colocar carnes en bolsas de polietileno cerradas: utilizar recipientes con tapa.
- No cortar la cadena de frío: no volver a congelar un alimento una vez descongelado. Hay que cocinarlo. No se puede volver a congelar sin cocinar.
- No dejar la puerta de la heladera abierta durante mucho tiempo porque esto causa que la temperatura en el interior cambie.
- En el freezer, conviene hacer paquetes chicos, calculados para una ocasión de uso.
- No apagar el freezer para economizar energía, para no cortar la cadena de frío.

El transporte y la distribución de los alimentos: La distribución de los alimentos se debe realizar en las condiciones de temperatura que exige su naturaleza. El transporte se debe hacer en recipientes adecuados y en vehículos cerrados.

- Los alimentos que requieren frío se deben transportar en vehículos isotérmicos o frigoríficos.
- La temperatura de transporte debe mantenerse entre 0 y 5°C para los productos refrigerados, y temperatura igual o inferior a -18°C si se trata de productos congelados.
- La cadena del frío no se debe interrumpir nunca.
- La carga y descarga se debe hacer lo más rápidamente posible, y el vehículo debe estar estacionado tan próximo al establecimiento como sea posible.
- La parte de vehículo destinada a la carga debe estar construida con materiales de superficies lisas, resistentes y de fácil limpieza y desinfección.

Algunas razones:

- Las temperaturas bajas garantizan la conservación adecuada de los alimentos durante su transporte.
- Cargar y descargar lentamente y mantener las puertas abiertas ocasiona pérdida de frío y el aumento de la temperatura en el interior de la caja del vehículo.
- Si se interrumpe la cadena de frío, la temperatura puede subir y permitir la reproducción rápida y progresiva de los microorganismos.
- Se debe eliminar toda la suciedad de los vehículos de transporte, a fin de evitar focos de contaminación ulterior de los alimentos.

- **Clave 4:** *Cocinar completamente los alimentos:*

La correcta cocción mata casi todos los microorganismos peligrosos. Aunque la inocuidad depende tanto de la temperatura como del tiempo, la cocción adecuada de manera que todas las partes del alimento alcancen 70°C, ayuda a asegurarnos que la comida es apta para el

consumo. Existen alimentos como trozos grandes de carnes o pollos enteros o carne molida, que requieren especial control de la cocción. El recalentamiento adecuado a temperaturas superiores a 70°C mata los microorganismos que puedan haber desarrollado durante la conservación de los alimentos.

Al cocinar un alimento, además de hacerlo más aceptable al paladar, estamos eliminando por efecto del calor la mayor parte de la flora microbiana que pudiera contener. La eficiencia de este proceso depende del tiempo y de la temperatura de la operación.

La temperatura y el tiempo en los procedimientos culinarios:

- Cocinar los alimentos a la temperatura suficiente (70°C), para asegurar la destrucción de los microorganismos.
- Evitar mantener los alimentos a temperaturas entre 10°C y 60°C, a las cuales se puede producir una multiplicación rápida y progresiva de los microorganismos.

Algunas razones:

- El calor por encima de 70°C destruye los microorganismos
- A temperaturas entre 10°C y 60°C los microorganismos presentes en un alimento pueden, en poco tiempo, multiplicarse miles de veces y convertirse en un riesgo para la salud.

Siempre hay que comprobar la temperatura de cocción:

- Si el alimento se conserva caliente, hay que mantenerlo a una temperatura de 60°C o más.
- Si el alimento se conserva en frío, el tiempo de enfriamiento desde el final de la cocción hasta llegar a 10°C no debe superar a las 2 horas. Luego de esto, el producto deberá mantenerse en frío a 4°C.
- El recalentamiento de los alimentos deberá efectuarse de forma rápida y seguros de que en el centro del producto, la temperatura alcanzada es de 70°C, en el plazo de una hora desde que se retiró de la heladera.

Para mantener la inocuidad de los alimentos, la temperatura es tu aliada.

- **Clave 5:** Usar agua y materias primas seguras.

El uso de agua segura o la potabilización cuando no lo es, el lavado correcto y con agua segura de frutas y hortalizas antes de su consumo, y la selección de alimentos y materias primas seguras al momento de la compra, son medidas sencillas que ayudan a evitar que microorganismos patógenos u otros peligros puedan llegar a los alimentos listos para el consumo.

- **Agua segura:** El agua segura es el agua libre de parásitos y bacterias, lo que se logra mediante un proceso físico-químico de desinfección. No tiene color ni olor. Tanto para

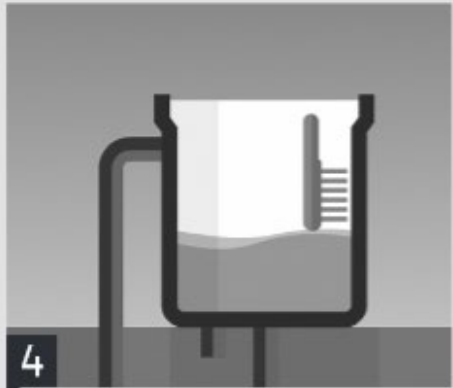
beber, lavar y cocinar alimentos, como para las operaciones de limpieza y desinfección, se debe usar agua segura: agua potable de red o, en el caso que el agua sea de perforación u otra fuente no segura, potabilizarla previamente. Algunas técnicas sencillas de potabilización de agua incluyen hervirla durante al menos 5 minutos, o agregar 2 gotas de lavandina concentrada por cada litro de agua contenida en un recipiente limpio y preferentemente con tapa, dejándola reposar durante al menos 30 minutos antes de utilizarla. En el caso de hervir el agua, debe evitarse hacerlo durante períodos de tiempo muy prolongados, para evitar que las sales que contiene se concentren.

El agua puede contener tanto peligros microbiológicos como peligros químicos, lo que hace necesario tener conocimiento de la aptitud de la misma para elaborar y procesar nuestros alimentos.

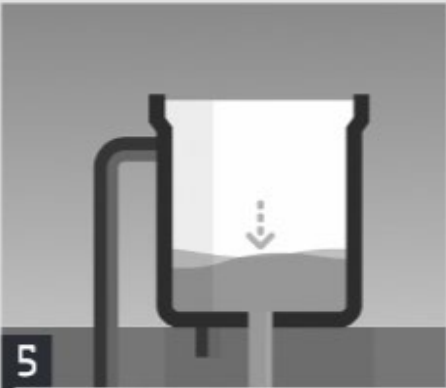
Siempre debe usarse agua segura: un agua contaminada puede enfermar a quienes la beben como a quienes consumen los alimentos procesados y elaborados con ella. Los alimentos crudos contienen microorganismos que se eliminan durante el procesado y elaboración, por lo que es de vital importancia que se utilice agua segura, para no volver a contaminarlos.

