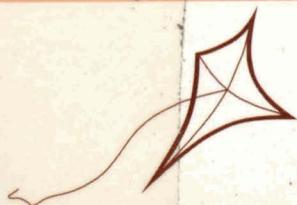


1

Educación para la Salud



NUTRICIÓN, HIGIENE,
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES



Proyecto MENTOR

34439 - 2



EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Nutrición, higiene y prevención de accidentes

DONATIVO
130596

BIBLIOMECA



106593



Ministerio de Educación y Ciencia

Secretaría de Estado de Educación

Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación

R. 106757

Son autores de esta obra colectiva:

Dra. Pilar Nájera Morrondo
D.ª Consuelo López Nomdedeu

Coordinación pedagógica:

Carlos Mayordomo Mayorga
Matilde Iniesta Medina
J. Luz de Santiago Restoy

Ilustraciones:

Jesús González de Andrés
Francisco José Hidalgo Barahona
Fernando Bort Misol
Santiago Fernández Villanueva
por cortedría de INNOVA MULTIMEDIA, S. L.

Fotografía:

Eduardo Pardo Salcedo



Ministerio de Educación y Ciencia

Secretaría de Estado de Educación

Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación

N. I. P. O.: 176-93-047-7

I. S. B. N.: 84-369-2476-2

Depósito legal: M-1994-1994

Realización: MARÍN ÁLVAREZ HNOS.

Presentación

*El **Proyecto Mentor** ha puesto en marcha cursos a distancia para acercar a las localidades donde el Proyecto está implantando nuevas ofertas formativas.*

El curso de Educación para la Salud que ahora ofrecemos tiene, no sólo la intención de lograr un mejor y más profundo conocimiento sobre la promoción de la salud, sino también de fomentar el desarrollo de hábitos saludables.

Este primer libro contiene tres bloques temáticos diferentes relacionados con la salud y el bienestar. El primero de estos bloques aporta los conocimientos básicos para llevar una alimentación saludable, equilibrada y adecuada a cada persona según sus necesidades, ya que está demostrada la gran importancia que tiene alimentarse bien para prevenir la aparición de muchas enfermedades. En segundo lugar se aborda el tema de la higiene personal y doméstica. La adquisición de costumbres sanas es fundamental para el bienestar personal y la convivencia humana. El bloque relacionado con la violencia trata temas de gran auge en la actualidad, dado que la violencia, tanto voluntaria como involuntaria (accidentes), es un problema muy arraigado en nuestra sociedad, y en este curso analizaremos sus causas. No se trata de criticar los distintos aspectos de la violencia, sino de dar pautas para prevenirla en las diferentes facetas del comportamiento humano.

Este libro forma parte de un conjunto de materiales escritos, audiovisuales e informáticos que, en su globalidad, constituyen un recurso de formación autosuficiente, completado con actividades telemáticas, que permitirán a los alumnos conectar con una tutoría, así como entrar en comunicación con otras personas usuarias del curso.

Índice

	<u>Páginas</u>
Presentación.....	3
Unidad Didáctica 1: El hombre y su alimentación	7
Unidad Didáctica 2: Alimentación saludable.....	43
Unidad Didáctica 3: Alimentación en las diferentes etapas y situaciones en la vida del hombre.....	93
Unidad Didáctica 4: Higiene personal	117
Unidad Didáctica 5: Otras zonas del cuerpo cuya higiene debe cuidarse especialmente.....	143
Unidad Didáctica 6: La vivienda y sus funciones. Higiene de la misma	171
Unidad Didáctica 7: Accidentes y su prevención	191
Unidad Didáctica 8: Accidentes domésticos.....	219
Unidad Didáctica 9: Los accidentes de tráfico, laborales, deportivos y predisposición a los accidentes en las distintas etapas de la vida.....	237
Unidad Didáctica 10: La violencia voluntaria y los problemas de salud relacionados con ella.....	269
Glosario	297

**Unidad Didáctica 1:
El hombre y su alimentación**

Objetivos

- Conocer la importancia de la alimentación en el mantenimiento de la salud.
- Conocer la evolución de las formas de alimentarse a lo largo del tiempo y la importancia de éstas en la vida del hombre.
- Valorar el hecho alimentario en todas sus dimensiones: social, económica y cultural.
- Distinguir las formas adecuadas de compra, preparación, conservación y consumo de alimentos.

Contenidos

Historia de la alimentación: nuestras costumbres y nuestros hábitos.

- Los hábitos alimentarios.

El abastecimiento de alimentos, el consumo y la publicidad.

- Centros de adquisición de alimentos.
- El consumo de los productos alimenticios.
- Las etiquetas.
- La publicidad.

La cadena alimentaria. La conservación y preparación de alimentos.

- La conservación de alimentos.
- La conservación de alimentos en el hogar.
- La preparación de alimentos.

Historia de la alimentación: nuestras costumbres y nuestros hábitos

El hombre, desde sus orígenes, estuvo ligado al alimento para poder subsistir. Gran parte de su tiempo lo consumía en aprovisionarse de comida de la forma más rudimentaria y peligrosa, pues sus armas de caza eran muy primitivas y su desconocimiento de las variedades de alimentos le ponían en peligro de envenenamiento. La experiencia, dolorosa en ocasiones, le llevó a seleccionar lo que podía y no podía comer, y a partir de este conocimiento configuró su dieta, ligada a la producción de vegetales y a las posibilidades de caza del lugar donde vivía.

Las grandes hambres ocasionadas en los períodos de escasez de alimentos, por sequía o agotamiento de especies animales, aguzaron el ingenio de los primeros pobladores de la Tierra, convirtiéndolos primero en cazadores nómadas, pastores luego, y agricultores asentados en poblados más tarde.

El alimento fue usado como objeto de intercambio por otros bienes. Constituía un regalo apreciado o un signo de prestigio. La importancia de un jefe se medía por las cabezas de ganado que tenía; las tribus poderosas poseían tierras que producían cosechas abundantes y controlaban zonas de caza que garantizaban carne para su pueblo. La necesidad de asegurar la comida diaria les llevó a crear todo un conjunto de dioses protectores de las cosechas y a agradecer con ofrendas de frutos selectos los favores que recibían de las divinidades, situando el alimento en el centro de su actividad.

Fue en la Prehistoria cuando el hombre construyó las bases de la civilización. Los restos de nuestros antepasados, encontrados en cuevas y enterramientos, nos han permitido conocer cómo vivían y cuáles eran sus formas de alimentarse (semillas, vasijas, cuchillos, pinturas...). Hoy todavía existen pueblos que permanecen sin evolucionar y viven como en la Edad de Piedra.

Así, a través de todo esto, sabemos que la **primera época** de la Humanidad respondía a una economía basada en la recogida de los productos vegetales que la tierra daba de manera silvestre. Estos alimentos se completaban con la captura de pequeños animales y algunos de sus productos: huevos y miel; además de la caza de especies mayores. El hombre no era capaz de producir sus propios alimentos.

En la **segunda etapa**, el hombre se convierte en agricultor y ganadero, cultiva vegetales y domestica y cría animales.

En una **tercera etapa**, la Humanidad desarrolla toda clase de técnicas de cultivo, apoyándose en las máquinas y en el uso de la electricidad. Los alimentos se transforman y el número de variedades aumenta (Fig. I.1).

La evolución alimentaria ha tenido importantes repercusiones en la salud. Las enfermedades ligadas a la forma de comer de las poblaciones han variado a lo largo de los siglos; no obstante, hoy aparecen en el mundo las situaciones más extremas de carencia de alimentos, junto a las de mayor variedad y abundancia. En ambos casos se producen enfermedades ligadas a la dieta, por defecto o por exceso.

ESQUEMA DE LA EVOLUCIÓN DE LA CIVILIZACIÓN Y DE LA ALIMENTACIÓN HUMANA EN EUROPA
(ADAPTADO DE "LAS BASES DE ALIMENTACIÓN", DE J. TRÉMOLIERES)

	Época	Invencciones	Economía	Alimentos (Técnicas)	Alimentos (Tipo de alimentos)
I. Era de la Recolección	Edad de Piedra	Fuego Utensilios de madera, hueso, piedra. Armas, flecha Mortero pilón Vasijas de barro. Riego Domesticación	Recoger frutos Caza Pesca Huerto Granja Pastoreo	Cocción Fermentación Secado Ahumado Salazón Molido	Frutos Bayas Hojas Raíces Semillas Moluscos Huevos Miel Caza Granos Aves Carne Leche
II. Era de la Producción	Antigüedad	Rueda Escritura Molino de agua	Agricultura Ganadería Ciudad y pueblo	Horno Fabricación de pan y vino	Trigo Pan Mantequilla Queso Yogur Aceite
	Edad Media	Carros Molinos de viento	Descubrimientos		
III. Era Industrial	Época Contemporánea	Vapor Electricidad Fertilizantes	Agricultura intensiva Granjas Industria alimentaria	Desarrollo de procedimientos de conservación y transformación de alimentos	Pan blanco Verduras Frutas Conservas Alimentos Transformados

Figura I.1

Las organizaciones internacionales han llevado a cabo declaraciones en conferencias y reuniones de expertos de todo el mundo, alertando a los Gobiernos de las consecuencias de la mala distribución de los alimentos y llegando a compromisos para resolverlos.

Los dos acontecimientos de mayor interés en el ámbito de las Declaraciones se han producido en el año 1992:

- La Declaración de los Derechos Alimentarios del Hombre, de Barcelona.
- La Conferencia Internacional sobre Alimentación, de Roma.

Los hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios se originan en la familia y se refuerzan y modifican en contacto con el grupo social en el que convivimos. A través de los hábitos alimentarios podemos conocer el valor que se concede a los alimentos.

Cuando observamos las formas de comer de las poblaciones, nos damos cuenta de que sus hábitos son un reflejo de la producción local de alimentos, del clima, del tipo de trabajo, de sus creencias sobre salud, de los aspectos que valoran en los alimentos, etc.

Los hábitos alimentarios se han manifestado en una extensa y variada gastronomía, propia de cada región y de la que España tiene una excelente muestra.

La **gastronomía española** está influenciada por los diferentes pueblos que vivieron en España a lo largo de los siglos. La historia de España recoge la presencia en nuestra Península de los pueblos y culturas más diversas: fenicios, cartagineses, griegos, romanos, visigodos, árabes y judíos, que vinieron a España como viajeros, guerreros o comerciantes, los cuales se asentaron en nuestras tierras y aportaron sus costumbres y conocimientos a los primeros pobladores celtas e íberos.

El centro de nuestra Península estaba poblado por grupos valientes y sobrios en el vivir y en el comer. Se alimentaban, principalmente, de carne de cabra y tortas cocidas a base de un preparado de bellotas secas y trituradas, que daban como resultado un pan duro y de buena conservación.

Nuestros pueblos costeros usaban el pescado en distintas formas, elaborando una pasta de fuerte sabor y alto valor nutritivo; ya conocían las salmueras y las utilizaban como forma de conservar estos alimentos. En la zona Sur de España se producían abundantes cosechas de trigo, y la cerveza, obtenida del grano de cebada, era la bebida más corriente. El aceite se obtenía del olivo silvestre y se utilizaban distintas variedades de uva, elaborando, a partir de ellas, distintos tipos de vino.

Nuestro país producía una extensa gama de frutas: higos, cerezas, peras, manzanas, ciruelas...

La España primitiva proporcionó a los extranjeros que desembarcaban en sus costas un panorama gastronómico muy estimulante. Se montaron factorías que preparaban salmueras para el pescado, almazaras para obtener aceite, y lagares y bodegas para criar el vino.

Los hispanos se beneficiaron de los alimentos nuevos y de las técnicas de preparación y conservación que aportaban los fenicios, griegos, cartagineses, romanos, árabes, etc. Nuestra gastronomía ha tenido, además, grandes influencias de las cocinas árabe y judía, completándose con los nuevos alimentos que llegaron a España a partir de los primeros viajes de Cristóbal Colón a América, que permitieron a los españoles disponer de la despensa más variada de Europa.

La gastronomía española tiene mucho que agradecer al buen hacer de los conventos, pues muchas de sus recetas tienen esta procedencia, en especial las relativas a los dulces. El *Siglo de Oro* español ha recogido en cuadros, novelas, poesías y obras de teatro la forma de comer de la época.

Durante los siglos XVII y XVIII la cocina española creó preparaciones tan interesantes como la salsa mahonesa, el bizcocho o los hojaldres, que adoptadas y difundidas por Francia se extendieron por toda Europa. La cocina francesa fue preponderante en el siglo XVIII.

La cocina española es, en la actualidad, una de las más apreciadas del mundo. Se han recuperado los platos tradicionales, realizados con las mejores técnicas y partiendo de los alimentos de mayor calidad. Últimamente contribuye al éxito de nuestra cocina el aspecto saludable que se le reconoce a la *dieta mediterránea*, elaborada con aceite de oliva, rica en legumbres, cereales, ensaladas, frutas y pescados, que protege de las enfermedades cardiovasculares.

Los platos típicos de las diferentes regiones españolas constituyen una buena muestra de nutrición equilibrada. Por el método de ensayo y error, la población seleccionó y combinó, a lo largo del tiempo, los productos vegetales y animales de modo muy adecuado.

RECUERDA

- La alimentación ocupa un lugar central en la vida del hombre porque es necesaria para mantener su actividad normal y su salud.
- La evolución de los estilos de vida de los pueblos ha afectado a las formas de alimentarse, y esta evolución no siempre ha sido favorable a la salud.
- La familia es el lugar más adecuado para el desarrollo de buenos hábitos alimentarios. Tiene una gran importancia en la promoción de la salud.
- La gastronomía de una región refleja su producción y sus hábitos alimentarios. Es una señal de identidad de un pueblo.
- España tiene excelentes platos típicos, que pueden ser la base de una dieta equilibrada.



EJERCICIO NÚMERO 1

Reflexiona acerca de las ideas que hoy se tienen sobre los alimentos y las que se tenían en tu niñez.

Antes se decía:

1. La leche es un alimento esencial para los niños, ancianos y enfermos.
2. El yogur es alimento-medicina.
3. Hay que comer carne todos los días para estar bien alimentado.
4. El pescado es bueno, pero alimenta menos que la carne.
5. Las verduras y ensaladas son alimento para acompañar a otros en las comidas.
6. Se puede comer fruta para completar la comida, pero no es necesario; es una costumbre.
7. Los dulces son alimentos de celebración y día de fiesta.
8. La única bebida necesaria es el agua; tomar refrescos es un capricho.
9. Los primeros platos (caldos, sopas, legumbres, guisos) son los que verdaderamente alimentan.
10. Para alimentarse correctamente lo único que hace falta es dinero.

Piensa en lo que se dice hoy. ¿Hay diferencias? Haz un comentario de cada una de las frases anteriores. (Respuestas en la página 38.)

EJERCICIO NÚMERO 2

En la ficha que figura a continuación, o en una copia de ella, debes rellenar los espacios con el menú de una semana.

Refleja lo que vas tomando cada día en el desayuno, comida, merienda y cena. Consigna todo lo que comas entre horas en el apartado "OTROS", incluyendo bebidas, aperitivos, etc. Conserva esta ficha para una actividad que realizaremos más adelante.



FICHA PARA REALIZAR ESTA ACTIVIDAD

Comidas	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Desayuno							
Comida							
Merienda							
Cena							
Otros							

Actividad recomendada 1

Leer:

- El capítulo XI de la primera parte de *El Quijote*: “De lo que sucedió a don Quijote con unos cabreros”.
- El capítulo XX de la segunda parte: “Las Bodas de Camacho, el rico, con el suceso de Basilio, el pobre”.
- El capítulo XLVII de la segunda parte: “Donde se prosigue cómo se portaba Sancho Panza en el Gobierno de la Ínsula Barataria”.

La finalidad de estas lecturas es comparar las comidas de suntuosos banquetes y las sencillas de don Quijote y Sancho con los comentarios que Cervantes hace sobre este tema.

Actividad recomendada 2

Todos hemos escuchado alguna vez en nuestra familia, y en boca de madres y abuelas, refranes, proverbios y letrillas populares que tienen relación con los alimentos. Por ejemplo, la que te presentamos:

*Siete virtudes
tienen las sopas:
quitan el hambre*

*y dan poca sed,
hacen dormir
y digerir;*

*nunca enfadan,
siempre agradan
y crían la cara colorada.*

Si conoces alguna letrilla, refrán o estrofa de canción popular, puedes enviarla al tablón de preguntas y respuestas. Os sorprenderéis de lo que la sabiduría popular ha sido capaz de recoger.

El abastecimiento de alimentos, el consumo y la publicidad.

El etiquetado de productos

Nuestro país tiene una de las mejores despensas de Europa, por su variedad y calidad. Las posibilidades de hacer una dieta saludable son máximas, puesto que los mercados ofrecen diversidad de productos y la red de transportes permite que lleguen con facilidad a todas partes.

El consumidor accede a la compra diaria de alimentos en diferentes tipos de lugares: mercados, supermercados, hipermercados, autoservicios, tiendas tradicionales, tiendas especializadas, mercadillos y ferias, venta ambulante o domiciliaria, etc.

La compra de alimentos está condicionada por la comodidad en la adquisición, el precio del producto, la tradición en la forma de realizar la compra, y los conceptos y creencias sobre el lugar que oferta la mejor calidad al mejor precio.

Centros de adquisición de alimentos

Autoservicios y supermercados

Este sistema de venta implantó una nueva forma de adquisición de productos. El consumidor, en este tipo de establecimientos, no tiene la mediación de un vendedor que le aconseje o le ofrezca el producto, sino que debe tomar la decisión por sí solo.

El consumidor basa su decisión de compra en:

- El aspecto general del producto (color, presentación, aroma...).
- El precio.
- La presión publicitaria (ofertas, regalos, etc.).
- Información escrita que define las ventajas del producto.
- Experiencia propia y de otras personas que le merecen crédito.
- Valoración de las ventajas del producto frente a otros de precio similar.

La compra en estos lugares exige un cierto control personal para no llenar la cesta de productos superfluos y, además, un buen nivel de información, porque la diversificación de productos (varias marcas de conservas de tomate, pescado enlatado, mermeladas envasadas, pescado en conserva, etc.) hacen difícil tomar la mejor decisión.

Hipermercados

Han surgido en grandes superficies alejadas del centro de las ciudades. Suelen promover numerosas ofertas, por lo que se abaratan los costes de las compras que se hacen en cantidad. Esto induce al consumidor a tener una reserva de alimentos en la casa. El consumidor debe valorar su organización familiar y las facilidades de almacenamiento que tiene en la casa, así como la calidad-precio de los productos que se le ofrecen.

Tiendas tradicionales de alimentación a granel

Todavía en nuestro país se mantiene este tipo de comercio, especialmente en los barrios. Se trata de negocios familiares de profesionales del ramo de la alimentación, que a veces durante generaciones han trabajado en este sector. La oferta es diversificada y la voz autorizada del tendero conduce, generalmente, nuestra compra. El consumidor debe valorar la calidad, precio, honradez del comerciante, la higiene general del establecimiento y el respeto a las normas de manipulación de los alimentos.

Tiendas especializadas de alimentos

Este tipo de tienda ha estado siempre tradicionalmente presente: la tienda de las legumbres, la del chocolate, las fruterías, charcuterías, etc. Actualmente se potencian al amparo de la venta de alimentos de elevada calidad o de los producidos mediante procedimientos artesanos o de oferta limitada, es decir, difíciles de conseguir.

Mercadillos y ferias

Hay en España una gran tradición de venta directa productor-consumidor, que permite a los pequeños agricultores dar salida a muchos de sus productos en el mercado local. A tales efectos, los Ayuntamientos fijan un lugar y un día, y el consumidor acude a comprar alimentos de estación al mejor precio. Cuando se compra en estos lugares hay que valorar con sentido crítico los productos que se ofertan y no ir con ideas preconcebidas de que, por el hecho de venderse bajo esta forma, se garantizan su frescura y mejor precio.

Venta ambulante, callejera o domiciliaria

Este tipo de venta ha proliferado últimamente, y respecto a la misma hay que decir que siempre el consumidor deberá valorar con cuidado el producto que se le ofrezca, exigiendo las mismas cosas que le pediría al mercado tradicional: limpieza, orden, alimentos sin deteriorar, control de peso, etc.

Plaza, mercado o galería de alimentación

En nuestro país hay excelentes mercados bajo control sanitario del Municipio, que ofertan en sus distintas plantas, áreas o tiendas una gran variedad de productos. Tienen la ventaja de permitir, como en los supermercados, agrupar las compras, y además con atención directa del vendedor al cliente. Son una respuesta a los productos de estación y, en general, su higiene es buena y la manipulación suele ser correcta. El precio y la variedad de la oferta pueden ser unos buenos criterios de selección.

EJERCICIO NÚMERO 3

Vamos a realizar una actividad respecto a los lugares de compra. Para ello te proponemos que vayas marcando en este cuestionario adjunto las razones que te impulsan a comprar en un tipo u otro de establecimiento (Fig. 1.2).

	Autoservicio y supermercado	Hipermercado	Tiendas tradicionales de aliment. general	Tiendas especializadas de alimentación	Venta ambulante callejera o domiciliaria	Plaza o mercado o galería de alimentación
¿Tienen en general los precios más bajos?...						
¿Tienen en general los precios más altos?...						
¿Tienen los productos de más alta calidad?...						
¿Tienen los productos de más baja calidad?...						
¿Tiene más flexibilidad de horarios?...						
¿Tiene menos flexibilidad de horarios?...						
¿Tiene más ofertas?...						
¿Tiene menos ofertas?...						
¿Tiene mayor renovación de productos?...						
¿Tiene menor renovación de productos?...						
¿Es más apropiado para adquirir productos frescos?						
¿Es menos apropiado para adquirir productos frescos?						
¿Te lleva a gastar más de lo necesario?						
¿Te permite controlar mejor el gasto?						

Figura 1.2

El consumo de los productos alimenticios

Los sistemas de cultivo (invernaderos) y de crianza de animales (ganadería intensiva), junto a las granjas especializadas y producciones controladas, han permitido que nuestra alimentación pierda, en parte, el carácter de estacionalidad. A esto hay que añadir la facilidad con que nos llegan los alimentos de importación, debido a nuestra reciente incorporación al mercado de la Europa comunitaria.

No obstante, consumir los alimentos propios de la estación tiene la ventaja de obtener mejor precio, excelente sabor (debido a que se encuentran en el grado justo de maduración) y mayor valor nutritivo. Una alimentación que siga el ritmo de las estaciones incluye diversidad de productos, adaptación del tipo de alimentos a las temperaturas medias (las comidas de menús de invierno o de verano tienen claras diferencias) y un buen valor nutritivo a precio razonable.

Aportamos referencias de productos que, por estaciones, se dan en nuestro país en las distintas regiones, y que puedes encontrar en el mercado local procedentes de otras zonas.

Productos de primavera

Carnes: Cerdo fresco, vaca, ternera, corderos lechal y pascual, gallina, pollo, pavo, capones, pulardas, pichones.

Caza: Pato salvaje, becada...

Pescados: Besugo, rodaballo, lubina, lenguado, salmonete, pescadilla, merluza, caballa, dorada, mero...

Crustáceos: Langosta, langostino, cangrejos de mar y de río, ostras, mejillones, almejas...

