



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

CURSOS INSTITUCIONALES

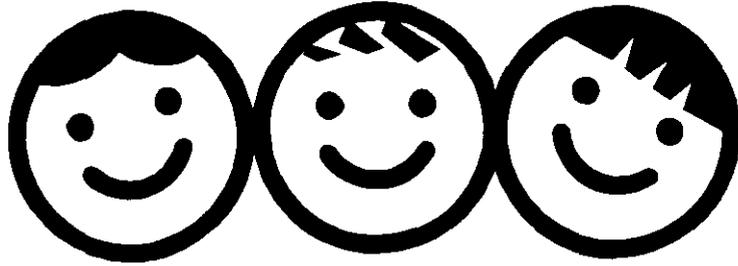
MANEJO DE ALIMENTOS E HIGIENE

Del 07 al 11 de Julio del 2003

APUNTES GENERALES

CI - 162

**Instructor: Lic. Elizabeth Yoatzin González Jimenez
DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO
JULIO DEL 2003**

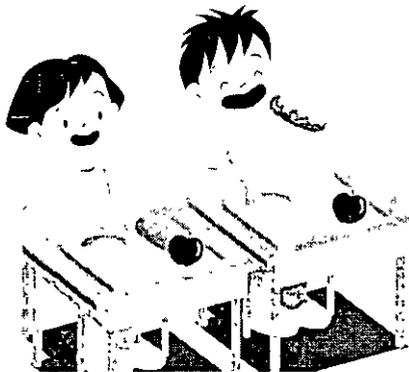


La alimentación es una necesidad primaria del ser humano, ya que de su satisfacción depende la sobrevivencia.

Existe una gran variedad de alimentos nutritivos de bajo consumo en la dieta que si son agradables a la vista del olfato, permitirán favorecer su incorporación a la alimentación cotidiana, lo cual repercutirá en el crecimiento y desarrollo sanos del niño, a sí como la conservación del estado de salud y nutrición.

El desgaste del niño preescolar es constante, ya que se encuentra en una etapa de desarrollo y crecimiento continuos. Una de las formas en que recupera energía es a través de una dieta completa, equilibrada, adecuada, variada e higiénica. Por ello, es de vital importancia que la alimentación que se proporcione tenga una cuidadosa preparación y distribución que asegure el aporte correcto de nutrimentos.

Para proporcionar un servicio de alimentación adecuado, es esencial el papel que desempeña el personal de cocina, ya que de su motivación, responsabilidad y conocimientos, dependerá que el niño preescolar consuma los alimentos con agrado. Por ello la presentación de los alimentos será de gran estímulo a través del cuál se invite a los niños a consumir los alimentos



SERVICIO DE ALIMENTACIÓN

HIGIENE

OBJETIVOS:

- Conocer las medidas de higiene aplicadas por el personal del servicio de alimentación, en el proceso de elaboración de los alimentos.
- Analizar medidas de higiene el manejo y preparación de los alimentos
- Identificar las principales normas de higiene en el área física del servicio.

CONTENIDO:

Se entiende por higiene la reducción de microorganismos patógenos (bacterias, mohos, parásitos y compuestos químicos), en los alimentos. La higiene contempla tres puntos claves:

- *Proteger* al alimento de la contaminación.
- *Prevenir* la multiplicación de bacteria perjudiciales o cualquier otro microorganismo.
- *Destruir* las bacterias por medio del lavado y cocción adecuada

Es muy importante seguir buenas prácticas higiénicas. Por lo que es esencial mantener una estricta higiene personal. Debido a que cada año el 85% de la población padece enfermedades gastrointestinales causadas por intoxicaciones alimentarias.

Las reglas de higiene más importantes para el personal son:

1.- El baño diario antes de iniciar las labores; esto permitirá que la piel se conserve saludable y no sea el vehículo de microorganismo que dañen el alimento, mantener las uñas de tus manos recortadas y limpias, libres de mugre y barniz.. Tu cabello recogido y limpio El cabello debe colocarse bajo una protección efectiva, como cofias o redes

un trabajador con apariencia descuidada y sucia puede enjuiciar la limpieza de los alimentos, la mayoría de las contaminaciones de los alimentos son causadas por personas con infecciones de la piel y enfermedades del sistema respiratorio o enfermedades intestinales. Ya que las intoxicaciones alimentarias no ocurren, más bien son causadas". es decir, en muchas ocasiones el alimento no esta contaminado, y se contamina cuando no se llevan medidas de higiene adecuadas. Y el principal responsable de los casos es el hombre.

Cada manipulador de alimentos desempeña un papel muy importante en su higiene personal.

En higiene personal es importante considerar los siguientes puntos

2.- Aseo de los Dientes

3.- El Uniforme o ropa de trabajo

El uniforme o ropa de trabajo incluye cofias o redes, cubre boca, mandil o bata, y zapatos antiderrapantes. Será de color claro de preferencia blanco, incluyendo el mandil. Las cuales deberán estar siempre limpios (incluyendo calzado); Las ropas de trabajo deben utilizarse en el establecimiento y no deben emplearse al trasladarse hacia o desde el trabajo. Las ropas de calle no deben utilizarse en las áreas de preparación de alimentos o de servicio.

4.- Lavado de Manos y uñas

El manipulador de alimentos, debe mantener las manos y uñas limpias. Lavarlas antes de iniciar el trabajo, después de cada ausencia y en cualquier momento cuando puedan estar sucias o contaminadas.

Las manos son un mecanismo de transporte de bacterias, que pueden contaminar los alimentos. Existen bacterias que se adhieren a la piel y persisten en los poros, grietas y lesiones.

Si esta trabajando con alimentos, sus manos entran en contacto con ellos, por lo que sus manos deben estar tan limpias como sea posible en todo momento.

No es suficiente lavarse las manos antes de empezar a trabajar.

Es decir, a lo largo de la jornada de trabajo sus manos estarán en contacto con superficies, alimentos que no estén limpios y que posiblemente contengan bacterias nocivas, y de esta forma al preparar o tocar otros alimentos los contaminará con sus manos.

“LA SALUD DEL COMENSAL, ESTA EN TUS MANOS”

<i>¿PORQUE DEBES LAVARTE LAS MANOS?</i>	<i>RESPUESTA</i>
Antes de iniciar las labores	Las manos limpias están en contacto con múltiples cosas cargadas con microbios, como son las llaves, perillas, dinero, zapatos, cabello, etc.
Después de ir al baño	Aunque te encuentras sano puedes ser portador de enfermedades que alguna vez hayas padecido o que nunca se desarrollaron, pero los microbios han permanecido en tu cuerpo. Por ello cuando vas al baño, expulsas huevecillos de parásitos o microbios, que no se perciben a simple vista pero que son nocivos para la salud, y los transmites a los alimentos, si no te lavas las manos, aún cuando no te sientas enfermo.

Después de toser o estornudar	Al toser o estornudar, se expulsan gotitas de saliva que contienen microbios que llegan a los alimentos y los contaminan.
Después fumar	Al fumar, los dedos tocan la boca. Al sacar el humo, se expulsan gotas de saliva, así como cenizas que pueden contaminar los alimentos.
Después de tocar heridas, cortaduras, barros.	Las heridas, cortaduras o barros infectados tienen una bacteria, que al tocar los barros o las heridas infectadas, estas bacterias se quedan en nuestras manos y, de ahí, van al alimento en donde se reproducen sus toxinas y nos causan las enfermedades.
Después de tocar alimentos crudos y cocinados.	Los alimentos crudos contienen una gran cantidad de microbios desde su origen, y éstos se desarrollan durante el transporte; si este no se hace en las condiciones apropiadas. Por eso, cuando los tocamos, contaminan nuestras manos y de ahí pasan a otros alimentos.
IMPORTANTE	LAVATE LAS MANOS DESPUES DE CADA INTERRUPTCION DE LAS LABORES. RECUERDA QUE LLEVAMOS MILES DE MICROBIOS QUE NO VEMOS

Lavado correcto de las manos.

El lavado debe realizarse desde las uñas hasta los codos con agua limpia y jabón, y secarlas con toallas de papel o en su defecto al aire libre; evitando las toallas de tela, porque pueden ser vehículos de contaminación.

El jabón en forma líquida, o en polvo es preferible que el jabón de pasta.

Las uñas han de mantenerse muy cortas, ya que si son largas pueden alojar un gran número de bacterias nocivas. Las uñas no deben tener barniz, ya que puede desprenderse y caer en los alimentos

5.- Uso de Guantes finos desechables

Para manipular algunos alimentos como verduras para la preparación de ensaladas, o servir alguna preparación en la que el uso de cucharas o pinzas sea complicado.

Las siguientes recomendaciones deberán ser consideradas por el personal durante la preparación de los alimentos

- Evite probar los alimentos con la cuchara de preparación y volverla a introducir.
- Evite tomar dinero u objetos sucios cuando se toquen alimentos

- Evite usar joyas, ni adornos: broches, pasadores, pinzas, aretes, anillos, pulseras y relojes, collares u otros que puedan contaminar el alimento.
- Evite toser y estornudar cerca de los alimentos, ya que pueden dispersar desde la nariz, boca o garganta un gran número de bacterias suspendidas en gotitas de humedad. Y estas gotitas transmiten la infección de una persona a otra, contaminando también los alimentos..
- Evite rascarse o sonarse la nariz, cuando este preparando alimentos.
- Evite ensalivar los dedos para tomar un papel, son malas costumbres en cualquier momento, y en especial cuando el papel contaminado con saliva se emplea para envolver alimentos.
- Si usted tiene alguna herida o cortada en la piel, **NO** podrá manipular alimentos, hasta que sane o pueda ser perfectamente cubierta, con un vendaje o si es pequeña con un curita impermeable. Cualquier herida, en la piel es un lugar ideal para que las bacterias se multipliquen.
- Las normas de higiene de los alimentos prohíben cualquier forma de uso de tabaco, por lo que se prohíbe fumar mientras se trabaja.
- Según las normas de higiene de los alimentos los manipuladores no deberán presentar agentes patógenos (Parásitos), Si esto ocurre **No** trabajarán en la cocina cualquiera que sea su cometido.

