



Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria

Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad

Programa de Acción en el Contexto Escolar

GOBIERNO
FEDERAL

MÉXICO
2010

SEP

SALUD



Versión preliminar

Manual para la preparación e higiene de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica



Vivir Mejor

Índice

1. Introducción.....	9
2. Objetivo del Manual.....	11
3. Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica.....	11
¿Cuáles son los principales lineamientos y criterios técnicos que se establecen para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en las escuelas?	12
a) En relación con los lineamientos generales	12
b) En relación con los características nutrimentales	12
4. Alimentación correcta.....	13
a) Características.....	14
b) El Plato del Bien Comer	14
c) La alimentación de las niñas, los niños y los adolescentes	16
5. El refrigerio escolar	16
a) Descripción.....	16
b) Características	17
6. Sugerencias prácticas para la preparación del refrigerio escolar	19
Menús	20
Refrigerios con desglose del aporte nutrimental.....	21
Refrigerios sin desglose	28
7. Recomendaciones generales para la preparación del refrigerio escolar	32
a) Alimentos e ingredientes	32
b) Oferta de bebidas	34
8. El fomento de la activación física regular	34
9. Glosario de términos	36

1. Introducción

En México el sobrepeso, la obesidad y sus complicaciones se encuentran entre los problemas de salud pública más importantes. Diversos estudios sobre el tema, reportan sobre el riesgo en que se encuentran más de 4 millones de niños de entre los 5 y los 12 años, pues la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad se presenta en uno de cada cuatro niños (26%); mientras que uno de cada tres adolescentes la padecen (31%), revelando también que el sobrepeso y la obesidad han seguido aumentando en todas las edades, regiones y grupos socioeconómicos, lo que ha llevado a nuestro país a ocupar el segundo lugar en el mundo en obesidad en adultos y el primer lugar en obesidad en la población infantil.

Este problema de salud está relacionado con diversos factores, destacando los relacionados con los hábitos alimentarios y los patrones de actividad física sedentaria, mientras que otros factores, como los hereditarios, aunque importantes, no explican el aumento inusitado de los índices de obesidad en nuestro país. Por un lado, los patrones de alimentación tienen que ver con una dieta alta en contenido de calorías, con el consumo elevado de grasas, especialmente las saturadas y trans, azúcares y sal. Por el otro, los patrones caracterizados por poca actividad física en el trabajo, las labores del hogar, la recreación y el traslado cotidiano, influyen en este problema de salud.

No obstante, aunque los patrones de alimentación y actividad física generalmente se aprenden en el ambiente familiar, son modificables, por lo que desde el entorno escolar se puede hacer mucho en favor de la salud de las niñas, niños y adolescentes. Esto, debido a que en la actualidad, la población infantil y adolescente hace menos deporte y en su dieta se omite una de las tres comidas principales –desayuno, comida y cena– o contienen grandes cantidades de azúcares y grasas saturadas, además de que el consumo de frutas y verduras es poco o nulo.

La escuela es el espacio donde las niñas, niños y adolescentes adquieren las competencias para construir su propio desarrollo y participar de una manera más activa y responsable en la adopción de estilos de vida saludables.

Ante esto, la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Secretaría de Salud (SS) preocupadas por el desarrollo y salud de los niños, niñas y adolescentes, realizan acciones específicas dentro de las escuelas para contribuir a modificar los hábitos o costumbres de alimentación, y apoyar en la prevención o disminución de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad.

Dentro de las acciones específicas está el diseño e implementación del Programa de Acción en el Contexto Escolar el cual se integra de tres componentes: El primero, educación para la Salud con actividades educativas dirigidas a la población escolar, mismas que se promueven como parte de su proceso formativo integral en las cuales el énfasis está en la educación para

el cuidado de la salud individual, familiar y colectiva, por lo que se espera que dichas actividades trasciendan el ámbito escolar.

El segundo componente es el relativo al fomento de la activación física regular, tanto en la escuela como fuera de ella con lo que se busca que los escolares adopten estilos de vida activos. El tercer componente se enfoca a la generación de entornos saludables en las escuelas y de manera particular a promover el acceso y disponibilidad de alimentos y bebidas que facilitan una dieta correcta en la población escolar; del cual se deriva la emisión y aplicación de los *Lineamientos Generales para el Expendio o Distribución de Alimentos y Bebidas en los Establecimientos de Consumo Escolar en los Planteles de Educación Básica*.

Estos lineamientos generales contienen un *Anexo Único* donde se emiten criterios técnicos que se establecen para los alimentos y bebidas que se recomiendan se expendan o distribuyan en la escuela, porque facilitan una dieta correcta para los escolares. Para apoyar en el conocimiento, comprensión y aplicación de dichos criterios, se elaboró el presente *Manual* dirigido a los responsables de los establecimientos de consumo escolar en las escuelas de educación básica, así como a los integrantes del Comité del Establecimiento de Consumo Escolar y personal docente y directivo.

El *Manual* proporciona información y orienta sobre las características de la dieta correcta, el refrigerio escolar; la preparación y expendio de alimentos y bebidas que integran el refrigerio escolar, y además, incluye recomendaciones de menús que cumplen con los criterios definidos en los Lineamientos.

Para ello, este *Manual* ofrece información básica y consejos prácticos que ayudarán en la selección, preparación, higiene, conservación y manejo de alimentos y bebidas, de tal manera que en la escuela se puedan ofrecer opciones de dieta correcta para las niñas, los niños y los adolescentes, acordes a lo dispuesto en los *Lineamientos Generales* y respetando el contexto, la diversidad, el clima del lugar donde se encuentran ubicadas las escuelas en los diferentes estados.

2. Objetivo del Manual

El *Manual* tiene como finalidad proporcionar orientaciones y herramientas a los responsables de los establecimientos de consumo escolar para la adecuada aplicación y cumplimiento de los Lineamientos Generales y el Anexo Único, con el propósito de contribuir en la generación de una cultura favorable para la salud que favorezca la prevención y disminución del sobrepeso y la obesidad en la población escolar de educación básica.

3. Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica.

La Secretaría de Educación Pública en coordinación con la Secretaría de Salud, emitieron *Lineamientos Generales para el Expendio o Distribución de Alimentos y Bebidas en los Establecimientos de Consumo Escolar de los Planteles de Educación Básica*, en los cuales destacan los siguientes propósitos:

- a) Promover que en los establecimientos de consumo escolar, se preparen y expendan alimentos y bebidas que faciliten una dieta correcta de los alumnos
- b) Impulsar, desde el contexto escolar, una cultura de hábitos alimentarios y una formación alimentaria que permita a niñas, niños y adolescentes desarrollar aprendizajes hacia una vida más sana y una actitud crítica ante prácticas que no son benéficas para la salud individual y colectiva
- c) Establecer normas claras sobre el tipo de productos que se recomienda elaborar, expendir o distribuir en las escuelas y las medidas de higiene que deberán seguirse para hacer de estas espacios saludables.

Los *Lineamientos* cuentan con un *Anexo Único* en el cual se describen las características nutrimentales del tipo de alimentos y bebidas que facilitan una dieta correcta; incluidos los preparados o industrializados, y que se recomiendan para su expendio o consumo en las escuelas de educación básica.