Verduras y hortalizas: Acelgas, guisantes, alcachofas, coles de Bruselas, coliflor, zanahorias, cebolletas, habas, rábanos, espárragos, nabos, escarolas, lechugas, berros...

Frutas: Manzanas, peras, naranjas, plátanos, fresas y fresones, albaricoques...

Productos de verano

Carnes: Vaca, ternera, carnero, pollo, pichón...

Pescados: Merluza, bonito, dorada, lenguado, trucha, lubina, sardina, boquerón...

Crustáceos: Langosta, centollo, langostinos, cangrejos...

Verduras y hortalizas: Judías verdes, zanahorias, tomates, pimientos, pepinos, lechugas, acelgas, calabacines, cebollas, patatas, remolacha de mesa...

Frutas: Fresas, grosellas, cerezas, albaricoques, ciruelas, melocotones (pavías, paraguayas, nectarinas, fresquillas, etc.), sandías, melones, peras, higos, brevas...

Productos de otoño

Carnes: *Vaca, ternera, cordero, cerdo y matanza de cerdo, pollo, pato, pavo, pichón...*

Caza: *Faisán, perdiz, codorniz, conejo, liebre, corzo, jabalí...*

Pescados: *Rodaballo, barbo, sardina, anchoa, bonito, merluza, lubina, lenguado, pescadilla, mero, bacalao...*

Crustáceos: *Langosta, langostino, camarón o quisquilla, centollo...*

Verduras y hortalizas: *Judías verdes, nabos, setas, berenjenas, coles de Bruselas, repollos, etc., puerros, pimientos, tomates, lechugas, escarolas, apio...*

Frutas: *Ciruelas, higos, uvas, membrillos, peras, manzanas, melones, melocotones, sandías, plátanos, dátiles, granadas...*

En noviembre: Castañas, boniatos, piñas, chirimoyas y caquis.

Productos de invierno

Carnes: *Carnero, cerdo fresco, embutidos de matanza, vaca, ganso, pavo, pollo, pularda...*

Caza: *Liebre, conejo, corzo, faisán, perdiz, becada...*

Pescados: *Pescadilla, besugo, rodaballo, calamar, lenguado, salmonete, salmón, trucha, dorada...*

Verduras y hortalizas: *Cardos, espinacas, escarolas, berros, apio, lechugas, coles de Bruselas, coliflor, berzas, lombarda, repollo, etc.*

Frutas: *Peras, manzanas, naranjas, limones, castañas, avellanas y nueces.*

La lista anterior es una aproximación a nuestra despensa nacional, que no ha pretendido ser exhaustiva, sino orientativa. Si utilizamos bien nuestros recursos, nuestra alimentación tiene que ser necesariamente equilibrada; tales son la variedad y las posibilidades que tenemos.

El consumidor, al seleccionar los alimentos, puede hacerlo en función de la relación precio-calidad. En las sociedades de la abundancia, caso de la nuestra, la **calidad** constituye uno de los factores más apreciados; tanto es así que se ha creado una "tarjeta de identidad de los alimentos": la DENOMINACIÓN DE ORIGEN (D. O.), que consiste en un reconocimiento oficial por parte del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, dada a aquellos productos que, por su calidad, se diferencian de otros de su misma naturaleza y conocidos en el mercado con su nombre propio, el cual va ligado a su origen geográfico, método de elaboración, o a la procedencia de la materia prima.

Esta etiqueta de calidad permite al consumidor reconocer el origen de fabricación del alimento, sus características, etc., y le ayuda a tomar decisiones de compra bien orientadas, con las máximas seguridad y garantía (Fig. I.3).

DENOMINACIÓN ESPECÍFICA

Judías de «El Barco de Ávila»

La zona de producción de la Denominación Específica «Judías de El Barco de Ávila» está integrada por un conjunto de municipios cuya localización coincide prácticamente con la comarca agrícola de El Barco-Piedrahita.

Esta comarca, situada en la provincia de Ávila, constituye un valle limitado al Sur por la Sierra de Gredos y al Norte por las tierras altas de la Meseta Norte, recorrido en su extremo meridional por el tramo inicial del río Tormes. La orografía es discontinua, alternando bosques y laderas de pastos con valles en cuyas terrazas se cultivan legumbres y frutales, protegidos del frío mesetario por las cadenas montañosas. Los suelos, formados a partir de materiales graníticos, son ligeros y bien constituidos, con bajo contenido en carbonato cálcico y excelentes condiciones físicas de permeabilidad y aireación, lo que, unido a la calidad de las aguas, permite obtener unas judías de excelentes condiciones de cocción y buenas propiedades organolépticas.

Se dedican al cultivo de la judía unas mil hectáreas, tanto en cultivo único como asociado (generalmente a frutales de pepita). Las variedades de judías protegidas por la Denominación Específica, y que tradicionalmente han prestigiado a la zona, son la Blanca redonda, De riñón, Morada larga, Morada redonda, Arrocina, Planchada y Judiñón de El Barco. La producción media de la zona se cifra en unas mil a mil doscientas toneladas métricas anuales.

Figura I.3

Actividad recomendada 3

Si deseas mayor información sobre los productos con Denominación de Origen puedes solicitarla a:

INDO (Instituto Nacional de Denominación de Origen)
Dirección General de Política Alimentaria
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
C/ Dulcinea, 4, 28020 MADRID

El consumidor debe también reconocer las diferentes calidades que se le ofertan de los distintos alimentos. Se parte de la base de que todos los alimentos que se encuentran disponibles en el mercado son aptos

para el consumo, ya que la inspección sanitaria lo garantiza, pero dentro de cada producto hay diversas categorías que suponen diferencias de precio. Estas categorías pueden definirse por el tamaño, sabor especial, distribución de la grasa y proporción del músculo, etc.

En el caso de las carnes, que existe una categorización desde hace muchos años (carne de 1.^a, de 2.^a y de 3.^a), el consumidor ha creído equivocadamente que las carnes de primera categoría (caso del solomillo) tenían mayor valor nutritivo que las de segunda y tercera (como la falda, por ejemplo). Lo que varía, fundamentalmente, es la forma en que deben prepararse para que su consumo sea más agradable. El consumidor debe conocer que, a igualdad de porción comestible, todas las carnes alimentan lo mismo, pero que la estructura de los tejidos y la edad del animal obliga a darles un tratamiento culinario diferente. Un buen guiso de carne tiene un valor nutritivo equivalente a un filete a la plancha.

Los huevos tienen también marcadas su categoría y calidad. Aquélla se determina en función de ésta por su grado de frescura, medido por el estado de la cáscara, de la cámara de aire, de la clara, yema, etc. También se utiliza el peso, y así se tienen:

- Clase 1: de 70 grs. o peso superior.
- Clase 2: 65 grs.
- Clase 3: 60 grs.

Actividad recomendada 4

Sobre un plato abre un huevo y observa la posición de la yema respecto a la clara. Cuando la yema sea abultada y firme, y se encuentre en el centro de la clara, el huevo es de alta calidad. A medida que está aplanada y extendida en la superficie del plato, su calidad es inferior (Fig. 1.4).

Las etiquetas

Cada vez se tiende más al envasado y, por tanto, al etiquetado de los alimentos. Hace unos años el consumidor encontraba etiquetas, sobre todo en las latas de conservas, y la información que se le proporcionaba estaba ligada a ensalzar las virtudes del alimento con ilustraciones vistosas de su contenido, que rara vez respondían a lo encontrado cuando se abría el envase.

La forma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios envasados fue aprobada por Real Decreto 2058/1982, es decir, muy recientemente. Posteriormente ha sido adaptada, como consecuencia de nuestra incorporación a la Comunidad Europea.

En esta norma se contempla la información que, con carácter obligatorio, deberá llevar la etiqueta, a fin de que el consumidor pueda valorar correctamente el producto que está adquiriendo. En breve será también obligatoria la inclusión de informaciones de carácter nutricional, para ayudar al consumidor a seleccionar aquellos alimentos cuya composición se adapte mejor a sus necesidades.

EJERCICIO NÚMERO 4

A partir del modelo que se adjunta, en calidad de ejemplo, escoger la etiqueta que acompañe a un alimento envasado de uso corriente y comprobar el nivel de información que nos ofrece, viendo los datos que se recogen y los que faltan o están incompletos (Fig. I.5).

Compara la información que nos ofrecen las etiquetas de dos marcas diferentes del mismo producto.

Aprendiendo a leer las etiquetas.

1 Nombre del producto.
Se refiere al contenido del envase, no a la marca. Tomates, galletas, sardinas, etc.

3 Peso (neto y escurrido), volumen o número de unidades, según el tipo de producto.

5 Modo de empleo.
Obligatorio cuando su omisión pueda causar una incorrecta utilización del mismo.

7 Identificación del lote de fabricación.

9 Fecha límite de consumo.
Viene indicada por "Fecha de Caducidad...". Transcurrida esta fecha no debe consumirse el producto bajo ningún concepto; puede ser peligroso para la salud. Solo los productos perecederos en corto espacio de tiempo necesitan exhibir esta fecha de caducidad.

2 Lista de ingredientes y aditivos.
Incluyendo conservantes, colorantes, etc.

4 Instrucciones para la conservación.
En algunos productos no es necesario.

6 Identificación de la empresa.
Nombre, dirección, registro sanitario, etc., del fabricante.

8 Fecha aconsejada de consumo.
Viene indicada bajo el título "Consumir preferentemente antes de...". El consumo de un artículo una vez que ha transcurrido la fecha señalada no es necesariamente nocivo, pero el producto puede haber perdido sus cualidades óptimas.

ALIMENTOS ENVASADOS

Figura I.5

La publicidad

Hoy día no es posible concebir una actividad económica sin el apoyo de la publicidad. El número y frecuencia de los impactos publicitarios que recibimos al cabo de la jornada es elevadísimo, y muchos de ellos tienen que ver directamente con temas alimentarios.

La publicidad en alimentación tiene una característica: suelen potenciarse aquellos alimentos que no son básicos o, al menos, aquellos que, siendo básicos, incorporan servicios añadidos, es decir, que se nos facilita la preparación doméstica o se da a los productos, como ocurre en el caso de los lácteos, las formas y sabores más diversos para estimular su consumo.

La publicidad en los alimentos ha incorporado varios conceptos que captan fácilmente el interés del consumidor. Los alimentos pretenden ser:

- **Naturales.** Es decir, sin aditivos ni “química”, simplificando el mensaje y cargándolo del matiz negativo de los contaminantes. Los alimentos que se encuentran en el mercado deben cumplir las normas legales de la inspección sanitaria y no se les puede agregar ningún producto que no esté autorizado; pero, en cualquier caso, consumir leche directamente del establo, a veces contaminada con los excrementos de los animales, la presencia de las moscas y manipulada por las manos no siempre limpias del ordeñador, es más “natural”, pero mucho más peligroso para la salud. En España hay todavía un grave problema con las “fiebres de Malta” ocasionadas, en parte, por el consumo de productos lácteos (leche, queso fresco, etc.) contaminados por las bacterias que provocan la enfermedad y que pueden estar presentes en ellos, aunque el ganado aparentemente esté sano. Por otra parte, hay que manejar el producto con total higiene (lugares y forma de ordeño). Si la leche se toma fresca, es decir, sin higienizar en una central lechera, deberá hervirse convenientemente. Esto se consigue cuando la leche “sube” al menos tres veces: hierve, se retira del fuego, vuelve a ponerse y hierve de nuevo; así, tres veces.
- **Preparados como los hacía la abuela.** Es difícil creer que en un mundo de avanzada tecnología y donde los costes económicos se estudian al máximo, se mantengan en la industria las formas tradicionales de preparación de dulces, por ejemplo. No obstante, es evidente que el recuerdo de los métodos artesanos y tradicionales es un valor para el consumidor, y por eso la publicidad se refiere a ellos al construir sus mensajes.
- **Con alto valor nutritivo.** Ayudan a mantener la salud, favorecen el crecimiento de los niños, no aumentan el colesterol, tienen mucha fibra dietética y no engordan. En efecto, las referencias a los nutrientes están siendo muy apreciadas por el consumidor, cada vez más sensibilizado por su salud y que reconoce en la alimentación una forma de conservarla. Ésta es la razón de que los publicitarios introduzcan, cada vez más, estos consejos en sus mensajes. Lo malo es que no los usan bien o los dirigen hacia sus intereses con mucha habilidad. Crean confusiones graves sobre lo que alimenta o no, lo necesario y lo superfluo y, en ocasiones, adjudican a algunos alimentos propiedades que no tienen.

En el fondo, la publicidad juega con una verdad a medias, actuando sobre el consumidor a nivel del inconsciente para que su respuesta sea instintiva, ofreciéndole de forma fácil lo que quiere creer.

A través de la publicidad de los alimentos se están presentando todos los valores que, en relación con la salud y la nutrición, potencia nuestra sociedad. El alimento se nos vende como símbolo de modernidad, expresión de amor, fuente de éxito profesional, posibilidad de relación con el sexo contrario, aceptación por el grupo, etc.

La publicidad, en principio, se dirige a un sujeto anónimo, pero está formulada de "corazón a corazón", es decir, nos sentimos aludidos, como si nos hubieran hecho el mensaje a la medida de nuestras necesidades y deseos. De ahí su gran éxito.

El lenguaje de la publicidad trata de ser próximo, coloquial: reproduce palabras que decimos cada día o crea otras que acaban convirtiéndose en muletilla y se nos hacen familiares. La publicidad nos acerca al producto, no tanto por lo que nos vende en sí, sino por el color, el sabor, la imagen, el ambiente en torno al producto, lo que representa en nuestro medio, etc. La publicidad utiliza con éxito las llamadas a los sentimientos más profundos: la ternura de una madre con su hijo pequeño, el encuentro con la familia después de un tiempo, la Navidad, con todo lo que rodea a la fiesta de reconciliación (presencia de personas a las que no vemos con frecuencia...), etc.

El consumidor en nuestro país dispone de una reciente Ley de Defensa del Consumidor, y las prácticas de publicidad engañosa están prohibidas; no obstante, su mejor defensa es el conocimiento sobre la materia y el desarrollo de su juicio crítico, que le permitirá decidir, fundado en una información rigurosa, lo que más le conviene.

EJERCICIO NÚMERO 5



Vamos a realizar una actividad en la que estudiaremos algunos de los anuncios de alimentos que nos presenta la publicidad en televisión. Conéctate con el tutor/a y comunícale que deseas hacer el ejercicio de publicidad de la Unidad 1. Te indicará los distintos pasos a seguir para realizarla.

RECUERDA



- Nos encontramos frente a un mercado diversificado y extenso donde la dificultad es elegir bien, valorando precio-calidad-valor nutritivo.
- El conocimiento de los alimentos de nuestro entorno constituye una excelente ayuda para mejorar nuestra dieta y, a través de ella, nuestra salud.
- Los productos envasados tienen obligación de reflejar en su etiqueta la composición del producto, su tratamiento, duración, etc. No debe desaprovechar la información que le ofrece, sino apoyarse en ella para elegir entre varias posibilidades.
- La publicidad tiene como objetivo fundamental vender en competencia con otros productos; no hay que dejar que su presión nos lleve a tomar decisiones no razonadas.

La cadena alimentaria. Conservación y preparación de alimentos

Se da el nombre de *cadena alimentaria* a las diferentes etapas por las que pasa un producto, antes de llegar a la mesa del consumidor:

- Producción.
- Recolección/sacrificio.
- Transformación.
- Conservación.
- Distribución.
- Almacenamiento.
- Exposición y venta.
- Preparación culinaria.
- Consumo.

Cada una de esas fases es compleja y supone el esfuerzo de numerosos profesionales que tratan de obtener la mejor calidad a un precio razonable. El trabajo riguroso, en cada una de estas fases, permite el mantenimiento de la higiene del producto y un valor nutritivo, garantizando de esta forma la seguridad alimentaria y el equilibrio nutricional.

La tecnología actual permite, cuando se aplica correctamente, ofrecer al consumidor un producto no sólo de excelentes condiciones organolépticas (sabor, color, aroma, consistencia, textura, etc.), sino de total garantía higiénica, aportando además los nutrientes que el organismo necesita para promover su salud.

LA PREOCUPACIÓN POR LA CADENA ALIMENTARIA BIEN CONTROLADA ESTÁ LIGADA AL DESEO DE OBTENER UNA ALIMENTACIÓN DE LAS MÁXIMAS CALIDAD Y SEGURIDAD

Uno de los aspectos que más preocupan a los responsables de la sanidad en el mundo es el mantenimiento de la higiene alimentaria en la manipulación de alimentos. Por ello, la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.) ha preparado las recomendaciones siguientes:

Reglas de oro para la preparación de alimentos sanos

1. Escoger alimentos cuyo tratamiento asegure la inocuidad (que no presenten problemas para la salud).
2. Cocer bien los alimentos.
3. Consumir los alimentos inmediatamente después de su cocción.
4. Conservar adecuadamente los alimentos cocidos.
5. Recalentar bien los alimentos cocidos.
6. Evitar cualquier contacto entre los alimentos crudos y cocidos.
7. Lavarse las manos frecuentemente.
8. Vigilar que la limpieza de la cocina sea máxima.
9. Proteger los alimentos de insectos, roedores y otros animales.
10. Utilizar agua pura.



El consumidor puede colaborar activamente en el mantenimiento de la cadena alimentaria si respeta las normas de higiene y se opone a aceptar aquellos servicios que no siguen las normas básicas de la higiene (bares y restaurantes sucios donde se manipula incorrectamente, tiendas desordenadas, etc.).

Hay que recordar, también, que la cadena alimentaria tiene un eslabón final, que es la propia mesa del consumidor, y unas preparaciones previas donde la familia, al manejar sus alimentos, se convierte en el manipulador responsable. Las estadísticas señalan que la mayor parte de las toxiinfecciones alimentarias se producen en el hogar, y esto nos indica que nuestra forma de tratar los alimentos (conservación, preparación...) no es la adecuada.

Actividad recomendada 5

Observar la forma en que se nos ha servido un aperitivo en un bar de los que frecuentamos habitualmente y reflexionar sobre los aspectos de la manipulación que nos parecen inadecuados: la higiene general del local, el aseo personal del manipulador, etc.

Aspectos a observar en relación con la higiene alimentaria en un bar, cafetería, restaurante, etc.:

1. Estado general de limpieza del local.
2. Higiene de los manipuladores: ropas, manos, uñas, pelo, aseo personal en su conjunto.
3. Presentación de los productos en la barra: sobre el mostrador, protegidos o en contacto directo con el público, conservados en frío, a temperatura ambiente...
4. Forma de manipulación y servicio de alimentos del personal que atiende el bar.

La conservación de alimentos

El objetivo de la conservación de alimentos es controlar la evolución de las diversas reacciones que por efectos **físicos** (calor, luz...), **químicos** (oxidación...) o **biológicos** (enzimas; microorganismos: hongos, bacterias...; insectos; roedores; etc.) tienen lugar en los alimentos.

En los alimentos se producen alteraciones:

- **Mecánicas:** Causadas por desgarros y golpes, generalmente en el transporte, que deterioran la presentación del producto, con inmediatas repercusiones económicas.
- **Biológicas:** Son las derivadas del ataque de los microorganismos, seres vivos de tamaño tan pequeño que es imposible verlos sin la ayuda de un microscopio, razón por la que son doblemente peligrosos, pues al no ser capaces de detectar su presencia, no se da en nosotros una repugnancia a su consumo; esto no nos ocurre con los insectos (moscas, por ejemplo).

Las enzimas, que también deterioran los alimentos, son unas sustancias, igualmente invisibles, que actúan en el alimento modificando su sabor, aspecto y consistencia, además de alterar el valor nutritivo del mismo, con pérdida de grasas, proteínas y vitaminas.

- **Físico-químicas:** Son las producidas por el contacto del alimento con la luz, el aire, el calor y la humedad.

Los procedimientos de conservación de alimentos se apoyan en la utilización de:

- *Ellevadas temperaturas* que destruyen los microorganismos. Éste es el caso de la pasteurización y esterilización, aplicadas a la leche, carnes, pescados, verduras, etc.
- *Bajas temperaturas* (refrigeración y congelación), que permiten hacer “la vida incómoda” a los microbios e impiden que aumenten en número, con el riesgo que esto supondría para la salud. Detienen, además, el deterioro que aquéllos producen en el alimento.
- *Eliminación del contenido de agua*, total o parcialmente (deshidratación, liofilización, etc.), procedimientos aplicados a la leche, zumos de fruta, café instantáneo, etc. Está basado en la dificultad que tienen los microorganismos para crecer en los ambientes secos; por eso el lomo de cerdo fresco, por ejemplo, se conserva menos tiempo que el lomo curado, que ya ha perdido una gran parte de agua.
- *Adición de sustancias* que modifican el medio interno (vinagre, limón, azúcar, sal, tratamiento con humo, etc.). En este grupo se encuentran los escabeches y adobos, las mermeladas, los salazones, los ahumados, etc.
- *Adición de microorganismos “útiles”* que originan fermentaciones protectoras, como en el caso de la preparación del yogur.
- *Uso de aditivos autorizados.* El uso de acetilsalicílico para la conserva del tomate, por ejemplo.
- *Tratamiento con radiaciones*, mediante procedimientos controlados y autorizados, que producen los mismos efectos en los alimentos que la esterilización.

En el procesado industrial se hacen conservas de todo tipo de alimentos para mantenerlos en buenas condiciones durante meses.

En el hogar pueden realizarse excelentes conservas, y en España hay zonas de una gran tradición conservera: hortalizas, verduras, frutas, pescados, productos cárnicos (matanza). El problema sanitario puede plantearse si no se respetan perfectamente el **tiempo** y la **temperatura** marcados para garantizar la esterilización. Nunca se insistirá bastante en la necesidad de ser muy cuidadosos en la puesta en práctica del procedimiento correcto de conservación, pues sólo de esta forma se garantizan los resultados. Por ejemplo, en las conservas vegetales debe cuidarse la limpieza del producto para eliminar cualquier resto de suciedad y no reducir el tiempo de cocción, manteniendo la presión. El botulismo es una enfermedad grave que puede producirse por consumir conservas que no hayan sido correctamente preparadas.

Los productos derivados de la matanza domiciliaria encuentran en el tratamiento con la sal, el ahumado, la adición de especias y condimentos, y la conservación en aceite, un buen sistema. Se extiende cada vez más la conservación de parte de la matanza por el sistema de congelación en el hogar. Esta forma de

conservar alimentos es cómoda, fácil y respeta el sabor y valor nutritivo del producto. Hay que seguir, para conseguir el éxito completo, dos indicaciones:

- Tener un congelador con suficiente capacidad de frío, es decir, de cuatro estrellas.
- Preparar las porciones de acuerdo con los consumos que van a producirse. Recordemos que UN ALIMENTO DESCONGELADO NO DEBE VOLVER A CONGELARSE.

La conservación de alimentos en el hogar

En la manipulación doméstica de alimentos, previamente al consumo y por tiempos variados, los alimentos se conservan y almacenan en la despensa y frigorífico domésticos. Vamos a dar unas normas generales:

La leche

Debe conservarse en frigorífico, si se trata de leche pasteurizada. Si es esterilizada, uperizada o en polvo, en lugar seco y oscuro. Cuando los envases de leche, de cualquier tipo, se han abierto o la leche en polvo se ha reconstituido, se conservará no más de cuarenta y ocho horas.