Los alimentos como el vehículo de las diversas sustancias nutritivas necesitan estar libres de agentes infecciosos a fin de evitar intoxicaciones.

MANEJO HIGIENICO DE LOS ALIMENTOS

La aplicación de la higiene de los alimentos contempla diferentes etapas que van desde la producción, selección, sistemas de almacenamiento, distribución (transporte), comercialización, área física del servicio de alimentación, equipo utilizado en éste, utensilios de cocina y elaboración de las preparaciones a nivel del personal y de los alimentos.

Un programa sobre manejo de los alimentos debe sensibilizar al personal del Servicio de Alimentación, sobre la importancia de mejorar las prácticas de higiene y así evitar brotes de intoxicación alimentaria o enfermedades de origen alimentario.

Los alimentos deben someterse a un proceso de limpieza previa para eliminar bacterias, parásitos, o residuos de insecticidas, etc. antes del proceso de preparación.

MANEJO HIGIÉNICO DE LOS ALIMENTOS

ALIMENTO	MEDIDAS DE HIGIENE
Leche	<ul style="list-style-type: none"> • Hervir la leche bronca y pasteurizada
Carne	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarla con abundante agua (excepto carne molida) • Cocinarla a alta temperatura en especial la de puerco.
Aves	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiarlas de vísceras y plumas antes de congelarlas. • Pasarlas por fuego en forma rápida para quemar sólo las plumas delgadas y pequeñas. • Lavar con abundante agua antes de su preparación o cocción.
Pescado	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar el pescado de vísceras, escamas, aletas y cola. La cabeza puede ser conservada o eliminada. • Lavarlo y secarlo con precaución. • Si se va a congelar, es recomendable envolverlo con papel transparente. • Los mariscos como langosta, langostino y camarones pueden congelarse crudos una vez que estén limpios o después de ser cocinados.
Alimentos preparados	<ul style="list-style-type: none"> • Deben estar siempre cubiertos para evitar que se contaminen. Incluso dentro del refrigerador hay que conservarlos tapados o en recipientes cerrados.
Frutas y Verduras	<ul style="list-style-type: none"> • Las de consistencia dura se deben lavar una por una con agua limpia y escobeta o zacate. • Las verduras de hoja se deben descartar las partes marchitas. Lavar una por una al chorro de agua, tallándolas con los dedos.
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Hervir el agua para beber al menos diez minutos.
Alimentos enlatados	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar las características físicas de la lata, la cual no debe presentar golpes u oxidación. • Verificar la fecha de caducidad. • Lavar la parte superior con agua y jabón a fin de eliminar el polvo.

CONTAMINACIÓN DE ALIMENTO

Se considera que un alimento está contaminado cuando contiene sustancias extrañas que modifican la composición química o características físicas normales. De acuerdo al grado de contaminación será la gravedad de la intoxicación alimentaria, esta puede ocurrir en las primeras 36 horas después del consumo del alimento contaminado.

Los microorganismos pueden ser bacterias, parásitos, virus, hongos y algunas sustancias químicas altamente tóxicas como DDT, cobre, cadmio, plomo, etc. Las bacterias son uno de los principales agentes de contaminación. Estos son organismos que se multiplican y nutren en los alimentos bajo un rango de temperatura de 7.2° a 60°C y mueren por arriba de 74°C. Algunas de estas son necesarias para la elaboración de alimentos tales como el queso, suero de leche, pepinos en escabeche, etc. pero la gran mayoría causan la descomposición de los alimentos y en consecuencia enfermedades.

La contaminación de los alimentos se produce a través de diversas vías que se presentan en el siguiente cuadro.

VÍAS DE CONTAMINACIÓN		
FÍSICAS (portadoras de bacterias, virus y mohos)	QUÍMICAS	BIOLÓGICAS (portadoras de bacterias, virus y mohos)
Aire	Pesticidas: • DDT (cereales)	Moscas
Agua	Metales venenosos • Cobre • Cadmio (recipientes) • Plomo (alfarería)	Cucarachas
Polvo	Detergentes	Ratas
Luz		HOMBRE Principal responsable

Los alimentos contaminados pueden tener aspecto, aroma y sabores normales. Esta descomposición es producida por exceso de madurez, la actividad de microorganismos, humedad y calor excesivos o por la combinación de varias causas.

Las características físicas de descomposición en algunos alimentos son: endurecimiento en el caso del pan, reblandecimiento de las galletas cuando

pierden su envoltura, formación de moho en las tortillas, burbujeo en alimentos preparados, otras señales son olores y sabores extraños como el fermentado, podrido, rancio, agrio, amargo, etc.

El consumo de estos alimentos ocasiona enfermedades como cólera, fiebre tifoidea, paratifoidea, disentería y brucelosis.

HIGIENE DEL ÁREA FÍSICA

La cocina es el lugar en el que dos o tres veces por día se preparan los alimentos. Gran número de actividades propician derrames de líquidos y alimentos, cochambre, olores desagradables y desacomodo de utensilios o equipo. A fin de procurar que éste sea un sitio apto para las funciones a desempeñar es necesario el establecimiento de las normas de higiene más apropiadas.

“Cuanto más sencillo resulte mantener la limpieza, más cerca se estará de lograr un ambiente libre de contaminantes, cualquier sitio que no pueda limpiarse con facilidad se infestará rápidamente”.

En el servicio de alimentación debe contarse con instalaciones adecuadas que incluyen: paredes, pisos, techos, ventilación, iluminación, drenaje, agua potable, gas, etc. En la construcción es importante utilizar buenos materiales, que sean funcionales, duros y pulidos para facilitar la limpieza; ya que los ásperos y rugosos acogen desechos, polvo y proporcionan escondrijos a las cucarachas.

Pisos

Se puede tener acceso a una gran variedad de recubrimientos que pueden ir desde azulejo, mosaico, vinílica asfáltica o cerámica. En su selección se deben considerar los siguientes factores:

1. Resistencia al desgaste, la limpieza de manchas, grasa, productos limpiadores y cambios de color.
2. Comodidad y la seguridad (antiderrapante) y la facilidad para mantenerlos en buen estado.

Paredes

Las paredes de yeso deberán recubrirse con pintura de aceite para facilitar la limpieza y durabilidad; o bien, de ser posible utilizar azulejo blanco o de colores claros.

Ventilación

Una ventilación adecuada ayuda a eliminar las bacterias que provienen del aire, el humo, los vapores de grasa y la humedad ocasionados en la preparación y limpieza del área.

Las ventanas y las puertas se pueden cubrir con tela mosquitero para impedir la entrada de insectos.

Pueden utilizarse:

- a) Extractores de hélice.
- b) Campanas extractoras.
- c) Ventiladores y sistemas de unidades de enfriamiento.

Iluminación

Debe ser suficiente para realizar con eficiencia tanto las tareas culinarias como la limpieza. Una buena iluminación logra que la suciedad se vuelva más notable.

Tuberías apropiadas

Es necesario contar con los *desagües y tuberías apropiadas* para eliminar los derrames y facilitar el aseo de estos, a fin de no permitir la contaminación del agua potable y atraer moscas u otros insectos.

La disponibilidad de agua potable entubada es una de las claves para tener una cocina higiénica. Si existen problemas en el suministro de agua, es importante almacenarla en un recipiente de plástico con llave y colocarlo a una altura adecuada.

Zona de almacenamiento de basura

Debe existir una zona adecuada para la eliminación de basura, el manejo inapropiado de ésta propicia la contaminación de los alimentos, instalaciones, equipo y utensilios, así como la propagación de insectos o roedores.

La construcción debe ser de un material fácilmente lavable. El espacio no debe ser demasiado grandes para que la basura no se acumule durante tiempo prolongado.

Los botes para la basura deben estar siempre limpios y protegidos con bolsas de plástico grandes.

EQUIPO

El equipo consta de:

1. Estufas y marmitas (ollas grandes para cocer a presión)
2. Fregaderos de acero inoxidable
3. Refrigeradores
4. Estantes o almacén
5. Mesas de acero inoxidable y de madera
6. Botes para basura

UTENSILIOS

Algunos de los utensilios indispensables con los que debe contar un Servicio de Alimentación, son:

Abrelatas
Budineras
Coladeras de diferentes tamaños (de plástico)
Cacerolas de diferentes tamaños
Cuchillos grandes de acero inoxidable
Cucharas de peltre grande, mediana y chicas
Cucharas de madera, grandes y chicas
Cucharones
Cubiertos (cucharas soperas, tenedores, cuchillos)
Exprimidores
Ensaladeras
Licuadoras
Molinos de mano y eléctricos
Ollas de aluminio de diferentes tamaños
Peladores
Platos
Rallador
Sartenes
Tablas para picar chicas y grandes
Vasos

En el servicio de alimentación

OBJETIVO:

- Describir las principales funciones y organización de las áreas que conforman el Servicio de Alimentación.

CONTENIDO:

El Servicio de Alimentación está conformado por el área física, equipo y utensilios necesarios para el óptimo desempeño de las actividades.

EL adecuado funcionamiento del servicio es posible si la dirección del servicio de alimentación a cargo del personal cuenta con los conocimientos y experiencias de cada una de las actividades que se realizan en las áreas de trabajo y delimita las funciones del personal a su cargo.

En todo servicio de alimentación se requiere plantear los objetivos que sirvan de base para cumplir con el fin último de satisfacer las necesidades alimentarias del preescolar

- Ofrecer a los comensales (preescolares) una alimentación adecuada, variada, equilibrada, completa, higiénica e inocua, además de ser agradable al paladar, a fin de mejorar y mantener un adecuado estado de nutrición.
- Contar con el personal instruido.
- Ofrecer capacitación al personal sobre los aspectos básicos de nutrición, alimentación e higiene.
- Administrar eficazmente los recursos humanos, financieros y materiales del servicio.