¿Cuáles son los principales lineamientos y criterios técnicos que se establecen para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en las escuelas?

a) En relación con los lineamientos generales:

- Son de cumplimiento obligatorio en todas las escuelas públicas y particulares de educación básica del país con establecimientos de consumo escolar. Entran en vigor el 23 de agosto de 2010, y son obligatorios a partir del 1º de enero de 2011.
- Establecen que la oferta y consumo de alimentos y bebidas en los planteles de educación básica deberán considerar los principios de una dieta correcta.
- Promueven el desarrollo de acciones de educación para la salud al interior de los planteles escolares y dirigidas al conjunto de los integrantes de la comunidad escolar, en temas relacionados principalmente con la salud alimentaria, la orientación alimentaria y la activación física regular
- Establecen la constitución y funcionamiento del Comité del Establecimiento de Consumo Escolar al interior de cada escuela, cuya principal función es dar seguimiento a la operación del establecimiento de consumo escolar; a la preparación, manejo, consumo y expendio de alimentos y bebidas recomendables al interior de los planteles escolares; y al acompañamiento y verificación del cabal cumplimiento y aplicación de los Lineamientos
- Plantea disposiciones sobre las condiciones de higiene y limpieza de los lugares de preparación, así como de la preparación de alimentos y bebidas.
- Establecen las responsabilidades de todos los actores involucrados en el expendio y distribución de alimentos y bebidas de los planteles de educación básica y,
- Plantea los requisitos y condiciones que habrán de cubrir los aspirantes a proveedores y/o prestadores de servicios de alimentos y bebidas para su expendio en los planteles, esto es, los aspectos que los responsables del establecimiento de consumo escolar habrá de cubrir.

b) En relación con los características nutrimentales:

- Se enfoca a la preparación, expendio o distribución de alimentos y bebidas, así como a las combinaciones de estos para conformar el refrigerio escolar y contribuyan a una dieta correcta de los alumnos.
- Se privilegia el consumo diario de verduras y frutas, agua simple potable y alimentos preparados conforme a los criterios nutrimentales establecidos en el *Anexo Unico*. Esto es, para la conformación de un refrigerio escolar que facilite una dieta correcta, establece incluir diariamente la siguiente combinación:

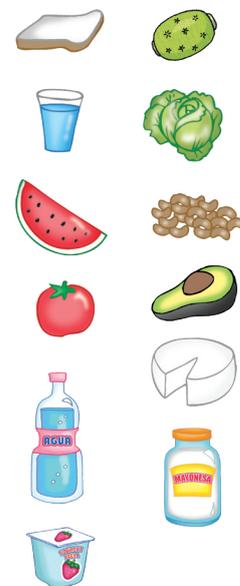
- Una o más porciones de frutas y verduras
 - Una porción de las preparaciones de alimentos que cumplan con los criterios
 - Agua simple y potable a libre demanda
- Sólo permite la venta de alimentos reducidos en calorías, grasas totales, saturadas y trans azúcares y sodio
 - Se eliminan empaques que tienen más de una porción
 - Definen un proceso gradual de transformación en algunos criterios nutrimentales, lo que significa que el tipo de alimentos que se preparan, expenden o distribuyen en las escuelas se irán modificando en cada ciclo escolar hasta volverse más exigentes en el ciclo escolar 2012-2013, a fin de facilitar una dieta correcta en los alumnos.
 - Las características nutrimentales de los alimentos y bebidas que facilitan una dieta correcta se determinó con base en la cantidad de energía y nutrimentos que requieren los escolares de educación preescolar, primaria y secundaria para satisfacer sus necesidades diarias, lograr una dieta correcta, así como promover y mantener la salud.
 - Recomienda que cada entidad federativa busque la manera más apropiada de combinar los alimentos y bebidas, apegándose a los criterios nutrimentales establecidos en el *Anexo Único*, para lo que se propone, idealmente, la venta de paquetes de refrigerio que incluyan las combinaciones de alimentos y bebidas recomendables.

En los siguientes apartados de este Manual, se proporcionan sugerencias prácticas para que se puedan aplicar los lineamientos y criterios nutrimentales por parte de los responsables de la preparación, expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar.

4. Alimentación correcta

La alimentación correcta es la dieta que –de acuerdo con los conocimientos reconocidos en la materia–, cumple con las necesidades específicas de las diferentes etapas de la vida; promueve en niños y niñas el crecimiento y el desarrollo adecuados y en los adultos permite conservar o alcanzar el peso esperado para la talla y previene el desarrollo de enfermedades.

Para tener una alimentación correcta que aporte los nutrimentos que el cuerpo necesita –energía, proteínas, vitaminas y minerales– para crecer, desarrollarse y mantenerse sano; es necesario incluir en las 3 comidas principales del día (desayuno, comida y cena), por lo menos un alimento de cada grupo estipulado en el *Plato del Bien Comer*.



a) Características

Una alimentación correcta reúne las características siguientes:

- **Completa.** Que contenga todos los nutrimentos. Se recomienda incluir en cada comida alimentos de los tres grupos.
- **Equilibrada.** Que los nutrimentos guarden las proporciones apropiadas entre sí.
- **Inocua.** Que su consumo habitual no implique riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes y se consume con moderación.
- **Suficiente.** Que cubra las necesidades de todos los nutrimentos, de tal manera que los niños crezcan y se desarrollen de manera correcta.
- **Variada.** Que incluya diferentes alimentos de los tres grupos en cada tiempo de comida.
- **Adecuada.** Que esté acorde con los gustos y la cultura de quien la consume, y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello signifique que se deban sacrificar sus otras características.

La alimentación correcta depende de una adecuada selección de los alimentos y siempre habrá alternativas para aprovechar los que se tienen al alcance y ofrecerlos en platillos diferentes.

Todos los alimentos aportan energía, proteínas, vitaminas y minerales en diferentes cantidades. De acuerdo a los nutrimentos que en mayor cantidad contienen, se clasifican en tres grupos que se describen de manera gráfica en el *Plato del Bien Comer*, en éste se explica la clasificación de alimentos y ayuda a conformar una dieta correcta, además ejemplifica la combinación y variación de alimentos que pueden hacerse, así como el intercambio entre estos para cada tiempo de comida: desayuno, comida y cena.

b) El Plato del Bien Comer



El Plato del Bien Comer representa los tres grupos de alimentos:

1. Verduras y frutas. Son fuente de vitaminas, minerales y fibra que ayudan al buen funcionamiento del cuerpo humano, permitiendo un adecuado crecimiento, desarrollo y estado de salud.

Aproveche todas las verduras y frutas de temporada y de la región en la que se ubica la escuela. Pueden ser pepinos, jitomates, zanahorias, jícamas, chayotes, melón, sandía, guayaba, mandarina, papaya, naranja, manzana, plátano, pera, etc.

2. Cereales y tubérculos. Son fuente principal de la energía que el organismo utiliza para realizar sus actividades diarias, como: correr, trabajar, jugar, estudiar, bailar, etcétera, también son fuente importante de fibra cuando se consumen enteros.

En este grupo se encuentran cereales: el maíz, trigo, arroz, avena, amaranto, cebada y sus derivados, como tortillas, tamales, pan, galletas, entre otros, y los tubérculos como la papa y el camote.

3. Leguminosas y alimentos de origen animal. Estos alimentos dan al cuerpo las proteínas necesarias para formar o reponer diferentes tejidos, como músculos, piel, sangre, pelo, huesos; además permite el crecimiento y desarrollo adecuados.