Si abrimos un bote de leche condensada, como este producto tiene un alto contenido en azúcar, puede conservarse durante una semana.

El queso

En frigorífico, protegido por una hoja de papel de estaño o de plástico. La conservación del queso está en función de su propia consistencia: cuanto más duro, más se conserva. Para que al consumirlo mantenga todo su sabor habrá que sacarlo del frío al menos una hora antes de su consumo.

El yogur

En frigorífico y respetando la fecha de caducidad que viene indicada en la etiqueta del mismo.

Las carnes frescas

Se conservan de tres a cuatro días en la zona más próxima al congelador. Es muy importante, para valorar el tiempo de conservación de una carne fresca, el índice de frescura que el alimento tiene en el momento de la

compra, porque si se trata de carnes un tanto atrasadas, hay que consumirlas en el día. También las carnes picadas deben consumirse en el día, salvo que se congelen. Las carnes que se compran congeladas se conservan en la casa siguiendo las indicaciones de la etiqueta; es bueno recordar que las carnes grasas, como las de cerdo, o con un buen reborde de grasa (el cordero grande o el vacuno mayor), se conservan congeladas menos tiempo.

El pescado fresco

Es mejor consumirlo en el día, pero si se mantiene por cuarenta y ocho horas, se guardará limpio en el frigorífico, y protegido y aislado de productos que absorben rápidamente los olores, como es la leche. El pescado congelado se conservará respetando el tiempo que indica la etiqueta.

Los huevos

Se guardarán en frigorífico o en lugar fresco, y por tiempo no superior a una semana. Hay que comprobar la semana del envasado, que es el dato que nos sirve de referencia.

Las verduras, frutas y hortalizas

Son alimentos que, para obtener sus máximas cualidades, deben comprarse con la mayor frecuencia posible. El frigorífico tiene una zona destinada para su conservación. Las verduras se conservarán limpias de restos, caracolillos y elementos extraños, y pueden introducirse en bolsas de plástico con perforaciones para que respiren y no se pudran. Algunas **frutas** (naranja, manzana) se conservan muy bien a temperatura ambiente, pero si queremos prolongar su estado de conservación, deben guardarse en frigorífico. Hay que recordar que las frutas muy aromáticas, como las fresas o el melón, transmiten los sabores a otros alimentos, por lo que hay que protegerlas. Los plátanos mantienen su interior blancos cuando se conservan en frigorífico, pero su piel se ennegrece, por lo que hay que envolverlos.

Los alimentos no perecederos: harinas, azúcar, sopas, galletas, etc., no plantean más problema de conservación que el de tener un espacio disponible para que estén ordenados y accesibles, permitiendo de esta forma una buena rotación de los productos para que "no se nos hagan viejos". El lugar, además, debe ser seco, fresco y oscuro.

Las grasas

Tienen un problema de enranciamiento, es decir, adquieren un desagradable sabor y modifican su color, como consecuencia de la acción del aire. La mantequilla, margarina, tocino o manteca se conservarán en el frigorífico, y protegidas, para evitar la acción de la oxidación.

Actividad recomendada 6

Haz una revisión del frigorífico y despensa para comprobar que los alimentos almacenados responden a las normas que se han comentado.



EJERCICIO NÚMERO 6

Busca en la videoteca el vídeo titulado *La química de la cocina* y ve desde el minuto 25 hasta el final, para repasar los conocimientos que has adquirido respecto a la conservación de los alimentos.

La preparación de alimentos

Es necesario conocer las bases de la buena nutrición y las características de los alimentos, pero todo ello no cumpliría el objetivo de alimentarnos correctamente si no aplicáramos las adecuadas normas de preparación y cocción en la manipulación previa al consumo.

Muchos de los alimentos que conocemos necesitan de la aplicación del calor para convertirse en comestibles. Los diferentes métodos de cocción: hervido (guisado, plancha, horno, frito, etc.) consiguen ablandar la celulosa de los vegetales, coagulan las proteínas, gelatinizan los granos de almidón, disuelven los azúcares y sales minerales en los caldos y salsas. En resumen, la cocción permite que el organismo aproveche y utilice los nutrientes. Un huevo crudo, por ejemplo, sólo se absorbe en un cincuenta por ciento, mientras que, si se cocina, se aprovecha su valor por completo.

Hay alimentos, como las verduras y hortalizas, que son muy sensibles a las pérdidas de nutrientes cuando se les aplican métodos no adecuados de preparación y cocción. Para que una verdura mantenga su mayor valor nutritivo debe lavarse cuidadosamente con agua abundante, pero evitar el remojo; cocinarla en poco tiempo, en cantidad moderada de agua y en recipiente cubierto para evitar la oxidación (salvo si se trata de hortalizas de fuerte sabor, como el repollo, que entonces se cocinarán en recipiente descubierto, para que la concentración de sustancias aromáticas no sea demasiado fuerte). La sal se agregará finalizada la cocción y no se añadirá bicarbonato porque, si bien mantiene e intensifica el color verde de las verduras, también ayuda a la destrucción de sus vitaminas, al crear un medio alcalino.

Los zumos de frutas plantean problemas de pérdida vitamínica, principalmente cuando se preparan con mucha anticipación y se dejan a temperatura ambiente o en recipiente transparente y sin cubrir. Lo correcto es “prepararlo y servirlo” y, si no es posible, conservarlos en frigorífico, en recipiente cubierto y opaco.

La preparación de carnes, pescados y huevos plantea menos problemas de pérdidas de nutrientes. Cuando se preparan por procedimientos rápidos (plancha o frito), las pérdidas son mínimas, puesto que las proteínas por efecto del calor se coagulan, formando una corteza dorada y crujiente que impide la salida de los jugos de las carnes y de las sustancias nutritivas. Los hidratos de carbono, no muy abundantes en estos alimentos, se caramelizan o disuelven en sus jugos, y las grasas se funden.

El aceite de oliva, que es la grasa habitual con que preparamos los alimentos en nuestro país (o, como sustituto de éste, generalmente los aceites de origen vegetal), es la grasa de mayor calidad nutritiva y culinaria, porque su composición permite proteger al individuo de las enfermedades cardiovasculares, y además su respuesta a las altas temperaturas de los fritos es, sin duda alguna, mejor que con otro tipo de grasa.

Las recomendaciones de uso de los aceites son: mantener las frituras a una temperatura uniforme, evitando que se requemen y descompongan las sustancias que lo constituyen (el olor, el humo y la picazón en la garganta nos avisan de que una grasa está quemada y, por tanto, en malas condiciones de uso). Deberán filtrarse, con el fin de que no retengan partículas de las frituras y, finalmente, no volverán a utilizarse cuando su densidad, aspecto negrozco y olor determinen que el nivel de deterioro es evidente.

Es difícil dar normas de cuántas veces puede reutilizarse un aceite, porque eso dependerá del tipo de alimento que se ha frito y de si hemos controlado o no la temperatura del mismo.



Un consejo: **NO MEZCLAR DIFERENTES TIPOS DE ACEITE**. Cada aceite tiene su temperatura de calentamiento, así que conviene usar la modalidad que sea, pero de un solo tipo.

La preparación de alimentos es esencial para conseguir que las comidas sean bien aceptadas por la familia. Cuando se habla de lo adecuada que es una **dieta**, se valoran dos aspectos:

- La variedad de los alimentos que la componen.
- La forma en que han sido tratados los productos que la integran.

Hay un buen ejemplo en la tan recomendada DIETA MEDITERRÁNEA, propia de los países del sur de Europa (España, Grecia, Italia, Portugal...) y del norte de África (Argelia, Marruecos, Túnez, etc).

El consumo habitual de esta dieta está considerado como un buen medio para protegernos de las enfermedades cardiovasculares y del cáncer de origen alimentario (cáncer de colon, por ejemplo). Se compone de alimentos de origen vegetal principalmente: cereales (trigo y arroz), legumbres, patatas, verduras, hortalizas y frutas, y de pescado, además de consumos moderados de carnes y grasas animales. El aceite utilizado es el de oliva.

RESUMEN

Las técnicas culinarias y su repercusión en el valor nutritivo de los alimentos

Asado

Acción directa del calor sobre el alimento.

Técnica correcta:

- Atmósfera cálida y seca (250-300 °C).
- Evitar el contacto del alimento con su propio jugo.

Modificaciones que sufre el alimento:

- Se caramelizan los hidratos de carbono (recordemos cómo, por efecto del calor, se convierte el azúcar en caramelo).
- Se funden las grasas y coagulan las proteínas, formando una corteza dorada.
- Desarrollo de sabores y olores muy agradables.
- Muy buena retención de sustancias nutritivas.

Parrilla-plancha

Calor vivo. Acción directa sobre la plancha o parrilla.

Técnica correcta:

- El alimento se coloca sobre la plancha o parrilla, previamente bien calentada. La mejor técnica es al aire libre (recordemos las chuletas a la parrilla, asadas con sarmientos de vid).

Modificaciones que sufre el alimento:

- Caramelización de los hidratos de carbono.
- Coagulación de las proteínas y fusión de las grasas.
- Escape de productos aromáticos.
- El resultado de este tipo de cocción hace que el alimento se digiera muy bien y presente un aspecto delicioso de corteza dorada y grasa de cobertura fundida: es el aspecto de las chuletas a la parrilla. Hay que procurar que no se requemen excesivamente.

Salteado

Cocción en fuego vivo y dorado, en una pequeña cantidad de grasa.

Técnica correcta:

- El alimento debe cortarse en trozos de parecido tamaño.
- Utilizar un recipiente de dimensiones adecuadas al hornillo.
- Que el recipiente sea de poca altura.

Modificaciones que experimenta el alimento:

- Caramelización de los azúcares.
- Coagulación de las proteínas y fusión de las grasas.
- Aporte de grasas fritas que hacen más difícil su digestión.

Guisado

Salteado en cuerpo graso y cocción después en líquido o en su propio jugo, en recipiente cerrado y a fuego suave. Las modificaciones que experimenta el alimento son como las del salteado, ya que éste suele ser, en definitiva, la fase previa del guisado.

Frito

Inmersión del alimento en un baño de materia grasa (la mejor, el aceite de oliva) a 180 °C de temperatura.

Técnica correcta:

- Aceite caliente y abundante.
- Alimentos secos y de dimensiones uniformes.
- Cantidades pequeñas para evitar que la temperatura baje bruscamente.
- No mezclar distintos tipos de aceite.
- Controlar que no humee.

Modificaciones que experimenta el alimento:

- Coagulación de las proteínas superficiales.
- Caramelización de los azúcares que da el color y textura característica de los fritos (empanados, patatas fritas, etc.).

El alimento frito se digiere peor.

Hervido

Cocción en agua, que puede estar aromatizada por especias y condimentos.

Técnica correcta:

- Temperatura de 100 °C.
- La cocción del alimento puede empezarse en agua fría o hirviendo, dependiendo de que se quiera obtener un caldo sustancioso, o simplemente cocer el alimento.

Modificaciones que experimenta el alimento:

- Disolución de los azúcares en el agua de cocción.
- Espesado de las féculas.
- Algunas proteínas (las solubles en agua) pasan al caldo de cocción.
- Retención en el caldo de parte del valor nutritivo de los alimentos (es importante no despreciar el caldo de cocer las verduras).

El hervido permite digerir muy bien los alimentos.



EJERCICIO NÚMERO 7

Busca en la videoteca el vídeo titulado *La química de la cocina*. Después de ver la parte de frutas y verduras y la de carnes y pescados, responde a las siguientes cuestiones:

1. Crees que en el vídeo nos envían mensajes que están en contradicción con lo que has estudiado en la Unidad?
2. ¿Cuál es la ventaja culinaria que tiene la utilización de bicarbonato para cocer las verduras y por qué dietéticamente no resulta beneficioso?
3. ¿Por qué unos tipos de carne se utilizan para guisar y otras se hacen a la parrilla, resultando ambas igual de tiernas?
4. ¿Por qué los pescados hay que protegerlos mediante el rebozado para que no se rompan al cocinarlos?

Actividad recomendada 7

Realiza en tu casa ejercicios de observación reproduciendo algunas de las prácticas que se recomiendan en el vídeo que acabas de ver (boquerones en vinagre, pelar una patata y dejarla al aire, cocer judías con bicarbonato y lombarda con vinagre...).

Actividad recomendada 8

Iniciar un fichero de recetas de cocina, conseguido por distintas vías: las recetas que aparecen en prensa diaria, revistas especializadas, programas de televisión, las que nos dan nuestros amigos y vecinos o pedimos en un restaurante porque la comida nos ha parecido muy buena. Podemos clasificarlas por variedades de alimentos o por forma de preparación.

Ejemplo: carne (pollo, cordero, cerdo, conejo, vacuno y otros), y a su vez: asada, a la parrilla, a la plancha, frita, estofada o guisada, con adobo, etc.

Las ollas rápidas

Las ollas a presión, de uso muy generalizado en nuestro país, han sido unos buenos auxiliares en el mantenimiento del valor nutritivo de los alimentos, dado que su cocción se produce en poco tiempo, en cantidad moderada de agua y en recipiente cerrado, fuera del contacto con el aire.

Los alimentos conservan su aroma y sabor naturales, lo que permite agregar una menor cantidad de sal, se ablandan sus tejidos (son muy adecuadas para la cocción de carnes que, siendo de piezas más baratas, son igualmente nutritivas), se evita la pérdida de sales minerales y retienen mejor las vitaminas; además de todo ello, se economiza energía.

Es muy importante que, al adquirir uno de estos utensilios de cocina, se lean y respeten las recomendaciones y consejos del fabricante, pues sólo de esta forma se conseguirá la máxima eficacia. Generalmente estos recipientes se venden acompañados de libros de recetas, que pueden ser muy útiles.

El microondas: elemento de la cocina rápida

El microondas es el horno que en estos últimos años ha revolucionado de una manera más rotunda las formas de preparación de alimentos. Todavía hay en la gente alguna prevención respecto a su uso. Lo cierto es que no crea ningún problema si se utiliza y mantiene siguiendo las recomendaciones de manejo y conservación que el fabricante indica en el folleto que se nos entrega al comprarlo.

El microondas cocina los alimentos por un método distinto al tradicional. De aspecto se parece mucho a un horno corriente, pero no puede dorar ni gratinar (en estos últimos años se han incorporado elementos que lo permiten, pero el resultado no es el mismo que el obtenido en el horno convencional). El alimento se cocina al absorber unas ondas magnéticas que emite una lámpara (magnetron) situada en el interior del horno. Estas ondas tienen unas características que impiden la utilización de materiales como el metal. Sin embargo, los alimentos pueden cocinarse en vidrio, cerámica, ciertos plásticos, etc.

La puerta del microondas es el elemento más delicado y debe mantenerse en perfectas condiciones de limpieza y ajuste para que nos dé total seguridad. Esto es muy tenido en cuenta por los fabricantes, cuyos diseños cuidan y controlan esta parte del horno utilizando los materiales convenientes.

Los otros elementos a tener en cuenta son los mandos selectores de tiempos y potencia, y un selector de ciclos que facilita la descongelación rápida de todo tipo de alimentos.

La diferencia entre un horno de microondas y un horno convencional es que el horno tradicional calienta de fuera adentro, mientras que en el de microondas el calor penetra hasta el interior y, por fricción entre sus partículas, va extendiéndose a todas las partes del alimento.

En el microondas se puede:

Cocer: Aprovechando el agua de constitución del alimento, el microondas lo cocina. Está, por ello, muy indicado para carnes, pescados y verduras que tienen un elevado contenido en agua (las verduras el 95 por 100 de su peso).

Descongelar: El microondas es el complemento ideal del congelador, puesto que en muy poco tiempo es capaz de poner a temperatura ambiente un producto congelado.

Calentar: Es la función más conocida y utilizada. En poco tiempo, desde treinta segundos a tres minutos, según la cantidad y tipo de alimento, se obtienen los productos en condiciones de consumo y a la temperatura deseada.

El microondas **retiene al máximo el valor nutritivo** del alimento, por lo que se considera un buen procedimiento de cocción.

La rapidez, la economía de energía y la comodidad están haciendo del microondas un elemento muy práctico para la cocina familiar (recordemos que fue en hostelería donde comenzó a utilizarse con éxito). No obstante sus claras ventajas, su presencia en la cocina no elimina otros recipientes que permiten realizar excelentes guisos, cuyos sabores no pueden lograrse con el microondas.

Algunos consejos para la utilización del microondas

- El alimento que se cocina o calienta en el microondas puede y debe ser vigilado. No temamos interrumpir su cocinado cuando haga falta; obtendremos mejores resultados y serviremos el alimento en su punto.
- La cocción de los alimentos está en función de su propia constitución: un redondo de ternera es más denso y tarda más tiempo en cocinarse que una carne picada.
- El alimento que se saca del frigorífico y se cocina sin descongelar, directamente en el microondas, requiere más tiempo que el que se encuentra a temperatura ambiente.
- A las verduras frescas es necesario añadirles un poco de agua, pero debemos recordar que el exceso de agua hará más lenta la cocción.
- Los alimentos deben cubrirse para que se cuezan más rápidamente.
- Es conveniente remover los alimentos en el recipiente, con el fin de que la cocción sea uniforme por todas partes. Lo mejor es moverlos de los bordes hacia dentro.
- Si los alimentos tienen una forma irregular, procuraremos colocarlos con las partes más delgadas hacia dentro del recipiente, quedando las más gruesas hacia la orilla.
- Cuando se ha terminado el tiempo de cocción, conviene dejar reposar un tiempo los alimentos. Una patata, por ejemplo, está cocida después de cuatro minutos, pero hay que dejarla cinco minutos en reposo y aparecerá completamente cocida.
- Para descongelar el pan, debe envolverse en una servilleta de papel, con el fin de que absorba la humedad.
- Para calentar carnes resacas, se añadirá alguna salsa o caldo que les proporcione el grado de humedad necesario.
- Es bueno fraccionar los alimentos para obtener la cocción en menos tiempo.
- Si utilizamos papel de plástico para envolver el alimento o lo metemos en bolsas especiales para asar, deberemos perforarlas con un tenedor para que, al cocinarse en el microondas, no se rompan por efecto del vapor que se desprende del propio alimento.

- Para evitar que un alimento se reseque al calentarlo en el microondas debemos taparlo con un plato o una laminilla de plástico. También se puede, si no lo tapamos, introducir un vaso de agua al mismo tiempo.
- Recordemos que los microondas intensifican el sabor de los alimentos; hay, pues, que condimentar y sazonar finalizada la cocción.
- Los huevos duros no pueden cocerse en el microondas: estallan.

Éstos son algunos consejos. Hay muchos más, y probablemente serán nuestra habilidad y experiencia de uso las que con el tiempo nos haga obtener los mejores resultados.

RECUERDA

Hay varias reglas de oro en la preparación de los alimentos:

- Prepararlos en el momento más próximo a su consumo.
- Respetar las temperaturas y tiempos de cocción de la receta que se aplique.
- Utilizar los recipientes adecuados:
 - De acuerdo con la cantidad de alimento que se vaya a cocinar (olla de presión, recipiente de cerrado hermético, microondas...).
 - Según el tipo de preparación (hervidos, asados, fritos...).
- Si quedan restos, conservarlos cubiertos en el frigorífico.



- * Comprueba que has comprendido los conceptos que se han tratado a lo largo de esta Unidad Didáctica. Si no es así, ponte en contacto con la tutoría y plantea los problemas que te han surgido.

Respuestas Respuestas

a los ejercicios de la Unidad

Ejercicio número 1

1. La leche es esencial en todas las edades. No se puede prescindir de este alimento y, si se diera una intolerancia, debe consumirse queso o yogur. En determinadas épocas de la vida es especialmente necesaria: niñez, embarazo, lactancia y vejez.
2. El yogur es un sustituto de la leche. Cuando se ha tenido un problema gastrointestinal (una diarrea) es bueno tomar yogur para cuidar y proteger nuestro intestino. Además, el yogur puede tomarse en lugar de la leche, porque tiene las mismas propiedades nutritivas y realiza idénticas funciones en el organismo. Por otra parte, es tolerado por aquellas personas que no pueden tomar leche.
3. Todos los días hay que consumir alimentos que contengan proteínas de origen animal; éstas se encuentran en los huevos, carnes, pescados y productos lácteos. También se pueden combinar legumbres con cereales y hortalizas y obtener proteínas de tan buena calidad como la carne. Por tanto, no hay que comer carne todos los días.
4. El pescado tiene una composición en nutrientes parecida a las carnes. Las grasas que contienen los pescados son de muy buena calidad. Así pues, su valor nutritivo es equivalente a las carnes, y pueden sustituirse unas por otros.
5. Las verduras y ensaladas, utilizadas como guarnición, es decir, para acompañar platos de carne y pescado, tienen una gran importancia porque son portadoras de minerales y vitaminas, y deben tomarse diariamente.
6. La fruta es un alimento esencial para la salud y es muy bueno consumirla a diario. Es necesario tomar de una a dos piezas por día.
7. Hace unos años los dulces se consumían en menor cantidad y, efectivamente, constituían una comida extraordinaria. Hoy en día se consumen dulces en abundancia, por cualquier motivo y a cualquier hora, sobre todo los niños. Hay que moderar su consumo para no desequilibrar la dieta.



- 
8. El agua es la única bebida necesaria para el organismo, pero actualmente proliferan toda clase de refrescos, principalmente en el verano, y la publicidad se ha encargado de estimular su consumo. Su valor nutritivo es escaso y abusar de ellos no es conveniente.
 9. No hace muchos años la alimentación era más elaborada y los primeros platos eran muy consistentes: sustanciosos guisos, sopas o cocido: lo que se llamaba "el plato fuerte". En la actualidad se consumen con menos frecuencia y han sido sustituidos por platos de carne acompañados de ensaladas o patatas fritas. La comida "de tenedor" ha sustituido a "la de cuchara"; el frito al guisado, cocido o hervido. Estos nuevos hábitos han hecho perder excelentes guisos, que tienen un valor nutritivo elevado y un coste moderado.
 10. No siempre se come mejor porque se gaste más dinero. Por supuesto, hay unos mínimos necesarios para hacer una dieta completa, pero lo importante es distribuir una buena variedad de alimentos en cantidad adecuada. Los alimentos más caros no son necesariamente los más nutritivos. Pensemos, por ejemplo, en la sardina.

Ejercicio número 7

- 1 y 2. El vídeo nos muestra las ventajas que estéticamente tiene la utilización del bicarbonato para cocinar las verduras, ya que realza el color de éstas, pero hemos aprendido en el texto que la adición de esta sustancia favorece la pérdida de vitaminas en la cocción, por lo que dietéticamente no se recomienda.
3. La carne tiene una proteína llamada colágeno que determina, a la hora de cocinarla, la facilidad o dificultad para su masticación y digestión. Según la cantidad de esta proteína se podrá comer simplemente a la parrilla o necesitará una larga cocción.
4. El pescado tiene muy poco colágeno, por eso se deshace con más facilidad y es preciso envolverlo o rebozarlo.

Cuestiones Cuestiones

para la autoevaluación

1. ¿Cuál de estas carnes hay que consumir antes?
 - a) Ternera fresca en filetes.
 - b) Ternera fresca picada.
 - c) Ternera congelada, sin descongelar.

2. ¿Qué alimentos componen la llamada “dieta mediterránea”?