En el servicio de alimentación se realizan las siguientes funciones:

- a. Coordinar las actividades del personal en las diferentes áreas de los servicios, como son: recepción, almacenamiento, preparación, etc.
- b. Controlar los costos en relación a los alimentos, instalaciones, equipo y utensilios.
- c. Establecer normas para evaluar la aceptación de los alimentos.
- d. Elaborar programas de capacitación para el personal del servicio.
- e. Evaluar permanentemente las actividades del servicio.

Algunas funciones que debe realizar el administrador son:

- Planificación. Determinar los objetivos y normas, así como el plan de acción.
- Organización. Definir las actividades, tareas y responsabilidades.
- Ejecución. Realizar el trabajo en forma coordinada para incrementar la productividad del trabajador, a través capacitación y supervisión.

- Control. Asegurar la ejecución de acuerdo con los planes, mediante la cuantificación de la producción, la calidad del producto terminado, el costo de los alimentos y el uso eficiente del tiempo.

DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA FÍSICA DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN

ÁREA DE:
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALMACENAMIENTO. <ul style="list-style-type: none"> • Recepción. • Zona de almacén. 2. PREPARACIÓN O PRODUCCIÓN. <ul style="list-style-type: none"> • Preparación previa. • Zona de cocción. • Zona de aderezo final. • Zona de lavado. 3. DISTRIBUCIÓN. <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de barra. • Autoservicio. • Servicio de mesa.

ALMACENAMIENTO

Área de recepción:

Como su nombre lo indica en esta área se reciben los alimentos que han sido solicitados a los proveedores. Tales alimentos deben verificarse antes de ser recibidos y cumplir con las normas de control de calidad establecidas; estas consisten en: cantidad, precio, tipo de empaque, gramaje, fecha de caducidad, tamaño del producto adecuado, etc.

Las acciones a realizar en esta área son:

- Establecer horarios para la recepción de los alimentos y así evitar la interferencia de las diversas actividades.
- Contar con un archivo en el cual se tenga constancia de las especificaciones y orden de compra, así como recibos de entrega de alimentos.

- Verificar que los alimentos recibidos sean los solicitados en la cantidad y calidad indicados (tipo de empaque, tamaño del producto, fecha de caducidad), así como el precio estipulado.
- Para verificar el peso o gramaje deben colocarse los productos o artículos en la plataforma de la báscula, cada tipo de alimento por separado, cuidando de que estos no contengan otras sustancias o materiales que pudieran incrementar su peso como cajas mojadas, papel envolvente o hielo en exceso.
- Verificar que los productos frescos (agrícolas) como frutas y verduras, se encuentren en óptimas condiciones de madurez, olor y color.

Equipo que se requiere en el área de recepción:

- a. Mostradores limpios.
- b. Básculas y balanzas.
- c. Termómetros, etc.

Zona de almacén:

En el área o zona de almacén se conservan por un periodo determinado los diferentes alimentos que han llegado a la Institución.

Algunas de las reglas generales que el encargado del almacén debe considerar para almacenar los alimentos son:

1. Contar con capacidad para almacenar los alimentos.
2. Contar con el equipo necesario.
3. Comprobar todos los pedidos antes de recibirlos y almacenarlos.
4. Inspeccionar periódicamente el estado de sanidad de los alimentos, como:
 - Signos de descomposición.
 - Infestación por insectos.
 - Inadecuada ubicación del área de almacenamiento.
 - Otros daños.

5. Establecer un sistema regular de limpieza.

El almacén debe contar con:

- a. Anaqueles o estantes para alimentos secos.
- b. Refrigeradores para alimentos perecederos

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

El sistema de almacenamiento tiene como propósito prolongar el tiempo de vida de los alimentos para conservar sus características físicas en óptimas condiciones.

Los alimentos se deben seleccionar y almacenar de acuerdo a su grado de descomposición y para ello se clasifican en :

- 1. Alimentos Perecederos o potencialmente peligrosos: son aquellos que se descomponen porque los microbios entran a los alimentos y se multiplican.
- 2. Alimentos No Perecederos: son aquellos que bajo determinadas condiciones no se descomponen y tienen un tiempo de vida más prolongado.

ALIMENTOS PERECEDEROS	ALIMENTOS NO PERECEDEROS
Leche y derivados: <ul style="list-style-type: none">• Queso• Crema• Mantequilla• Yogurt Carne Pescados Mariscos Embutidos Alimentos preparados	Harinas Semillas Carnes secas Enlatados Cereales Azúcar Galletas Té Café, etc.

Existen diversos sistemas o tipos de almacenamiento dependiendo del grado de descomposición de los alimentos:

- a. Almacenamiento de secos.

- b. Almacenamiento en refrigeración.
- c. Almacenamiento en congelación.
- d. Almacenamiento de frescos (frutas y verduras).

Almacenamiento de secos.

En esta área se conservan los alimentos no perecederos. Se sugiere llevar a cabo las siguientes indicaciones:

El lugar debe ser una zona seca, fresca, bien ventilada, limpia, ordenada y protegida contra insectos y roedores. Las repisas deben ser lisas, de acero inoxidable de 15 a 20 cm. por arriba del-suelo, con espacio suficiente entre una y otra (aproximadamente 60 cm.). Se mantendrá una temperatura ambiente entre 10 y 20°C, nunca inferior y no se permitirá la entrada directa de luz solar, de lo contrario podría modificar el color o sabor de algunos productos, por ejemplo: el color del aceite o el sabor añejo de algunos cereales.

ALMACENAMIENTO DE SECOS

ALIMENTOS	ESPECIFICACIONES DE LOS ALIMENTOS	ESPECIFICACIONES DE ALMACENAMIENTO
Azúcar	Sacos de yute	A, I
Aceite	Cajas de cartón	A, F o I
Arroz	Bolsas de plástico	D, G
Café	Bolsas, sacos de yute.	D, G
Cereales comerciales	Cajas	C, E, G
Especias secas	Bolsas y cajas	C, E
Enlatados:	Latas	
• Chicos		B, D, E, G
• Medianos		B, D, E, G
• Grandes		C, E, H
Harinas	Bolsas de papel	D, E
Jaleas	Frascos	C, E, F
Jarabes	Frascos o botellas	C, E, F
Leguminosas: frijol, alverjón, garbanzo, lenteja, etc.	Bolsas de plástico o costales de yute.	D, E, G
Mayonesa	Frascos o botellas	C, E, F
Productos secos	Bolsas o botes de cartón	D, E, H
semillas: avellana, almendra, ajonjolí, cacahuete, etc..	tapados herméticamente.	* Todos PEPS

Formas de almacenamiento.

- A. Forma cruzada.- Favorece la ventilación.
- B. Apilar alternativamente.- Sólo en botes de plástico o latas.
- C. Una sola fila (sin encimar).- En el caso de que sean frascos de cristal para evitar accidentes.
- D. Varias capas afiladas.- En bolsas de plástico.
- E. Etiqueta hacia el exterior.- Para observar la fecha de caducidad.
- F. Repisa inferior.
- G. Repisa media.
- H. Repisa superior.
- I. Sobre tarimas.- Con 20 cm. por arriba del suelo.
- J PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas). La existencia nueva se almacenará detrás de la existencia anterior.

Almacenamiento en refrigerador.

La refrigeración es un excelente sistema de conservación de los alimentos sujetos a descomposición. Este sistema permite prolongar su tiempo de vida.

Las condiciones para el uso del refrigerador deben ser:

1. Contar con un termómetro visible donde se pueda verificar constantemente la temperatura.
2. Almacenar -de acuerdo a la capacidad del refrigerador. Lo que conserva a los alimentos dentro del refrigerador es el aire frío que circula, el acomodo correcto de los productos, permitirá contar con los espacios en los que circulará correctamente el aire a fin de evitar la contaminación cruzada.
3. No refrigerar alimentos calientes. Deben dejarse enfriar a una temperatura ambiente, de lo contrario la temperatura interna del refrigerador se elevará provocando la descomposición de los alimentos.

4. Evitar tener la puerta abierta por un tiempo prolongado, para conservar la temperatura del refrigerador.
5. Mantener limpio el refrigerador.

Los alimentos deben almacenarse en el refrigerador de acuerdo a su grado de descomposición en tres zonas:

Primera zona.

- Temperatura: de 2 a 4°C.
- Alimentos: leche y todos los productos lácteos como: queso, mantequilla, yoghurt, crema y alimentos preparados.
- Los huevos se almacenarán con el extremo puntiagudo hacia abajo para evitar que puedan romperse. Se almacenarán separándolos de los alimentos que despidan olores y sabores debido a que las cáscaras son porosas y tienden a absorber los olores y la humedad.

Segunda zona.

- Temperatura: de 4 a 6°C.
- En esta área se almacenan los embutidos y alimentos preparados en cacerolas con tapadera, o en recipientes tapados herméticamente para evitar que desprendan olores que otros alimentos puedan absorber.

Tercera zona.

- La temperatura deberá mantenerse de 6 a 8 °C.
- Se podrán almacenar aquí algunas frutas y verduras que no hayan sido utilizadas en el día como: melón, papaya, sandía, etc. y de preferencia se recomienda que se compren lo que se vaya a consumir.

Alimentos en congelación.

En el sistema de congelación es necesario que se mantenga una temperatura de -18° C. A esta temperatura no se consigue la esterilización de los alimentos, sino sólo se detiene el crecimiento de los microorganismos. Los alimentos permanecen prácticamente sin descomponerse mediante este sistema. El lugar

debe ser una zona seca, limpia, ordenada, con capacidad adecuada a las necesidades, con repisas de listones de acero inoxidable.

Temperatura de inactividad de los microorganismos

MICRO-ORGANISMOS	DEJAN DE MULTIPLICARSE
Bacteria	De -5 a -8°C
Levaduras	De -10 a -12°C
Hongos	De -12 a -18°C

Especificaciones de conservación

Carnes.

La carne cruda y la carne de aves se pueden almacenar descubiertas para que el aire pueda circular libremente. Las piezas grandes de preferencia se colgarán sobre ganchos a fin de que circule el aire.