Entre los alimentos que se encuentran en el grupo de las leguminosas podemos mencionar: frijol, lenteja, habas, garbanzos, soya, cacahuates, etcétera; y como alimentos de origen animal se encuentran el pollo, pescado, huevo, leche y sus derivados.

Poder identificar las características de una alimentación correcta, de una manera más práctica y utilizando como apoyo el *Plato del Bien Comer*, le damos las siguientes sugerencias para seleccionar los alimentos según el grupo en el que se ubiquen:

Verde. Sugiere consumir muchos de los alimentos que se encuentran en este grupo. En lo posible crudos y con cáscara y preferir los de temporada que son más baratos y de mejor calidad.

Amarillo. Sugiere consumir los alimentos que se encuentran en este grupo en cantidad suficiente y combinarlos con las leguminosas que se encuentran en el grupo rojo.

Rojo. pocos alimentos de origen animal y preferir el pescado y pollo sin piel.

Cada uno de los grupos tiene la misma importancia, aportan sustancias distintas y todos son indispensables para el mantenimiento de las funciones del cuerpo. No hay alimentos buenos o malos, sino una dieta correcta cuando en la alimentación se incorporan alimentos de cada grupo en cada tiempo de comida.

Pero no solamente se debe comer correctamente, también es importante preferir el consumo de agua simple potable, para mantenerse hidratado, recuperar los líquidos que se pierden diariamente a través del sudor, orina, defecación y transporte de los nutrimentos a través del organismo.

El consumo de agua simple potable debe ser fomentado como bebida principal, procure siempre ofrecerla a libre demanda, es decir sin restricción.

c) La alimentación de las niñas, los niños y los adolescentes

Los niños, las niñas y los adolescentes que tienen una alimentación correcta, tienen menor probabilidad de padecer ciertas enfermedades o de presentar dificultades en el aprendizaje; es la edad en la que inicia la formación de hábitos alimentarios, por lo que se debe tener especial cuidado en los alimentos que se les dan en los distintos tiempos de comida.

Los escolares necesitan cinco comidas al día: desayuno, comida, cena y dos refrigerios o colaciones (el primero entre el desayuno y la comida y el segundo, entre la comida y la cena). El refrigerio o las colaciones son una porción de alimento más pequeña que las comidas principales y deben aportar los nutrimentos necesarios entre comidas, cuando el lapso entre éstas es de cinco o más horas. De tal manera, los refrigerios o colaciones deben incluirse en la dieta diaria del escolar en los momentos indicados durante el día, a fin de facilitar que dicha dieta sea correcta.

5. El refrigerio escolar

a) Descripción

El **refrigerio escolar** es la combinación de alimentos, preparaciones y bebidas consumidas por los escolares durante el recreo, independientemente del lugar de procedencia o adquisición.

De esta manera, podemos ver que uno de los refrigerios que las niñas, los niños y los adolescentes deben consumir como parte de su alimentación diaria, generalmente se realiza durante su estancia en la escuela (entre el desayuno y la comida, para el horario de estancia matutina, y entre la comida y la cena, durante el horario de estancia vespertina).

Se recomienda que el refrigerio escolar cubra 15 a 20% de las recomendaciones diarias respecto de la energía y los nutrimentos de los escolares de preescolar, primaria y secundaria. En el siguiente cuadro se presentan los aportes de energía sugeridos en el refrigerio escolar para los tres grupos de edad.

Nivel ^b	Requerimientos de energía estimada por día (kcal)	Requerimientos de energía para el refrigerio escolar ^c (kca. +/-5%)
Preescolar	1,300	228 (216 - 239)
Primaria	1,579	276 (263 - 290)
Secundaria	2,183	382 (363 - 401)

^a Basado en las Recomendaciones de Ingestión para la Población Mexicana
^b Preescolar: 3 a 5; primaria: 6 a 11 años, y secundaria: 12 a 14 años
^c Correspondiente al 17.5% de la recomendación de energía estimada por día, de acuerdo con el grupo de edad. Valores: media (mínimo-máximo)

Para que un refrigerio escolar contribuya al logro de una dieta variada y completa, debe incluir por lo regular: una o más porciones de verduras y frutas, agua simple potable a libre demanda y un alimento preparado (por ejemplo, un sándwich de queso) que constituye la principal fuente de energía y macronutrientes del refrigerio.

El consumo diario de los alimentos preparados podrá sustituirse en el refrigerio por una porción de leche semidescremada, yogurt (sólido o bebible), alimentos lácteos fermentados, jugos de fruta, verdura o néctares de preferencia libres de edulcorantes no calóricos (hasta dos veces por semana); evitando así rebasar el contenido energético del refrigerio.

Es importante tomar en cuenta que los refrigerios se preparan para escolares de diferentes niveles educativos (preescolar, primaria y secundaria), por lo que deben considerarse las necesidades específicas de energía de cada grupo. De esta manera, las porciones incluidas en los refrigerios serán diferentes en cada uno de ellos.

b) Características

¿Qué características deberán tener los tipos de alimentos y bebidas que se sugiere se incluyan como parte del refrigerio escolar?

Si bien a continuación se describen de manera técnica las características nutrimentales de cada tipo de alimento y bebida que se autoriza expender en la escuela, en el siguiente apartado “Sugerencias prácticas para la preparación del refrigerio escolar” usted podrá identificar cómo se aplican estos criterios.

- **Verduras y frutas.** Deben ser parte esencial del refrigerio escolar, junto con las preparaciones de alimentos. Se recomienda promover permanentemente su consumo, ya que la mayoría contribuyen a lograr saciedad sin grandes aportes de energía, por lo que las cantidades a consumir pueden ser mayores a las de otros alimentos.

En general el consumo de verduras, no debe limitarse.

- **Preparación de alimentos.** Se recomienda que en general, las preparaciones combinen un alimento elaborado con cereales de grano entero o a partir de harinas integrales (100%), con uno o más de los siguientes alimentos: pequeñas cantidades de alimentos de origen animal o leguminosas, verduras, y nulas o muy pequeñas cantidades de aceites vegetales (con bajo contenido de grasas saturadas y de grasas trans).

El alimento preparado que se ofrezca al escolar, debe reunir las siguientes características nutrimentales en la primera etapa: energía menor o igual a 180 calorías, proteína al menos 10% del total de energía (18 kcal o 4.5 g), grasas totales menor o igual a 35% del total de energía, ácidos grasos saturados menor o igual a 15% del total de energía, sodio menor o igual a 270 mg, contenido máximo de ácidos grasos trans será menor o igual a 0.5 g por porción. Algunos ejemplos de preparaciones incluyen: tortas, sándwiches, quesadillas, tacos, entre otras.

- **Bebidas.** El principal objetivo en relación con las bebidas es promover el consumo de agua simple potable.

Sólo en escuelas secundarias se permitirá la venta de bebidas con edulcorantes no calóricos, que reúnan las características nutrimentales en la primera etapa: energía menor o igual a 10 kcal por porción, la porción con un máximo de 250 ml, cantidad de sodio (mg por porción) será menor o igual a 60 y la cantidad máxima de edulcorantes no calóricos será menor o igual a 50 mg por 100 ml.

- **Alimentos líquidos.** La **leche** se considera un alimento líquido y es recomendable su promoción e inclusión en la dieta del niño por el contenido de calcio que le ayudará a un mejor desarrollo. Para mayor beneficio a la salud, en cuanto a prevención de problemas de obesidad y enfermedades crónicas asociadas, la leche debe ser de preferencia semidescremada o descremada.