3. ¿Qué es la “denominación de origen”?
 - a) La indicación de que un alimento es muy nutritivo.
 - b) La garantía de la higiene del producto.
 - c) Una etiqueta para vender mejor en Europa.
 - d) El reconocimiento oficial de las calidades de un producto, que lo distinguen de otros de la misma clase.

4. Marca, de la lista que a continuación se indica, aquellos datos que deben aparecer, obligadamente, en una etiqueta:
 - a) Ingredientes y aditivos.
 - b) Valor nutritivo.
 - c) Fecha de caducidad o consumo preferente.
 - d) Consumidor a quien conviene el alimento.
 - e) Peso (neto-escurredo), volumen o número de unidades .
 - f) Recomendaciones para diabéticos, obesos, hipertensos, etc.

5. Señala al menos tres aspectos que la publicidad resalta de los alimentos de los que quiere estimular su compra.

Cuestiones

para la autoevaluación

6. Señala, utilizando las letras M (mecánica), B (biológica) y F-Q (físico-química), el tipo de causas que deterioran los alimentos:
- a) Calor.
 - b) Enzimas.
 - c) Luz.
 - d) Microorganismos.
 - e) Golpes.
 - f) Aire.
7. ¿Qué significa la expresión "consumir preferentemente antes de..."?
- a) Que si no se toma en la fecha indicada, hay que tirarlo.
 - b) Que la fecha indicada es el límite para garantizar las máximas cualidades en el alimento.
 - c) Que puede consumirse después de la fecha indicada, pero que nadie se responsabiliza si pasa algo.

Soluciones Soluciones

a las cuestiones para la autoevaluación

1. b).
2. La dieta mediterránea se compone esencialmente de: aceite de oliva, legumbres, verduras y frutas, cereales y pescado.
3. d).
4. a), c) y e).
5. Salud, estético, natural, artesano, cómodo, a buen precio, de su tierra, como antes, moderno, de la gente que triunfa, de gran importancia social, para ayudar a relacionarte con los demás, para que triunfes en la vida...
6. a), F-Q; b), B; c), F-Q; d), B; e), M, y f), F-Q.
7. b).



*El Centro Servidor ofrece información sobre otros
Centros Servidores.
Consulta la selección Bases de Datos.*

**Unidad Didáctica 2:
Alimentación saludable**

Objetivos

- Conocer las funciones de las sustancias nutritivas en el organismo.
- Conocer los alimentos y su riqueza en las diferentes sustancias nutritivas.
- Valorar las necesidades nutritivas en términos de cantidades y frecuencias de consumo de alimentos.

Contenidos

Nutrición. Alimentación y gastronomía.

Las sustancias nutritivas y su función en el organismo.

- Las proteínas.
- Las grasas.
- Los hidratos de carbono.
- Las vitaminas.
- Los minerales.

Los alimentos: Estudio de la Rueda de los Siete Grupos.

- Los alimentos del grupo 1.º.
- Los alimentos del grupo 2.º.
- Los alimentos del grupo 3.º.
- Los alimentos de los grupos 4.º y 5.º.
- Los alimentos de los grupos 6.º y 7.º.
- Las tapas.
- Los alimentos congelados.

Guías para planificar menús.

Nutrición, alimentación y gastronomía

La **nutrición** se define como el conjunto de procesos que sufren los alimentos en el interior del organismo para liberar los nutrientes que van a cumplir las diferentes funciones del cuerpo.

La **alimentación** se define como las actividades que el hombre lleva a cabo para conseguir cubrir las necesidades, en términos de alimentos, que su organismo necesita. La alimentación incluye los procesos de producción, comercialización, transformación industrial o doméstica, conservación, etc.

Sobre la nutrición no podemos actuar porque se trata de un proceso interno, pero sobre la alimentación es posible tomar decisiones: qué decido comprar, en qué forma, qué cantidad, cómo lo voy a preparar, cómo distribuirlo entre mi familia...

Durante muchos años los nutricionistas han mantenido posiciones muy rígidas respecto al consumo de alimentos y normas de su preparación, dando mayor importancia al mantenimiento de las sustancias nutritivas que al desarrollo del buen sabor y la presentación de los platos. En la actualidad se conciben las dietas nutritivas, pero respetando, en la medida de lo posible, los gustos de los consumidores, valorando mucho los aspectos gastronómicos, pues se ha comprobado que la gente come lo que le gusta, y si bien tiene una mayor sensibilidad al control de la alimentación para mejorar su salud, debemos intentar que el acto de comer sea algo placentero y no restrictivo.

La gastronomía está en auge, bien recuperando antiguas formas de preparar los alimentos: cocina tradicional, incorporación de formas de cocinar y platos de otros pueblos (comida china, italiana, etc.), bien diseñando nuevos utensilios de cocina para, apoyándose en nuevas técnicas, facilitar el trabajo (horno microondas, olla a presión, cacerolas de cierre hermético, etc.).

Las Comunidades Autónomas han hecho una excelente labor de recuperación y difusión de su gastronomía, editando y ofreciendo gratuitamente, dentro de sus actividades turísticas, recetarios y manuales de este tipo. Estas acciones son muy interesantes porque aprendemos a conocer mejor el origen de nuestros hábitos, a valorarlos y a difundirlos.

Todavía hoy en festejos tradicionales y romerías se preparan los alimentos como hace muchos años. Recordemos este poema que recoge la experiencia gastronómica castellana:

*“... En sartenes y cazuelas
se descubren varios guisos,
que con lenta parsimonia
devoran grandes y chicos.
Allí las ricas tortillas
de jamón o de chorizo,
de patatas o escabeche,
al gusto de quien lo quiso;
y los pollos tomateros,*

*y las empanadas que hizo
la habilidad culinaria
del panadero vecino.*

*Allí truchas y chuletas,
fiambres y postres finos;
todo remojado con
el picante “rescantillo”,
pues en Castilla y León
nunca hay fiesta si no hay vino.”*

Conocer Castilla y León supone degustar las alubias de La Bañeza, las lentejas de Armuña, los garbanzos de Fuentesauco, las judías del El Barco de Ávila (Fig. 1.3) o de La Granja, las lentejas de Villalba y las alubias de la comarca de Los Juarros. Así, se tiene el cocido de lentejas, la olla de alubias o el cocido de garbanzos maragato, zamorano, burgalés, palentino..., donde se combinan carnes y garbanzos. No podemos olvidar la famosa “olla podrida”, donde alubias, carne de cerdo, chorizos, costillas, patas, orejas, cecina, tocino, morcilla, y hasta un trozo de gallina, se añaden a las legumbres. Plato fuerte éste de la olla podrida; muy nutritivo: calórico y proteico, con elevado contenido de grasa, que exigiría la compañía de una buena ensalada, una fruta y no abusar al servirse la ración.

Actividad recomendada 1

Realiza una búsqueda de la información que haya en tu zona sobre el tema (material editado por Ayuntamientos, Cajas de Ahorros, Comunidades Autónomas, etc.). A partir de aquí comienza un archivo personal acerca de ello.

Actividad recomendada 2



Escribe en el tablón de preguntas y respuestas los nombres de tres platos típicos de tu Comunidad, cuya receta conozcas. Si alguien está interesado en conocer su elaboración, podréis hacer un intercambio de vuestros conocimientos a través del tablón de intercambios entre alumnos.

Las sustancias nutritivas y su función en el organismo

Hay en el mundo una gran variedad de alimentos; sin embargo, el número de sustancias nutritivas contenidas en ellos es reducido: unas 50. El hombre necesita recibir estas sustancias nutritivas porque no las puede producir por sí mismo; de ahí la importancia de saber combinar los alimentos adecuadamente para conseguir que no se produzcan carencias.

Hay mil formas distintas de alimentarse (véanse las diferencias entre un chino y un africano o un español), pero una sola manera de nutrirse, que exige la buena combinación de las sustancias nutritivas de los alimentos.

Las sustancias nutritivas son: proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas y sales minerales, además del agua, componente esencial en nuestra alimentación, ya que constituye la mayor parte de nuestro cuerpo, y además en ella van diluidas muchas de las sustancias nutritivas.

Las necesidades nutritivas de una persona se expresan cuantitativamente en **calorías**. La caloría es una medida que expresa la energía contenida en los alimentos y liberada al “quemarse” en el interior de las células de nuestro organismo. Nuestro cuerpo, para mantener su temperatura, moverse, trabajar, practicar un deporte, etc., necesita recibir alimentos; al igual que un coche, para funcionar, necesita que llenemos su depósito de gasolina.

Cuando estamos muchas horas sin comer sentimos que nuestra capacidad de trabajo disminuye y necesitamos reparar fuerzas, del mismo modo que necesitamos reponer el combustible en un automóvil cuando se ha recorrido un trayecto en un viaje.

Un hombre de veinticinco años de edad necesita aproximadamente unas tres mil calorías, y una mujer de esa misma edad, unas dos mil doscientas. Esta energía se obtiene de las sustancias nutritivas contenidas en los alimentos. Así:

1 gramo de hidratos de carbono tiene 4 calorías.

1 gramo de proteínas, 4 calorías.

1 gramo de grasa, 9 calorías.

Para que una dieta sea equilibrada, el total de sus calorías debe ser obtenido en la proporción siguiente:

- 55 por 100, procedente de los hidratos de carbono, sustancias contenidas en el pan, arroz, patatas, frutas y verduras.
- 30 por 100, de las grasas contenidas en el aceite, tocino, mantequilla, etc.
- 15 por 100, de las proteínas, sustancias que se encuentran en las carnes, huevos, pescado, leche, legumbres, etc.

Esto supone que la alimentación debe tener una alta proporción de productos de origen vegetal, y moderada en proteínas y grasas animales.

La dieta del español, en la actualidad, contiene un 40 por 100 de las calorías totales procedentes de las grasas, y eso no es equilibrado. La razón es que ha aumentado el consumo de alimentos ricos en proteínas

(carnes, huevos, pescados, etc.) y de grasas, y se han reducido los consumos de alimentos vegetales, como las legumbres, las patatas y el pan.

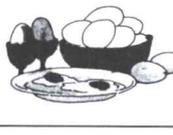
Las proteínas

Son las sustancias nutritivas formadoras de tejidos. Se componen de unos elementos denominados aminoácidos (elementos que forman la estructura de las proteínas, como los ladrillos de un edificio), de los cuales hay ocho que son esenciales, es decir, que el hombre no puede fabricar.

Las proteínas se encuentran tanto en alimentos de origen animal (carnes) como de origen vegetal (pan), pero son las proteínas contenidas en los alimentos de origen animal las que tienen un aporte de aminoácidos esenciales más equilibrado. El huevo y la leche contienen las proteínas más completas. Tener la adecuada proporción en aminoácidos esenciales les da un alto valor biológico, es decir, una gran capacidad para formar los tejidos del cuerpo, que es una de las funciones más importantes que desempeñan.

Cuando se combinan varios alimentos vegetales (lentejas, patatas, arroz...) se consiguen mezclas de proteínas que alcanzan valores parecidos a los de las carnes, huevos y pescado (Fig. II.1).

FUNCION PLASTICA

Formadora de tejidos reparadora de los desgastados.	TIPO DE ALIMENTO	SUSTANCIAS NUTRITIVAS DESTACABLES	RACIONES RECOMENDADAS FRECUENCIA DE CONSUMO	RECOMENDACIONES DE COMPRA Y PREPARACION
	Productos lácteos: Leche, queso, yogurt.	Proteínas, Calcio, Vitamina B-2, Vitamina A.	Diaria y en todas las edades. Insistir en la infancia, la adolescencia, el embarazo y la lactancia. De 1/2 a 1 litro. La leche se sustituye por el queso y yogurt.	La leche condensada, azucarada, no sustituye a la leche fresca. Estos productos deben manipularse con total higiene y conservarse en el frigorífico.
	Carnes: Pollo, vísceras, ternera, cordero, etc.	Proteínas, complejo B, Hierro, Fósforo, calorías en función de su contenido graso.	Tres veces por semana, alternando los diferentes tipos de carne. La ración del niño se calcula a base de 20 grs/año de edad. De 150 grs. a 200 grs. en el adulto y adolescente.	Todas las carnes, de cualquier modalidad y categoría (1.ª, 2.ª, 3.ª) tienen el mismo valor nutritivo a igualdad de porción comestible.
	Pescados. Cualquier modalidad, incluyendo mariscos, crustáceos y moluscos.	Proteínas, calcio, hierro, yodo, fluor, calorías en función de su contenido en grasa, Niacina, B-2.	Cuatro veces por semana. Sustituye a la carne. Entre 150 y 300 grs. Debemos recordar el alto desperdicio de algunas variedades que llegan al 50 %.	El pescado congelado es equivalente, en valor nutritivo, al pescado fresco. El bacalao tiene tres veces el contenido de proteínas de la carne es importante incluirlo en la lista de compra.
	Huevos:	Proteínas de muy buena calidad, «proteína patrón», hierro, fósforo, complejo B, Vit. A y D.	Un huevo diario es una buena ración.	Los huevos de cáscara oscura no son más nutritivos que los de cáscara blanca. Las yemas amarillas pueden provocarse por un simple colorante.

Es necesario que la dieta aporte proteínas de alto valor biológico (carne, pescado, leche), especialmente en el caso de los niños, las embarazadas, los lactantes y los ancianos, pues se da la situación de crecimiento en los niños y la formación de un nuevo ser o producción de leche en las mujeres, así como el deterioro propio de los años en los viejos.

EJERCICIO NÚMERO 1

Busca en las Tablas de Composición de Alimentos, que se encuentran a tu disposición en el aula, las calorías que tienen los alimentos siguientes, y observa sus diferencias:

- 100 grs. de pan.
- 100 grs. de tomate.
- 100 grs. de chocolate.
- 100 cc. de aceite.

Actividad recomendada 3

Piensa en tres platos que conozcas en los que se mezclen legumbres (garbanzos, alubias, lentejas...), cereales (arroz, harinas, maíz, fideos, macarrones...) y verduras.

Las grasas

Las grasas son indispensables en nuestra alimentación. Tienen un elevado contenido energético y proporcionan muchas calorías: 50 cc. de aceite (cantidad normal por persona y día) pueden suponer 450 calorías.

Las grasas contienen, además, ácidos grasos esenciales y vitaminas solubles en ellas (liposolubles), como son las vitaminas A, D, E y K.

Las grasas de origen animal pueden aumentar el colesterol, sustancia que el cuerpo necesita, pero cuyo exceso puede producir enfermedades tan extendidas como las cardiovasculares.

Las grasas pueden ser de origen animal, como las contenidas en las carnes, mantequilla, huevos, etc., y de origen vegetal: aceites de oliva, girasol, soja, maíz; la grasa de los frutos secos o el aguacate, etc. La composición de la grasa es variable y, según su constitución, tiene mayor o menor incidencia en la elevación de los niveles de colesterol en sangre. Hay que controlar el total de las grasas consumidas, muy especialmente las que proceden de alimentos de origen animal.

El aceite de oliva es una grasa de excelentes cualidades nutritivas y muy conveniente cuando hay problemas de colesterol alto.

Actividad recomendada 4



Busca en la videoteca el vídeo titulado *Las grasas y el colesterol*, al verlo podrás repasar los conocimientos que has adquirido sobre este componente tan importante en nuestra alimentación. Si tienes alguna duda, consúltalo con la tutoría.

Hidratos de carbono

Constituyen una buena fuente de energía para el hombre, y su presencia en la dieta debe ser elevada. Las mejores fuentes de este nutriente son el pan, las patatas, el arroz, las legumbres, las pastas y los dulces.

Existen dos modalidades de hidratos de carbono: los llamados simples, entre los que el azúcar es el mejor ejemplo, y los complejos, ricos en fibra dietética, como las legumbres.

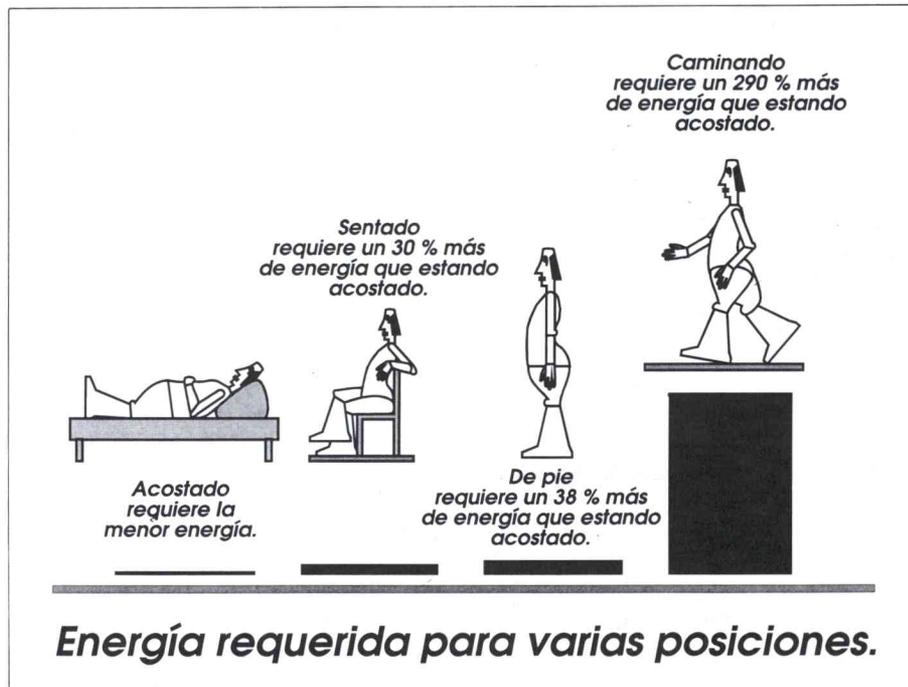
Los azúcares refinados son, además, fuente de calorías “vacías”, es decir, aquellos alimentos que no aportan cantidades de otras sustancias nutritivas. Un azúcarillo tiene 20 calorías y nada más; no nos aporta ni calcio, ni vitaminas, ni ningún otro tipo de nutrientes (Fig. II.2).

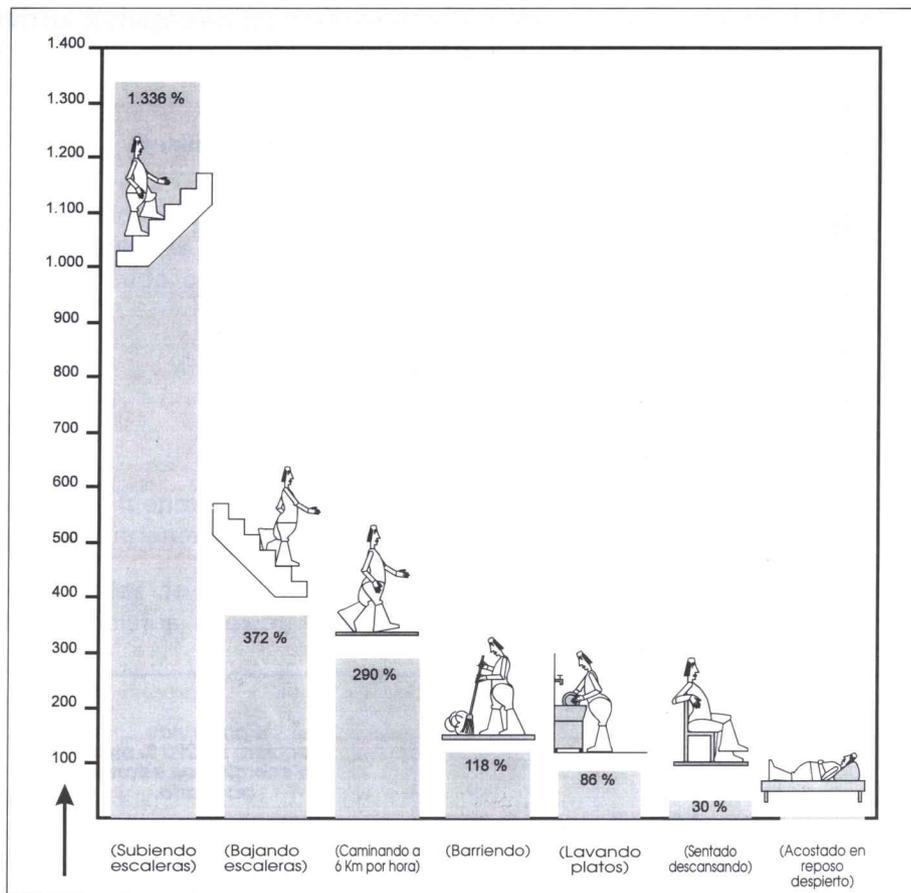
FUNCION ENERGETICA

Destacan los aspectos calóricos de los alimentos.	TIPO DE ALIMENTO	SUSTANCIAS NUTRITIVAS DESTACABLES	FRECUENCIA DE CONSUMO RACIONES RECOMENDADAS	RECOMENDACIONES DE COMPRA Y PREPARACION
	Cereales:	Calorías procedentes de los H. de C. sales minerales, Vit. del Complejo B (tanto más cuanto menos refinado esté un cereal).	Pan diariamente. Las raciones, de acuerdo con el grado de actividad física del sujeto. Arroz, pastas, bollos, etcétera, cantidades equilibradas, de acuerdo con el resto de la dieta.	Los cereales, debidamente complementados con otros alimentos, constituyen excelentes menús.
	Grasas:	Calorías: Su capacidad energética es la más alta de todas las sustancias nutritivas. Vitaminas A, D, E, K.	Unos 50 c.c. de aceite diario/persona. No abusar de las grasas «invisibles» de origen animal.	No hay diferencias nutritivas entre los distintos aceites, por lo que pueden utilizarse indistintamente. La mantequilla es interesante incluirla en la dieta.
	Bebidas:	Las bebidas alcohólicas: Calorías. Los zumos naturales, Vit. C y A. Los batidos a base de leche, las propiedades de ésta y las calorías del cacao. Bebidas a base cola: tienen valor calórico y son excitantes.		El presupuesto familiar no debe recargarse con bebidas inútiles que no aportan nada a la dieta y que fomentan la inapetencia de los niños. Este es el caso de los refrescos.

GASTO DE CALORÍAS DE UN HOMBRE ADULTO POR MINUTO EN DIFERENTES ACTIVIDADES
(Figuras II.3 y II.4)

Actividad	Calorías por minuto
Dormido	1,1 - 1,9
Acostado sin dormir	1,2 - 1,9
Sentado	1,3 - 2
De pie	1,4 - 2,2
Andando, a 2 km/h	2 - 2,5
Andando, a 6,5 km/h	6
Esfuerzo muy duro	10
Esfuerzo duro	7,5
Esfuerzo moderado	5
Esfuerzo ligero	2,5





Porcentaje de aumento sobre la energía usada cuando se está en reposo (acostado).

Actividad recomendada 5

Recordemos que las necesidades calóricas de un individuo están relacionadas fundamentalmente con la actividad física que éste realiza, pero también con la edad, sexo, constitución física y temperatura media del lugar en que vive.

En este ejercicio vamos a conocer las calorías que consumes durante una hora de trabajo ligero. Basta multiplicar 2,5 calorías por minuto, por sesenta minutos, y obtendremos como resultado 150 calorías, es decir, aproximadamente las mismas calorías que nos aporta un vaso de leche grande, o 60 grs. de chorizo, o dos huevos, o un filete de 100 grs., o dos cervezas.