Limpieza de tanques: Los tanques destinados al almacenamiento de agua para consumo, elaboración y operaciones de limpieza y desinfección, tanto de uso domiciliario como en establecimientos de elaboración de alimentos, se deben limpiar y desinfectar periódicamente, de modo de evitar que puedan convertirse en una fuente de contaminación del agua que contienen

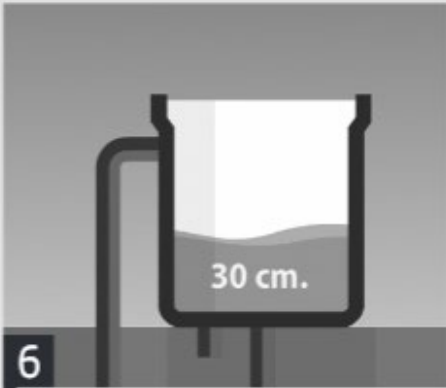
Estos tanques deben ser de materiales aprobados para este uso, y tener tapa que pueda ser convenientemente asegurada al tanque.



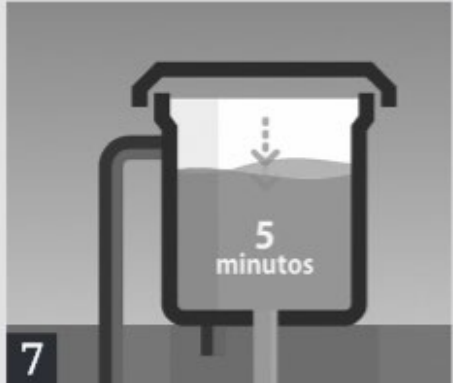
4 Lavar bien el interior del tanque hasta el borde, dejando actuar el agua con cloro por lo menos tres horas.



5 Eliminar el agua clorada haciéndola salir por todas las canillas de la red interna del domicilio. Esta agua no puede ser utilizada.



6 Una vez vacío, agregar 30 cm de agua y dejarla escurrir por todas las canillas para que enjuague las cañerías, evitando cualquier otro uso.




7 Llenar nuevamente el tanque y dejar correr agua por cada una de las canillas durante cinco minutos para enjuagar.

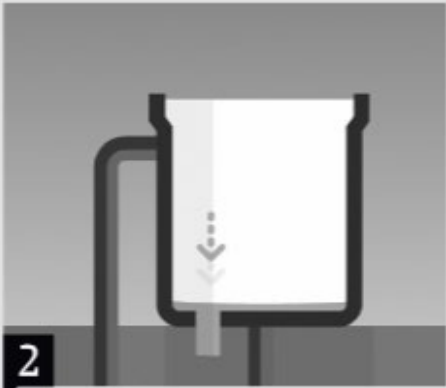
A tener en cuenta

- ✓ El tanque debe estar provisto de una tapa de cierre, convenientemente sellada, para que no ingresen pájaros, insectos, alimañas, basura, polvo, etc., que contaminen el agua.
- ✓ La ventilación del tanque debe tener una tela mosquitera en la salida del menor diámetro posible (13 mm).
- ✓ La limpieza del tanque debe realizarse una o dos veces por año.
- ✓ Se debe utilizar agua lavandina sin fragancias.

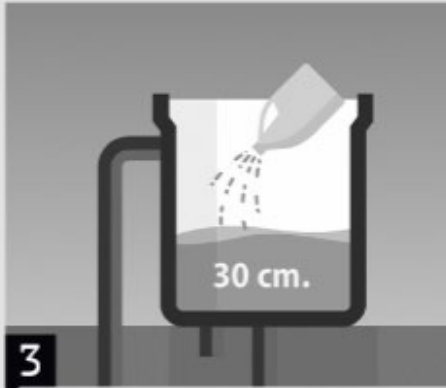
Instructivo para la limpieza y desinfección del tanque de agua



1 Vaciar el tanque dejando una cierta cantidad de agua que permita lavar con un cepillo el fondo, paredes y tapa.



2 Vaciarlo completamente y enjuagar una o más veces. Eliminar todo el residuo visible. En lo posible, el agua debe eliminarse por una salida independiente (purga de fondo) para evitar que pase por la cañería de distribución domiciliaria.



3 Ingresar agua hasta 30 cm. de altura aproximadamente y agregar agua lavandina concentrada (dos litros de agua lavandina por cada 500 litros de capacidad del tanque).

Sistemas de gestión para asegurar la inocuidad de los alimentos

Buenas Prácticas Agrícolas - BPA: Las Buenas Prácticas Agrícolas se orientan al control de los peligros biológicos, físicos y químicos que podrían surgir en cualquier etapa de la producción primaria.

Son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas que se aplican a las diversas etapas de la producción agrícola: preparación del terreno, cosecha, transporte, para garantizar la producción de alimentos sanos e inocuos.

La implementación de las BPA no sólo garantiza que los alimentos sean aptos para el consumo humano, sino que permite acceder a distintos mercados. Un productor que aplica Buenas Prácticas Agrícolas puede colocar sus productos en mercados externos cada vez más exigentes, así como también diferenciar el producto en el mercado interno.

¿Qué promueven las BPA?

- Seguridad de las personas: mejora las condiciones de los trabajadores y consumidores.
- Medio Ambiente: manejo racional de agroquímicos, cuidado de la biodiversidad.
- Inocuidad Alimentaria: Alimentos sanos, no contaminados y de mayor calidad.

El Manual de BPA debe presentar los diferentes capítulos con los procedimientos que se realizan dentro de cada establecimiento para mantener condiciones adecuadas para la producción de alimentos seguros.

Buenas Prácticas Pecuarias – BPP: Son todos los procedimientos necesarios que se aplican en las unidades de producción primaria de alimentos con el fin de garantizar que éstos sean seguros, y se emplean en toda la cadena de producción, incluyendo manejo de animales, alimentación y agua, manejo sanitario, control de plagas, limpieza y desinfección, transporte, capacitación y manejo de residuos.

El objetivo de las BPP es la mejora de la calidad de los productos alimenticios de origen pecuario, la eficiencia en el manejo apropiado de los animales, el proceso sanitario y la inocuidad del producto, con una producción responsable con el medio ambiente, respetando al trabajador y complaciendo al consumidor.

Manual de BPA

1. Introducción	10. Procedimiento de Recolección (cosecha) y Manejo del Producto
2. Presentación del Establecimiento	11. Procedimiento de Limpieza y Desinfección
3. Procedimiento de Historial y Manejo del Establecimiento	12. Procedimiento de Manejo Integrado de Plagas (MIP)
4. Procedimiento de Selección de Material de Propagación y Siembra	13. Procedimiento de Mantenimiento de instalaciones, equipos y utensilios
5. Procedimiento de Gestión del Suelo y Sustratos	14. Procedimiento de Manejo de Desperdicios, Desechos y Efluentes
6. Procedimiento de Manejo y Almacenamiento de insumos, fertilizantes y fitosanitarios	15. Procedimiento de Transporte
7. Procedimiento de Fertilización	16. Procedimiento de Capacitación y Entrenamiento
8. Procedimiento de Riego y suministro de agua	17. Registros
9. Procedimiento de Protección de cultivos (fitosanitarios)	

¿Qué promueven las BPP?

- Bienestar animal: adecuado alojamiento, manejo, alimentación, tratamiento y prevención de enfermedades.
- Trazabilidad: permite seguir la ruta del animal, desde que nace hasta que se faena o viceversa, a través de toda la cadena de producción y abastecimiento.
- Inocuidad Alimentaria: Acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos, abarcando toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo.
- Protección del Medio Ambiente: manejo adecuado de los desechos.
- Higiene y Seguridad en el Trabajo: Brindar condiciones óptimas, justas, equitativas y seguras de trabajo al recurso humano.