Los **productos lácteos** (como yogurt y alimentos líquidos fermentados), los **jugos de frutas, jugos de verduras y néctares**, así como **los alimentos líquidos de soya** también se consideran relevantes en la dieta infantil, pero éstos deberán cumplir con las características nutrimentales que se han definido.

Nota: Recuerde que el consumo de cualquiera de estos alimentos se recomienda hasta dos veces por semana y en sustitución del alimento preparado.

- **Botanas.** Los alimentos considerados en esta categoría, deberán cumplir con las siguientes características en la primera etapa: energía menor o igual a 140 kcal, no aplica azúcares

añadidos, grasas saturadas y sodio; grasas totales menor o igual a 40% del total de energía y ácidos grasos trans menor o igual a 0.5 g/porción.

- **Galletas, pastelitos, confites y postres.** Respecto a este tipo de alimentos, las características que deberán cumplir en la primera etapa, son: energía menor o igual a 140 kcal, no aplica azúcares añadidos, grasas saturadas y sodio; grasas totales menor o igual a 40% del total de energía y ácidos grasos trans menor o igual a 0.5 g por porción.

Nota: Las botanas, galletas, pastelitos, confites y postres podrán incluirse una vez a la semana, en sustitución de una preparación de alimentos, siempre y cuando cumplan con las características indicadas.

6. Sugerencias prácticas para la preparación del refrigerio escolar

Los alimentos, al ser preparados pueden contaminarse por las condiciones del entorno o espacio en el que se preparan; las manos de la persona que los prepara; los utensilios que se utilizan; el polvo; el contacto o la cercanía de animales, etcétera.

Por ello, es indispensable que los alimentos se preparen con higiene, atendiendo las siguientes medidas:

- Lavarse las manos con agua y jabón antes de preparar alimentos, después de ir al baño o de cambiar pañales; si no se tienen las manos limpias, no manipule los alimentos. Asimismo, cuide la higiene de su vestimenta.
- Lavar y desinfectar verduras, frutas y utensilios de cocina.
- Utilizar cuchillos diferentes para alimentos crudos y cocidos.
- Lavar todos los utensilios utilizados antes y después de preparar los alimentos.
- En caso de no contar con agua potable, hervir durante 3 minutos el agua para beber y conservarla en recipientes limpios y tapados.
- Desinfectar en agua clorada (5 gotas de cloro por litro), las frutas y verduras que no se puedan tallar, por ejemplo fresas y verduras de hojas verdes.
- Evitar toser, estornudar o picarse la nariz al preparar los alimentos.
- Recogerse el cabello y de preferencia utilizar una red, no importando si tiene su cabellera es corta o larga.
- No preparar los alimentos cuando se está enfermo.



- Cocer muy bien los alimentos, mantenerlos tapados y los que lo requieran en refrigeración.
- Evitar la presencia de animales domésticos como perros y gatos en las áreas donde se almacenan, preparan o expenden alimentos.
- Prevenir e impedir la presencia de plagas como ratas y cucarachas; de preferencia, fumigar el espacio con regularidad.

Igual de importante es la higiene del lugar en el que se preparan los alimentos, de esta manera se deben satisfacer las siguientes condiciones higiénicas:

- Ubicarse alejados de fuentes de contaminación (basura, canales de aguas negras, drenajes abiertos, etcétera).
- Contar en lo posible, con piso de cemento o asfalto.
- Colocar los objetos personales en un área específica, ordenada, limpia y alejada de los alimentos y bebidas, así como para almacenar artículos de limpieza, detergentes y desinfectantes.
- Las áreas y mobiliario del establecimiento deberán encontrarse siempre limpias y desinfectadas.
- Los pisos, paredes, techos y puestos de lámina, en su caso, deberán presentar acabados que faciliten la limpieza y desinfección.
- Colocar en recipientes limpios, identificados y con tapa, los desechos que se generen durante la preparación de alimentos y bebidas y eliminarlos frecuentemente.
- Reemplazar con frecuencia los trapos de cocina.
- Usar toallas de papel para secar las manos después de manipular alimentos crudos.
- No almacenar plaguicidas y sustancias tóxicas en los espacios que se utilicen para la preparación de alimentos y bebidas.

a) Menús

Por último, en este apartado le proporcionaremos algunos menús para el refrigerio escolar, mismos que cumplen con los criterios nutrimentales que se describieron anteriormente. Se presentan de acuerdo a los tres niveles de educación que contemplan los lineamientos.

Los primeros siete refrigerios que se presentan, tienen el desglose del contenido de energía, macronutrientes y sodio.

Refrigerios con desglose del aporte nutrimental

REFRIGERIO	PREESCOLAR		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
1. Sándwich de queso panela con aguacate y jitomate Pan integral Queso Panela Aguacate Jitomate Sandía Agua potable	2 rebanadas 1 rebanadas 2 rebanadas Libre 1 taza Libre	25 g (c/u) 25 g 10 g Libre 160 g Libre	Energía: 225 kcal Proteína: 7.8 g Grasas: 5.6 g Hidratos de carbono: 38 Sodio: 263 mg

REFRIGERIO	PRIMARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
1. Sándwich de queso panela con aguacate y jitomate Pan integral Queso Panela Aguacate Jitomate Sandía Agua potable	2 rebanadas 1 rebanadas 2 rebanadas Libre 1½ tazas Libre	25 g (c/u) 25 g (c/u) 10 g (c/u) Libre 240 g Libre	Energía: 267 kcal Proteína: 8.0 g Grasas: 7.5 g Hidratos de carbono: 46 Sodio: 264 mg

REFRIGERIO	SECUNDARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
1. Sándwich de queso panela con aguacate y jitomate Pan integral Queso Panela Aguacate Jitomate Sandía Agua potable Jugo de naranja natural	2 rebanadas 1 rebanadas 3 rebanadas Libre 1½ tazas Libre ½ vaso	25 g (c/u) 25 g (c/u) 10 g (c/u) Libre 240 g Libre 125 ml	Energía: 372 kcal Proteína: 8.2 g Grasas: 9.4 g Hidratos de carbono: 59 Sodio: 265 mg

REFRIGERIO	PRESCOLAR		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
2. Sandwich de frijoles Pan integral Frijoles refritos sin sal Mayonesa Tuna Agua potable	2 rebanadas 3 cucharas ½ cucharita 1 pieza Libre	25 g (c/u) 45 g 2.5 g 69 g Libre	Energía: 225 kcal Proteína: 7.0 g Grasas: 6.2 g Hidratos de carbono: 39 Sodio: 270 mg

REFRIGERIO	PRIMARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
2. Sandwich de frijoles Pan integral Frijoles refritos sin sal Mayonesa Tuna Agua potable	2 rebanadas 3 cucharas ½ cucharita 2 pieza Libre	25 g (c/u) 45 g 2.5 g 138 g Libre	Energía: 253 kcal Proteína: 8.0 g Grasas: 7 g Hidratos de carbono: 46 Sodio: 270 mg