Repite el ejercicio para valorar cuál es el consumo calórico, a lo largo del día, de un oficinista, que permanece ocho horas sentado o realizando un esfuerzo ligero, y el de un minero, que está ocho horas al día realizando un esfuerzo duro. El resto de actividades son iguales. Consulta los datos que te hemos aportado.

8 horas.....	Durmiendo.
8 horas.....	Trabajando.
2 horas.....	Sentado.
2 horas.....	De pie.
1 hora.....	Caminando.
1 hora.....	Acostado.
2 horas.....	Esfuerzo moderado.

Debes calcular el gasto calórico en una hora para cada actividad y multiplicar el resultado por el número de horas que cada uno de los personajes propuestos dedica a cada una de ellas.

Las vitaminas

Son unos compuestos químicos cuyo conocimiento data del siglo pasado, que se encuentran muy distribuidos en los alimentos y que tienen una complicada estructura química.

Son indispensables para el funcionamiento del organismo. El hombre no puede producirlas por sí mismo, así que tiene que recibirlas de los alimentos, pues de lo contrario se producen carencias. Cuando estas carencias son muy graves, aparecen signos muy claros que afectan al crecimiento, al estado de los ojos, del pelo, de la piel, etc., y cuando son ligeras provocan unos síntomas generales que podríamos sintetizar en: cansancio, apatía, falta de interés, escasa resistencia a las infecciones, etc.

Las vitaminas se han clasificado en hidrosolubles o solubles en agua, y liposolubles o solubles en grasa. Dentro de las hidrosolubles, tenemos la vitamina C y el complejo vitamínico B (B1, B2, B6, B12, niacina y ácido fólico). Entre las liposolubles se encuentran la vitamina A, la D, la E y la G.

Cuando una dieta es equilibrada, adecuada en cantidad y variedad a las necesidades del sujeto, contiene suficientes vitaminas y no hay que recurrir a consumirlas en píldoras.

No debemos tomar vitaminas por nuestra cuenta, pues puede ser innecesario o arriesgado, como ocurre con las vitaminas A y D, que pueden originar, a dosis inadecuadas, graves intoxicaciones. El consumo de vitaminas bajo la forma de medicamentos debe hacerse por recomendación de un médico.

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

Denominación	Funciones	Alimentos	Observación
Vitamina B1 (tiamina).	Utilización de los hidratos de carbono. Actúa en el sistema nervioso.	Arroz, pan, carnes, hígado, verduras, legumbres...	Se destruye por el sol, el aire, temperatura elevada y medios alcalinos (sal y bicarbonato).
Vitamina PP (niacina).	Respiración de los tejidos del organismo.	Hígado, riñón, cereales integrales...	Se afecta por el calor, aire, sal y bicarbonato.
Vitamina B2.	Interviene en la normalidad de los epitelios. También en la córnea.	Leche, clara de huevo, verduras, hígado...	La alteran el calor, la luz y los medios alcalinos.
Vitamina C.	Interviene en la formación de los tejidos. En la buena osificación.	Naranja, fresa; frutas, en general. Verduras.	Se destruye con mucha facilidad: calor, aire, luz, medios alcalinos...

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

Denominación	Función	Alimentos	Observación
Vitamina A (retinol).	Importante en la piel y los ojos.	Leche, huevos, mantequilla, queso, hígado, y en forma de "provitamina" que se transforma en vitamina A (zanahoria, tomate, pimientos verde y rojo, melocotón...).	Sensible a la oxidación. Resiste temperaturas elevadas. Sólo debe tomarse por prescripción médica.
Vitamina D (en la piel).	Regula la absorción del calcio.		Se sintetiza en la piel, por efecto de los rayos solares. Debe tomarse con control médico.

Los minerales

La función de los minerales en el organismo es, sobre todo, la de formar tejidos como el hueso y los dientes e intervenir en la regulación del metabolismo. Por ello es necesario mantener una concentración normal de estas sustancias en los líquidos corporales del individuo.

Los minerales que se encuentran en los alimentos de origen animal se utilizan mejor que los presentes en los alimentos de origen vegetal. Por ejemplo, el calcio de la leche y el hierro del huevo se asimilan mejor que el existente en las lentejas y espinacas.

Algunos minerales, como el yodo, se absorben difícilmente, por la presencia de unas sustancias en los vegetales. Por ejemplo, el consumo casi exclusivo de vegetales del tipo de los grelos, coles de Bruselas o repollos puede traer consigo carencias importantes de yodo en la dieta y el aumento de la glándula del tiroides, ocasionando el denominado "bocio", que consiste en un abultamiento visible de esta glándula.

Los minerales se clasifican en:

- **Macronutrientes;** porque de ellos se necesitan cantidades más elevadas: calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro.
- **Micronutrientes;** de los que se necesitan cantidades más pequeñas: hierro, cobre, flúor, cobalto, zinc, selenio.

El 99 por 100 del calcio y el 80 por 100 del fósforo del cuerpo se depositan en el hueso y los dientes. Es muy importante que desde la infancia se reciba una dieta en la que estos minerales estén presentes, para que la estructura general sea sólida y se encuentre en mejores condiciones para soportar las pérdidas normales producidas por el envejecimiento. La osteoporosis, tan frecuente en nuestros días, está, en parte, relacionada con una dieta baja en calcio. Es una enfermedad de los huesos que consiste en una pérdida de masa ósea, responsable de muchas fracturas de las personas mayores. La causa no es bien conocida, pero se sabe que la falta de actividad física y el bajo consumo de alimentos ricos en calcio a lo largo de la vida pueden estar relacionados con ella.

Otra de las carencias de minerales más frecuentes en nuestra sociedad es la de hierro. El hierro es un componente esencial de la sangre, y cuando éste disminuye se producen anemias de origen alimentario, es decir, aquellas debidas la baja ingesta de alimentos que contienen este mineral.

Las mujeres embarazadas y las adolescentes deben cuidar muy especialmente su ingesta de hierro, selenio y yodo.

LOS MINERALES

Denominación	Funciones	Alimentos
Calcio.	Forma la parte mineral del esqueleto. El 99 por 100 del calcio del organismo se deposita en el hueso. Necesario para la coagulación de la sangre. Regula la permeabilidad de los vasos sanguíneos.	Leche, queso, pescados pequeños consumidos con espinas, el agua de algunas regiones...
Hierro.	A partir de él se forma la hemoglobina de los glóbulos rojos.	Hígado, riñón, carnes, yema de huevo, moluscos, legumbres, frutos secos...
Flúor.	Tiene un efecto protector sobre los dientes. Protege contra la caries.	Muy distribuido en todos los alimentos. El té, pescado y el agua de bebida pueden ser una buena fuente de flúor.
Yodo.	Forma parte de la hormona que produce la glándula tiroides. Es esencial para el organismo.	Pescados de mar y los alimentos, en general. La sal yodada es una buena forma de aportar yodo a la dieta.

RECUERDA



- Una dieta equilibrada cubre las necesidades cuantitativas del individuo (calorías) junto a las cualitativas, lo que supone la presencia de gran variedad de alimentos para garantizar la existencia de todos los nutrientes.
- Las vitaminas se compran en el mercado, no en la farmacia. Las frutas y verduras constituyen muy buena fuente de vitaminas A y C.
- Un buen consumo de leche asegura la presencia de calcio en la dieta.
- La deficiencia de hierro es frecuente en determinadas etapas de la vida (adolescencia) y en situaciones especiales (embarazo).
- El yodo es un mineral indispensable para el hombre. Si no lo puede obtener de la dieta, la sal yodada, utilizada en la condimentación de los platos, es muy buena fuente de este mineral.
- Cuando la dieta es variada, no suelen presentarse carencias de minerales ni vitaminas.

Los alimentos: Estudio de la Rueda de los Siete Grupos

La Rueda de los Siete Grupos de Alimentos (véase páginas centrales) se diseñó para, de una forma sencilla, valorar si una dieta era o no equilibrada. En la rueda se destacan tres colores fundamentales: rojo, verde y amarillo, y también el color naranja. Los colores no están ahí arbitrariamente, sino que tratan de recordarnos la función de los alimentos que se representan sobre cada uno de ellos.

El color rojo comprende los grupos 1.º y 2.º. En ellos se encuentran alimentos tan importantes como la leche, el queso, las carnes, los huevos y los pescados. Los alimentos situados en el campo rojo son ricos en proteínas, calcio y vitaminas del complejo B. Son los formadores de los músculos y de la matriz de los huesos.

Los alimentos de este grupo son indispensables en la época del crecimiento (niñez) y también durante el embarazo y la lactancia.

Los alimentos situados en el fondo verde son los grupos 4.º y 5.º. Incluyen verduras, hortalizas y frutas. En ellos destaca su riqueza en vitaminas A y C y sales minerales. Su función es controlar que las reacciones químicas que se realizan en el organismo se efectúen adecuadamente. Son reguladores y actúan como los guardias de circulación que ordenan el tráfico. En este caso, ordenan nutrientes.

Los alimentos situados sobre los sectores amarillos (grupos 6.º y 7.º) son los cereales, el azúcar, los dulces, la miel y las grasas vegetales (aceites) y animales (mantequilla, manteca, etc.). Son especialmente ricos en energía, es decir, aportan muchas calorías a la dieta (Fig. II.5).

Finalmente, los alimentos del grupo 3.º, de color naranja, son las patatas, legumbres de cualquier tipo, frutos secos (avellanas, almendras, nueces, etc.). Son alimentos que contienen "un poco de todo", es decir, proteínas, vitaminas, minerales, hidratos de carbono y grasas. Ofrecen un buen aporte calórico.

RECUERDA



- Sector rojo: Alimentos con función formadora de tejidos (PLÁSTICA).
- Sector verde: Alimentos con función REGULADORA.
- Sector amarillo: Alimentos con función ENERGÉTICA.
- Sector naranja: Alimentos que contienen nutrientes que realizan las tres funciones sin destacar especialmente en ninguna.

Quando la dieta contiene alimentos de todos los sectores de la rueda en cantidad adecuada a las circunstancias individuales, la dieta es EQUILIBRADA Y SALUDABLE.

EJERCICIO NÚMERO 2

— Señala los grupos de alimentos, indicando su grupo y su función, en el menú que a continuación se expone:

Desayuno: Leche con cacao y azúcar.
Pan con mantequilla y mermelada de fresa.

Comida: Lentejas con arroz.
Sardinas con lechuga.
Naranja.

Cena: Tortilla francesa.
Porción de queso tipo manchego.
Manzana.

Hay que valorar también el pan, el azúcar y el vino, si se consume.

REGULADORES	ENERGÉTICOS	PLÁSTICOS	MIXTOS

Actividad recomendada 6

— Piensa en la comida del día anterior y valora, siguiendo los sectores de la Rueda de los Alimentos, si todos los grupos de ella estaban representados. Si aparecen uno o dos alimentos de cada sector, la dieta es completa. No obstante, queremos indicar que no es necesario que esto se cumpla cada día, sino que deben existir alimentos de todos los grupos a lo largo de una semana.

Estudio de los alimentos del grupo 1.º: leche, queso, yogur...

Los productos lácteos: leche, queso, yogur, *petit suisse*... se destacan por su contenido en calcio, proteínas de muy buena calidad y vitaminas del complejo B. Carecen de hierro y vitamina C.

La leche contiene un 88 por 100 de agua y un 12 por 100 de materia sólida, en la que se encuentran las proteínas, grasas, hidratos de carbono, minerales y vitaminas.

Todos los productos lácteos son equivalentes entre sí y su valor nutritivo está relacionado con la cantidad de agua que contienen; por ejemplo, el queso duro es más nutritivo que el fresco. Su valor calórico está relacionado con el contenido en grasa: la leche entera tiene más calorías que la leche desnatada; por eso se recomienda esta última en los regímenes de adelgazamiento.

La leche aparece en el mercado higienizada por la industria y bajo distintas formas:

Leche **esterilizada**. Es sometida a un tratamiento que consiste en aplicarle elevadas temperaturas, superiores a los 100 °C, durante intervalos cortos de tiempo (varios minutos), que destruyen los microbios y permiten una conservación prolongada del producto.

Leche **uperizada**. Es sometida a un sistema de esterilización en el que se inyecta vapor recalentado y a presión, alcanzándose temperaturas de 140-150 °C durante un segundo de tiempo.

Leche **pasteurizada**. Sometida a un tratamiento industrial que consiste en calentar un alimento a una temperatura menor que su punto de ebullición durante un tiempo variable. A mayor temperatura, menor tiempo de aplicación. Para pasteurizar la leche puede hacerse a baja temperatura (60-70 °C) durante treinta minutos, o bien a alta temperatura (85-90 °C) durante veinte-treinta segundos, con el fin de destruir gran cantidad de microbios.

Leche **en polvo o deshidratada**. Fácil de conservar porque se ha preparado eliminando el agua y convirtiéndola en un polvo, que, reconstituido, volverá a tener el mismo valor de la leche líquida; leche **evaporada**, obtenida por la concentración de la leche líquida, eliminando parte del agua; leche **condensada azucarada**, a la que se añade una elevada cantidad de azúcar. En todos los casos conviene mantener estos productos a bajas temperaturas en cuanto se abren los envases. Deben tomarse en las cuarenta y ocho horas siguientes a su apertura, salvo en el caso de la leche condensada, que puede conservarse una semana en frigorífico.

En el mercado encontramos productos lácteos desnatados que tienen las mismas propiedades que la leche, pero a los que se ha retirado su contenido graso, bien para ofrecer un producto más adecuado a quienes tienen niveles de colesterol alto, bien para quienes hacen un régimen para controlar su peso.

En la actualidad se ha generalizado el consumo de leche desnatada, debido a los muchos estudios que han demostrado que el colesterol de los niños españoles es demasiado alto, y también porque en nuestro país, como en el mundo occidental, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares son muy frecuentes. No obstante, cada vez se insiste más en que la recomendación de consumir leche descremada puede ser adecuada en determinadas situaciones, pero no con carácter general. Por ello, antes de dar a los niños leche descremada, se debe consultar al pediatra y valorar el conjunto de la dieta. No hay que olvidar que la grasa de la leche es portadora de vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales, muy importantes para el crecimiento.

El yogur es un derivado lácteo de fácil digestión por la forma en que ha sido preparado. Es un buen sustituto de la leche para las personas que no toleran este alimento.

Todos los productos lácteos tienen dos características comunes: su alto contenido en calcio y la presencia de proteínas de muy buena calidad.



La leche y los productos lácteos deben estar presentes en la dieta a cualquier edad.

Actividad recomendada 7

- Investiga los tipos de quesos propios de tu zona. Puedes consultar el material del INDO que se encuentra en el aula.

Cantidades de nutrientes presentes en algunos productos lácteos y derivados (por cada 100 gramos de porción comestible)

Alimento	Calorías (cal.)	Proteínas (g.)	Grasas (g.)	H. de C. (g.)	Calcio (mg.)
Leche fresca (vaca)	68	3,5	3,9	4,6	125
Leche descremada	36	3,6	0,1	5	121
Yogur natural	45	4,2	1,1	4,5	148
Queso manchego	376	29	28,7	0,5	835
Queso de Burgos	174	15	11	4	186

EJEMPLO

Valora el contenido de calcio de un tazón de leche de desayuno (200 c.c.).

Si en 100 c.c. de leche de vaca hay 125 mg. de calcio, en 200 c.c. de leche habrá:

$$x = \frac{200 \cdot 125}{100} = 250 \text{ miligramos (mg).}$$

Actividad recomendada 8

Te proponemos que valores, consultando la tabla anterior, la diferencia en calorías, calcio, grasa, proteínas e hidratos de carbono de una merienda con una porción de queso, un yogur o que compruebes la diferencia de calorías entre tomar un vaso de leche descremada y otro de leche entera.

Estudio de los alimentos del grupo 2.º: carnes, huevos y pescados

Con el nombre de *carnes* se denominan los músculos, vísceras y productos derivados de las mismas, procedentes de animales terrestres.

El valor calórico de una carne de cualquier tipo va ligado a su contenido en grasa de cobertura (la que se aprecia visiblemente rodeando al músculo) y en grasa que se encuentra incorporada a su propio tejido.

El valor nutritivo de las carnes podría resumirse en: proteínas de alto valor biológico, es decir, de muy buena calidad, que nos ayudan a crecer y reparar tejidos; vitaminas del complejo B, y sales minerales, hierro principalmente.

Todas las carnes pueden sustituirse entre sí, a igualdad de porción comestible. Los derivados de las carnes (embutidos) contienen altos valores de proteínas y grasas.

Comer carne todos los días no es necesario ni conveniente. Lo más saludable es alternar el consumo de carne con los huevos y el pescado, que son equivalentes en valor nutritivo.

España es uno de los países del mundo que tiene un mayor consumo de pescado en todas sus modalidades: fresco, congelado, en conserva (escabeche, salazón, aceite, etc.). Éste es un hábito que no debe perderse y, en lo que sea posible, debe estimularse.

Pese a que las variedades de pescado son muchas, el consumidor español elige un número muy reducido de ellas, que divide en dos grupos: pescados azules (grasos), como la sardina, el bonito, el boquerón, la caballa, y pescados blancos (magros) como la merluza, el gallo, el lenguado o el mero. La diferencia fundamental entre los dos grupos va ligada al mayor aporte calórico de los pescados grasos.

Los pescados azules son muy recomendables, porque su contenido en grasa de una especial composición protege contra las enfermedades cardiovasculares. Los pescaditos que se consumen con espinas, del tipo de los boquerones, son una buena fuente de calcio.

Entre los moluscos queremos destacar el mejillón, que tiene un aporte muy bueno de hierro y un precio razonable, y puede prepararse de formas muy diversas.

Los pescados son ricos en yodo, fósforo, sodio y potasio, y en los pescados azules o grasos se destaca su contenido en vitaminas A y D.

Cantidades de algunos nutrientes de diferentes variedades de pescado, referidas a 100 gramos limpios, es decir, eliminado el desperdicio

Alimento	Calorías	Proteínas	Grasas
Boquerón, sardina	174	21	10
Trucha	94	18	3
Lenguado	73	16	1
Merluza	86	17	2
Calamar	82	17	1,3
Mejillón	72	12	1,7

Los pescados y moluscos no tienen hidratos de carbono prácticamente.

El huevo es un alimento muy nutritivo que contiene una proteína de alto valor biológico, que ha sido seleccionada como "proteína patrón", es decir, la proteína modelo con la que se compara la calidad de las proteínas de otros alimentos. La clara de huevo es cien por cien proteína-modelo; por esta razón no hay que menospreciarla. La yema de huevo tiene buen contenido en hierro, vitaminas, calcio y colesterol. No hay que eliminar los huevos de la dieta porque contengan colesterol, pero sí moderar su consumo: **cuatro huevos semanales no crean problemas** a una persona sana y le ayudan a mantener el aporte proteico de su alimentación.

Cantidades de algunos nutrientes de diferentes clases de carnes y derivados, referidas a 100 gramos limpios (descontado el desperdicio)

Alimento	Calorías	Proteínas	Grasas
Pierna de cordero	248	17	19
Chuleta de cordero	330	15	30
Vacuno mayor	176	20	10
Pollo	85	14	3
Conejo, liebre	162	22	8
Codorniz, perdiz	114	25	1,4
Jamón de York	289	21	22
Chorizo	468	17	44

En las Tablas adjuntas de Composición de Alimentos se dispone de una gran variedad de éstos, con su contenido en los diferentes nutrientes. Observemos en las Tablas, en los grupos de las carnes, la diferencia calórica entre una carne grasa, como la de cerdo, y una carne magra, como la de pollo.

El huevo puede ser un buen sustituto de la carne y del pescado. Vamos a ver en la Tabla siguiente alguna comparación entre el huevo y otros alimentos que pueden sustituirlo sin problemas.

Alimento	Calorías	Proteínas	Grasas
Cien gramos útiles de huevo:	162	13	12
Filete de ternera	181	13	11
Filete de pollo	121	20	4
Caballa	153	15	10
Gallo	73	16	1

Aunque hay algunas diferencias en nutrientes, el valor biológico de las proteínas es similar, por lo que son buenos sustitutos.

EJERCICIO NÚMERO 3

Coloca los siguientes pescados en su grupo: sardina, mero, merluza, boquerón, atún, lenguado, caballa y gallo.

Azules

Blancos

EJERCICIO NÚMERO 4

¿Qué pescado de los mencionados nos aporta más calcio?:

- a) Mero.
- b) Sardina.
- c) Lenguado.
- d) Trucha.

Piensa que los pescados que consumimos con espinas nos aportan más cantidad de calcio.

RECUERDA

1. A igualdad de porción comestible, el valor nutritivo de las carnes es prácticamente el mismo en todas sus variedades y en cualquiera de sus partes.
2. El huevo es un excelente alimento que no debe eliminarse de la dieta.
3. El pescado es equivalente en sustancias nutritivas al huevo y a la carne. Hay que fomentar su consumo.

Estudio de los alimentos del grupo 3.º: patatas, legumbres y frutos secos

Los alimentos de este grupo son esencialmente energéticos. Sus calorías proceden de los hidratos de carbono (azúcares y almidones) que contienen. Aportan proteínas vegetales, vitaminas y minerales.

- Las patatas contienen en crudo un interesante aporte de vitamina C, pero al ponerlas a remojo y aplicarles el calor para su cocción, especialmente si ésta es prolongada, pierden gran parte de sus vitaminas. Las patatas de carne amarilla contienen más vitaminas que las de carne blanca.
- Las legumbres, en cualquiera de sus variedades (garbanzos, alubias, lentejas...) son excelentes alimentos que deberíamos consumir al menos dos veces por semana. Contienen hidratos de carbono, buen aporte de proteínas y fibra dietética, sales minerales y vitaminas del complejo B.

Al combinar legumbres con arroz y hortalizas (patatas, zanahorias...) obtenemos proteínas muy completas, comparables a las de la carne. Debe evitarse el remojo de las legumbres, y si éste es necesario para ablandarlas, al menos no debe añadirse bicarbonato al agua de remojo. Las vitaminas de las legumbres se pierden por el remojo, la cocción prolongada y el uso de bicarbonato.

Los minerales (calcio y hierro) de los alimentos de este grupo se absorben con dificultad, por lo que su presencia es menos interesante que cuando se encuentra el hierro en alimentos de origen animal. Por

ello, este tipo de alimentos deben ser complementados con cantidades moderadas de carne. Los potajes y cocidos que incorporan, junto a las legumbres, el chorizo y la carne de vacuno, son muy buenos platos.

- Los frutos secos: almendras, avellanas, nueces, cacahuetes, etc., tienen un alto contenido calórico por su contenido en hidratos de carbono y en grasas vegetales y el buen aporte de proteínas. Contienen, además, vitaminas del complejo B y sales minerales.

En España se utilizan los frutos secos como aperitivos, ingredientes de salsas y guisos, y en la preparación de muchos pasteles y dulces.

Actividad recomendada 9

A partir de las Tablas de Composición de Alimentos, valorar en términos de calorías, proteínas y grasas, el contenido de un plato típico de tu zona, que tenga como base las legumbres.