En el manual se describen los procedimientos que se realizan dentro del establecimiento, con el fin de lograr una producción sustentable, un producto seguro y sano y, a su vez, garantizar la trazabilidad del campo a la mesa.

Buenas Prácticas de Manufactura – BPM: Son todos los procedimientos necesarios que se aplican en la elaboración de alimentos con el fin de garantizar que éstos sean seguros, y se emplean en toda la cadena de producción de los mismos, incluyendo materias primas, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución.

¿Qué incluyen las BPM?

El Código Alimentario Argentino incluye, en el Capítulo II, la obligatoriedad de aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura de alimentos (BPM). Asimismo, la Resolución 80/96 del Reglamento Técnico MERCOSUR indica la aplicación de las BPM en todos los establecimientos elaboradores

de alimentos. Con el objetivo de documentar y registrar todos los procedimientos, asegurando la obtención de alimentos seguros, permitiendo su trazabilidad en caso de encontrar alguna anomalía.

Comprenden los proyectos y construcción de las instalaciones, el control de las operaciones, el mantenimiento, limpieza y desinfección de las instalaciones, la higiene personal y la capacitación del personal. Las Buenas Prácticas de Manufactura forman parte integral de todos los sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos, siendo pre-requisito del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP).

Manual de BPM	
1. Introducción	10. Procedimiento de manejo de aguas y efluentes
2. Presentación de la empresa	11. Procedimiento de transporte
3. Procedimiento de elaboración y envasado	12. Procedimiento de recupero de producto
4. Procedimiento de manejo y almacenamiento de materias primas, insumos y productos terminados	13. Registros
5. Procedimiento de limpieza y desinfección	
6. Procedimiento de Manejo Integrado de Plagas (MIP)	
7. Procedimiento de mantenimiento de equipos, utensilios y estructuras	
8. Procedimiento de capacitación y entrenamiento	
9. Procedimiento de manejo de desperdicios y desechos	

Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP):

Se utilizó por primera vez en EEUU en la década de los 60 como un sistema preventivo para garantizar la seguridad de los alimentos involucrados en los programas espaciales.

Según el CODEX ALIMENTARIUS el sistema HACCP permite identificar riesgos específicos y medidas preventivas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los riesgos y establecer sistemas de control que se orienten hacia medidas preventivas en lugar de basarse principalmente en el análisis del producto final. En definitiva, con la correcta aplicación de este sistema, se puede garantizar la eliminación de los riesgos de origen microbiológico, físico o químico mediante la anticipación y prevención, en lugar de la inspección del producto final.

Principios del sistema HACCP

El sistema se basa en siete principios:

- ① Identificar los posibles peligros asociados con la producción de alimentos en todas las fases. Ejecutar un análisis de peligros y estudio de las medidas para controlar los peligros identificados
- ② Determinar los Puntos Críticos de Control (PCC)
- ③ Establecer los límites críticos para cada PCC
- ④ Establecer un sistema de vigilancia para cada PCC
- ⑤ Establecer las medidas correctivas que habrán de adoptarse cuando la vigilancia o el monitoreo indiquen alguna desviación
- ⑥ Establecer procedimientos de verificación
- ⑦ Establecer un sistema de documentación y registro

Mientras que las Buenas Prácticas de Manufactura se aplican a toda la planta, el sistema HACCP se puede aplicar sólo a determinados sectores o productos producidos dentro de la planta.

CAPITULO IV

AUTOSEGURO DE RIESGO DE TRABAJO

Área Técnica de Prevención en Riesgos Laborales y Seguridad e Higiene laboral: La gran mayoría de los accidentes de trabajo son evitables, especialmente los graves y mortales. La siniestralidad laboral no es la consecuencia del azar. Los accidentes son el resultado de la ausencia de unas prácticas preventivas que son conocidas y aplicables.

Es precisamente la falta de aplicación de esas medidas la causa principal de los accidentes y otros daños a la salud de los trabajadores y las trabajadoras. Sin embargo, los empleadores están obligados legalmente a ponerlas en marcha con la participación de los trabajadores y sus representantes y existe también una regulación legal de los procedimientos para aplicar de forma adecuada las medidas que protegen la salud y seguridad en el trabajo.

Todo ello implica una gran variedad de situaciones de riesgos y una cierta complejidad en la elección de las medidas preventivas más adecuadas. Conocer la variedad de riesgos y desenvolverse con cierta soltura a la hora de proponer las medidas más eficaces sin encontrarse paralizados por la posible complejidad.

La prevención para evitar las enfermedades derivadas del trabajo adquiere una dimensión muy relevante, como relevantes son los daños.

Los daños a la salud ocasionados por las enfermedades de origen laboral, son menos visibles que los accidentes pero no menos dañinas o letales.

También los riesgos psicosociales derivados del trabajo son abordados, como no podía ser de otra forma, teniendo en cuenta su dimensión y el conocimiento actual de la importancia de su impacto, de sus causas y de cómo mejorar y organizar el trabajo para evitarlos o prevenirlos. La exposición a riesgos no es igual para hombres y mujeres, no sólo por razones biológicas sino también y sobre todo por la masculinización o feminización de determinadas profesiones, por la discriminación que siguen sufriendo las mujeres y por las repercusiones para la salud de la doble jornada laboral de las mujeres, en casa y en la empresa. Por ello también se ha introducido la perspectiva de género.

Algunas definiciones: La posibilidad de sufrir un accidente de trabajo o enfermedad profesional, es la consecuencia de la presencia, en el ámbito de trabajo, del riesgo laboral.

Factor de riesgo laboral, es el estado potencial de agresión del medio ambiente de trabajo, hacia el hombre que desarrolla una tarea en cumplimiento de su obligación laboral y que desencadenado, provoca afectación física o de salud sobre otra persona y/o destrucción de bienes.

Todos podemos y debemos prevenir, antes que corregir. Porque prevenir, es actuar antes que el percance ocurra, cuando todos están sanos.

Corregir, implica actuar después de ocurrido, cuando tal vez, la salud o la integridad física, o acaso la vida, de aun una sola persona, no pueda recuperarse.

Seguridad laboral, es el estado ideal al que debe tender toda actividad laboral, para evitar

agresiones físicas y de salud sobre el trabajador y/o destrucción de bienes.

La cultura de la seguridad de una organización es el producto de los valores, actitudes, competencias y patrones de compromiso y el estilo y la competencia de los programas de salud y seguridad. Organizaciones con una cultura positiva están caracterizadas por comunicaciones fundadas en la confianza mutua, por percepciones compartidas respecto de la importancia de la seguridad y confianza en la eficacia de las medidas preventivas.

Ergonomía es la ciencia y práctica de diseñar tareas y puestos de trabajo, buscando el ajuste óptimo con las capacidades y limitaciones del cuerpo humano.

Los beneficios de la ergonomía incluyen:

- Trabajos más seguros y con menos lesiones
- Aumento de la eficiencia y la productividad
- Aumento de la calidad y menos errores
- Mejoramiento de la moral de trabajo

ASPECTO	FACTORES DE RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
ORDEN Y LIMPIEZA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caídas de personas al mismo nivel. ✓ Choques contra objetos inmóviles. ✓ Incendios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limpieza periódica y siempre que sea necesario de las instalaciones. ✓ Eliminar con rapidez manchas, desperdicios, residuos, etc. ✓ No acumular materiales inflamables en lugares con riesgo de incendio. ✓ Facilitar contenedores para almacenar residuos. ✓ Establecer normas e instrucciones acerca del orden y la limpieza de los lugares de trabajo.