REFRIGERIO	SECUNDARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
2. Sandwich de frijoles Pan integral Frijoles refritos sin sal Mayonesa Tuna Agua potable Jugo de zanahoria natural	2 rebanadas 3 cucharas ½ cucharita 2 pieza Libre 1 vaso	25 g (c/u) 45 g 2.5 g 138 g Libre 250 ml	Energía: 353 kcal Proteína: 8.6 g Grasas: 7 g Hidratos de carbono: 52 Sodio: 270 mg

REFRIGERIO	PRESCOLAR		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
3. Sándwich de pollo			
Pan integral	2 rebanadas	25 g (c/u)	Energía: 230 kcal Proteína: 11.0 g Grasas: 6.4 g Hidratos de carbono: 34 Sodio: 278 mg
Pollo deshebrado	25 g	25 g	
Aguacate	2 rebanada	20 g	
Jitomate	Libre	Libre	
Lechuga	Libre	Libre	
Chico zapote	¼ pieza	38 g	
Agua potable	Libre	Libre	

REFRIGERIO	PRIMARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
3. Sándwich de pollo			
Pan integral	2 rebanadas	25 g (c/u)	Energía: 260 kcal Proteína: 11.0 g Grasas: 7.2 g Hidratos de carbono: 41.5 Sodio: 278 mg
Pollo deshebrado	25 g	25 g	
Aguacate	2 rebanada	20 g	
Jitomate	Libre	Libre	
Lechuga	Libre	Libre	
Chico zapote	½ pieza	75 g	
Agua potable	Libre	Libre	

REFRIGERIO	SECUNDARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
3. Sándwich de pollo			
Pan integral	2 rebanadas	25 g (c/u)	Energía: 363 kcal Proteína: 11.0 g Grasas: 8.4 g Hidratos de carbono: 66.0 g Sodio: 278 mg
Pollo deshebrado	25 g	25 g	
Aguacate	1 rebanada	10 g	
Jitomate	Libre	Libre	
Lechuga	Libre	Libre	
Chico zapote	1 pieza	150 g	
Agua potable	Libre	Libre	
Agua de limón con azúcar			
Jugo de limón	Libre	Libre	
Azúcar	2 cucharitas	10 g	

REFRIGERIO	PRESCOLAR		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
4. Sándwich de atún			
Pan de 5 granos	2 rebanadas	25 g (c/u)	Energía: 238 kcal Proteína: 13.0 g Grasas: 4.1 g Hidratos de carbono: 41 Sodio: 274 mg
Atún en agua	1/5 de lata	31 g	
Mayonesa	½ cucharita	2.5 g	
Jitomate	Libre	Libre	
Cebolla	Libre	Libre	
Chile serrano	Libre	Libre	
Durazno amarillo	1 pieza	76.5	
Agua potable	Libre	Libre	

REFRIGERIO	PRIMARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
4. Sándwich de atún			
Pan de 5 granos	2 rebanadas	25 g (c/u)	Energía: 268 kcal Proteína: 13.0 g Grasas: 4.1 g Hidratos de carbono: 49 Sodio: 274 mg
Atún en agua	1/5 de lata	31 g	
Mayonesa	½ cucharita	2.5 g	
Jitomate	Libre	Libre	
Cebolla	Libre	Libre	
Chile serrano	Libre	Libre	
Durazno amarillo	2 pieza	153	
Agua potable	Libre	Libre	

REFRIGERIO	SECUNDARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
4. Sándwich de atún			
Pan de 5 granos	2 rebanadas	25 g (c/u)	Energía: 368 kcal Proteína: 17.0 g Grasas: 8 g Hidratos de carbono: 61 Sodio: 274 mg (agregar 52 mg del yogurt)
Atún en agua	1/5 de lata	31 g	
Mayonesa	½ cucharita	2.5 g	
Jitomate	Libre	Libre	
Cebolla	Libre	Libre	
Chile serrano	Libre	Libre	
Durazno amarillo	3 pieza	230	
Agua potable	Libre	Libre	
Yogurt bajo en grasa	½ taza	125 mg	

REFRIGERIO	PRESCOLAR		APOORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
5. Ensalada de atún			
Atún en agua	1/4 de lata	39 g	Energía: 229 kcal Proteína: 11.0 g Grasas: 5.9 g Hidratos de carbono: 36 Sodio: 271 mg
Mayonesa	1 cucharita	5 g	
Pepino	Libre	Libre	
Jitomate	Libre	Libre	
Cebolla	Libre	Libre	
Galletas saladas integrales	4 piezas	4 g (c/u)	
Manzana	1 pieza	106 g	
Agua potable	Libre	Libre	

REFRIGERIO	PRIMARIA		APOORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
5. Ensalada de atún			
Atún en agua	1/4 de lata	39 g	Energía: 284 kcal Proteína: 11.0 g Grasas: 5.9 g Hidratos de carbono: 50 Sodio: 271 mg
Mayonesa	1 cucharita	5 g	
Pepino	Libre	Libre	
Jitomate	Libre	Libre	
Cebolla	Libre	Libre	
Galletas saladas integrales	4 piezas	4 g (c/u)	
Manzana	2 pieza	106 g (c/u)	
Agua potable	Libre	Libre	

REFRIGERIO	SECUNDARIA		APOORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
5. Ensalada de atún			
Atún en agua	1/4 de lata	39 g	Energía: 394 kcal Proteína: 13.0 g Grasas: 7.8 g Hidratos de carbono: 61.8 Sodio: 271 mg (al agregar 4 galletas el total de sodio es: 373 mg)
Mayonesa	1 cucharita	5 g	
Pepino	Libre	Libre	
Jitomate	Libre	Libre	
Cebolla	Libre	Libre	
Galletas saladas integrales	8 piezas	4 g (c/u)	
Manzana	2 pieza	106 g (c/u)	
Agua potable	Libre	Libre	
Agua de Jamaica	1 vaso	250 ml	
Jamaica	Libre	Libre	
Azúcar	2 cucharitas	10 g	

REFRIGERIO	PRESCOLAR		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
6. Taco de huevo revuelto con jitomate, chile y cebolla			
Tortilla	1 pieza	30 g (c/u)	Energía: 242 kcal Proteína: 8.0 g Grasas: 7.8 g Hidratos de carbono: 41 Sodio: 62 mg
Huevo revuelto	1 huevo	50 g	
Jitomate, chile y cebolla	Libre	Libre	
Aceite	½ cucharita	2.5 ml	
Mandarina	2 pieza	128 g	
Agua potable	Libre	Libre	

REFRIGERIO	PRIMARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
6. Taco de huevo revuelto con jitomate, chile y cebolla			
Tortilla	1 pieza	30 g (c/u)	Energía: 264 kcal Proteína: 8.0 g Grasas: 9.9 g Hidratos de carbono: 41 Sodio: 62 mg
Huevo revuelto	1 huevo	50 g	
Jitomate, chile y cebolla	Libre	Libre	
Aceite	1 cucharita	5 ml	
Mandarina	2 pieza	128 g	
Agua potable	Libre	Libre	

REFRIGERIO	SECUNDARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
6. Taco de huevo revuelto con jitomate, chile y cebolla			
Tortilla	2 piezas	30 g (c/u)	Energía: 370 kcal Proteína: 9.4 g Grasas: 10.9 g Hidratos de carbono: 63 Sodio: 124 mg
Huevo revuelto	1 huevo	50 g	
Jitomate, chile y cebolla	Libre	Libre	
Aceite	1 cucharita	5 ml	
Mandarina	3 pieza	192 g	
Agua potable	Libre	Libre	
Agua de tamarindo	1 vaso	1 vaso	
Tamarindo	Libre	Libre	
Azúcar	1 cucharita	10 g	