Alimento	Cantidad	Calorías	Proteínas	Grasas

Cantidades en algunas sustancias nutritivas de los alimentos del grupo 3.º (patatas, legumbres y frutos secos), por 100 gramos

Alimento	Calorías (cal.)	Proteínas (g.)	Grasas (g.)	H. de C. (g.)
Garbanzos	361	18	5	61
Alubias	330	19	1,5	60
Lentejas	336	24	1,8	56
Patatas	85	2	0,1	19
Almendras	620	20	54	17
Pipas de girasol	532	27	43	20

Estos alimentos, como puede observarse, son muy calóricos porque tienen cantidades importantes de hidratos de carbono (cuatro calorías por gramo) y de grasa los frutos secos (nueve calorías por gramo).

Estudio de los alimentos de los grupos 4.º y 5.º: verduras y frutas

Estos alimentos se caracterizan por su bajo valor calórico y proteico, su elevado contenido en agua, la presencia de hidratos de carbono en forma de almidones en las verduras y hortalizas, y en forma de azúcar en las frutas; su contenido en fibra, y sus vitaminas y minerales. El contenido en grasa es despreciable, salvo excepciones, como el aguacate.

Tienen importantes cantidades de vitaminas A y C. Aproximadamente la mitad de la vitamina A que necesitamos tomar, y prácticamente toda la vitamina C, nos la proporcionan estos alimentos, razón que justifica su presencia en la dieta.

Las verduras

La mayor o menor riqueza de vitaminas A y C de las verduras y hortalizas va ligada a la intensidad de su color amarillo o rojo. Por ejemplo, la zanahoria es rica en vitamina A, en la forma de provitamina, que quiere decir precursora de la vitamina A. De esta forma se encuentra en los alimentos vegetales.

Los pimientos rojos contienen más provitamina A que los pimientos verdes, al igual que las hojas más verdes de las lechugas son más ricas en vitaminas que las blancas o amarillentas. El contenido en vitaminas de los vegetales está muy ligado a las condiciones de cultivo y a la variedad; por eso es muy difícil conocer con exactitud su aporte de nutrientes.

Cuando la dieta es rica en alimentos de origen animal se recomienda aumentar el consumo de vegetales para conseguir un mejor equilibrio en el organismo. La sabiduría popular ha creado platos tan equilibrados como el cocido, en el que, junto a las carnes de vacuno y de cerdo y sus derivados, aparecen la berza y el repollo, o el conocido "lacón con grelos", típico de Galicia, donde la grasa del lacón se contrarresta con la presencia de los grelos.

Las frutas

Al igual que las verduras, las frutas cumplen en nuestro organismo una función reguladora, debido a su elevado contenido en vitaminas. La vitamina C está muy bien representada en las naranjas, las fresas y fresas, y la vitamina A en los albaricoques, melocotones y nísperos. El melón es una fruta que contiene buena proporción de ambas vitaminas.

Las frutas son también muy ricas en azúcares, en especial las uvas, plátanos y dátiles; pero, en general, su contenido calórico es bajo. No tienen grasa, salvo el aguacate, que es muy graso y contiene una importante cantidad de vitamina E.

Los zumos extraídos de las frutas conservan las propiedades de la fruta de la cual proceden, excepto la parte de fibra dietética, que suele eliminarse o, al menos, reducirse. Los zumos caseros pueden conservar la práctica totalidad de sus vitaminas si se preparan y consumen en el momento.

Las frutas en almíbar, mermeladas o compotas, debido a su forma de preparación, han perdido gran parte de su valor vitamínico y han incrementado el aporte calórico.

Valores calóricos y de vitamina C de algunas frutas

Fruta	Calorías	Vitamina C (mg.)
Fresa	40	60
Naranja	44	50
Plátano	90	2-12 (dependiendo de su maduración)
Manzana	52	3
Pera	61	3
Uva	81	4
Higo	80	5
Melón	31	10
Melocotón	52	5-8
Dátil seco	306	—

Estudio de los alimentos de los grupos 6.º y 7.º: cereales, azúcar y grasas

En estos grupos se encuentran los alimentos que, por sus características, constituyen las mejores fuentes de energía para el organismo.

En el grupo 6.º se incluyen los cereales: trigo, arroz, maíz, avena, centeno, etc.; las pastas italianas, el azúcar, los dulces, la miel, el chocolate, las mermeladas, las bebidas refrescantes azucaradas, las bebidas alcohólicas y estimulantes: té, café, infusiones...).

Todos estos alimentos tienen en común los aspectos siguientes:

- Alto valor calórico.
- Presencia de azúcares y almidones.
- Escaso contenido en vitaminas y minerales, debido al alto grado de refinamiento (pan blanco, arroz descascarillado, etc.).

En la actualidad se observa que ha disminuido el consumo de pan en su forma de presentación tradicional y, sin embargo, han aumentado (sin ninguna ventaja nutricional ni económica) los consumos de panes especiales, que suelen incorporar materias grasas vegetales del tipo del aceite de palma, el cual puede elevar el contenido en colesterol de la dieta. La publicidad que acompaña a algunos panes especiales indica "sin colesterol", y ésta es una información que puede confundir al consumidor, porque el pan corriente, el elaborado con agua, harina, sal y levadura, **no tiene colesterol**. Sólo estos tipos de panes que incorporan grasas pueden tenerlo.

Los dulces y el azúcar se caracterizan por aportar a la dieta "calorías vacías", que no llevan otros nutrientes. Su consumo va en aumento, en especial entre niños, adolescentes y ancianos.

Ha aumentado el consumo de pastas italianas (macarrones, espaguetis, etc.), en detrimento de los platos de legumbres, menestras de verduras y guisos de patatas, en general mucho más interesantes por su composición en nutrientes.

El pan integral empieza de nuevo a consumirse, y esto puede ser una buena práctica, combinado con el pan normal, para aumentar el contenido en fibra dietética de nuestra alimentación, que, sobre todo en los adolescentes, poco amantes de las verduras, está muy bajo.

España es un país de elevado consumo de refrescos. Es lógico porque hay largos períodos de temperaturas elevadas.

Al aumentar el poder adquisitivo de la población se ha observado, en paralelo, un consumo mayor de bebidas alcohólicas (el más espectacular es el de la cerveza) y de los refrescos. Estos productos enriquecen la dieta en contenido calórico y no tienen interés. Por el contrario, los niños que toman muchos refrescos pueden tener menos apetito, y si toman refrescos que contienen "cola" se ponen nerviosos y su sueño puede afectarse. El consumo de bebidas alcohólicas está prohibido a los niños, ya que, además de que no las necesitan, puede perjudicarles. En el caso de los adultos, la moderación debe ser la norma.

Contenido de fibra dietética, por cada 100 gramos, de algunos alimentos

Alimento	Fibra dietética (g.)
Almendras	14
Avellanas y cacahuetes	10
Castañas	7
Higos secos	19
Ciruelas secas	16
Dátiles secos	9
Pan integral	9
Pan blanco	4
Espinacas	6
Guisantes	5

Alimento	Fibra dietética (g.)
Cebollas tiernas	5
Judías verdes	3
Zanahorias	3
Endivias, lechugas	2
Setas, champiñones	3
Uvas pasas	7
Plátanos	3
Peras, manzanas, naranjas	2
Zumo de naranja	0,2
Garbanzos	6
Judías secas	7
Lentejas	4

Las necesidades de fibra se calculan en **25-30 gramos por día**, por lo que los datos anteriores nos justifican la necesidad de consumir legumbres, hortalizas y diferentes variedades de frutas. Los zumos de frutas son pobres en fibra y hay que procurar, por esta razón, que los niños se acostumbren a tomar la fruta entera.

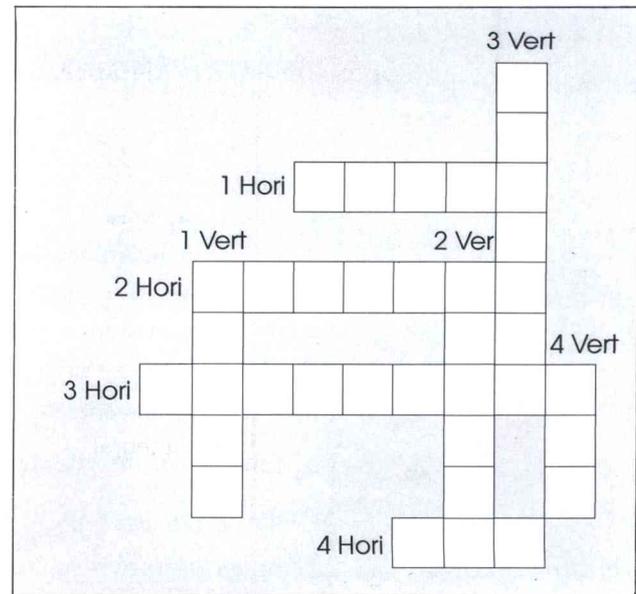
EJERCICIO NÚMERO 5

HORIZONTALES:

1. Fruta de verano, rica en vitaminas A y C.
2. Pescado azul, muy abundante en España y rico en calcio.
3. Verdura de hojas verdes, muy rica en vitamina C.
4. Alimento energético, rico en hidratos de carbono.

VERTICALES:

1. Viscera animal, rica en grasas.
2. Marisco, rico en proteínas.
3. Fruta que se da en cualquier época del año, reguladora del aparato digestivo.
4. Condimento mineral, esencial en la regulación del equilibrio electrolítico.



Actividad recomendada 10

Haz una relación de los dulces y caramelos que consumes entre comidas:

Dulce	1	2	3	4
Pastelillo				
Bollo				
Dulce de pastelería				
Caramelos				
Otros				

Realiza una encuesta entre las personas que te rodean y haz un resumen del tipo de dulce que más se consume en tu medio.



Envíale al tutor o tutora las conclusiones que hayas obtenido.

RECUERDA

- Aumentar el consumo de alimentos de origen vegetal.
- Recordar que el pan es un buen alimento y tiene que tener una importante presencia en la alimentación del niño y el adolescente.
- Controlar el consumo de dulces. Tomarlos con moderación no plantea problemas.
- Moderación en el consumo de refrescos.
- Control en el consumo de bebidas alcohólicas, muy especialmente en los jóvenes.

En el grupo 7.º de alimentos se encuentran las grasas. En nuestra alimentación hay que considerar las **grasas visibles**, que son aquellas con las que condimentamos los platos: aceite de oliva u otro tipo de aceite vegetal, el tocino, la manteca y la mantequilla, y las **grasas invisibles**, que forman parte de la propia constitución del alimento: carnes grasas, fiambres, embutidos, etc.

Para evitar que el aporte calórico sea excesivo hay que controlar el consumo de la grasa como tal (la mantequilla que se unta en el pan, por ejemplo), pero también la forma de preparación de los alimentos. Así, es interesante alternar el asado con la plancha, el vapor, el hervido y los fritos. La variación en los métodos de preparación y cocción nos ayuda a equilibrar los consumos de grasa.

La costumbre española de cocinar con aceite de oliva constituye una de las mejores prácticas para proteger a la población de los riesgos de las enfermedades cardiovasculares.

**Contenido en colesterol, expresado en miligramos,
por cada 100 gramos de algunos alimentos**

Alimento	Colesterol (mg.)
Sesos de ternera	2.000
Hígado de pollo, ternera, cordero	300
Hígado de cerdo	360
Riñones de ternera	400
Huevo entero	504
Yema de huevo	1.480
Cigalas, gambas, langostinos	150
Mahonesa	260
Mantequilla	250
Nata	106
Leche entera de vaca	14
Leche semidescremada	9
Queso manchego	95
Lomo de cerdo	72

Como puede observarse, el colesterol se encuentra en alimentos de origen animal, en gran cantidad en las vísceras (hígado, riñones, etc.), y en los huevos.

Hay alimentos, como la mahonesa o la mantequilla, que también lo contienen en una cantidad importante, pero si los utilizamos moderadamente no plantean problemas. En España se cocina con aceite de oliva o de semillas, y éste es un hábito saludable. No obstante, en la actualidad son muchas las recetas que aparecen en las revistas en las que se recomienda la mantequilla o la nata como ingrediente. Si esta manera de cocinar fuera habitual, podríamos acabar con problemas de exceso de colesterol, como les ocurre a muchos habitantes de algunos países del área comunitaria (franceses, belgas, alemanes, etc.). Hay que mantener nuestras buenas costumbres y preparar las recetas con aceite de oliva.

Actividad recomendada 11



Te recomiendo que te acerques a la videoteca y busques el vídeo llamado *La nutrición*. A partir del minuto cuatro comienza a tratar el tema de los alimentos y los nutrientes; visualízalo con atención hasta el minuto nueve para repasar los conocimientos que has adquirido al respecto.

Las tapas

Son aperitivos “tente-en-pie” propios de nuestro país y que tienen buena acogida entre quienes nos visitan.

Su importancia nutritiva es evidente porque, en general, se preparan a partir de alimentos muy ricos en proteínas: carnes, embutidos, pescados, huevos, etc. También hay excelentes tapas con alimentos vegetales: champiñones, alcachofas, pimientos, habas, berenjenas, etc.

Las tapas se consumen acompañadas de bebidas alcohólicas o refrescos y suelen preceder a la comida principal. El aporte calórico es elevado, por lo que, aunque parezca que eso no es “comida”, se está tomando una parte importante de los nutrientes que nuestro organismo necesita. De hecho, se puede comer perfectamente a base de tapas.

En Castilla y León la variedad de tapas es muy grande, y además se caracterizan porque algunas de ellas tienen una cuidada elaboración culinaria: criadillas de cordero, empanadas, cangrejos en salsa, mollejas con champiñones, codornices escabechadas, fritos de bacalao..., y, por supuesto, los productos de la tierra: torreznos, morcilla, chorizos, etc.

Los alimentos congelados

Antes de que el hombre se planteara problemas dietéticos y conociera la importancia de mantener el valor nutritivo de los alimentos, tuvo que resolver la conservación de los mismos. Protegió los alimentos de

la humedad, del contacto con el aire, del ataque de los parásitos, de las elevadas temperaturas, etc.; y así aparecieron los diferentes sistemas de conservación que ya hemos comentado y que hoy todavía se utilizan con éxito.

El más moderno sistema de conservación utilizado en el procesado industrial, por su extensión y aceptación por parte del consumidor, es la aplicación del frío a los alimentos, que ha permitido, además, mantener una oferta variada de productos durante todo el año, en buenas condiciones higiénicas y conservando su valor nutritivo.

En España se consume cada vez mayor número de alimentos congelados. Se empezó con el pescado y las carnes, y hoy las verduras, los productos cocinados y los platos preparados están alcanzando un gran consumo.

El consumidor, no obstante, se plantea algunas preguntas, a las que vamos a intentar dar una breve respuesta:

¿Qué es un alimento congelado?

Es un alimento que está sometido a bajas temperaturas para conservarlo durante un largo tiempo, manteniendo su color, sabor, textura y valor nutritivo.

¿Puede la congelación disimular la mala calidad de los productos?

En absoluto. El frío no puede ni mejorar la calidad ni variar las características de lo que se congela: si se congela una carne dura, encontraremos una carne dura. El frío no mata los microorganismos, sólo les hace la vida "incómoda", impidiendo su desarrollo: los paraliza. Además frena los cambios químicos que afectan a los alimentos por el paso del tiempo en condiciones de medio ambiente normal.

¿El valor nutritivo de un producto congelado es igual al de un producto fresco?

Las pérdidas nutritivas que se producen al tratar los alimentos mediante el frío y en los procesos previos (escaldado en las verduras...) son mínimas. Si la congelación se aplica bien y se mantiene la cadena del frío, es decir, se respetan las bajas temperaturas desde que se congela hasta que el consumidor compra, se puede afirmar que el alimento mantiene sus valores nutritivos en la misma proporción que un producto fresco bien manipulado.

¿Pueden los niños, ancianos y enfermos consumir alimentos congelados?

La seguridad en la higiene alimentaria debe ser garantizada a toda la población, y muy especialmente a quienes por su edad o situación son más sensibles. Un alimento congelado, **respetando la cadena del frío**, goza del mejor "envase protector": el propio frío.

¿Hay algún tipo de norma que debe ser observada al manejar los productos congelados?

- **En la compra:**

- Escoger establecimientos de garantía, donde los congeladores estén limpios y los paquetes de congelados sin roturas ni escarchas.

- Comprobar que los alimentos se encuentran almacenados por debajo de la línea de seguridad que se indica en los arcones congeladores.
- Comprar los alimentos congelados en el último momento.
- **En la preparación:**
 - Descongelar el producto dentro del frigorífico, en la parte más baja del mismo. Si el alimento congelado debe ser utilizado en el momento, se recomienda el horno de microondas como el mejor medio de descongelación rápida.
 - Cuando son productos congelados que van a cocerse o asarse en el horno, se pueden preparar sin descongelar.



Un alimento descongelado no debe volver a congelarse, así que es muy importante calcular bien las raciones que se vayan a consumir.

¿Cualquier frigorífico puede conservar alimentos congelados?

Hay que tener un frigorífico con capacidad de frío suficiente. Se recomiendan $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ de temperatura en el congelador. Un alimento duro al tacto no quiere decir que tenga la temperatura adecuada en el corazón del producto.

Los frigoríficos con doble puerta y tres estrellas (símbolo que indica la capacidad de frío y que viene indicado en el folleto que se nos da al comprar un electrodoméstico) son adecuados para conservar los alimentos congelados por la industria, durante el tiempo que las etiquetas de los paquetes nos señalen.

Si queremos congelar nuestros propios alimentos, deberemos tener un congelador con una capacidad de frío entre $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, y ésa la proporcionan los congeladores de cuatro estrellas.

RECUERDA



- El frío es un sistema de conservación de alimentos que mantiene sus cualidades originales prácticamente inalterables.
- La congelación es uno de los mejores sistemas de conservación del valor nutritivo de los alimentos.





- La congelación permite preparar una dieta más variada, gracias a los alimentos que pueden tenerse de reserva en el hogar.
- Para conservar alimentos congelados debe tenerse un congelador de tres estrellas.
- Si queremos congelar nuestros propios alimentos deberemos tener un congelador de cuatro estrellas.
- El producto congelado debe comprarse en último lugar.
- Cuando se quiera descongelar los alimentos, antes de su preparación, deberá hacerse en el interior del frigorífico, si hay tiempo; en caso contrario se utilizará el horno de microondas.
- Si la cadena del frío se mantiene, las garantías de seguridad del alimento congelado son máximas.

Guías para planificar menús

Una de las preocupaciones de la persona responsable de la alimentación de la familia es decidir cada día lo que se va a comer al día siguiente. Esta decisión pasa necesariamente por:

- Conocer las posibilidades de alimentos en el mercado local.
- Estudiar la cantidad de dinero que se puede destinar al capítulo de los alimentos dentro del conjunto del presupuesto familiar.
- Adaptarse a los conocimientos culinarios, disponibilidad de electrodomésticos en la cocina y tiempo que se puede dedicar a esta tarea.

A todos estos aspectos hay que añadir los gustos de la familia, que condicionan la aceptación de buen grado de la comida que se ha decidido preparar.

Después de esta primera reflexión, la preparación de un **plan de comidas** exige plantearse:

- Personas que componen la familia y comen en la casa.
- Características de estas personas: edad, sexo, situación fisiológica especial (embarazo, lactancia...), trabajo, actividad física, etc.
- Necesidades de estas personas en términos de alimentos. Así, por ejemplo, la cantidad y frecuencia de alimentos que deben consumir en el período de una semana, que es el tiempo mínimo para organizar una dieta equilibrada.

En las páginas 79, 80 y 81 se exponen unos cuadros que reflejan las recomendaciones en nutrientes, valoradas en alimentos, tal como se compran, que pueden servirnos de orientación para planificar nuestras compras de comida y preparar un **plan familiar de alimentación**. A partir de la compra decidiremos la traducción de estas cantidades de alimentos en recetas concretas.

Actividad recomendada 12

Siguiendo el modelo de la familia *SÁNCHEZ* representado en la página siguiente (Fig. II.6), haz el estudio de las necesidades de tu propia familia. Para ello:

1. Identifica a cada uno de sus miembros por edad y sexo en las Tablas que a continuación se exponen (Figs. II.7 y II.8).
2. Fija las cantidades de alimentos que se aconsejan (Fig. II.9).
3. Haz una valoración en dinero, de acuerdo con el precio de tu mercado local.

**PLAN SEMANAL DE COMPRA DE ALIMENTOS
PARA LA FAMILIA SÁNCHEZ**

ALIMENTOS	Juan (6 años)	Elena (10 años)	Carlos (13 años)	Enrique, padre (45 años)	Dolores, madre (45 años)	TOTAL	Redondeamos cantidades para facilitar compra
Leche	5 1/4 litros	5 1/4 litros	5 1/4 litros	1 3/4 litros	1 3/4 litros	19 1/4 litros	19 1/4 litros
Carne, pollo, vísceras.....	210 g.	450 g.	450 g.	370 g.	300 g.	1.780 g.	1 3/4 kg.
Pescado	480 g.	800 g.	800 g.	600 g.	600 g.	3.280 g.	3 1/4 kg.
Huevos.....	4 unidades	4 unidades	4 unidades	3 unidades	3 unidades	12 unidades	1 1/2 docenas
Patatas	560 g.	1.050 g.	1.750 g.	1.000 g.	700 g.	5 kg.	5 kg.
Legumbres	150 g.	200 g.	250 g.	200 g.	180 g.	980 g.	1 kg.
Hortalizas: Lechuga, repollo, zanahoria	560 g.	700 g.	850 g.	850 g.	850 g.	3.810 g.	3 3/4 kg.
Frutas cítricas.....	700 g.	1.000 g.	1.000 g.	1.000 g.	1.000 g.	4.700 g.	4 3/4 kg.
Otras frutas	700 g.	1.000 g.	1.000 g.	1.000 g.	1.000 g.	4.700 g.	4 3/4 kg.
Pan	1.750 g.	2.800 g.	2.800 g.	1.750 g.	1.000 g.	9.100 g.	10 kg.
Azúcar y dulces.....	280 g.	420 g.	400 g.	250 g.	200 g.	1.530 g.	1 1/2 kg.
Arroz	100 g.	150 g.	160 g.	120 g.	100 g.	630 g.	1/2 kg.
Pastas	100 g.	150 g.	160 g.	120 g.	100 g.	630 g.	1/2 kg.

Nota: 1) Las cantidades vienen expresadas en gramos y litros.
 2) Un cuarto de litro de leche se sustituye por 40 gramos de queso del tipo manchego semicurado, por ejemplo...
 3) Puede reducirse en un tercio la cantidad marcada para carnes, pescados y frutas, e incrementar el pan, las patatas y las pastas.

Figura II.6.