<p>ROPAS DE TRABAJO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición a sustancias nocivas. ✓ Caída de objetos durante su manipulación. ✓ Exposición a contactos térmicos. ✓ Golpes y/o cortes por objetos o herramientas. ✓ Enfermedad Profesional. ✓ Amputaciones. ✓ Exposición a virus, bacterias y parásitos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Usar mandriles, gorros, mangas largas, calzado antideslizante con agarre en el tobillo, etc. ✓ Manoplas térmicas para manipulación de útiles calientes. ✓ Gafas de montura cerrada para operaciones de corte de huesos o piezas congeladas. ✓ Guante de malla metálica para operaciones de cortes de piezas de carne con la cortadora de fiambres. ✓ Guantes adecuados para operaciones de limpieza o tratamientos de alimentos.
<p>USO DE CALZADO INADECUADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caídas de personas al mismo nivel 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prohibir expresamente el uso de zuecos abierto por el tobillo. ✓ El calzado que se utiliza sujetará firmemente el talón, se amoldará a la curvatura natural del pie, la suela deberá ser antideslizante. ✓ No utilizar calzado totalmente plano o con tacones mayores de 5 cm. de altura. ✓ Caminar despacio, sin correr.

<p>SITUACIONES PROPIAS DEL SECTOR:</p> <p>JORNADA LABORAL EXCESIVA</p> <p>TURNOS TRABAJOS NO PLANIFICADOS O IMPREVISTOS</p>	<p>- carga física y mental del trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - distribuir de forma clara las tareas y competencias. - reforzar turnos de máxima afluencia de público. - prever el trabajo extra y las pausas. - distribuir equitativa y adecuadamente las vacaciones, los turnos, las pausas, etc. - planificar los diferentes trabajos de la jornada teniendo en cuenta una parte para imprevistos.
<p>USO DE CUCHILLOS EN MAL ESTADO O DE MANERA INADECUADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - golpes por objetos o herramientas - cortes 	<ul style="list-style-type: none"> - serán de buena calidad, con mango antideslizante. - mantener los cuchillos bien afilados. - utilizar los cuchillos adecuados a cada tarea. - habilitar un espacio para guardar los cuchillos debidamente ordenados, sin que supongan un riesgo para el trabajador (soporte específico). los cuchillos deberán manejarse con sumo cuidado. transportarlos siempre protegidos en fundas o en recipientes adecuados. establecer las normas e instrucciones para el correcto uso y conservación de los cuchillos.

<p>MANIPULACIÓN DE BANDEJAS, CACEROLAS, OLLAS, ETC. DE GRANDES DIMENSIONES</p>	<p>- sobreesfuerzos dorso lumbares</p>	<ul style="list-style-type: none"> - disponer de carritos altos que permitan llevar y colocar las bandejas en los hornos, los grandes recipientes en los fogones, etc. - se recomienda que los grandes recipientes dispongan de un grifo que permita vaciarlo sin necesidad de moverlo. - seguir las normas básicas de manipulación manual de cargas (doblar las rodillas al cogerla, mantener la espalda recta, llevarla lo más pegada posible al cuerpo, brazos estirados, etc.) - incorporar el uso de fajas lumbares.
--	--	---

<p>ESTANTERÍAS DE ALMACENAJE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - choque contra objetos inmóviles. - caída de objetos por desplome o derrumbamiento. - caídas de personas a distinto nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> - las estanterías deberán estar estables, debiéndose fijar entre si o la pared cuando sea necesario. - no se sobrecargaran, se deberá indicar la carga máxima a soportar. - estará prohibido apoyarse en los anaqueles para alcanzar puntos alejados del suelo. - en caso de tener que acceder a partes elevadas, se utilizará un taburete o escalera en perfectas condiciones de uso. - las estanterías deberán llenarse de abajo a arriba, colocando los productos más pesados abajo, para asegurar de este modo la estabilidad de las mismas.
-----------------------------------	---	--

<p>PRODUCTOS INESPECÍFICOS: BASURAS, LATAS, VIDRIOS, MENAJE, ETC.</p>	<p>- golpes por objetos o herramientas (cortes)</p>	<p>- se deberá poner especial cuidado en el momento de cambio de las bolsas de basuras, ya que pueden contener elementos cortantes. - retirar el menaje que presente bordes en mal estado, rajaduras o roturas. - en caso de rotura de vidrios, se deberán de recoger con sumo cuidado ayudándose de útiles adecuados que impidan el corte. - una vez retirados los vidrios se limpiara en profundidad el útil. se recomienda utilizar para almacenar latas, vidrios, etc. recipientes lo suficientemente resistentes (cajas de cartón, plástico, etc.) que eliminen la posibilidad del corte.</p>
---	---	--

<p>LIMPIEZA DE INSTALACIONES</p>	<p>- golpes por objetos o herramientas (cortes). - sobreesfuerzos - exposición a sustancias nocivas - enfermedad profesional producida por agentes químicos - exposición a contactos eléctricos</p>	<p>- se deberá facilitar a los trabajadores equipos de protección individual adecuados (guantes, botas, etc.). - se deberán seguir las instrucciones de las fichas de datos de seguridad de los productos químicos a emplear para la limpieza. - se deberán utilizar elementos para la limpieza adecuados a las características físicas de la persona. - se recomienda dotar para estas labores de cubos con ruedas para evitar manipulación de cargas. - en caso de limpiezas generales y para evitar sobreesfuerzos por posturas forzadas o inadecuadas en largos periodos de tiempo, realizar rotación de labores entre las personas que estén efectuando la operación. - en caso de limpieza de maquinas, cafeteras, lavavajillas, etc. éstas se deberán desconectar de la corriente eléctrica antes de proceder a su limpieza.</p>
--------------------------------------	---	---

<p>TRABAJOS DE PIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sobreesfuerzos musculares. - bipedestación 	<ul style="list-style-type: none"> - siempre que sea posible, se procurara alternar la posición de pie con la de sentado, para reducir la fatiga que se produce al mantener una posición prolongada si ello no es posible, se recomiendan periodos de descanso con el fin de evitar sobrecargas o tensión muscular. - se deberá favorecer la alternancia de posturas y descansos. - conviene apoyar una pierna en una banqueta, barra, etc, alternando las dos piernas para mantener la espalda mas descansada.
<p>SUELOS RESBALADIZOS POR DERRAMES ACUMULACIÓN DE PRODUCTOS GRASOS, ETC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - caídas de personas al mismo nivel 	<ul style="list-style-type: none"> - limpiar con productos desengrasantes los derrames de aceites y grasas en general. - si el suelo es deslizante, se deberá de colocar resinas o placas antideslizantes. - uso de calzado antideslizante.
<p>CANTOS Y ESQUINAS VIVAS DEL MOBILIARIO DE LA COCINA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - choques contra objetos inmóviles 	<ul style="list-style-type: none"> - todos los cantos y esquinas del mobiliario de cocina deberán ser romos. - como medida preventiva provisional, se pueden proteger con piezas de goma tipo teflón, hasta que se adopte la medida preventiva definitiva
<p>ESCALERAS DE MANO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - caídas de personas a distinto nivel 	<ul style="list-style-type: none"> - todas las escaleras deberán tener garantía de solidez y estabilidad. - las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura total al ser utilizadas. - se prohibirá expresamente el uso de escaleras de mano de construcción improvisada - se prohibirá transportar cargas que puedan compromete estabilidad del trabajador. - prohibido su uso por 2 o más personas. - el ascenso, descenso y trabajos de la misma se realizara de frente a ella. - prohibido el uso de escaleras de madera pintadas. - se deberá revisar su estado de conservación periódicamente. - las escaleras de tijera no se utilizaran como escaleras de apoyo.