REFRIGERIO	PRESCOLAR		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
7. Enfrijoladas			
Tortilla de maíz nixtamalizada	1 pieza	30 g	Energía: 228 kcal Proteína: 10.0 g Grasas: 3.3 g Hidratos de carbono: 22.7
Frijoles cocidos	3 cucharas	30 g	
Queso panela	1 rebanada	40 g	
Pera	½ pieza	81 g	
Agua pura	Libre	Libre	

REFRIGERIO	PRIMARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
7. Enfrijoladas			
Tortilla de maíz nixtamalizada	2 pieza	30 g	Energía: 263 kcal Proteína: 10.0 g Grasas: 2.4 g Hidratos de carbono: 50.4
Frijoles cocidos	3 cucharas	30 g	
Queso panela	½ rebanada	20 g	
Pera	½ pieza	81 g	
Agua pura	Libre	Libre	

REFRIGERIO	SECUNDARIA		APORTE NUTRIMENTAL
	Medida casera	Medida g/ml	
7. Enfrijoladas			
Tortilla de maíz nixtamalizada	2 pieza	30 g	Energía: 360 kcal Proteína: 10.0 g Grasas: 2.4 g Hidratos de carbono: 75.4
Frijoles cocidos	3 cucharas	30 g	
Queso panela	1 rebanada	20 g	
Pera	1½ pieza	243 g	
Agua pura	Libre	Libre	

Refrigerios sin desglose

REFRIGERIO	PRESCOLAR		PRIMARIA		SECUNDARIA (ADOLESCENTE)	
	Medida casera	Medida g/ml	CANTIDAD	g/ml	CANTIDAD	g/ml
1. Sopos						
Masa de maíz	1 pieza	45 g	1 pieza	45 g	1 pieza	45 g
Frijoles Refritos	2 cucharas	30 g	3 cucharas	45 g	3 cucharas	45 g
Lechuga	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre
Queso Panela	½ rebanada	13 g	1 rebanada	25 g	1 rebanada	25 g
Salsa verde sin freír	2 cucharas	30 g	2 cucharas	30 g	2 cucharas	30 g
Piña picada	¾ taza	124 g	1 taza	165 g	2 Tazas	330 g
Agua pura	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre
2. Taco de nopales a la mexicana						
Tortilla de Maíz	2 piezas	30 g (c/u)	2 piezas	30 g (c/u)	2 piezas	30 g (c/u)
Nixtamalizada	½ taza	12 g	1 taza	12 g	1 taza	12 g
Nopales	¼ taza	11.5 g	¼ taza	11.5 g	¼ taza	11.5 g
Jitomate	¼ taza	11.5 g	¼ taza	11.5 g	¼ taza	11.5 g
Cebolla	½ taza	60 g	1 taza	120 g	½ taza	60 g
Jicama rallada	½ taza	55 g	1 taza	110 g	½ taza	55 g
Zanahoria rallada	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre
Agua pura	No	No	No	No	26 piezas	24 g
Cacahuates enchilados						

REFRIGERIO	PRESCOLAR		PRIMARIA		SECUNDARIA (ADOLESCENTE)	
	Medida casera	Medida g/ml	CANTIDAD	g/ml	CANTIDAD	g/ml
3. Taco de calabacitas guisadas						
Tortilla de Maíz nixtamalizada	1 pieza	30 g	2 piezas	30 g (c/u)	2 piezas	30 g (c/u)
Calabacita	4 cucharas	60 g	6 cucharas	90 g	6 cucharas	90 g
Jitomate	½ pieza	30 g	1 pieza	60 g	1 pieza	60 g
Cebolla	1 cuchara	12 g	2 cucharas	24 g	2 cucharas	24 g
Sal	1 pizca	0.5 g	1 pizca	0.5 g	1 pizca	0.5 g
Aceite	½ cucharita	2.5 ml	½ cucharita	2.5 g	½ cucharita	2.5 g
Mango ataulfo	1 pieza	122 g	1 pieza	122 g	2 piezas	2 piezas
Agua pura	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre
4. Taco de pollo con verduras						
Tortilla de Maíz nixtamalizada	1 pieza	30 g	1 pieza	30 g	1 pieza	30 g
Pollo deshebrado	30 g	30 g	30 g	30 g	30 g	30 g
Chile poblano	3 cucharas	45 g	3 cucharas	45 g	3 cucharas	45 g
Calabacita	2 cucharas	30 g	2 cucharas	30 g	2 cucharas	30 g
Jitomate	2 cucharas	15 g	2 cucharas	15 g	2 cucharas	15 g
Sal	1 pizca	0.5	1 pizca	0.5	1 pizca	0.5
Aceite	½ cucharita	2.5 ml	½ cucharita	2.5 ml	½ cucharita	2.5 ml
Uvas	18 piezas	86 g	27 piezas	130 g	36 piezas	170 g
Agua pura	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre

REFRIGERIO	PRESCOLAR		PRIMARIA		SECUNDARIA (ADOLESCENTE)	
	Medida casera	Medida g/ml	CANTIDAD	g/ml	CANTIDAD	g/ml
5. Quesadilla						
Tortilla de maíz nixtamalizada	1 pieza	30 g	2 piezas	30 g (c/u)	2 piezas	30 g (c/u)
Queso panela	1 ½ rebanadas	38 g	2 rebanadas	50 g	2 rebanadas	50 g
Guayaba	3 piezas	124 g	3 piezas	124 g	3 piezas	124 g
Agua pura	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre
Agua de limón	No	No	No	No	1 vaso	250 ml
Limón					Libre	Libre
Azúcar					2 cucharitas	10 g
6. Tostada de ensalada de atún						
Tostada	1 pieza	12 g	2 pieza	12 g (c/u)	2 pieza	12 g (c/u)
Atún en agua	1/5 de lata	31 g	1/3 de lata	50 g	1/3 de lata	50 g
Papa	2 cucharas	15 g	2 cucharas	15 g	2 cucharas	15 g
Zanahoria	1 cuchara	15 g	1 cuchara	15 g	1 cuchara	15 g
Chicharo	1 cucharita	5 g	1 cucharita	5 g	1 cucharita	5 g
Mayonesa	½ cucharita	2.5 g	½ cucharita	2.5 g	½ cucharita	2.5 g
Mandarina reyna	1 pieza	142 g	1 pieza	142 g	2 piezas	142 g

REFRIGERIO	PRESCOLAR		PRIMARIA		SECUNDARIA (ADOLESCENTE)	
	Medida casera	Medida g/ml	CANTIDAD	g/ml	CANTIDAD	g/ml
7. Ensalada de futas Con yogurt	1 taza	140 g	1 ½ tazas	210 g	2 tazas	280 g
	½ taza	125 g	¾ taza	125 g	¾ taza	125 g
	2 piezas	16 g	3 piezas	24 g	5 piezas	40 g
	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre
8. Burrito de frijoles	1 pieza	28 g	1 pieza	28 g	1 pieza	28 g
	4 cucharas	60 g	4 cucharas	60 g	4 cucharas	60 g
	½ rebanada	13 g	1 rebanada	25 g	1 rebanada	25 g
	1 taza	140 g	1 ½ tazas	210 g	2 tazas	280 g
	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre

7. Recomendaciones generales para la preparación del refrigerio escolar

Es importante que todos los días, considere para la preparación del refrigerio escolar que se ofrecerá a las niñas, los niños y los adolescentes, las siguientes recomendaciones y criterios que se establecen el *Anexo Unico* de los *Lineamientos generales*.

a) Alimentos e ingredientes

Respecto de los alimentos e ingredientes que se recomiendan:

- Utilice las frutas y verduras de la región y de la estación, ya que son más baratas y de mejor calidad. De preferencia, según sea el caso, no las pele y ofrézcalas con cáscara. La información que se muestra a continuación¹, le será de ayuda para aprovechar todos los alimentos de este tipo que pueden conseguirse según la época del año.