La carne de res mejora en sabor y en blandura cuanto más tiempo este en congelación, no así la de puerco, carnero, cordero y ternera, que están sujetos a descomposición rápida.

Pescado.

Los productos del mar requieren de cuidado, se almacenarán entre pedazos o cubos de hielo.

ALMACENAMIENTO DE FRESCOS

En esta área se almacenan los productos llamados frescos como son frutas y verduras. Se le llama así porque son productos que deben conservarse tan frescos como sea posible.

Estos alimentos contienen grandes cantidades de agua, vitaminas y minerales por lo que pueden sufrir deshidratación, si las condiciones de temperatura son elevadas y existe humedad excesiva, formación de moho o descomposición.

Lo más recomendable es que las compras se hagan el mismo día o uno antes a su preparación para conservar el color, sabor, consistencia y valor nutritivo de los alimentos.

Zona de preparación o producción.

Esta área llamada también “cocina” es donde se llevan a cabo diferentes actividades como son: preparación previa, cocción, aderezo final y lavado.

ZONA DE PREPARACION PREVIA

Alimento	Preparación previa	Equipo que se requiere.
Carnes	Lavado y corte	Mesas de trabajo de acero inoxidable, sierras eléctricas o manuales, troncos o tablas de madera para trozar y partir, cuchillos, molino, básculas y fregadero.
Frutas y verduras	Lavado, mondado o pelado licuado y cortes necesarios para ensaladas, sopas o cremas.	Mesas de trabajo de acero inoxidable, tablas para picar, o máquinas eléctricas para mondar, licuadoras, fregaderos y botes para desechos.
Postres	Varia de acuerdo al tipo de postre.	Mesa de trabajo, abrelatas fijo, batidora, licuadora, moldes de acero inoxidable o refractarios, cucharones graduados, cucharitas medidoras, botes para especias y básculas.

Zona de cocción.

Esta zona debe estar junto al área de preparación previa y de preferencia en el centro de la cocina para facilitar su acceso, aquí se realiza la cocción y condimentación de los alimentos, y en algunos casos de aquí salen para su entrega final.

El equipo que se requiere es: estufa con horno u horno separado y parrillas, planchas y marmitas.

TIPOS DE COCCIÓN

Tipo de cocción	Concepto.
Asados a la parrilla .	Este modo de cocer un alimento consiste en exponerlo sobre una parrilla a una fuente de calor potente y radiante. Los efectos de esta cocción son coagulación rápida de las proteínas superficiales, caramelización de los azúcares, ligera carbonización de las grasas, desprendimiento de aromas que estimulan el apetito y preservación de los jugos, sales minerales y vitaminas en la parte interna.
Al vapor	Esta técnica consiste en cocer los alimentos a fuego lento, en una cacerola cubierta con tapadera, a fin de que empleen su propia humedad. En ocasiones se podrá utilizar muy poca grasa (aceite vegetal o mantequilla) o inclusive una pequeña cantidad de agua. Por lo general esta cocción es de corta duración.
Cocción	La cocción transforma las proteínas y beneficia el reblandecimiento de las fibras, con el objeto de facilitar la digestibilidad.
Guisados	Esta técnica mejora la coagulación de las proteínas superficiales, después de la cocción previa. Se saltea la carne cortada en trozos en aceite caliente se le agrega el puré de jitomate o tomate con algún tipo de chile y especias, dejándolo sazonar a fuego lento y después se agrega el caldo y las verduras que se prefieran.
Fritos	Freír un alimento es sumergirlo el tiempo necesario en un baño de materia grasa (aceite) a 170°C, como máximo. Los trozos deben ser pequeños, estar bien secos, enharinados o empanados. Las proteínas se coagulan, los azúcares se caramelizan, los almidones se transforman en una corteza dorada. Con esta cocción, la digestibilidad no es muy buena por la gran cantidad de grasa cocida y el mayor aporte de calorías.
Hervidos	Es introducir el alimento en agua fría y llevarlos a ebullición durante un tiempo variable según el alimento. Por lo general la cocción durante un largo tiempo facilita la disponibilidad de caldos, la preparación de frijoles, cocción de papas para puré y frutas para conservas.

	Esta técnica se utiliza para obtener una coagulación rápida de las proteínas superficiales y para que el alimento conserve su sabor y valor nutritivo.
Horneados	Es la cocción programando la temperatura y el tiempo en algún horno, sea de microondas, los de gas o inclusive los de leña.

Zona de aderezo final.

Consiste en la preparación o presentación final de los platillos como son: las ensaladas frescas, sean de verduras y/o de frutas; sirviendo estos como complemento y decoración del platillo.

Zona de lavado.

En todo servicio de alimentación debe existir una sección especial para el lavado tanto de equipo y utensilios

En la sección para el lavado de equipo debe ser más amplia, por los utensilios de mayor tamaño, como cacerolas y ollas grandes; en cambio en la sección para el lavado de utensilios como son lavado de loza, cubiertos y charolas de servicio, debe de existir espacio suficiente.

Las acciones a realizar son:

Actividad.	Concepto.
1 Escamoteo.	Consiste en eliminar todo desperdicio que haya quedado en los platos. Es preferible usar la mano para la eliminación de alimentos y no el golpear el traste contra el fregadero, porque la vajilla se maltrata y podría romperse.
2.Acomodo	Deben acomodarse en el área de trastos, en caso de que exista máquina lava-loza se colocarán en forma compacta en las rejillas. Es importante no apretar demasiado los trastos en las rejillas, ya que se expanden cuando están calientes y pueden romperse.
3. Prelavado	Antes de lavarlos se deben enjabonar o preenjuagar con el fin de eliminar partículas grandes de alimentos y papel que hayan quedado aun del escamoteo. Los cubiertos deben remojarse en agua fría con una pequeña cantidad de detergente.

4. Lavado.	El lavado debe ser la destrucción de bacterias mediante el empleo de un desinfectante (no perfumado) asociado a una corriente de agua caliente (al menos de 82° o hasta donde pueda tolerar la temperatura). El lavado de los platos se puede realizar de dos formas: Lavado a mano y lavado con máquina
5. Enjuagado	Permite la eliminación de toda la suciedad disuelta y la eliminación del detergente empleado en la fase anterior.
6. Secado.	Se debe emplear aire seco en lugar de paños, porque estos permiten la acumulación de suciedad.

Distribución

PRINCIPALES MICROORGANISMOS Y TIPOS DE INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

Microorganismo	Enfermedad	Tiempo que tarda en presentarse la enfermedad	Síntomas	Vías de Transmisión
BACTERIAS				
Salmonela	Salmonelosis Tifoidea y paratifoidea.	8 a 48 horas	Diarrea, dolor de cabeza, fiebre, vómito y dolor abdominal	Agua sin hervir y alimentos crudos como: carne molida, de pollo, embutidos, huevos, leche, pescado ahumado, pasteles, etc. Alimentos con inadecuado almacenamiento y cocción. Manos o utensilios contaminados con heces fecales tanto del hombre como de animales.
Shigella	Shigelosis Disenteria	24 a 36 horas	Dolor abdominal, cólicos, diarrea y fiebre. Las heces son líquidas conteniendo moco y sangre después de las primeras evacuaciones.	Manos, alimentos o utensilios contaminados con heces. Cucarachas, moscos y roedores.
Clostridium perfringens (crece en ausencia de oxígeno).		8 a 16 horas	Dolor abdominal, diarrea, fiebre, náusea, el vómito es raro.	Alimentos en conserva, curado de carnes, aves, guisados en descomposición, alimentos mal cocinados, contaminación por moscas, cucarachas, roedores, etc.
Staphylococcus aureus		2 a 6 hrs.		Jamón cocido, la mayoría de los embutidos. Salsas, rellenos para pastel y otros alimentos húmedos, ensaladas. Alimentos sin refrigeración o congelación inmediata. Estornudar, toser, etc. piel de las manos con heridas.
Cl. Botulinum (crece en ausencia de oxígeno)	Botulismo	8 a 72 hrs.	Trastornos de la deglución y debilidad Ataca el sistema nervioso.	Embutidos, pescado ahumado y enlatados. Carne de aves con insuficiente cocción. Inadecuadas medidas de conservación.

Microorganismo	Enfermedad	Tiempo que tarda en presentarse la enfermedad	Síntomas	Vías de Transmisión
PARÁSITOS				
Entamoeba histolytica	Amibiasis		Malestar abdominal, náuseas, vómitos, diarrea con moco y sangre, fiebre y dolores intensos al momento de evacuar. El parásito puede pasar al hígado, cerebro o pulmón formando abscesos, provocando la muerte.	Agua de pozos o estanques, verduras y frutas contaminadas con heces, carnes de aves, molida, pescado ahumado y huevo
Triquina (gusanos redondos enrollados en espiral)	Triquinosis		Náuseas, vómito, cólicos, diarrea, hemorragia intestinal y fiebre. En la 2ª semana se presentan dolores musculares, fiebre hasta 41°C, erupciones cutáneas, sudoración profunda, delirio, somnolencia, dificultad para masticar y deglutir.	Carne de cerdo y embutidos. Alimentos crudos o semicocidos
Giardia	Giardiasis		Diarrea aguda, esteatorrea y cólicos abdominales.	Agua o alimentos contaminados.
Trichinella spiralis	Triquinosis		Fiebre, dolor muscular, vómito, sudoración, escalofrío, tumefacción palpebral.	Pescados, crustáceos, mariscos, carne de cerdo mal cocida o curada. Embutidos.
VIRUS				
Virus de Hepatitis tipo A (HAV)	Hepatitis A infecciosa	10 a 50 días	Náuseas, anorexia, dolor en cuadrante superior derecho seguidos de orina oscura e ictericia.	Mariscos, agua y leche contaminados por nula o deficiente cocción.
Vibrio Colerae	Cólera	2 a 48 hrs.	Vómito, diarrea aguada, náuseas,	Mariscos y pescados crudos y contaminados. Aguas costeras contaminadas con heces humanas.
MOHOS				
Aspergillus flavus	Aflatoxicosis			Nueces, maíz, cacahuates y otros granos.