En la pág. 79. Figuras 7 y 8

**CANTIDADES DE ALIMENTOS, SEGÚN SE COMPRAN (INCLUIDO DESPERDICIO),
QUE CONSTITUYEN UNA RACIÓN, PARA NIÑOS DE UNO-DOCE AÑOS**

Alimentos	1-3	4-6	7-9	10-12	Número de raciones al día o a la semana
Leche	1/2 litro	1/4 litro	1/4 litro	1/4 litro	De tres a cuatro veces al día.
Carne, pollo, vísceras	60 g.	70 g.	100 g.	150 g.	Tres veces por semana.
Pescado	100 g.	120 g.	150 g.	200 g.	Cuatro veces por semana.
Huevos.....	1 unidad	1 unidad	1 unidad	2 unidades	Cuatro veces por semana.
Patatas	60 g.	80 g.	100 g.	150 g.	Todos los días.
Legumbres: Garbanzos, judías, lentejas	30 g.	50 g.	60 g.	70 g.	Tres veces por semana.
Hortalizas: Ensaladas, verduras.....	70 g.	80 g.	90 g.	100 g.	Cada día. Crudas o cocidas, según la especie.
Frutas cítricas.....	100 g.	100 g.	150 g.	150 g.	Cada día.
Otras frutas	100 g.	100 g.	150 g.	150 g.	Cada día.
Pan	200 g.	250 g.	350 g.	400 g.	Cada día.
Azúcar y dulces.....	30 g.	40 g.	60 g.	60 g.	Todos los días.
Arroz	40 g.	50 g.	60 g.	70 g.	Dos veces por semana.
Pastas	40 g.	50 g.	60 g.	70 g.	Dos veces por semana.

Nota: 1) Las cantidades vienen expresadas en gramos y litros.
2) Un cuarto de litro de leche se sustituye por 40 gramos de queso del tipo manchego semicurado, por ejemplo...
3) Puede reducirse en un tercio la cantidad marcada para carnes, pescados y frutas, e incrementar el pan, las patatas y las pastas.

**CANTIDADES DE ALIMENTOS, SEGÚN SE COMPRAN (INCLUIDO DESPERDICIO),
QUE CONSTITUYEN UNA RACIÓN, PARA ADULTOS DE VEINTE AÑOS EN ADELANTE**

Alimentos	Hombres		Mujeres		Número de raciones al día o a la semana
	20-40	40 en adelante	20-40	40 en adelante	
Leche	1/2 litro	1/2 litro	1/2 litro	3/4 litro	Dos veces al día. Un solo vaso cuando es 1/4 de litro.
Carne	150 g.	125 g.	125 g.	100 g.	Tres veces por semana.
Pescado	200 g.	150 g.	200 g.	150 g.	Cuatro veces por semana.
Huevos.....	1 unidad	1 unidad	1 unidad	1 unidad	Tres o cuatro veces por semana.
Patatas.....	200 g.	150 g.	150 g.	100 g.	Todos los días.
Legumbres: Garbanzos, lentejas.....	80 g.	70 g.	70 g.	60 g.	Tres veces por semana.
Verduras, hortalizas.....	150 g.	125 g.	125 g.	125 g.	Diariamente. Crudas o cocidas, según la variedad.
Frutas cítricas.....	150 g.	150 g.	150 g.	150 g.	Diariamente.
Otras frutas	150 g.	150 g.	150 g.	150 g.	Diariamente.
Pan	350 g.	250 g.	200 g.	150 g.	Diariamente.
Azúcar y dulces.....	60 g.	40 g.	40 g.	30 g.	Diariamente.
Arroz	80 g.	60 g.	70 g.	50 g.	Dos veces por semana.
Pastas	80 g.	60 g.	70 g.	50 g.	Dos veces por semana.

Nota: 1) Las cantidades vienen expresadas en gramos y litros.
2) Un cuarto de litro de leche se sustituye por 40 gramos de queso del tipo manchego semicurado, por ejemplo...
3) Puede reducirse en un tercio la cantidad marcada para carnes, pescados y frutas, e incrementar el pan, las patatas y las pastas.

**CANTIDADES DE ALIMENTOS, SEGÚN SE COMPRAN (INCLUIDO DESPERDICIO),
QUE CONSTITUYEN UNA RACIÓN, PARA MUJERES EMBARAZADAS Y LACTANTES**

Alimentos	Mujeres embarazadas	Número de raciones al día o a la semana
Leche	250 cc.	Cuatro veces al día.
Carne	150 g.	Tres veces a la semana.
Pescado	200 g.	Cuatro veces a la semana.
Huevos.....	1 unidad	Cuatro veces a la semana.
Patatas	200 g.	Diarios.
Legumbres: lentejas, judías	70 g.	Tres veces a la semana.
Hortalizas y verduras.....	200 g.	Todos los días.
Frutos cítricos	200 g.	Todos los días.
Otras frutas	200 g.	Todos los días.
Pan	300 g.	Todos los días.
Azúcar y dulces.....	60 g.	Todos los días.
Arroz	70 g.	Dos veces por semana.
Pastas	70 g.	Dos veces por semana.

Nota: 1) Las cantidades vienen expresadas en gramos y litros.
 2) Un cuarto de litro de leche se sustituye por 40 gramos de queso del tipo manchego semicurado, por ejemplo..
 3) Puede reducirse en un tercio la cantidad marcada para carnes, pescados y frutas, e incrementar el pan, las patatas y las pastas.

Figura II.9

TABLA ORIENTATIVA DE FRECUENCIAS RECOMENDADAS DE DISTINTOS ALIMENTOS

Alimentos	Observaciones
LECHE	Consumo diario, en el desayuno, merienda, postre o como parte integrante de algunas recetas. Los niños deben tomarla tres o cuatro veces al día.
QUESO	Como sustituto de la leche. La merienda de queso es muy adecuada para los niños.



Alimentos	Observaciones
CARNE Y VÍSCERAS	Dos o tres veces por semana, alternando con pescado o huevos. Evitar carnes grasas.
HUEVOS	Cuatro veces por semana, alternando con pescados. Recordemos que los huevos forman parte de salsas y postres.
PESCADO	Cuatro veces por semana, alternando pescados azules con blancos. Equivale a la carne, pero tiene mayor desperdicio, por lo que deberán calcularse raciones más amplias.
PATATAS	Diariamente.
LEGUMBRES	Tres veces por semana.
VERDURAS Y ENSALADAS	Diariamente una ración de verdura y una de ensalada.
FRUTAS	Diariamente dos unidades, una de tipo cítrico y cualquier otra fruta de la estación.
PASTAS	Dos veces por semana, alternando con el arroz, legumbres, etc.
ARROZ	Una o dos veces por semana.
PAN	Diariamente. No tiene por qué ser un pan especial.
AZÚCAR, DULCES Y CHOCOLATES	Cantidades moderadas, aunque sean diarias.
BEBIDAS	Los adultos sin problemas de salud pueden acompañar la comida con vino. Los niños no deben tomarlo. Refrescos, té y café en cantidades moderadas. No tienen interés nutritivo.

EJERCICIO NÚMERO 6

Te proponemos que vuelvas a rellenar otro cuadro de menú semanal a lo largo de la semana próxima. Compara los alimentos que ingieres ahora con los del menú que seguiste antes de estudiar esta Unidad. Ponte en contacto con la tutoría y comunica los cambios que se han producido.



Ficha para realizar esta actividad:

COMIDAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
Desayuno							
Comida							
Merienda							
Cena							
Otros							

EJERCICIO NÚMERO 7

A continuación, te presentamos seis dietas diferentes; valóralas y clasifícalas en: hipercalóricas (exceso de calorías), hipocalóricas (bajo nivel de calorías) y equilibradas. Los comentarios sobre su nivel de equilibrio los encontrarás con las respuestas de la autoevaluación.

DIETA 1

Desayuno

- Un vaso de leche descremada.
- Una manzana.
- Un zumo de dos naranjas.

Comida

- Un plato de judías verdes.
- Una ensalada de lechuga y tomate, aliñada con limón y sal.
- Un filete de pechuga de pollo a la plancha.
- Una pera.

Cena

- Un plato de puré de espinacas.
- Un trozo de queso de Burgos.
- Un flan.

DIETA 2

Desayuno

- Dos huevos fritos con tocino y pan.
- Un vaso de leche con cacao.
- Dos tostadas de pan con mantequilla.

Comida

- Un plato de garbanzos con tocino y chorizo.
- Unas chuletas de cordero fritas con patatas fritas.
- Pan con embutidos (chorizo, salchichón, morcilla...).
- Un *petit suisse*.

Cena

- Un bocadillo de pan con mantequilla y salchichas.
- Un pastel de chocolate y nata.

DIETA 3

Desayuno

- Un vaso de leche.
- Un zumo de naranja, recién exprimido.
- Una loncha de jamón serrano con pan, aceite de oliva y tomate crudo.

Comida

- Un plato de paella con pollo y verduras.
- Una ensalada aliñada con aceite de oliva y sal.
- Un trozo de pan.
- Un plátano.

Cena

- Un plato de coliflor hervida.
- Un calamar a la plancha.
- Un trozo de pan.
- Un vaso de leche.
- Una manzana.

DIETA 4

Desayuno

- Un vaso de leche.
- Diez galletas María.

Comida

- Un asado de cordero con patatas.
- Una tortilla de patatas.
- Un flan de huevo.

Cena

- Una rodaja de pescado a la plancha.
- Una hamburguesa con un huevo frito.
- Una porción de queso manchego.

DIETA 5**Desayuno**

- Un vaso de leche.
- Un bocadillo de mantequilla con azúcar.

Comida

- Un plato de macarrones con tomate.
- Una empanada.
- Un tocino de cielo.

Cena

- Un puré de patatas con leche.
- Un huevo frito con patatas.
- Un vaso de leche con cacao y azúcar.

DIETA 6**Desayuno**

- Una taza de café con leche.
- Una ración de churros.
- Un zumo de naranja natural.

Comida

- Un plato de lentejas con arroz.
- Una ensalada de tomate, lechuga, atún y cebolla.
- Una manzana y una pera.
- Un trozo de pan.

Cena

- Un plato de berenjenas al horno.
- Una trucha rellena de jamón.
- Un trozo de pan.
- Un vaso de leche.
- Un plátano.

Respuestas

Respuestas

a los ejercicios de la Unidad

Ejercicio número 1

- 100 gramos de pan suponen:
255 Kcl.
- 100 gramos de tomate no aportan prácticamente calorías.
- 100 gramos de chocolate suponen:
550 Kcl.
- 100 gramos de aceite suponen:
900 calorías

Ejercicio número 2

Reguladores	Energéticos	Plásticos	Mixtos
Lechuga	Cacao	Leche	Lentejas
Naranja	Azúcar	Sardinas	
Manzana	Pan	Huevos	
	Mermelada	Queso	
	Arroz		
	Vino		
	Mantequilla		





Ejercicio número 3

- **Azules:** Sardina, boquerón, atún y caballa.
- **Blancos:** Mero, merluza, lenguado y gallo.

Ejercicio número 4

- Las sardinas, ya que cuando las comemos ingerimos espinas muy pequeñas, que son una fuente de calcio significativa.

Ejercicio número 5

Respuesta al crucigrama:

- **HORIZONTALES:** 1. Melón. 2. Sardina. 3. Espinacas. 4. Pan.
- **VERTICALES:** 1. Sesos. 2. Nécora. 3. Manzana. 4. Sal.

Ejercicio número 6

La dieta 1

- Las manzanas son unas excelentes reguladoras del aparato digestivo.
- La fruta fresca en el desayuno, es muy conveniente para aportar una estupenda cantidad de vitaminas y minerales.
- Es preciso en cualquier dieta, que no sea de adelgazamiento o para diabéticos ingerir hidratos de carbono como fuente de energía.

La dieta 1 resulta hipocalórica, ya que aporta vitaminas y proteínas, pero no existe ningún aporte de productos energéticos (hidratos de carbono y grasas).

La dieta 2

Por no incluir verduras ni frutas, resulta desequilibrada; además, es demasiado rica en grasas animales, por lo que resulta excesivamente calórica y perjudicial para la salud.



**La dieta 3**

Resulta muy equilibrada, ya que incluye alimentos de todos los grupos de la rueda, no abusa de ningún tipo de nutriente en especial y la proporción de los mismos, así como la distribución en las distintas comidas del día, es la ideal.

La dieta 4

Aunque parece muy completa, no es correcta, ya que toda la energía que se aporta es, casi en su totalidad, procedente de la combustión de las proteínas; por tanto, resulta muy desequilibrada e hiperproteica.

La dieta 5

Como se puede observar claramente, tiene un exceso de aporte de hidratos de carbono, por lo que resulta hipercalórica y, por tanto, desequilibrada.

La dieta 6

Aunque contiene más calorías que la dieta 3, es muy equilibrada. Contiene alimentos de todos los grupos muy bien distribuidos, tanto en cantidad de nutrientes, como en su distribución.

Cuestiones Cuestiones

para la autoevaluación

1. Marca, de este listado, aquellas palabras que son sustancias nutritivas:
 - a) Proteínas.
 - b) Pigmentos.
 - c) Aditivos.
 - d) Vitaminas.
 - e) Hierro.
 - f) Colorantes.
 - g) Hidratos de carbono.
2. ¿Cuáles son las sustancias nutritivas que forman los tejidos?
 - a) Grasas.
 - b) Hierro.
 - c) Proteínas.
 - d) Vitamina A.
3. Señala la palabra del listado siguiente que, a tu juicio, tiene que ver con el CALCIO:
 - a) Osteoporosis.
 - b) Fermento.
 - c) Anemia.
 - d) Desnutrición.
4. Relaciona las palabras de las dos columnas:

a) Yodo	a') Flúor
b) Caries	b') Bocio

Cuestiones

para la autoevaluación

- | | |
|---------------|--------------------------|
| c) Vitamina A | c') Pérdida de visión |
| d) Hierro | d') Osteoporosis |
| e) Proteína | e') Anemia |
| f) Calcio | f') Formadora de tejidos |
| g) Vitamina D | g') Raquitismo |

5. Marca la respuesta Verdadero o Falso, según tu opinión, respecto a las afirmaciones siguientes:

- | | | |
|--|---|---|
| a) Cuando la dieta es variada, no es probable que se presenten carencias de minerales y vitaminas. | V | F |
| b) Las anemias de origen alimentario se producen por falta de proteínas. | V | F |
| c) Una dieta equilibrada tiene, al menos, un 55 por 100 de las calorías totales procedente de los hidratos de carbono. | V | F |
| d) Los aminoácidos son componentes de las grasas vegetales. | V | F |
| e) Las necesidades energéticas de una persona se expresan en calorías. | V | F |
| f) Un hombre que trabaje en el campo, aunque esté mecanizado, necesita tomar, al menos, 4.000 calorías. | V | F |
| g) Las grasas no son indispensables en nuestra alimentación. | V | F |
| h) Los niños siempre necesitan tomar suplementos de vitaminas para estar bien alimentados. | V | F |

6. ¿Cuántas formas hay de alimentarse? ¿Y de nutrirse?

7. ¿Cuál es el componente de nuestra alimentación sin el que no podemos vivir?

Cuestiones Cuestiones

para la autoevaluación

8. ¿Cuál de estos nutrientes puede fabricar nuestro organismo, sin que sea necesario aportarlo desde el exterior?:
- a) Glucosa.
 - b) Aminoácidos esenciales.
 - c) Vitaminas.

Soluciones

a las cuestiones para la autoevaluación

1. a), d), e) y g).
2. c).
3. a).
4. $(a-b)$, $(b-a)$, $(c-c)$, $(d-e)$, $(e-f)$, $(f-d)$ y $(g-g)$.
5.
 - a) V.
 - b) F. Se producen por falta de hierro.
 - c) V.
 - d) F. Los aminoácidos son los elementos básicos con que están formadas las proteínas, como los ladrillos de un edificio.
 - e) V.
 - f) F. La actividad física, cuando es intensa, exige un mayor aporte calórico, pero si el agricultor se mecaniza reduce su esfuerzo físico y, por lo tanto, sus necesidades en calorías. Una cantidad de 4.000 calorías es el aporte de un trabajo duro.
 - g) F. Las grasas son absolutamente indispensables en nuestra alimentación; son portadoras de vitaminas liposolubles y ácidos grasos esenciales, y además dan saciedad a la dieta.
 - h) F. Los niños que reciben una alimentación variada y adaptada a sus necesidades no necesitan de los suplementos vitamínicos. Las vitaminas ya las tienen los alimentos que toman.
6. Muchas formas de alimentarse, pero sólo una de nutrirse.
7. El agua.
8. La glucosa.

**Unidad Didáctica 3:
Alimentación en las diferentes etapas y
situaciones en la vida del hombre**

Objetivos

- Conocer las necesidades, en términos de alimentos, de las diferentes etapas de la vida del hombre.
- Valorar la importancia de la familia, la escuela y la comunidad en la implantación y desarrollo de hábitos alimentarios saludables.

Contenidos

La alimentación del niño en el primer año de vida y la alimentación del preescolar.

- Alimentación del recién nacido y lactante.
- Alimentación del preescolar.

La alimentación del niño en edad escolar y la alimentación del adolescente.

- Alimentación del escolar.
- Alimentación del adolescente.

La alimentación en la edad adulta.

- Alimentación de mujeres embarazadas y lactantes.

La alimentación del anciano.

La alimentación del niño en el primer año de la vida y la alimentación del preescolar

Alimentación del recién nacido y del lactante

Las necesidades del niño en esta etapa de la vida se resumen en:

- Aumentar su masa muscular.
- Recibir el calcio necesario que le permita la formación de su esqueleto y sus dientes.
- Mantener el nivel calórico para atender a su actividad (tener en cuenta sus necesidades vitamínicas).

El mejor alimento para un recién nacido es la leche de su madre; así que cuando se es una madre sana no hay que dudar en alimentarlo a pecho, al menos durante los cuatro primeros meses de la vida, si es posible.

La lactancia materna permite prolongar en el niño la protección de que gozó cuando se encontraba en el seno de su madre.

La leche de la madre tiene una composición en sustancias nutritivas distinta de la leche de vaca, y es precisamente la cantidad, la calidad y la forma en que se encuentran estas sustancias lo que hace que sea la alimentación **ideal** para el normal desarrollo del niño.

La leche de la madre es portadora de elementos que facilitan la digestión, y es recibida por el niño en unas condiciones totales de higiene absoluta. Al mismo tiempo, contiene los anticuerpos que protegen al niño contra las infecciones (los riesgos de diarrea son menores en los niños alimentados a pecho). La leche tiene siempre la concentración y temperatura adecuadas.

Las llamadas **leches maternizadas**, sucedáneos de la leche materna, como las llama la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.), han tratado de imitar la composición de la leche materna y son unos buenos sustitutos cuando una mujer, por distintas causas, no puede amamantar a su hijo.

Uno de los aspectos más interesantes de la lactancia materna es la relación afectiva que se establece entre la madre y el hijo a través del íntimo contacto que surge en el acto de la lactancia.

El pediatra dará las indicaciones oportunas a la madre sobre la introducción de otros alimentos, finalizando el período de lactancia única.

A los cuatro meses de edad, si por recomendación del pediatra se pasa de la lactancia única a la mixta, se introducen los cereales en la dieta. Normalmente, los cereales que se dan a estos niños deben ser "SIN GLUTEN". El gluten es una proteína que contienen el trigo, la avena, el centeno y otros cereales que son menos frecuentes en nuestra alimentación. Éstos pueden provocar en el niño reacciones de intolerancia con graves trastornos digestivos y riesgo para su salud. A partir de los seis meses ya se pueden

administrar, siendo el riesgo de intolerancia al gluten mucho menor al madurar su aparato digestivo. Los cereales sin gluten más utilizados son el maíz y el arroz.

TOMA NOTA



- La necesidad de agua de un recién nacido es tres veces superior a la de un adulto, en proporción a su peso, y la leche materna proporciona exactamente la cantidad de líquido que el niño necesita.
- Si el niño está alimentado a biberón debe respetarse la concentración de leche aconsejada para cada toma.
- Cualquier suplemento vitamínico será decidido por el pediatra.
- La curva de peso del lactante es la que mejor refleja si su alimentación es adecuada. También la normalidad de sus deposiciones, el apetito, el sueño y la vitalidad del niño.
- El número de comidas del niño se va reduciendo a medida que crece. Así, en los primeros meses pueden ser cinco o seis, estabilizándose posteriormente en cuatro comidas por día.
- Es muy importante que el niño se acostumbre a reconocer una variedad de alimentos de formas diferentes; de ahí la importancia de que se introduzcan sabores, consistencias y tamaños de las porciones, para que aprenda a masticar y tragar sin problemas.
- Los alimentos pueden prepararse en casa y, con ligeras modificaciones, la comida familiar puede ser consumida por los niños. Deben controlarse la sal, los sabores fuertes y retirar las partes más duras y fibrosas de los alimentos.
- La trituración manual, con tenedor y cuchillo simplemente, es un buen sistema.
- El niño debe llegar al final de su primer año de vida reconociendo los sabores que constituyen el "patrón de gustos" de la familia.
- La manipulación correcta de alimentos es siempre una exigencia general de la higiene alimentaria, pero en el caso de la alimentación infantil debe ser muy cuidadosa.
- Las comidas deberán presentarse agradables: color y buena combinación. Muchas de las inapetencias de los niños se corrigen a base de imaginación en la preparación de los menús.
- Los niños gorditos pueden convertirse en adultos obesos. Es preciso controlar el apetito y el peso de los niños. No se debe insistir para que coman ni ponerles raciones demasiado abundantes.

SUGERENCIA DE CALENDARIO

EDAD	0 - 4 meses	4 - 6 meses	6 meses - 1 año
Número de comidas	6	5 - 4	4
Forma de consumo	Lactancia materna. Si no es posible, lactancia mixta o lactancia artificial.	Debe continuar la lactancia materna. Uso de vaso, taza y cuchara.	Incorporación progresiva a la alimentación del adulto. Comidas suaves y sin condimentos.
Introducción de alimentos no lácteos		Cereales sin gluten (maíz y arroz), verduras, pescado, carne y yema de huevo.	Todos los alimentos preparados de la forma más fácil de digerir. Como mínimo, medio litro. de leche. Clara de huevo a partir de los diez meses.
Sabores	Dulce, lo menos posible. Ácido azucarado en el zumo de naranja.	Dulce, con moderación; salado; ligeramente ácido.	Al finalizar el año tendrá que incorporarse a los cuatro sabores: dulce, salado, ácido y amargo.
Cantidad y consistencia de las comidas	Volumen de acuerdo a su capacidad.	Pequeñas porciones hacia los seis meses. Líquida o cremosa.	La masticación es muy importante para el desarrollo de mandíbulas y dientes. Si los alimentos se siguen triturando en forma de papilla, el niño no aprende a masticar.

Alimentación del preescolar

El niño en este período de la vida comienza a mostrar de manera muy clara sus preferencias y aversiones. Con frecuencia la hora de la comida es una fuente de conflictos. Entre los dos y los cuatro años el niño se vuelve caprichoso para comer, juega con los alimentos, los desperdicia, le encantan las golosinas y come a cualquier hora. Pretende tomar alimentos de sabores fuertes, quiere imitar a sus padres y pide vino, cerveza, café...; a veces exige comer con refrescos y bebidas a base de cola. Es una etapa difícil en la que los padres deben adoptar una actitud paciente, pero firme, no dejándose sobornar ni por los mimos, ni por los llantos y pataletas.

El plan de comidas de los niños de esta edad puede resumirse en: cuatro huevos semanales en forma directa (tortilla) o indirecta (natillas); tres cuartos de litro o medio litro de leche y un yogur o una porción de queso; dos frutas diarias (una naranja y un plátano, por ejemplo); verduras de la época y ensaladas; cantidades variables, de arroz, legumbres, patatas, galletas, bollos, etc., según su actividad física.

Los alimentos deberán prepararse respetando al máximo sus sabores originales, con poca sal y sabores suaves. Se evitará el consumo de té, café y bebidas refrescantes que contengan "cola" y, desde luego, las bebidas alcohólicas.