<p>RECIPIENTES DE COCINA, FREIDORAS, HORNOS, FOGONES, VAJILLAS, ETC.</p>	<p>- exposición a contactos térmicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - no llenar los recipientes hasta arriba para evitar desbordamientos. - comprobar los termostatos de hornos, freidoras, etc. antes de la introducción de los alimentos, vajillas, etc. - orientar los mangos de las sartenes hacia el interior de los fogones. - no tener fuegos encendidos mientras no se vayan a utilizar. - utilización de pinzas portabandejas o guantes térmicos para el traslado de cazuelas, bandejas, etc. - no calentar en los hornos vajillas no destinadas a tal uso. - hacer los cambios de aceite siempre en frío. - limpiar de grasa las cercanías de focos de calor o fuego.
--	--	--

<p>PICADORA DE CARNE, CORTADORA DE HUESOS, CORTADORA DE FIAMBRE, BATIDORAS, ETC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - golpes por objetos, herramientas. - cortes. - amputaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - utilizar los dispositivos de protección y empuje con lo que cuenta la máquina. - jamás anular los dispositivos de seguridad de la máquina. - uso del equipo de trabajo por personal designado y experimentado. - uso del equipo de trabajo siguiendo las instrucciones del fabricante y sólo para aquellos trabajos para los que se ha designado. - si la máquina no cuenta con sistemas de seguridad, solicitar al fabricante la información necesaria para adaptarla a la legislación vigente (resguardos, dobles interruptores, etc.) - proteger las partes cortantes, lacerantes o móviles del equipo de trabajo. - advertir de cualquier anomalía detectada en el equipo de trabajo (sobrecalentamiento, olores extraños, chispas, etc.) - las operaciones de limpieza, cambio de cuchillas deberán realizarse por personal adiestrado. - durante estos procesos la máquina deberá de estar desconectada
--	---	---

<p>- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS</p>	<p>- enfermedad profesional, infecciosa o parasitaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - los productos deberán estar convenientemente envasados. - no se utilizarán recipientes que hayan contenido productos no alimenticios. -no colocar los productos alimenticios directamente en el suelo. - retirar los productos caducados y seguir las normas del fabricante. - cualquier persona relacionada con la manipulación, reposición, etc. se la deberá formar continua y periódicamente. - en los lugares donde se almacenen productos alimenticios se extremara la limpieza, en particular, la higiene personal. - las manos se lavarán con agua a presión y caliente, con jabón bactericida, usando cepillo para las uñas y se secarán las manos con toallas desechables. - las manos se lavarán siempre al comienzo del trabajo, después de cualquier pausa, después de tocar alimentos crudos, antes de tocar alimentos cocinados, después de utilizar un pañuelo, después de ir al baño. etc. -se deberán cubrir las heridas, llevar ropa adecuada, no expectorar sobre los alimentos, no fumar, etc.
--	--	---

<p>ESCAPES DE GAS.</p>	<p>- explosiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - los fuegos deberán contar con un dispositivo de cierre automático de la entrada de gas que actúe en el momento que el fuego se apague involuntariamente, por corrientes de aire, por derrame de líquidos, etc. - se deberá de colocar un detector de gases con aviso sonoro intermitente variables de la existencia de un escape. Cuando se active se procederá a cortar la llave general de entrada de gas y se ventilará convenientemente la zona, posteriormente se procederá a buscar el escape de gas o avisar al servicio técnico autorizado. - la búsqueda de un escape de gas jamás se efectuará con una llama, se utilizará una solución de agua y jabón. - el almacenamiento de bombonas de gas se hará en lugares destinados al efecto, ventilados y señalizados.
------------------------	----------------------	---

<p>CÁMARAS FRIGORÍFICAS Y DE CONSERVACIÓN</p>	<p>- exposición a temperaturas ambientales extremas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - las puertas de las cámaras deben estar dotadas de un sistema de cierre que permita se abran desde el interior. - deben estar dotadas de una señal luminosa exterior que permita advertir la presencia de personal en el interior. - las cámaras de temperatura negativa deberán disponer de un pulsador que accione un timbre de alarma en caso de bloqueo de la puerta. Además, se dispondrá de un hacha tipo bombero. - se deberá acceder al interior de las cámaras con prendas de abrigo indicadas para trabajos en el interior (abrigo, guantes, gorro, etc.).
<p>VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DEFICIENTES</p>	<p>-disconfort ambientales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - las campanas de extracción deben estar situadas lo más cerca posible del foco contaminante para su efectividad. - se deberá de establecer un programa de limpieza y mantenimiento periódico de los filtros de las campanas, extractoras, así como del ventilador de las mismas.

RECURSOS UTILIZADOS EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

1. Diseño general del local de trabajo
 - Eliminar posturas estáticas
 - Eliminar posturas del brazo arriba del hombro
2. Altura general del puesto de trabajo
 - Eliminar desvíos de la muñeca
 - Mantener el brazo en posición neutra
3. Aumentar el área de contacto con los objetos (distribuir fuer
4. Redondear bordes, cubrir estructuras metálicas con plástico o goma
5. Usar correctamente herramientas
 - a) Mango cilíndrico en superficies verticales

b) Mango en forma de gatillo en superficies horizontes

6. Usar almohadillas para apoyar el codo
7. Aumentar el mango de las herramientas para evitar la compresión en las palmas de las manos
8. Reducir el peso de las herramientas
9. Usar la pinza de dedos solamente en actividades de precisión
10. No utilizar las manos como herramientas
11. Mantener en condiciones las herramientas
12. Respetar los horarios de descanso
13. Evitar horas extras e incentivos a la producción
14. Educación y capacitación periódica de los empleados
15. Incentivar la práctica de ejercicios físicos
16. Censo periódico de tareas de riesgo

Algunos los factores de riesgo laboral: Durante las actividades laborales si hay factores de riesgo puede aparecer dolor en la realización de las tareas.

El dolor es un aviso que hay que atender y observar, puede ser un aviso de lesiones músculo tendinosas, como por ejemplo, las disfunciones dolorosas de extremidad superior (DDES) estas son enfermedades ocupacionales, las mismas afectan los tejidos blandos como tendones, músculos, ligamentos, articulaciones, vasos sanguíneos y nervios.