ANEXOS

PROGRAMA DE LIMPIEZA PARA LA COCINA

ÁREA DE LIMPIEZA	SIN PROGRAMA	A DIARIO O CUANDO SE HAYA USADO.	SEMANAL O MENSUAL
Pisos	Limpiar de inmediato los derrames	Barrer y trapear entre comidas.	Limpiar a presión o lavar con escoba.
Paredes y techos	Limpiar de inmediato las salpicaduras.	Limpiar las áreas alrededor de la parrilla, las hornillas y el fregadero entre comidas.	Lavar y frotar a presión con cepillo o trapo.
Mesas de trabajo	Limpiar la suciedad y los desperdicios	Lavar entre comidas.	
Campana de extracción	Vaciar las trampas de grasa y cambiar filtros según se requiera.	Limpiar el exterior y el interior.	Lubricar el ventilador y el motor, cuando sea preciso.
Asador	Vaciar y limpiar la charola de derrame según se requiera.	Frotar las cubiertas, las parrillas y la parte exterior.	Limpiar a fondo con un desengrasador.
Plancha para freír y parrillas de la estufa.	Limpiar y frotar después de cada uso.	Drenar y filtrar la grasa. Limpiar con piedra para pulir.	Limpiar a fondo con un agente desengrasador.
Horno	Limpiar el exterior y el interior, según se requiera.	Limpiar el interior si existen derrames o salpicaduras	Limpiar el exterior y el interior con un desengrasador. Verificar el termostato.
Refrigerador	Limpiar de inmediato las salpicaduras	Limpiar el exterior.	Lavar las parrillas y anaqueles. Descongelar y limpiar las serpentines y el condensador. Verificar los controles de temperatura.
Área de almacén de productos secos.	Limpiar de inmediato derrames.		
Equipo de preparación de alimentos: pelador, abridor de latas, cucharones, ollas, etc.	Lavar y limpiar cada vez que se utilice.		

OBSERVACIONES PARA LA COMPRA DE ALIMENTOS

ALIMENTOS	ESPECIFICACIONES PARA COMPRA DE ALIMENTOS	SIGNOS DE RECHAZO
Alimentos congelados	Si existen muestras o signos de descongelación, como presencia de líquidos congelados en el cartón del empaque o de grandes cristales de hielo en el producto.	
Carnes:		
Res	Color rojo brillante en cortes frescos.	El envejecimiento oscurece el color
Ternera	Los canales son de color rosa grisáceo y las partes magras tienen una textura suave y aterciopelada.	
Cerdo	La carne es de color roja pálido, las porciones grasosas son blancas y firmes.	El deterioro se manifiesta con el oscurecimiento de la carne magra y la decoloración o rancidez del pellejo.
Salchichas y embutidos	Deben encontrarse libres de lama y hongos, Para evitar riesgos es preferible comer el jamón cocinado a la plancha y no dejarlo a la temperatura ambiente en tortas, emparedados y otros alimentos preparados.	En el salami es común que haya un crecimiento externo de hongos que pueden lavarse y que sólo afecta su envoltura. Si el moho penetra una cubierta defectuosa puede modificar su sabor. En el jamón es común encontrar <i>S. aureus.</i> , se nota si la rebanada "brilla".
Jamón	Para evitar riesgos es preferible comer el jamón cocinado a la plancha y no dejarlo a temperatura ambiente en tortas, emparedados y otros alimentos preparados.	Es muy común encontrar <i>S. aureus.</i> su presencia se nota en que la rebanada "brilla".
Aves		La carne blanda flácida y los ojos hundidos, color púrpura o verdoso, olor desagradable, partes pegajosas y tonalidad oscura en las puntas de las alas son muestras de que el producto es viejo o está en proceso de descomposición.

Co	cción....	
Pescados y mariscos		
Pescados	<p>Cuando el pescado ha sido descongelado nunca se debe volver a congelar. Si se recongela la carne se torna blanda y flácida.</p> <p>Si el pescado tiene aún las vísceras, debe pedirse al vendedor que lo limpie antes de llevarlo a casa.</p> <p>Ojos brillantes, cristalinos y protuberantes. Al oprimir con los dedos no debe quedar la marca de éstos. la carne debe ser firme y elástica, las agallas húmedas de color rojo brillante o ligeramente claro, con buen olor, y deben estar muy firmes</p>	<p>El pescado viejo tiene las aberturas y las cavidades grises y secas; los ojos se ven nublados y con bordes rojizos, las escamas están flojas, con depósitos de lama; la carne es suave y cede a la presión; la huella permanece, al oprimirla con un dedo.</p>
Mariscos		
A. Crustáceos (cangrejo, langostino, camarón, langosta, jaiba, centollo, etc.)	<p>Caparazón duro y flexible al tacto.</p> <p>El camarón debe tener la cabeza firme. Si está cocido, el color debe ser de naranja a rosado. Si está crudo tendrá un color azul grisáceo transparente. En ambos casos el cuerpo debe estar firme.</p> <p>La carne debe ser fibrosa y elástica. Al estirar las tenazas de la jaiba deben regresar a su posición original.</p>	<p>No deben despedir ningún olor a amoníaco.</p>
Huevo	<p>La yema del huevo fresco es abultada y está colocada en medio de la clara; la consistencia de esta última debe ser firme.</p>	<p>Los huevos con cascarones rotos no se deben utilizar porque pueden haber sido invadidos por Salmonella.</p>

Continuación....

Leche y productos	Lácteos	
La leche	<p>Debe ser pasteurizada.</p> <p>Es preciso que el recipiente, o el envase de la leche, esté libre de manchas y que permanezca refrigerada.</p>	
La mantequilla	En buen estado tiene un sabor fresco y dulzón, un color uniforme y una textura firme.	
El queso	Depende de la variedad que se adquiera pero cualquiera que sea ésta, debe conservarse en refrigeración, a menos que se trate de un queso seco, como el Parmesano.	
Frutas y verduras.	Las verduras frescas deben manejarse con extremo cuidado; cualquier procedimiento innecesario como picarlas o estrujarlas las maltratará y provocará su deterioro prematuro	<p>Las frutas y verduras muestran su descomposición en varias formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las cebollas, las zanahorias y el apio - adoptan un aspecto hinchado y mohoso que algunas veces va acompañado de mal olor. • Las frutas cítricas son atacadas por un hongo azul: los limones y las fresas, se manchan de color café. • En pimientos y berenjenas la descomposición avanzada se nota por la presencia de manchas de color café claro, a su vez, un hongo gris ataca a las fresas, los betabeles, las ciruelas y las cerezas.

Frutas:		
Fresas	<p>Las fresas grandes suelen tener menos sabor que las medianas.</p> <p>Rojo intenso y brillante, carne firme y rabillo verde sin marchitar.</p>	<p>Evite las que tienen grandes zonas sin color, porciones granulosas, aspecto apagado o que estén blandas</p>
Guayabas	<p>Para el consumo inmediato: olor fragante, ceden a una suave presión, no lustrosas y para el consumo de varios días después de comprarlas. Consistencia firme, de tamaño mediano</p>	<p>Evite las duras o totalmente verdes; de cáscara rugosa, o demasiado maduras y reblandecidas, con pequeños agujeros y áreas hundidas.</p>
Mangos	<p>Si los va a consumir de inmediato, elija los que están en buen estado, firmes (no duros) y que despidan su aroma característico</p>	<p>Evite siempre los muy blandos y arrugados, con grandes manchas negras en la piel o con zonas rosadas.</p>
Manzanas	<p>Cualquiera que sea el tipo procurar que sean tersas, lustrosas y bien coloreadas.</p>	<p>Evite las descoloridas de carne blanda y harinosa que ceda una ligera presión, piel reseca y arrugada, con zonas café oscuro, pelillos blancos o áreas húmedas y gomosas.</p>
Melones	<p>Una forma sencilla de saber cuándo está en su punto es presionando con el dedo pulgar sobre el extremo donde estuvo unido al tallo; si cede ligeramente, se siente blando (pero no totalmente flojo), el melón está maduro. Además este círculo debe ser redondo, estar limpio, seco y semihundido, y al rasparlo debe despedir su aroma característico.</p>	<p>Melón chino Evite los de color amarillo acentuado o verde oscuro, los que están blandos o tienen ligero olor a alcohol o manchas de moho. También, aquellos de color blanco apagado o verdoso, con cáscara dura no aterciopelada o con grietas.</p>

Continuación....

<p>Naranjas</p>	<p>La cáscara o manchas verdes no son signos de inmadurez. Ni la presencia de áreas de color rojizo es manifestación de mala calidad. Las naranjas no necesitan conservarse en refrigeración; es suficiente en un sitio templado y sin humedad.</p>	<p>Evitar las de superficie muy áspera, que es indicio de que la cáscara es gruesa y en consecuencia el jugo será escaso. Tampoco conviene las de cáscara opaca y color apagado, que indican pérdida de sabor.</p>
<p>Papayas</p>	<p>Consumo inmediato - consistencia blanda (no aguada) que ceda a una presión ligera con los dedos. Consumo de varios días después: elija una de vetas amarillas; en caso de que se trate de una papaya de cáscara verde, prefiera una con zonas de tono claro.</p>	<p>Evite las que tienen heridas no cicatrizadas. Cuide que no tengan moho, insectos o larvas</p>
<p>Piñas</p>	<p>Debe tener un olor fragante, característico del fruto. Ser firme y de color uniforme. Para saber el grado de madurez, debe desprender fácilmente de un tirón una de las hojas del centro del penacho</p>	<p>Al practicar la operación anterior, si cuesta trabajo desprenderla, la piña aún está verde. No debe tener manchas cafés o negruzcas.</p>
<p>Plátanos</p>	<p>Se cosecha verde y alcanza su madurez varios días después, en los centros de distribución o en las casas de los consumidores. Deben estar firmes pero no duros, de color amarillo Cuando se dejan sin cáscara a la intemperie conviene bañarlos con jugo de limón o naranja.</p>	<p>Evite los plátanos duros, verdosos, reblandecidos o grisáceos.</p>
<p>Sandías</p>	<p>Si compra sólo un trozo, verifique que la carne sea roja sin líneas blancas y las semillas negras. Una sandía en buen estado puede durar hasta cerca de 10 días en refrigeración.</p>	<p>Evite las de corteza pálida.</p>