Frutas

Caña										Oct	Nov	Dic
Guanabana			Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Jícama	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pera	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Plátano	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fresa	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Granada Roja							Jul	Ago	Sep	Oct		
Manzana	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Sandía	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ciruela criolla					May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct		
Higo							Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	
Uva						Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	
Aguacate	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Limón agrio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tuna						Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Durazno amarillo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Guayaba	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mamey	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mandarína	Ene	Feb	Mar							Oct	Nov	Dic
Mango	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep			
Melón	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Naranja	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Papaya	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tejocote	Ene	Feb						Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Toronja	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

¹ Fundación Campo Educación y Salud. A.C.

Verduras

Cebolla	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Champiñón	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Chayote	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Coliflor	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Poroto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Seta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Jitomate	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Rábano	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Berenjena	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Betabel	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Acelga	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Apio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Berro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Brócoli	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Calabacita	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Chicharo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Chile jalapeño	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Col	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Ejote	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Espinaca	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Haba verde	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Lechuga	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Nopal	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pepino	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pimiento verde	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tomate verde	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Elote	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Flor de calabaza	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Zanahoria	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic



- Preferir el pescado, el pollo sin piel y cortes de carne con la menor cantidad de grasa posible.
- Modere el uso de sal en la preparación de los alimentos, y el consumo de los productos que la contengan en exceso.
- Modere el uso y consumo de azúcares refinados y de productos que los contengan en exceso.
- De preferencia ase, hornee o hierva los alimentos en lugar de freírlos. Si es el caso, utilice aceites vegetales como el de cártamo, soya, entre otros (que tienen bajo contenido de grasas saturadas y que son libres de grasas trans).
- No reutilice el aceite, al hacerlo, éste se convierte en un ácido graso trans que puede afectar la salud, en específico venas y arterias.
- Se recomienda que los alimentos elaborados con base en cereales contengan cereales de grano entero o que sean elaborados a partir de harinas integrales.

- Recuerde que el consumo de los alimentos líquidos (leche, yogurt, alimentos líquidos fermentados, jugos de frutas, jugos de verduras y néctares, así como los de soya) se recomienda hasta dos veces por semana y en sustitución del alimento preparado.
- Las botanas, galletas, pastelitos, confites y postres siempre y cuando cumplan con las características indicadas en el Anexo Único de los Lineamientos Generales, podrán incluirse una vez a la semana, en sustitución de una preparación de alimentos.
- Si las verduras y frutas son acompañadas con sal, no se recomienda utilizar más de una pizca.
- El uso de jugo de limón como aderezo puede permitirse por sus efectos positivos en sabor y beneficios del consumo de dicho jugo. En caso de utilizar chile en polvo, verificar que éste no contenga sal.

b) Oferta de bebidas

Para la oferta de bebidas:

- Recuerde, se debe promover el consumo de agua simple potable de manera preferente.
- Ofrezca leche semidescremada
- Sólo en escuelas secundarias podrá ofrecer a los escolares bebidas con edulcorantes no calóricos. Por razones nutrimentales en los niños pequeños no se recomienda el consumo de estos productos, ya que dichos alimentos pueden estar sustituyendo el consumo de alimentos con mayor contenido de nutrimentos necesarios para su crecimiento y desarrollo.

8. El fomento de la activación física regular

Un estilo de vida saludable requiere de la dualidad inseparable de una alimentación correcta y la práctica de actividad física regular, ambas inciden de manera importante en el desarrollo intelectual, físico y socio-afectivo de los estudiantes, por tal motivo es recomendable que se practique por lo menos 30 minutos diarios.

La activación física contribuye de manera importante y específica a la formación integral de los niños, niñas y adolescentes en la educación básica.

Cuando un alumno realiza activación física emplea capacidades sensoriales y perceptivas que le permiten obtener información, resolver problemas y situaciones durante la acción, ubicarse en el tiempo y el espacio

La activación física regular en las niñas, niños y adolescentes, es indispensable porque:

- Aprenden a conocer su cuerpo y a saber lo que son capaces de hacer
- Gastan más energía, equilibrando el consumo y gasto calórico
- Ayuda a su desarrollo y crecimiento
- Mejora la capacidad de movimiento y aprendizaje de nuevas actividades
- Desarrolla la capacidad motriz y cognitiva del alumno
- Le permite compartir, y convivir con sus compañeros
- Le permite disfrutar de la naturaleza y de la vida al aire libre
- Mejora su flexibilidad y resistencia
- Contribuye, mediante los juegos, a su proceso de socialización: aprenden a compartir, ser solidarios, respetar reglas, trabajo en equipo, entre otros.

De manera conjunta, la comunidad educativa y los responsables del establecimiento de consumo escolar pueden contribuir a la promoción de la activación física regular de los alumnos realizando acciones dentro y fuera del salón de clases, según sea la necesidad y tiempos que cada escuela determine.

El fomento de la activación física regular en la escuela involucra a todos los actores que en ella participan; los responsables del establecimiento de consumo escolar también juegan un papel importante, por lo que pueden colaborar en acciones como:

- Colocar en los espacios físicos en que expenden los alimentos y bebidas, materiales informativos y de difusión que fomenten la activación física regular, por ejemplo: carteles, mensajes gráficos sobre las sugerencias del *Esquema Actívate*, el cual incluye actividades como: subir o bajar escaleras, caminar, pasear a las mascotas, entre otras.
- Colaborar en la pintura de canchas deportivas y juegos tradicionales en el patio de la escuela como; avión, stop, cuadro, meta, u otros que se conozcan en su comunidad.
- Participar en la organización o promover la realización de juegos y rondas tradicionales tales como: encantados, las estatuas de marfil, gallinita ciega, brincar cuerda, bote pateado, cebollitas, listón, resorte o liga, entre otros.

Pirámide Actívate

¡Actívate! Escoge lo que más te gusta

Menos de 2 horas al día

Tu cuerpo cuenta contigo para fortalecer tus huesos y corazón; y para aumentar tus músculos

¿Cuánta actividad Física necesitan los niños?

Por lo menos 60 minutos al día de actividad moderada durante la semana



Pasa menos tiempo viendo televisión, jugando videojuegos y utilizando la computadora

2 a 3 veces a la semana

Realiza suficientes ejercicios que te ayuden a mantener firmes tus músculos

3 a 5 veces a la semana

Realiza alguna actividad intensa como un deporte (Mínimo 20 minutos)

Cada día

Camina, pasea a tu mascota, sube y baja escaleras, ayuda con las tareas de la casa, juega al aire libre, recoge tus juguetes

Tenga presente que dos factores centrales relacionados con la prevención y disminución del sobrepeso y obesidad en niñas, niños y adolescentes están asociados a la alimentación correcta y estilos de vida activa, por lo que las acciones que impulsemos en las escuelas tendrán mayor éxito si las realizamos con el apoyo y colaboración de todos .