- *posturas forzadas:* trabajar en alguna de estas posturas por más de 2 hs. en total por día.
 - Manos sobre la cabeza por más de 2 horas al día
 - Codos sobre los hombros.
 - Espalda inclinada adelante más de 30° por más de 2 horas al día.
 - Cuello inclinado en más de 30°.
 - En cuclillas.
 - De rodillas por más de 2 horas al día.
- *Fuerza manual importante:* actividades que demanden agarre con dedos en pinza o mano en garra más de 2 hs. al día.
- *Movimientos repetitivos:* cada pocos segundos-por más de 2 horas al día con: cuello, hombros, codos, muñecas, manos.
- *Impacto repetido:* uso de manos como martillo más de 10 veces por hora, más de 2 horas por día.
- *Levantamiento frecuente, esforzado o en posiciones extremas:* sobre los hombros, bajo las rodillas, o al alcance máximo de los brazos:
 - mayor de 35 kg una vez al día,
 - 25 kg. Más de una vez al día,
 - 5 kg. a un ritmo mayor a 2 veces por minuto, por más de 2 hs. por día
- *Moderada a alta vibración en mano:*
 - Nivel moderado: más de 2 hs. por día.

- Nivel alto: más de 30 min. por día.

Estos Factores de Riesgo que pueden convertir el puesto de trabajo en “zona peligrosa”:

- Cuando hay una gran exposición en hombros, por ejemplo: trabajo con manos por encima de la cabeza y los codos sobre los hombros. Más de 4 hs. al día.
- Cuando son de alta intensidad, por ejemplo: sobre la zona lumbar cuando se trabaja con la espalda inclinada en 30° o más durante más de 4 hs. al día, o trabajar con la espalda inclinada en 45° o más durante más de 2 hs. al día.
- Cuando hay combinación de factores.

Se debe entonces:

- Disminuir el esfuerzo a realizar.
- Reducir a repetitividad.
- Realizar cambios posturales.
- Reducir la fuerza a emplear manteniendo afilados los útiles cortantes, sosteniendo los objetos con ganchos y abrazaderas.
- Distribuir la fuerza prefiriendo la actuación de varios dedos a uno solo o favoreciendo el uso alternativo de las manos.
- Usar grupos musculares potentes y herramientas de mangos largos.
- Utilizar en los esfuerzos de columna las fajas lumbares y su entrenamiento muscular correspondiente.
- Vigilar el efecto del uso de guantes sobre las maniobras a realizar (desarrollo de una fuerza por encima de lo necesario por falta de sensibilidad o de ajuste de la prenda de protección).
- Mantenimiento de las herramientas.
- Adiestramiento.

Con la aparición de riesgos en las tareas aparece dolor y con él las lesiones músculo- tendinosas (LMT) por esto haremos un recorrido por algunos conceptos de importancia acerca de nuestra columna.

Algunas consideraciones acerca de la columna vertebral: La columna vertebral está formada por 24 vértebras articuladas y separadas entre sí por discos intervertebrales, estructuras clave en la movilidad del raquis o columna. Esta debe cumplir con dos acciones de singular importancia como ser brindar estabilidad, resistencia y movilidad.

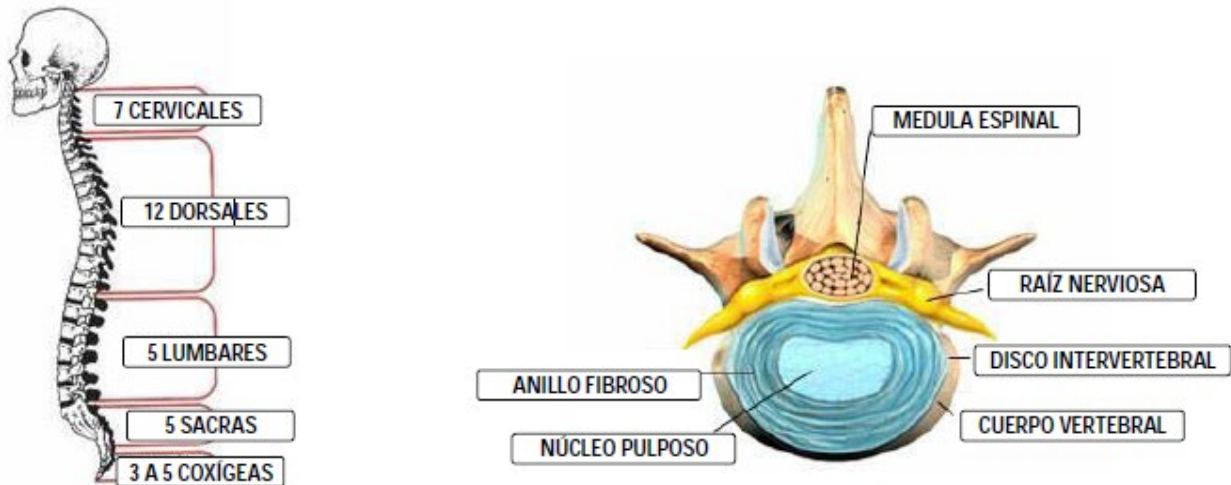
Las curvas ejercen la función de aumentar la resistencia de la columna, garantizando presiones 10 veces mayor que la de una estructura recta.

Favorece la estática ya que la línea de la gravedad cae en el polígono de sustentación, descomponiendo la transmisión de las fuerzas en dos direcciones (de acuerdo a la ley del paralelogramo de fuerzas).

Los discos intervertebrales soportan las presiones que se ejercen sobre el raquis, actúan como amortiguadores y distribuyen las cargas, de ahí que cualquier dolencia del disco afecte

sobremanera a la persona que lo sufre.

Entre las más dolorosas, incapacitantes y que más bajas laborales provocan se destaca la hernia de disco.



Funciones de la columna: El disco intervertebral tiene una parte periférica, el anillo fibroso, constituido por una sucesión de capas concéntricas, en su interior la parte central, también denominado núcleo pulpos, redondo (gel coloidal) que tiene consistencia gelatinosa y con un 88% de agua.

Estos discos soportan las presiones que se ejercen sobre el raquis, actúan como amortiguadores y distribuyen las cargas. El núcleo soporta el 75% de la presión ejercida y el anillo fibroso el 25%. Por el día, en posición erecta, hay una presión continua, simplemente por el peso del cuerpo, que aumenta con los esfuerzos, las sobrecargas posturales y la manipulación de cargas. Bajo esta presión el disco pierde altura, espesor, y esta pérdida de espesor acumulado en la altura total del raquis puede alcanzar los 2 centímetros. Por la noche, sin soportar presión, recupera el espesor normal, se expande y este movimiento de expansión va acompañado de absorción de agua, como una esponja, de las estructuras vecinas. Este proceso de hidratación es fundamental para la conservación de la estructura del disco. Precisamente, en la degeneración discal la deshidratación es una causa fundamental.

La presión sobre el disco es máxima entre la última vértebra lumbar y la primera sacra (L5-S1) y es en este nivel donde las hernias discales son más frecuentes.