Cuadro I

FRUTAS DE TEMPORADA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Frutas	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Caña												X
Capulín								X		X	X	
Ciruela					X	X	X	X	X	X		
Chirimoya							X			X	X	
Chabacano					X	X						X
Chicozapote								X				X
Durazno							X	X	X			
Fresa	X	X	X	X							X	X
Granada	X	X					X	X	X		X	X
Guayaba	X	X							X	X	X	X
Higo						X	X	X				
Jicama	X										X	X
Lima												
Limón	X									X	X	X
Mango				X	X	X	X					
Mamey				X			X	X	X			
Melocotón					X	X						
Manzana		X				X	X	X	X	X		
Mandarina	X	X								X	X	X
Melón		X	X	X		X	X	X	X			
Membrillo								X	X			
Naranja	X	X	X	X						X	X	X
Papaya	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pera					X		X	X	X	X		X
Perón						X	X	X	X	X		
Piña			X	X	X	X	X	X				X
Pithaya					X							
Plátano	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sandía		X	X	X	X	X						
Tejocote										X	X	X
Toronja	X	X	X	X					X	X	X	X
Tuna								X				
Uva	X							X	X	X	X	X
Zapote	X											
Zapote negro											X	X

Ramos Galván R. Alimentación normal en niños y adolescentes, 1985.

VERDURAS DE TEMPORADA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Verduras	Enero	Febrer o	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septie mbre	Octu- bre.	Novie mbre	Diciem- bre
Acelga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aguacate					X	X	X	X				
Betabel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brócoli	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Calabacita					X	X	X	X	X	X	X	
Calabaza							X	X	X			
Cebolla	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Col	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Coliflor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chicharos	X	X	X			X				X	X	X
Chile poblano	X	X			X	X	X	X	X	X		
Ejote		X	X	X		X	X	X	X	X	X	
Espinacas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Jitomate				X	X	X	X	X	X	X		
Lechuga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elote					X	X	X	X	X			
Nopal			X	X	X							
Pepino		X	X	X	X	X	X	X	X			
Tomate				X	X	X	X					
Zanahoria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Ramos Galván R. Alimentación normal en niños y adolescentes, 1985.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA

1. Beal, Virginia A. Nutrición en el ciclo de vida. 1ª ed. Ed. Limusa. México 1994.
2. Birchfield, J.C.. Manuql de Operaciones para el Servicio de Alimentos. Ed. Diana México 1986.
3. Carrasco, Q.R., Ramírez, G.G., Vázquez, R.C., Ruíz, J.L., Medina, C.B.. Curso: "Nutrición básica y vigilancia nutricional del niño". Departamento de educación Nutricional, INNSZ. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. México, 1996.
4. Cervera, P.. Alimentación y dietoterapia. 2ª ed. Ed. Interamericana, McGraw-Hill. 1995.
5. CISSS, CIESS, OPS, OMS. El Adulto Mayor en América Latina. Ed. Piensa. 1995.
6. Charley, Hellen. Preparación de Alimentos y su Tecnología. Ed. Orientación. 1988.
7. "Glosario de términos para la orientación alimentaria". Cuadernos de Nutrición. Vol. 11. N° 6. 1985.
8. Langarica, S. R.. Gerontología y Geriatria. Ed. Interamericana. 1987.
9. Longree, Karla y Blaker Gertrude G. Técnicas Sanitarias: en el Manejo de los Alimentos. Ed. Pax-Mex. 1972.
10. Serie para auxiliares hospitalarios. Servicios de Alimentación. Manual del estudiante. Ed. Interamericana. 1982.
11. Morley J. E. et. al. UCLA Grand Rounds. Nutrition and the Ederly T. Am. Geriatr. 1986.
12. Muñoz de Chávez, M., Chávez, V.A., Ledesma, S.J.. Tablas de Valor Nutritivo de los Alimentos de Mayor Consumo en México. Edición Internacional, Español-Inglés. INNSZ, PAX, INC. Enero 1996.
13. Ochoa, C.M., Hernández, R.H., Quezada, D.L.. Memorias del Curso de Capacitación en el Manejo de los Servicios de Alimentación. Nutrición de Comunidad, INNSZ. México 1988.
14. Pérez de Gallo, Ana Bertha. Cuadernos de Nutrición. Vol. 10, N° 3 Mayo/Junio 1987.

15. Cuadernos de Nutrición. Vol. 8, N° 2, 1986.
16. Cuadernos de Nutrición. Vol. , N° 6, Noviembre/Diciembre 1986.
17. Rangel, L.A.. El Manejo Higiénico de los Alimentos. 2ª ed. México 1975.
18. Ramos, G. R.. Alimentación en Niños y Adolescentes. Ed.. Manual moderno. México, 1985.
19. Southgate, T.A.. "Definition and analysis of dietay fiber". Nutrition Reviews. 1997.
20. Vohcelle. Frio Industrial y Doméstico en la Conservación de Alimentos. Ed. Biblioteca técnica AEDOS. 1993.

GRUPOS DE ALIMENTOS

OBJETIVOS:

- Conocer la importancia de los alimentos y la forma de agruparlos de acuerdo a su contenido de nutrimentos
- Identificar que tipo alimentos que integran cada grupo, así como las características y forma de intercambiarlos en la alimentación.

CONTENIDO:

Los alimentos son el vehículo de los nutrimentos. No existe ningún alimento que aporte todos los nutrimentos. De los alimentos se obtienen los elementos indispensables para el adecuado desarrollo de las funciones del organismo, por lo que es necesario identificar aquellos que proporcionan mayor cantidad de cada nutrimento a fin de lograr una alimentación completa.

Para tal efecto se ha clasificado a los alimentos en cuatro grupos fácilmente identificables, éstos se han conformado así porque uno de los grupos concentra un nutrimento en mayor cantidad que el resto de los grupos, de manera que al combinarlos en la alimentación, ésta será equilibrada en los nutrimentos que aporta, además de variada

La clasificación de los grupos de alimentos es la siguiente :

Grupo I	Cereales, tubérculos y leguminosas
Grupo II	Frutas y verduras
Grupo III	Alimentos de origen animal
Grupo IV	Grasas y azúcares

Grupo I. CEREALES, TUBÉRCULOS Y LEGUMINOSAS

Este grupo representa la principal fuente de energía, por su gran contenido de hidratos de carbono, más que de proteínas y otros nutrimentos. Es abundante en fibra.

Cereales:

Son los granos secos que provienen de las plantas con espiga son ricos en fibra. Los más utilizados en la alimentación son el trigo, arroz, maíz, avena, centeno y cebada; así como los productos elaborados a partir de sus harinas, como tortillas, pastas para sopas, atoles, etc.

Los tubérculos:

Parte de tallo subterráneo o de una raíz, de las cuales las más consumidas son la papa, camote y yuca, pueden sustituir a los cereales y sus derivados.

Leguminosas:

Son granos secos provenientes de la vaina entre los que se encuentran el frijol, haba, lenteja, garbanzo, alubia y alverjón.

Es recomendable su consumo en combinación con los cereales ya que proporcionan *proteínas* semejantes a las de origen animal. Contienen gran cantidad de fibra.

Grupo II FRUTAS Y VERDURAS

El grupo de frutas y verduras aporta vitaminas y minerales (nutrimentos inorgánicos), hidratos de carbono, fibra dietética y agua. La amplia variedad de éstos alimentos durante el año nos da la oportunidad de incluir en la dieta las de temporada que tienen un costo bajo. En el siguiente cuadro se muestran las frutas y verduras de temporada en nuestro país.

Grupo III ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

Aportan principalmente proteínas y en forma secundaria grasas, vitaminas del complejo B y minerales. En este grupo se encuentran las carnes de res, huevo, leche, quesos, yogurt, vísceras, las más recomendables son las carnes blancas sin piel o magras, como pollo y pescado.

Grupo IV GRASAS Y AZÚCARES

Las grasas y los azúcares son una fuente concentrada de energía por lo que se consideran un grupo accesorio, es decir que se utilizan para adicionar a los alimentos a fin de mejorar el sabor.

Los lípidos más comunes son:

- Aceites vegetales de maíz, girasol, canola, oliva y grasas vegetales como la margarina.
- Grasas animales: manteca, mantequilla.
- Oleaginosas: avellanas, nueces, almendras, pistaches, cacahuates.

Los azúcares aportan energía a la dieta, los más utilizados son:

- Azúcar, Miel, Piloncillo, Mermeladas, jaleas.

ESTOS GRUPOS SE INCORPORAN A LA DIETA RECOMENDABLE DE MODO QUE FACILITEN LA ALIMENTACION DIARIA.

NUTRIMENTOS:

La meta de alimentar a un Preescolar debe ser el tratar de nutrirlo lo mejor posible, por ello a continuación se mencionan los nutrimentos con mayor relevancia para la nutrición del niño y los alimentos en los que se encuentran.

HIDRATOS DE CARBONO

Este nutrimento es indispensable para el funcionamiento normal del cuerpo porque es una fuente excelente de energía. Algunos tejidos como el sistema nervioso utilizan su energía como combustible casi exclusivo para funcionar

Una vez digeridos, los hidratos de carbono se convierten principalmente en una sustancia llamada "glucosa", ésta llegará a cada uno de los tejidos y órganos para proveerles de la energía que necesitan para funcionar. Gracias a esto, los músculos pueden contraerse de la misma manera que riñones y cerebro pueden llevar a cabo sus funciones.

Cuando ingerimos más hidratos de carbono de los que el cuerpo necesita este exceso se convertirá en grasa y producirá sobrepeso. Por el contrario, si reducimos excesivamente el ingreso de hidratos de carbono, surgen problemas como fatiga, deshidratación, náuseas, vómitos, inapetencia y disminución temporal de la presión sanguínea.