9. Glosario de términos

Ácidos grasos. Biomoléculas orgánicas de naturaleza lipídica formada por una larga cadena hidrocarbonada lineal, de número par de átomos de carbono, en cuyo extremo hay un grupo carboxilo.

Ácidos grasos trans. Isómeros de ácidos grasos monoinsaturados. Se pueden producir en la hidrogenación de aceites vegetales y grasas vegetales. Se ha considerado que un alto consumo en la dieta puede incrementar el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares.

Ácidos grasos saturados. A los que carecen de dobles ligaduras. Se recomienda que no excedan más de una tercera parte de los ácidos grasos consumidos, ya que favorecen la atero-

esclerosis. Algunos productos contienen cantidades elevadas de ácidos grasos saturados: la mantequilla y la margarina, las mantecas, el chicharrón de cerdo, el chorizo, la crema, el aceite de coco, los chocolates (cacao) y, en general, casi todos los quesos. Su consumo se ha asociado con mayor riesgo de presentar enfermedades cardio y cerebrovasculares.

Azúcares. Todos los monosacáridos y disacáridos presentes en un alimento o bebida no alcohólica.

Azúcares añadidos. Azúcares y jarabes añadidos durante el procesamiento o preparación. Las principales fuentes de azúcares añadidos incluyen las bebidas azucaradas, pasteles, galletas, pays y dulces.

Botanas. A los productos elaborados a base de harinas, semillas, tubérculos, cereales, granos y frutas, que pueden estar fritos, horneados y explotados o tostados y adicionados de sal, otros ingredientes y aditivos para alimentos.

Calorías y kilocalorías. Una caloría se define como la unidad de energía que equivale al calor necesario para elevar un grado centígrado (de 14.5° a 15.5°C) la temperatura de un gramo de agua destilada. 1 caloría es igual a 4.185 joules. Una kilocaloría es la unidad de energía que equivale: mil calorías, a 4.185 kJ o a 4 185 J.

Cereales de grano entero. Cereal de granos intactos que al someterse a un proceso de molienda, rompimiento, hojuelado, entre otros, conserva sus principales componentes anatómicos y están presentes en una proporción relativamente igual al existente en el grano intacto original, logrando esto de manera natural o a través de medios tecnológicos.

Contenido energético de los alimentos. Es la cantidad de kilocalorías que contienen los alimentos y bebidas por unidad de masa o volumen.

Energía. En nutriología es el resultado de la degradación oxidativa de los hidratos de carbono, los ácidos grasos y los aminoácidos. La energía se transforma con el fin de generar trabajo como el crecimiento, el mantenimiento, el transporte y la concentración de sustancias, así como para efectuar actividades físicas e intelectuales.

Galletas, pastelitos, dulces y postres. Para fines de este *Manual*, son alimentos dulces elaborados a partir de procesos industrializados o artesanales y distribuidos para su consumo a gran escala.

Lípidos (grasas). Las grasas, junto con los hidratos de carbono y las proteínas, constituyen los macronutrientes. Químicamente se refieren a componentes en los que uno, dos o tres ácidos grasos están unidos a una molécula de glicerina formando monoglicéridos, diglicéridos o triglicéridos. El tipo más común de grasa son los triglicéridos. Su principal función es la de

ser fuente de energía, aportando 9 kcal por gramo, además de que favorecen la absorción de vitaminas liposolubles y carotenos; forman bicapas lipídicas de las membranas celulares; recubren órganos; regulan la temperatura corporal; sirven para la comunicación celular; especialmente como receptores nucleares, y forman parte de la estructura de hormonas esteroideas. Los triglicéridos sólidos a temperatura ambiente son denominados grasas, mientras que los que son líquidos son conocidos como aceites. Existen grasas de origen animal y de origen vegetal.

Harinas integrales. Producto obtenido de la molienda que incluye el salvado (cáscara), que es la parte externa y es rica en fibra; el germen, que es la parte interna del grano y es rica en micronutrientes, y la fécula o almidón, conocido como el endospermo. Se considera la harina de grano entero si al menos 51% del peso del producto proviene de dichos granos. En México, la NOM-147-SSA1-1996, especifica como harina integral al producto obtenido de la moliente del grano de cereal entero, que conserva su cáscara y germen.

Hidratos de carbono. Uno de los tres macronutrientes. Son compuestos orgánicos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. Son solubles en agua y se clasifican de acuerdo con la cantidad de carbonos o por el grupo funcional que tienen adherido. Son la forma biológica primaria de almacenamiento y consumo de energía aportando aproximadamente 4 kcal por gramo. Los carbohidratos en la dieta humana se encuentran sobre todo en forma de almidones y diversos azúcares.

Macronutrientes. Nutrientes que se encuentran en la dieta y proporcionan energía: carbohidratos, lípidos y proteínas.

Porción. Cantidad arbitraria de alimento que suele calcularse para consumo individual. Su tamaño está determinado por los servicios y las industrias de alimentos.

Preparaciones de alimentos. Son combinaciones de dos o más alimentos, compuestos generalmente de cereales de grano entero o de harina integral, combinados con alimentos de origen animal o leguminosas, con nulas o muy pequeñas cantidades de aceites vegetales (por ejemplo, tortas, sándwiches, quesadillas o tacos). Constituyen la principal fuente de energía y macronutrientes del refrigerio escolar. Suelen ser de elaboración casera o artesanal, aunque también pueden producirse de manera industrial.

Proteínas. Componentes estructurales principales de todas las células del cuerpo. También funcionan como enzimas, transportadores y como hormonas. Está constituido de aminoácidos que, a su vez, son precursores de ácidos nucleicos, hormonas, vitaminas y otras moléculas importantes. Los aminoácidos están compuestos de carbono, oxígeno e hidrógeno. Se distinguen de los hidratos de carbono por contener un grupo amino y un grupo carboxilo. Por lo tanto, las proteínas son esenciales para mantener la integridad y funcionalidad celular.

Necesidades energéticas. Es la cantidad de energía (kilocalorías) proveniente de alimentos y bebidas que requiere un individuo para el mantenimiento de una vida saludable.

Recomendaciones de energía. Es la cantidad de energía (kilocalorías) promedio que, con base en evidencia científica, se recomienda que consuman los individuos a partir de los alimentos y bebidas, de acuerdo con las necesidades energéticas para distintos grupos de edad, para cada sexo y por nivel de actividad física.

Refrigerio escolar. Es la combinación de alimentos, preparaciones y bebidas consumidos por los escolares durante el recreo, independientemente del lugar de procedencia o adquisición. Esta definición excluye el desayuno escolar.

Sodio. Nutrimiento inorgánico. Conjuntamente con el cloro regula el volumen, la presión osmótica, y la carga eléctrica del fluido extra-celular donde es el principal catión. Interviene en la contracción muscular, la conducción nerviosa, la absorción de algunos nutrimentos y en menor grado en la constitución de los huesos. Los alimentos contienen suficiente sodio por lo que no es necesario agregarlo. Por razones de gusto se añade sal, (cloruro de sodio) a los alimentos, pero su exceso puede constituir un riesgo para la salud.

Versión Preliminar

Versión Preliminar