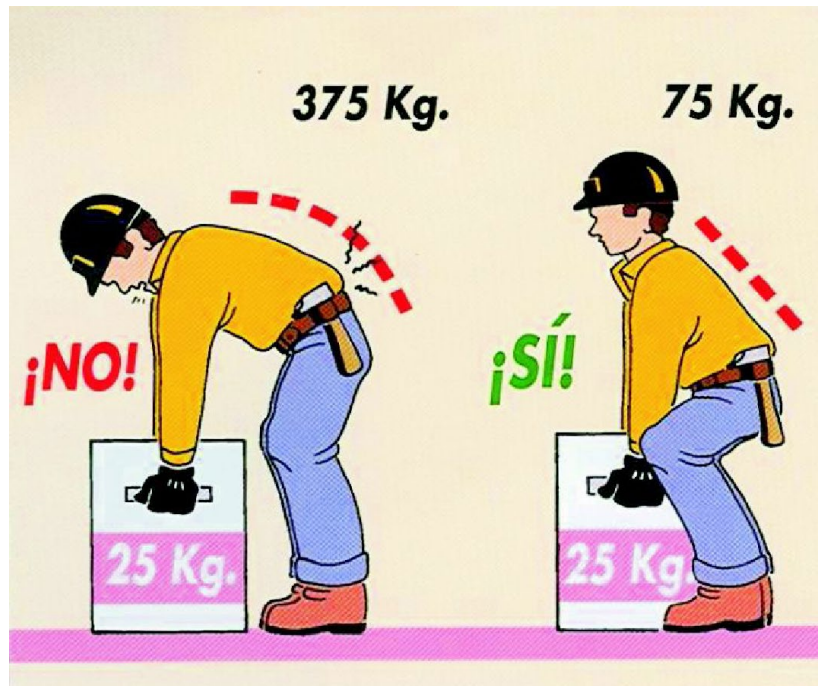
El peso ejercido sobre el núcleo influye reduciendo la altura del disco. Un disco sano con una carga de 100 Kg, reduce su altura, un disco degenerado la reduce al menos 6 mm. más. Cabe recordar que el disco actúa según las leyes de la hidrodinamia.

La presión intradiscal es de 10 kg por cm² el peso se eleva mucho más cuando el sujeto debe soportarlo con el tronco flexionado hacia delante.

El valor de compresión sobre el disco si está flexionado con un peso de 100kg, es de 158 kg/cm².

En cambio flexionado con un peso de 100kg y en movimiento es de 346 kg/cm².

La mayoría de los movimientos aumentan el peso en la columna lumbar, de todas formas es necesario recordar que las presiones intratorácica e intrabdominal otorgan protección en la fase de movimiento o cinética. Es por ello que decimos que la presión abdominal absorbe el 30% del peso por mecanismo reflejo, cuando se aplica una carga a la columna esta responde con una contracción generalizada de los músculos del tronco.



La hernia discal, es una importante lesión producida por la degeneración del disco intervertebral y la salida total o parcial del núcleo pulposo a través del anillo fibroso. El proceso degenerativo es largo. Se inicia en la adolescencia y alcanza su máxima expresión entre los 40 y 50 años, edad en la que aparecen con más frecuencia las hernias discales. Por causas degenerativas o traumáticas y debido a sobrecargas posturales o a la manipulación de cargas, el anillo fibroso sufre desgarros, se va debilitando y el núcleo pulposo, sometido a más presión, emigra hacia la zona debilitada e inicialmente se produce la protrusión discal: el núcleo empuja al anillo pero sin salir del mismo.

El siguiente estadio es la hernia discal: el anillo se rompe y por la fisura sale el núcleo pulposo, que según en qué dirección lo haga, puede comprimir la médula, las raíces nerviosas que salen de ella, o estructuras muy sensibles como el ligamento vertebral común posterior.

La mayor parte de las protusiones y hernias discales se producen en la columna lumbar, menos en la cervical y son excepcionales en la dorsal



¿Cómo se detecta?

El más importante es el dolor, que se produce no sólo por la compresión de estructuras sensibles sino también por la acción de sustancias activadoras presentes en el núcleo pulposo y que provocan un dolor intenso que el afectado localiza cerca de la columna. Si la hernia es grande y comprime una raíz nerviosa, se producirá dolor irradiado por el hombro y brazo en caso de las cervicales, y por la extremidad inferior en el caso de las lumbares (ciática). La localización del dolor y su forma de irradiarse permiten al médico intuir a qué nivel está la herniación.

El dolor se agrava con la tos, los estornudos y el aumento de presión abdominal. Además de dolor, pueden aparecer pérdida de fuerza de la extremidad y sensaciones de hormigueo y quemazón que afectan a los territorios inervados por las raíces nerviosas comprometidas. Por lo general, surge también muscular antiálgica a nivel de cuello en las hernias cervicales o a nivel de región lumbar en las hernias lumbar.

La columna se afirma por medio del ligamento longitudinal anterior (la lordosis) y por el ligamento longitudinal posterior (la cifosis).

Según lo expresado nos encontramos con el problema de dorsalgia proveniente de malas posturas. Las causales no sólo resultan de trabajos en posición de parado sino también por tareas realizadas en posición de sentado (por no sentarse en forma adecuada).

Causas de la lumbalgia:

- Trabajos encorvados sin poder agacharse.
- Cuando el trabajador está de pie encorvado sosteniendo, levantando y trasladando un cuerpo.
- Cuando trabaja sentado con los elementos bajos.
- También se produce por mover cargas en forma asimétrica donde el núcleo pulposo se hernia en los laterales, en la zona que no hay protección de ligamento longitudinal posterior, donde puede o no comprimir la raíz nerviosa.

Se presenta mayormente en L5 y S1 y en segundo lugar entre L5 y L4, en otros discos es muy rara.

Sugerencias y recomendaciones:

- No considerar el dolor como una circunstancia normal propia del desempeño laboral. El dolor debe ser un llamado de atención.
- Realizar actividad física que potencie la musculatura de la columna y mantenga su flexibilidad, al igual que el fortalecimiento de la “cincha abdominal”, formada por los músculos recto anterior del abdomen, transverso del abdomen y oblicuos.
- Control postural, evitando traumatismos y sobrecargas por adopción de malas posiciones. Adopción de posturas neutras, es decir aquellas en que se reduce la carga física musculoesquelética, llevando el peso lo más cerca posible del centro de gravedad.

Además se ha constatado de manera experimental que en los grandes esfuerzos del tronco, los abdominales se contraen vigorosamente, convirtiendo las cavidades torácica y abdominal en cilindros de aire, líquidos y sólidos, de paredes semirígidas, capaces de recibir fuerzas de compresión originadas por la carga espinal. Esta instintiva presión abdominal, también denominada de Vasalva, ha sido reflejada por autores como I.A. Kapandji(1990) y Calais Germain, B. (1995). De hecho, se calcula que el alivio vertebral alcanza el 20%(Hernández., 1988,

Ahonen, J., 1996). Otros autores hablan que incluso se puede llegar a un alivio del 40%(Calais Germain, B., 1995).

- Una vida saludable sin tabaco, ya que la vasoconstricción que éste produce reduce el aporte sanguíneo a los discos, ya de por sí escaso, lo que contribuye a su deshidratación.
- Hidratación adecuada.
- Descanso óptimo: hace referencia a la cantidad de horas que requiere el cuerpo para reponer energías y que puede variar de una persona a otra.
- Utilización de ayuda ergogénicas: faja abdominal; calzado adecuado para el mantenimiento óptimo del equilibrio; ejercicios para elongar los grupos musculares más usados.

Manipulación Manuales de Cargas: Realicemos una revisión en los conceptos de Manipulación Manual de Cargas, uno de los problemas que se presentan al existir riesgos laborales.