El adecuado aporte de carbohidratos en la dieta es del 50 al 60% del total de las calorías diarias, también se recomienda que casi tres cuartos correspondan a hidratos de carbono complejos a fin de disminuir la ingesta de azúcares refinados.

Alimentos que contienen Hidratos de Carbono

En este grupo se encuentran los cereales, tubérculos y leguminosas; azúcares y mieles. Los cereales complejos que deben consumirse mayor frecuencia son trigo, maíz, arroz y avena, de los cuales se derivan el pan, las tortillas, las pastas y harinas

El azúcar y miel son hidratos de carbono simples debido a que se digieren y absorben con facilidad por lo que no deben darse excesivamente.

Las leguminosas como son el frijol y la soya, son buenas fuentes de carbohidratos, aunque también aportan proteínas.

PROTEÍNAS

Son nutrimentos que realizan importantes funciones. Todo el organismo las necesita para reparar los tejidos, células y muchas sustancias que se desgastan a diario como son los anticuerpos que defienden al organismo de las infecciones. Además de estas funciones las proteínas forman los músculos, que en esta edad se encuentran muy disminuidos, de ahí que el anciano tenga brazos y piernas muy delgadas.

Alimentos que contienen Proteínas.

Son principalmente los diferentes tipos de carnes, el huevo, la leche y sus derivados. Las leguminosas también contienen proteínas, aunque de calidad menor a la de las carnes.

El huevo es de fácil asimilación y puede ofrecerse en muy variadas presentaciones, sin embargo, por su alto contenido de colesterol, se recomienda que el anciano consuma dos piezas a la semana, ya sea tibios o revueltos. Para individuos con colesterol elevado se podrá utilizar la clara únicamente

De la carne se elegirá la de consistencia blanda y magra, es decir la que contiene poca grasa, como el pollo (sin piel), pescado, ternera blanca o becerro. No debe presentarse en trozos grandes sino picada, molida, o deshebrada para su fácil masticación.

LÍPIDOS (grasas o aceites)

Los lípidos son nutrimentos que concentran gran cantidad de energía. Deben aportar al anciano el 25% de las calorías de la dieta. Tienen diversas funciones importantes en el organismo como la formación de hormonas y la protección de los órganos, es decir que la grasa como una capa que cubre los diversos órganos (entre ellos, al estómago, intestino, hígado, etc.) funciona como amortiguador contra los golpes que el individuo llegue a sufrir en éstos órganos. Otras funciones que cumplen son mantener la temperatura corporal, proveer las vitaminas A, D, E y K, así como proporcionar aroma y sabor a los alimentos.

Por todo lo anterior es importante su consumo, aunque moderado, porque en particular las grasas de origen animal son fuente de colesterol. Así mismo, a menudo ocasionan indigestión, a causa de que el hígado y páncreas ya no producen en forma suficiente las sustancias necesarias para su asimilación, aunado a esto el exceso de grasa puede obstruir el paso de la sangre por arterias y venas, dando lugar a arteriosclerosis e infartos.

Alimentos que contienen Grasas

Las fuentes con mayor contenido de grasa animal son: carnes con grasa visible, manteca de cerdo, chicharrón, tocino, chorizo, leche y sus derivados queso y mantequilla.

Los aceites vegetales provenientes de semillas como el olivo, canóla, cártamo, maíz, girasol y soya, entre otros son mejores fuentes de lípidos que las provenientes de animales.

VITAMINAS

Estas son sustancias que el organismo necesita en pequeñas cantidades. Colaboran con los hidratos de carbono, proteínas y grasas en las funciones que estos desempeñan. Cada vitamina cumple un papel específico

A continuación se mencionan algunas de las principales funciones de estas vitaminas.

Vitamina D

Con gran frecuencia el anciano sufre fragilidad en los huesos, por lo que requiere aprovechar el calcio que consume. La función de esta vitamina es hacer que los huesos reciban o aprovechen el calcio de los alimentos y se fortalezcan.

Vitaminas del Complejo B

Estas son cuatro vitaminas: B₁ o tiamina, B₂ o riboflavina, B₆ o piridoxina, B₁₂ o cianocobalamina cuyas funciones son diversas e importantes para el organismo, entre las cuales están las de ayudar al sistema nervioso a funcionar correctamente y mantener en buen estado la piel, cabello y mucosas de la boca.

Vitamina C

Esta vitamina que actúa en la cicatrización de las heridas y en absorción de hierro.

Los alimentos ricos en vitamina "C" son: guayaba, naranja, melón, verduras de hoja verde, papa, tomate y otras verduras y frutas.

NUTRIMENTOS INORGÁNICOS (MINERALES)

Estos son nutrimentos que el cuerpo necesita en pequeñas pero indispensables cantidades, ya que su carencia ocasiona trastornos al organismo.

Los minerales que más deben procurarse en la alimentación del anciano son: calcio, flúor, magnesio, hierro y zinc. Y en forma contraria el sodio.

CALCIO

Este mineral es de los más importantes para el preescolar. Conforman el mineral duro de los huesos y dientes lo que les proporciona la firmeza para realizar todo tipo de movimientos. Los alimentos más ricos en calcio son los productos lácteos y la tortilla nixtamalizada.

FLUORURO

Desempeña un papel central en la conservación y fortalecimiento de dientes y huesos. Por ello si su ingestión no es adecuada pueden sobrevenir la caries dental y osteoporosis. El flúor se encuentra en las nueces, leguminosas y champiñones, entre otros alimentos.

MAGNESIO

Al igual que el calcio, flúor y fósforo, el magnesio interviene en la conservación y firmeza de los huesos. Además de esto ayuda a la eficiente actividad de los músculos. Cuando ocurre la deficiencia ya sea por esta causa o por un nulo consumo de alimentos que lo contienen, se presenta la falta de control en la actividad de los nervios y músculos o incluso convulsiones.

HIERRO

Este mineral tiene repercusiones importantes ya que con él se forma la hemoglobina que es la que lleva el oxígeno a todos los tejidos. Además en vista de que las células de la sangre, es decir los eritrocitos necesitan del hierro para su madurez, al faltar éste puede presentarse anemia, en la que los eritrocitos son pequeños y de color pálido.

ZINC

Es importante en el consumo del preescolar la ingestión de este mineral. Es necesario para la cicatrización de las heridas, la coagulación de la sangre, y la conservación del sentido del gusto, los alimentos que contienen al zinc, son carne, hígado, huevos, productos lácteos y granos integrales.

SODIO

Tiene la función básica de equilibrar el paso de los líquidos y sustancias por las células, tejidos y vasos sanguíneos, de modo que su exceso produce que se acumulen dichos líquidos al interior de estos.

El sodio se encuentra generalmente en las carnes, productos lácteos, huevo y verduras como la col, y espinacas. Los productos enlatados, el pan, hojuelas para el desayuno y embutidos (jamón, salchicha, salami, etc.) también están elaborados con sal por lo que deben consumirse con moderación. La recomendación de sodio para ambos sexos es de 500 mg.

AGUA Y FIBRA

El agua tiene múltiples funciones, entre ellas el transporte de los nutrimentos o de sustancias de desecho hacia el sitio donde éstas deban estar. Un ejemplo son los medicamentos consumidos, que por un lado el agua los llevará a su sitio de acción, pero por otro los restos de dichos fármacos, los conducirá al riñón para excretarlos en la orina, a fin de no ser tóxicos para el organismo. Esto es un ejemplo de lo que el agua hace para mantener en equilibrio las sustancias que entran al organismo.

La fibra que es un hidrato de carbono que el intestino humano no puede absorber, debe ser de fundamental pero moderado consumo, ya que se requiere para aumentar la velocidad de la digestión y con ello facilitar la defecación o combatir el estreñimiento.

El consumo de fibra obligará al anciano a tomar suficiente agua pues requiere de ella para que se produzca el efecto ya mencionado. De lo contrario, el consumir la fibra y no tomar el agua suficiente ocasionará al anciano mayores problemas de estreñimiento.

- El consumo recomendable de agua es 1ml por kcal.
- La recomendación diaria de fibra es la edad más 5

DIETA RECOMENDABLE

OBJETIVO:

Conocer las características e importancia de una alimentación recomendable.

CONTENIDO:

Una buena alimentación consiste en consumir en cada tiempo de comida (desayuno, comida y cena) alimentos de los cuatro grupos, ya que de esta forma se asegura el aporte de los nutrimentos necesarios para el adecuado funcionamiento del organismo.

La dieta recomendable es: completa, equilibrada, suficiente, variada, higiénica o inocua, además de adquirirse al menor costo posible

Características de la dieta recomendable:

1. **Completa.** Debe contener todos los nutrimentos en cantidades necesarias, lo que implica incluir en cada tiempo de comida, alimentos de los cuatro grupos.
2. **Equilibrada.** Los nutrimentos deben guardar las proporciones adecuadas entre ellos, es decir proporcionar los siguientes porcentajes de las calorías totales de la dieta: Hidratos de carbono **55-60%**, Proteínas **15-20%** y Grasas **20-30%**. A fin de que cada nutrimento aporte una cantidad adecuada de calorías a la alimentación.
3. **Adecuada.** La cantidad de alimentos deberá ser apropiada a las necesidades específicas de cada individuo, es decir acorde a su edad, sexo, estado fisiológico, actividad física, etc., a fin de hacer posible la realización de las actividades cotidianas.
4. **Variada.** Debe incluir diferentes alimentos y preparaciones en cada tiempo de comida ya que ningún alimento contiene por sí sólo todos los nutrimentos que el organismo necesita. Para evitar que sea monótona los alimentos deben ser preparados en las diversas formas posibles.
5. **Higiénica o inocua.** Los alimentos que se consumen deben estar libres de sustancias tóxicas y contaminantes que dañen o pongan en riesgo la salud.

De ahí que sea necesario entender como **nutrir y no sólo alimentar** a los preescolares, esto incluye conocer el papel de los nutrimentos en la alimentación.

Alimentar implica la selección del alimento, su preparación y consumo. Cada alimento aporta una distinta cantidad de nutrimentos, por lo que su consumo podría no implicar el correcto aporte de los nutrimentos.

Nutrir se refiere a proporcionar en dicho menú los nutrimentos, que son *las sustancias indispensables* que harán que el organismo funcione correctamente, de tal modo que dicho aporte asegure la ausencia de alguna deficiencia o enfermedad. En otras palabras, es tratar de asegurar que la ingestión de alimentos mantenga en equilibrio nutricional al individuo.

DISEÑO DE MENÚS

OBJETIVO:

Conocer los elementos básicos para diseñar menús cíclicos, que cumplan las características de la alimentación recomendable.

CONTENIDO:

Lograr que la alimentación sea "adecuada" a las necesidades de cada grupo de edad significa que le podrá asegurar un buen estado de nutrición ya que aportará los nutrimentos necesarios para que el organismo desarrolle sus funciones de forma óptima.

La alimentación debe ser lo más completa posible en cuanto a los diferentes tipos de alimentos ya que esto aseguraría el aporte de todos los nutrimentos. Para este fin los grupos de alimentos serán divididos en **ocho subgrupos**, cada uno de los cuales concentra mayor cantidad de uno de los nutrimentos. A estos subgrupos se les denomina "raciones equivalentes"

El cuadro de **Raciones de Equivalentes** contiene 8 subgrupos de alimentos y su contenido de los tres nutrimentos principales: hidratos de carbono, grasas y proteínas. Cada subgrupo tiene una ración *equivalente*, es decir que todos los alimentos en cada subgrupo tendrá el *mismo valor* de los tres nutrimentos (ver Tabla de Raciones Equivalentes).

Los ocho subgrupos son complementarios entre sí para mantener el equilibrio nutricional del menú

CUADRO 1

OCHO SUBGRUPOS DE ALIMENTOS Y SU CONTENIDO DE NUTRIMENTOS

GRUPO	SUB GRUPO	No. Ración	Hidratos de Carbono g	Proteína g	Grasa g
Cereales, tubérculos y leguminosas	1. Cereales y tubérculos	1	15	2	0
	2. Leguminosas	1	18	6	1
Frutas y verduras	3. Frutas	1	10	0	0
	4. Verduras	1	5	2	0
Alimentos de origen animal	5. Prod. de origen animal	1	0	7	5
	6 Leche	1	9	9	8
4 Complementario	7 Grasa	1	0	0	5
	8 Azúcar	1	5	0	0

Con este cuadro como guía es posible el diseño de menús para la alimentación del preescolar.

Cada nutrimento por gramo proporciona las siguientes calorías:

Hidratos de Carbono	4
Grasas	9
Proteínas	4

Esto es importante para convertir las calorías en gramos de cada nutrimento que requiere el preescolar.

Ejemplo:

Cuadro 1
FORMULA DIETOSINTETICA

NUTRIMENTOS	%	CALORIAS PARCIALES	CAL. POR G. DE NUTRIMENTO	GRAMOS
Hidratos de carbono	60	942	4	236
Proteínas	15	236	4	59
Grasas	25	392	9	44
Total:				

Una vez, que conocemos el total de gramos por nutrimento, se puede obtener el número de raciones de los alimentos, sumando la cantidad de gramos por ración (cuadro 2).

Cuadro 2
EQUIVALENTE POR GRUPO DE ALIMENTO RACIONES

SUBGRUPO	No. Ración	H. de C. (g)	Proteínas (g)	Grasas (g)
Cereal y Tubérculos	1	15	2	0
Leche	1	9	9	8
Productos de Origen Animal	1	0	7	5
Leguminosas	1	18	6	1
Verdura	1	5	2	0
Fruta	1	10	0	0
Grasa	1	0	0	5
Azúcar	1	10	0	0

EJEMPLO DE UN PLAN DE ALIMENTACION PARA UN PRESCOLAR



Niño de 4 años, peso actual 16.7 kg. Talla 101.3 cm. Clínicamente sano

Recomendación dietética:

Energía: 1570 kcal 15% Proteína 59 g 25 % Lípidos 44 g 60 % Hidratos de
Carbono 235 g

1.5 Litros de Agua Fibra 9g

Cuadro 3

El número de raciones en este cuadro son las cantidades de alimentos que podrá consumir en un día, un preescolar

SUBGRUPO	No. Ración	Energía	H de C (g)	Proteínas (g)	Grasa (g)
Cereal y Tubérculos	9	612	135	18	0
Leche	2	288	18	18	16
Carne	2	146	0	14	10
Leguminosas	1	105	18	6	1
Verdura	2	56	10	4	0
Fruta	3	120	30	0	0
Grasa	4	180	0	0	20
Accesorio	4	80	20	0	0

A continuación se presenta la distribución de las raciones por tiempo de comida

DISTRIBUCION DE LAS RACIONES EN CADA TIEMPO DE COMIDA

GRUPO	No. Ración	DESA YUNO	COLACION	COMIDA	COLACION	CENA
Cereal y Tubérculos	9	2	1	1	1	1
Leche	2	1	-	-	-	1
Carne	2	-	-	1	-	1
Leguminosa	1	-	½	-	-	½
Verdura	2	-	1	1	-	-
Fruta	3	1	-	1	-	1
Grasa	4	1	-	2	-	1
Azúcar	4	2	-	1	1	-

Una vez que conocemos las raciones y el tiempo de comida en que habrán de darse, procedemos a diseñar o elaborar el menú o preparación con las cantidades de los alimentos de la *Tabla de raciones (anexo)*, como se presenta a continuación.

MENU EJEMPLO
Detallando cantidad real y equivalentes

TIEMPO DE COMIDA	PLATILLO	PREPARACION	CANTIDAD	EQUIVALENTE
DESAYUNO	Jugo de Papaya	papaya	1 taza	1 Fruta
	Hot cakes		2 pzas	2 cereal
		margarina	2 c	1 lípido
		miel	1c	1 c
	Leche		1 T	1 leche
COLACION MATUTINA	Cuernito con frijoles	Cuernito	½ pza	1 cereal
		Frijoles	¼ T	½ leguminosa
	Jicamas c/ limón	Jicamas	1T	1 verdura
		Limón		
COMIDA	Sopa de munición		1 T	
		Calabacita	1C	
		Munición	¼ T	1 cereal
		Aceite	1 c	1 lípido
	Croquetas de Res		2 pzas	
		Falda de res	30 g	1 carne
		Papa cocida	60 g	1 cereal
		Aceite	1 c	1 Lípido
	Ensalada de pepinos	Pepinos	50g	1 verdura
	Mango		½ pza	1 fruta
Agua de Limón	Azúcar	1 c	1 azúcar	
	limón			
COLACION VESPERTINA	Galletas c/ cajeta			
		Galletas marías	4 piezas	1 cereal
		cajeta	1 C	1 azúcar
CENA	Sándwich de jamón			
	Y queso	Pan de caja	2 pzas.	2 cereal
		Jamón	1 rebanada	½ carne
		Queso	1rebanada	½ de carne
		Frijoles	¼ T	½ leguminosa
	Jitomate	1 reb		
	Mayonesa	1 c	1 Lípido	

	Licuada de Fresa			
		Leche	1T	1 Leche
		Fresa	½ T	1 Fruta
		Azúcar	1 C	1 azúcar

Por último, una vez que conocemos la cantidad de alimento para un preescolar, podemos multiplicarla por el número de niños a los que se deba proporcionar el servicio de alimentación. Esto es, que si se debe alimentar a 60 niños, y sabe que uno solo requiere 30 gr de carne, se multiplicará este valor por 60 y se obtendrá que 1.8 kg. de carne son necesarios para dicha población.

ALIMENTACION DEL PREESCOLAR



El niño preescolar es el que tiene desde un año hasta seis años de edad. Esta etapa preescolar se ubica en el lapso final del primer brote de crecimiento, en ella es determinante el establecimiento de los hábitos alimentarios e higiénicos, pues por ser años de aprendizaje y formación, las costumbres adquiridas durante este lapso repercutirán a lo largo de toda la vida del individuo.

REQUERIMIENTOS:

- Lo adecuado o inadecuado de la dieta se refleja en el estado de nutrición, de ahí la importancia de evaluarlo con periodicidad.
- Aunque la tasa de crecimiento es menor que en el primer año de vida las necesidades de nutrimentos siguen siendo altas en relación al peso que se en la edad adulta, pues aún hay crecimiento, desarrollo de los huesos, dientes, músculo y sangre.
- El aporte adecuado de vitaminas y nutrimentos inorgánicos es indispensable para garantizar salud y crecimiento. Los nutrimentos que requieren mayor cuidado en esta edad son el calcio y vitamina D, Fósforo, hierro y zinc.
- Los requerimientos es especial de energía son muy variables entre los diversos comensales ya que una buena parte dependen de su peso, que en niños de dos años puede ser de 11 kg. Con necesidades de 1350 kcal, y de 15 kg con requerimientos de 1500 kcal.
- La calidad sanitaria de los alimentos es muy importante.
- El Horario debe observarse cuidadosamente.

Recomendación diaria de energía (kcal/kg) y de proteína en preescolares

edad	kg	Kcal/kg	g/kg
1-2	11	105	1.20
2-3	13.5	100	1.15
3-5	16.5	95	1.1
5-6 niños	20.5	90	1.1
5-6 niñas	20.5	85	1.1

RECOMENDACIONES GENERALES:

- Planificar menús apetitosos, variados y equilibrados, gozar la alimentación
- Incluir un plan diario de alimentación un desayuno y refrigerio o colación suficientes a fin de que haya un buen desempeño escolar u una correcta actividad física.
- Durante el desayuno el niño debe tener tiempo suficiente para ingerir sin prisa o ansiedad los alimentos, ya que así lograra una buena masticación.
- Al planear los alimentos para el refrigerio o colación, es importante buscar bocadillos sabrosos, sencillos, fáciles de conservar, económicos y nutritivos.
- Recordar que no hay ningún alimento indispensable ya que todos pueden ser sustituibles por alguno equivalente.