La manipulación manual de cargas ocasiona frecuentes y variadas enfermedades y accidentes de origen laboral. Aproximadamente el 21%de los accidentes están producidos por sobreesfuerzos; y entre el 60-90%de los adultos han sufrido o sufrirán algún dolor de espalda a lo largo de su vida, pudiendo calcularse que un alto porcentaje de éstos pueda ser de origen laboral. No puede olvidarse el alto absentismo que produce y las elevadas pérdidas económicas que ocasionan los trastornos musculo esqueléticos producidos por la manipulación manual de cargas.

Algunos conceptos:

- *Manipulación de cargas:* se entenderá por manipulación de cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, el empuje, la colocación, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular

dorso lumbares, para los trabajadores.

- **Levantar:** 1. Acción y efecto de mover de abajo hacia arriba una cosa, o poner una cosa en lugar más alto que el que antes tenía. 2. Poner derecha y en posición vertical a persona o cosa que está inclinada, tendida, etc. 3. Separar una cosa de otra sobre la cual descansa o está adherida.
- **Colocar:** Poner a una persona o carga en su debido lugar.
- **Tracción:** Hacer fuerza contra una carga para moverla, sostenerla o rechazarla.
- **Desplazar:** Mover a una persona o carga del lugar en el que está.

A modo de indicación general, el peso máximo circunstancias especiales, trabajadores sanos y entrenados físicamente podrían manipular cargas de hasta 40 kg, siempre que la tarea se realice de forma esporádica y en condiciones seguras. No se deberían exceder los 40 kg bajo ninguna circunstancia.

Debido a que los puestos de trabajo deberían ser accesibles para toda la población trabajadora que se recomienda no sobrepasar (en condiciones ideales de manipulación) es de 25 kg. En, exceder el límite de 25 kg debe ser considerado como una excepción.

Estos son los valores máximos de peso en condiciones ideales; ahora bien, si no se dan estas condiciones ideales, estos límites de peso se reducirán.

Peso máximo:

En general	25 kg
Mayor protección	15 kg
Trabajadores entrenados (situaciones aisladas)	40 kg

Cuando se sobrepasen estos valores de peso, se deberán tomar medidas preventivas de forma que el trabajador/a no manipule las cargas, o que consigan que el peso manipulado sea menor. Entre otras medidas, y dependiendo de la situación concreta, se podrían tomar alguna de las siguientes:

- Uso de ayudas mecánicas.
- Levantamiento de la carga entre dos o más personas.
- Reducción de los pesos de las cargas manipuladas en posible combinación con la reducción de la frecuencia, etc.

Recomendaciones sobre manipulación manual de cargas:

- **Planificar el levantamiento:** Utilizar las ayudas mecánicas precisas. Siempre que sea posible se deberán utilizar ayudas mecánicas.

Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.

Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar primero a alzar un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.

Solicitar ayuda a otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de

ayudas mecánicas.

Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.

Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados (no utilizar sandalias, zapatillas y similares).

- *Colocar los pies:* Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
- *Adoptar la postura de levantamiento:* Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido.
No flexionar demasiado las rodillas.
No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
- *Agarre firme:* Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro.

Cuando sea necesario cambiar de agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

- *Levantamiento suave:* Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
- *Evitar giros:* Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
- *Carga pegada al cuerpo:* Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.
- *Depositar la carga:* Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre. Depositar la carga y después ajustarla si es necesario. Realizar levantamientos espaciados.
- *Generalidades:* Evitar los trabajos que se realizan de forma continuada en una misma postura. Se recomienda la alternancia de tareas y la realización de pausas, que se establecerán en función de cada persona y del esfuerzo que exija el puesto de trabajo.

Debilidad de musculatura abdominal y dorsal, sedentarismo: La musculatura del tronco, tanto anterior como posterior es fundamental para un adecuado funcionamiento de la espalda.

Satisfacción en el empleo: La satisfacción laboral es un importante factor de riesgo en la producción de lesiones de espalda.

La satisfacción laboral influye sobremanera en el estrés percibido de la persona, de manera que personas insatisfechas en su empleo tienen mayor riesgo de padecer estrés y con ello, trastornos dorso lumbares si sus tareas implican la movilización de cargas.

Una satisfacción pobre implica una menor motivación para hacer las tareas, que implica no prestar atención a una técnica correcta, una insensibilidad ante un posible riesgo, una mayor tensión muscular, etc.

Continúa participación – decisión: autonomía en el trabajo: La participación del trabajador en el diseño de la organización las tareas es un aspecto fundamental para conseguir una mayor autonomía que redunde en una mayor motivación e implicación con el trabajo.

Los trabajos con baja latitud participación / decisión, donde el trabajador no dispone de autonomía aumentan la insatisfacción laboral e implican una menor concienciación acerca de los riesgos en las movilizaciones de cargas, pues se contemplan las tareas como algo impuesto desde fuera, con lo que se acrecienta la sensación de falta de control. Se percibe la tarea como alienante, estableciéndose una dinámica con un locus de control claramente externo.

Ritmos de trabajo elevado- prisas: Los ritmos elevados de trabajo son uno de los principales factores de riesgo a considerar en prevención, pues están implicados en no pocos accidentes, tanto laborales como extra laborales (tráfico, domésticos).

BIBLIOGRAFÍA

- 1 - Recomendaciones sobre las prácticas alimentarias para una vida saludable en las diferentes edades y situaciones. Plan Nacional de Seguridad Alimentaria desde el Ministerio de Desarrollo.
- 2 - Alimentación saludable y segura, Cuaderno I, Ministerio de Salud, Educación y de la Producción de Santa Fe, pág. 73,74-2009 3 y 4 - Gil, Sebastián. 2007
- 5 - Alimentación saludable y segura, Cuaderno I, Ministerio de Salud, Educación y de la Producción de Santa Fe, pág. 73,74-2009
- 6 - Guías alimentarias para la población argentina. Manual de Multiplicadores, 2005.
- 7 - Guías alimentarias para la población argentina. Manual de Multiplicadores, 2005.
- 10 - Britos S, O Donnell A, Ugalde V, Clacheo R. CESNI, Programas Alimentarios en la Argentina, Asistencia alimentaria Pág. 14, 15.
- 11 - Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación. PN.S.A. Comer Juntos. Alimentar, acompañar, nutrir. www.politicassociales.gov.ar
- 12 - Krausse, Nutrición y Dietoterapia. 9na.edición, pago. 629, 2001.
- 13 - "Acela" Asistencia al celiaco en la Argentina.
- 14, 15, 16 - Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación. PN.S.A. Comer Juntos. Alimentar, acompañar, nutrir. www.politicassociales.gov.ar
- 17 - Cuadernillo de Cátedra Alimentación Institucional 1999- UNC-
- 18 - Alimentación saludable y segura, Cuaderno I, Ministerio de Salud, Educación y de la Producción de Santa Fe, pág. 52, 53. 2009.
- 19 - Tanoría M, Mujica M, Solapada J. Administración de Servicios de Alimentación. Estructura, procesos y resultados.
- 20 - Reyes, Ma. Rosa- Administración de Servicios de Alimentación.2001
- 21 - Comenderas, A - Química culinaria, 2001
- 22- Código Alimentario Nacional, Capitulo II, Pág. 7 a pág. 17.