Los niños de esta edad deben tomar al menos cuatro comidas por día, pues tienen ciertas dificultades para consumir porciones grandes; así que un buen sistema es fraccionar su ración.

Hay que cuidar especialmente el desayuno, para iniciarles en este hábito, pues de lo contrario llegará el momento de ir al colegio y no querrán desayunar, convirtiéndose en escolares que tienen bajo rendimiento y cansancio a primera hora de la mañana por haber tomado un desayuno insuficiente.



Alimentos fundamentales en la edad preescolar

- Leche, queso y yogur.
- Carne de cualquier tipo, pescado y huevos.
- Legumbres, ensaladas y verduras.
- Frutas.
- Cantidades variables de legumbres, pan, pastas, arroz y patatas.



Alimentos que deben consumirse moderadamente

- Dulces, chocolates, refrescos y alimentos grasos.

EJEMPLO DE DIETA

Desayuno

Zumo de naranja, leche, pan, galletas o bollos, mantequilla o margarina, mermelada o miel.

Comida

Lentejas con patatas, arroz y zanahoria. Pescado con lechuga y tomate. Fruta y pan. Batido de leche, yogur o queso.

Cena

Tortilla francesa con una loncha de jamón. Manzana, cuajada o vaso de leche.

RESUMEN



- La alimentación durante la **infancia** tiene una gran trascendencia en la vida del niño, por sus necesidades en nutrientes y por la formación de sus hábitos de consumo.
- La dieta debe proporcionar al niño calorías abundantes, proteínas de alto valor biológico, minerales para la formación de su estructura ósea y vitaminas para que su organismo funcione adecuadamente.
- El niño tiene sus preferencias y sus aversiones hacia los alimentos, pero si queremos dotarle de un “seguro de salud”, hay que educarle para que aprenda a comer de todo.
- El apetito de los niños es variable y los adultos tienen una forma sencilla de controlar su peso a partir de su curva de crecimiento. Es un buen indicador de su estado nutricional el grado de actividad que manifiestan, el sueño regular, el juego, la relación con sus amigos, etc.
- El adulto no debe imponer su concepto de ración de alimentos, forzando al niño a que coma más de lo que desea y, probablemente, de lo que necesita. Hay que comprobar si lo que come espontáneamente le permite desarrollarse bien. El consejo y seguimiento del pediatra es la mejor forma de constatar la evolución del niño.
- Los momentos de máximo crecimiento del niño coinciden también con la época en que es mayor su apetito. Por el contrario, cuando llega un período en que el crecimiento se estabiliza, aparecen fases de inapetencia. El organismo, de forma natural, se adapta a sus necesidades.
- Los padres no deben utilizar ningún tipo de presión para estimular el apetito del niño. El alimento no debe ser ofrecido ni como premio ni como castigo. Desde pequeños, hay que convencer a los niños de que una alimentación equilibrada les va a proteger de las enfermedades y les va a ayudar a crecer fuertes y sanos.
- El niño se incorporará a la alimentación familiar lo antes posible, porque la imitación es una de las mejores formas de aprender. Así se acostumbrará a comer de todo.

Actividad recomendada 1

En esta Unidad se propone un debate. Ponte en contacto con la tutoría.

Actividad recomendada 2

Vamos a realizar una actividad divertida para los niños y para nosotros:

Pregúntale al niño/a con el que más te relaciones si quiere colaborar en la elaboración de uno de sus platos favoritos. Deberéis, en primer lugar, tener todos los ingredientes preparados y luego pedirle que participe lavando los alimentos, amasando, decorando, etc. Pasaréis un rato divertido y le ahorrarás unas cuantas horas de televisión o de aburrimiento. Cuida especialmente la higiene. Aprovecha para explicar al niño aspectos relacionados con la nutrición y la higiene en la manipulación de los alimentos.

La alimentación del niño en edad escolar y la alimentación del adolescente

Alimentación del escolar

Un niño o niña debe crecer unos 28 centímetros entre los seis y los doce años (las niñas suelen crecer antes) y ganar, al mismo tiempo, de 18 a 20 kilogramos de peso. Esto indica la importancia que tiene en esas edades alimentarse bien, puesto que ese aumento de estatura y de peso sólo puede producirse si el niño come adecuadamente, en cantidad y en variedad.

Hay alimentos que el niño necesita recibir a diario imprescindiblemente: leche, queso, yogur (en sustitución de la leche, si ésta no le gusta o no la tolera)... Hay que saber que estos alimentos son la fuente más rica en calcio, y además, en ellos el calcio se encuentra en las mejores condiciones para ser absorbido y utilizado. El calcio es necesario para que los huesos se formen. Cuando una dieta carece de leche o queso es muy difícil que esta sustancia nutritiva se encuentre presente, por lo que se recurre a suplementos minerales, que el médico aconsejará oportunamente.

Hoy el hábito de consumir leche está mucho más extendido que hace unos años. Los españoles somos más altos, en parte por la mejora general de la dieta, y en especial por la presencia de productos lácteos en la misma. Se han alcanzado unas estaturas medias superiores a las de los padres y, como dato significativo, los reclutas de la Zona Centro tienen una talla media de 1,70 metros.

Diariamente los niños en edad escolar deberían alternar la carne, los huevos y el pescado, pues de esta forma conseguirían un buen aporte de proteínas de alta calidad. Los escolares son reacios a comer pescado, y su consumo es un hábito que no debería perderse.

Los niños en la edad escolar son muy dados a comer bocadillos, y, respetando esta práctica para la merienda, entendemos que no se debe tolerar que abandonen "la cuchara", que, en definitiva, es la que va ligada a platos de legumbres, guisos de patatas, sopas, menestras, etc. Porque ellos necesitan tomar alimentos vegetales en cantidad abundante y, por supuesto, pan acompañando este tipo de guisos, pero no dedicarse a untar en el pan patés y margarinas, etc., que aumentan las calorías de su dieta sin aportarles los nutrientes que necesitan.

Los niños en edad escolar pueden tomar dulces, bollos y helados; lo que no deben es comerlos en exceso ni hacerlo a cualquier hora del día, sin respetar la distribución de comidas y cayendo en la inapetencia.

Los escolares no deben tomar bebidas alcohólicas ni aficionarse, empezando en la infancia, al consumo de vino y cerveza, ya que pueden adquirir un hábito que, a la larga, puede ser negativo para su salud.

El vino no da fuerza, y si bien aporta calorías (un gramo de alcohol tiene siete calorías), son calorías vacías, sin ningún valor que complemente la energía. Un adulto puede tomar vino en cantidad moderada, si no tiene contraindicaciones médicas, pero en modo alguno se debe estimular el consumo de este tipo de bebidas en el caso de los niños, incorporándolos al mundo de los adultos (*"Bebe, bebe, que ya estás hecho un hombre"*), ni como "reconstituyente" para abrirle el apetito.

La cantidad de alimentos, en términos de raciones, que un niño en edad escolar debe consumir, estará en función de su actividad física y de cómo mantiene su peso correcto. No es bueno que un niño coma menos de lo que su organismo necesita, pero hay que evitar que se convierta en obeso. La obesidad no es un signo de salud, sino una verdadera enfermedad, que puede plantear muchos problemas al individuo que la padece.

EJERCICIO NÚMERO 1

Contesta a las siguientes preguntas sobre el consumo de bollos industriales, cremas de cacao y pastelillos de mantequilla, fabricados con manteca y grandes cantidades de grasas:

	Verdadero	Falso
1. Los suelen comer entre horas
2. Aportan una cantidad excesiva de grasas
3. Favorecen el aumento de colesterol
4. Aumentan el apetito
5. Favorecen la obesidad
6. Aportan un número excesivo de calorías
7. Son beneficiosos para la salud

Actividad recomendada 3

Teniendo en cuenta las recomendaciones que se han hecho para la alimentación del escolar, preparar un plan de comidas para un niño de diez años.

PROPUESTA DEL ESQUEMA PARA EL EJERCICIO

Alimento	Frecuencia	Cantidad	Observaciones

NOTA

Revisar las Tablas de recomendación de raciones para niños de esa edad (Figura II-7).

Alimentación del adolescente

Al llegar a la adolescencia los chicos reivindican su autonomía en todos los aspectos de la vida. Se sienten mayores y, como es lógico, la forma de comer también se ve afectada por sus criterios y decisiones. La familia actual es muy tolerante, aunque, al mismo tiempo, enormemente preocupada por la

salud de sus hijos. Nuestros frigoríficos y despensas generalmente están bien abastecidos y a la disposición de los chicos, por lo que no les resulta difícil organizarse un plan de comidas a la medida de sus gustos y en la cantidad que les apetece. Lo malo es que no suele responder a las necesidades y exigencias de su salud.

Los padres no siempre pueden controlar el momento de la comida, debido a la organización familiar (muchas veces los horarios de trabajo de los padres no coinciden con el horario escolar o los chicos comen en la cafetería del instituto) y, en último término, los chicos antes de comer lo que no les gusta, se levantan de la mesa con la seguridad de que no pasarán hambre.

El problema consiste en convencerles de que deben comer aquellos alimentos que convienen a su organismo. A nuestro juicio, una de las mejores formas es relacionar su alimentación con temas que les preocupan: la estatura, el peso, la piel, el pelo, es decir, su aspecto físico general. Hay que razonar con ellos que estar picoteando todo el día, atiborrándose de dulces, refrescos y, cada vez más, de bebidas alcohólicas (cerveza fundamentalmente), comer sólo alimentos fritos y muy grasos, eliminar las verduras, las frutas, el pescado y las legumbres, contribuye a maltratar su organismo y a empeorar su salud y su aspecto.

En los adolescentes, en especial en las mujeres, hay que tener mucho cuidado para que no se sometan a "dietas de hambre" para reducir su peso en poco tiempo; un peso excesivo, muchas veces imaginario, que puede obsesionarles hasta hacerles caer en la anorexia o falta total de apetito, de graves consecuencias y difícil recuperación.

La adolescencia es conocida también como la "edad del estirón", y es precisamente este rápido crecimiento y la maduración general de los órganos (con la aparición de la regla en las chicas), lo que obliga a mantener una dieta que contenga variedad de alimentos y en la cantidad adecuada. Si el adolescente no come bien, su crecimiento no se llevará a efecto por falta de "materia prima"; recordemos que el hombre depende de los alimentos para desarrollarse.

Los chicos de esta edad suelen ser buenos deportistas, practican algún ejercicio físico o les encanta el baile. Estas actividades queman muchas calorías, así que deben reforzar su dieta en alimentos ricos en calorías.

Hay errores relacionados con la dieta entre los chicos que practican deportes, errores que deben ser corregidos: suelen sobrestimar sus gastos energéticos y comen demasiado, aumentan innecesariamente los alimentos ricos en proteínas (creen que tienen que tomar enormes filetes), cuando las mejores fuentes de energía son los hidratos de carbono (pan, arroz, patatas...).

Los adolescentes no deben tomar bebidas alcohólicas, pero desgraciadamente en nuestra sociedad el consumo de estas bebidas ha aumentado sensiblemente. El caso más llamativo es el consumo de cerveza, que en 1993 pasó a casi setenta litros por persona y año. Son los chicos de esa edad unos de los mayores consumidores. Utilizan la cerveza, además de otro tipo de combinaciones de alta graduación alcohólica, como bebida de "relación", y esto es muy preocupante por los riesgos que conlleva.

Una persona que practique algún deporte debe recordar:

- Que su alimentación ha de ser equilibrada y la cantidad de alimentos consumidos estar en función del tipo de deporte que practique, duración del entrenamiento, esfuerzo físico que requiera y su propio peso corporal.
- La ración calórica de las chicas deportistas tendrá aproximadamente de un 5 a un 10 por 100 de calorías menos que las de los chicos.
- La mejor forma de comprobar si la ración de alimentos consumida es la adecuada es vigilando el peso.
- Las necesidades de líquido en un deportista son esenciales. Hay que cuidarlas, en especial a temperaturas elevadas, y tomar líquido después de un esfuerzo.
- No se debe hacer ejercicio físico violento después de haber comido.
- De entre los líquidos recomendados, la leche y los zumos de fruta, así como las tisanas e infusiones ligeramente azucaradas, son mejores.
- Las bebidas alcohólicas no deben consumirse. Retardan los reflejos, enturbian la visión y pueden provocar euforias peligrosas; aumentan rápidamente la fatiga y, por tanto, disminuyen la capacidad real.
- No abusar de las bebidas estimulantes: té, café, cola, etc.



La alimentación en la edad adulta

Cuando hemos llegado a la edad adulta nuestro organismo debe mantener un buen nivel de actividad y reponer las pérdidas normales, pero no necesita “extras” para crecer.

Con cierta frecuencia el adulto engorda “comiendo lo mismo”, pero esto es debido a que, con los años, nuestro estilo de vida cambia, nos hacemos sedentarios y el cuerpo no necesita tantas calorías para mantenerse; por el contrario, suele desarrollarse la afición por la buena mesa, y parte de las actividades de ocio se comparten comiendo con nuestros amigos.

Un adulto sano puede comer de todo, pero debe moderar la cantidad de alimento que se sirve. Si el adulto mantiene su peso correcto de manera estable, es un buen indicio de que su dieta es la adecuada.

Alimentación de las mujeres embarazadas y lactantes

Las mujeres embarazadas y lactantes, junto a los niños y los ancianos, pertenecen a un grupo que se denomina “vulnerable”. Se les llama así porque su situación les obliga a especiales cuidados y controles en su alimentación.

La dieta de una mujer que está esperando un niño tiene que proporcionarle suficientes nutrientes a ambos: a la madre y al niño. Si la madre come mal, el niño crecerá hasta unos límites, a expensas de la madre, causando en ella desnutrición, pero además puede también tener deficiencias si su madre no recibe los aportes convenientes en sustancias nutritivas, y nacerá con menor peso, con el riesgo que esto conlleva.

La dieta de una mujer embarazada no es muy diferente a la que necesita una mujer que no se encuentre en ese estado. Se basa, fundamentalmente, en el equilibrio de los nutrientes y en la mayor cantidad que se recomienda de algún tipo de alimentos, por ejemplo, los lácteos, las verduras y las frutas.

La mujer embarazada podrá tomar moderadamente bebidas alcohólicas, si ése fuera un hábito arraigado, pero lo ideal sería eliminarlas porque no las necesita y le aportan calorías vacías.

La mujer embarazada **no comerá por dos** porque no es deseable que engorde. Incluirá en su dieta la mayor variedad posible de alimentos, pues esto le garantiza la presencia de minerales y vitaminas. Evitará los condimentos fuertes, el exceso de sal y de grasa y tratará de preparar los alimentos de forma que le resulten fáciles de digerir. Evitará aquellos alimentos que le produzcan gases y molestias en el estómago.

Probablemente, si fracciona los alimentos tomando pequeñas cantidades con más frecuencia, podrá tolerarlos mejor y se nutrirá adecuadamente.

La dieta del embarazo puede aplicarse perfectamente a la época de **la lactancia**. Recordemos que tanto en la lactancia como en el embarazo aumentan los requerimientos calóricos (necesidad de energía) de la mujer, ya que o se está formando un niño o se está produciendo un alimento.



En resumen: La embarazada debe comer variado; eliminar, en lo posible, las bebidas alcohólicas, el té y el café. Deberá incluir en sus platos abundantes guarniciones de ensaladas y completar las comidas con fruta abundante. Los productos lácteos, en cualquier tipo de presentación, deben ser consumidos todos los días varias veces. Se moderará la ingestión de grasas y dulces para controlar el PESO.

Actividad recomendada 4

Analiza todos los mitos y tradiciones que conozcas y estén relacionados con la dieta que se aconseja a la mujer que está embarazada o que amamanta a su hijo.

La alimentación del anciano

Suele decirse que las enfermedades de un anciano y su estado general de salud reflejan su historia dietética, es decir, los hábitos alimentarios que practicó durante toda su vida.

Cambiar las costumbres de un anciano es realmente difícil y traumático. Por eso insistimos en la necesidad de crear buenos hábitos desde la infancia para que nos acompañen a lo largo de la vida y nos ayuden a vivir mejor y defendernos de las enfermedades.

El anciano tiene las mismas necesidades en nutrientes que un adulto. Lo único que le diferencia es el aporte energético, que está en función de su grado de actividad física.

La dieta del anciano debería presentar la máxima calidad nutritiva, porque su capacidad de absorber y utilizar los nutrientes está disminuida por su situación y debe recibir un aporte generoso para poder aprovechar, al menos, lo que necesita. Esto significa que deberá ser rica en proteínas de muy buena calidad, vitaminas, sales minerales y contenido de calorías moderado, para que no caiga en la obesidad.

El anciano tiene problemas para incorporarse a la alimentación normal: su dentadura suele estar deteriorada y le crea dificultades para masticar, tiene dificultades digestivas, pierde la capacidad para reconocer los sabores, etc. Esto se traduce en la necesidad de que consuman cantidades de alimentos con más frecuencia, aunque de menor tamaño, y que estos alimentos sean de gran valor nutritivo para que les aporten el máximo de nutrientes en una pequeña ración; esto se ha denominado de “alta densidad nutritiva”.

Desgraciadamente, hay problemas de tipo económico y psicosocial que se unen a los derivados de la situación de envejecimiento y que afectan a la buena nutrición. La soledad en la que viven muchos ancianos no es un buen estímulo del apetito, y la falta de fuerzas les impide comprar y preparar sus comidas siguiendo las indicaciones más convenientes. Los ancianos se convierten en grandes consumidores de bollos, galletas y leche y, en general, de todo aquello que requiere la menor manipulación posible.

RECUERDA

En la alimentación del anciano influyen:

- Su salud general.
- El estado general de su dentadura.
- El grado de actividad física (si es sedentario o activo).
- Sus hábitos alimentarios: gustos y aversiones.
- Su estado emocional y su salud mental (ilusión por vivir y compartir con los suyos todo lo que le rodea).



EJEMPLO DE DIETA PARA UN ANCIANO**Desayuno**

Leche con cacao, té o café; 15 gr. de mantequilla o margarina, 15 gr. de mermelada y 50 gr. de pan.

La leche puede ser descremada; el pan, integral; se puede utilizar margarina que esté fortificada con vitamina A en sustitución de la mantequilla. El pan deberá ser blando, para que el anciano no se haga daño en las encías.

Comida

Potaje de alubias con arroz, zanahorias y patatas. Croquetas de pollo con ensalada de lechuga y tomate. Queso semicurado. En la pasta de croquetas dominará el pollo, y la bechamel se hará con aceite de oliva. La ensalada se cortará en trocitos pequeños.

Merienda

Un zumo de naranja o de manzana, o una infusión o taza de leche y unas galletas tipo "maría" o magdalenas.

Cena

Sopa de pescado con pasta de fideos y trocitos de huevo duro. Unas lonchas de jamón tipo York. Compota de manzana.

Puede dárseles una taza de leche caliente antes de acostarse, si esto les ayuda a relajarse y dormir mejor.

NOTA

Los ancianos habituados a tomar vino en las comidas, si no tienen contraindicación médica, pueden hacerlo en cantidad moderada. El café después de comer, salvo prescripción en contra, puede mantenerse y, si es necesario, se hace más ligero para que el contenido en cafeína sea menor.

Actividad recomendada

Te proponemos un juego informático para el cálculo de las calorías que componen la dieta de un día. Se trata de un apartado del programa LA DIGESTIÓN, que se encuentra en el aula.

Para ello debes seguir los siguientes pasos:

- Enciende el ordenador y espera a que aparezca en la pantalla el símbolo C:>.
- Introduce el disquete en la disquetera del ordenador.
- Escribe A: y oprime la tecla INTRO ↵
- Para arrancar el programa escribe la palabra DIGES y pulsa de nuevo ↵
- Moviendo el ratón a lo largo de la mesa observarás que se desplaza en la pantalla una flecha llamada cursor.
- Coloca la flecha encima de la palabra "Juegos" y pulsa el botón izquierdo del ratón.
- Sitúalo sobre "El juego de las calorías" y pulsa el botón izquierdo del ratón.
- Aparecerán unos personajes con indicación de su actividad habitual y sus necesidades calóricas. Lee con atención estas referencias y coloca el cursor en el botón rojo situado junto a la palabra "Continuar", volviendo a pulsar el botón izquierdo del ratón.
- En la pantalla puedes ver tres casilleros correspondientes al desayuno, la comida y la cena; en ellos se irá marcando la cantidad de calorías que aportan los diferentes alimentos que elijas para elaborar la dieta de ese día.
- Para elegir los alimentos debes colocar el cursor encima de ellos y, manteniendo el botón pulsado, arrastrarlos hasta la casilla que designe la comida en la que serán consumidos.
- Una vez completada la dieta, pulsa sobre el botón rojo que figura junto a la palabra "Terminar", y el programa te ofrecerá recomendaciones sobre el valor calórico de la dieta elegida.
- Para salir de estas recomendaciones y volver a realizar el juego o salir de él, coloca el cursor sobre el candado y pulsa el botón.

Respuestas
Respuestas**a los ejercicios de la Unidad****Ejercicio número 1**

- 1.** Verdadero.
- 2.** Verdadero.
- 3.** Verdadero.
- 4.** Falso.
- 5.** Verdadero.
- 6.** Verdadero.
- 7.** Verdadero.

Cuestiones Cuestiones

para la autoevaluación

1. Enumera todos los errores alrededor de los alimentos y hábitos alimentarios que existen en la breve historia que a continuación se expone:

“Juan sale temprano de su casa camino del colegio sin haber desayunado. No tuvo tiempo, pero no importa: en su cartera lleva un enorme triángulo de bizcocho recubierto de chocolate y relleno de crema, y ya se lo comerá durante el recreo.

A la una del mediodía vuelve a su casa y le han preparado una comida “horrible”, murmura Juan mientras protesta: menestra de verduras, pescado y una manzana (¡vaya día! Si al menos hubiera podido comer macarrones, tortilla de patatas y un enorme flan...).

Camino del colegio, con su paga del domingo, compra una gran bolsa de ganchitos (le encantan los ganchitos, gusanitos, pipas, etc., salados y grasientos).

Por la tarde, cuando vuelve a su casa de nuevo, sus padres le animan para que tome una cena que no le gusta, pero finalmente su padre lo consigue: “Si te tomas la sopa, el domingo te llevaré al fútbol y te daré dinero para tu colección de cromos.”

Esto de comer es una lata. ¡Todo sea por la colección de cromos!...”

2. Señala la respuesta adecuada:

Las mujeres embarazadas:

- a) Deben comer por dos.
- b) Hacer una dieta variada y controlar su peso.
- c) Comer sólo lo que les gusta para que nazca un niño feliz.

3. Marque los alimentos de este listado que son esenciales en la alimentación del niño de tres a seis años:

- a) La leche y el queso.
- b) El arroz.
- c) Bollos.



Cuestiones Cuestiones

para la autoevaluación

- d) Verduras.
- e) Chocolate.
- f) Frutas.
- g) Pan.

4. Los adolescentes que hacen deporte:

- a) Tienen que comer mucha carne todos los días.
- b) Deben tomarse dos litros de leche.
- c) Deben tomar una dieta variada, comer de todo, en una cantidad superior a los adolescentes sedentarios y de acuerdo con el tipo de ejercicio que hagan.

5. A un anciano:

- a) Le conviene comer muy poco para mantener su salud.
- b) Hay que darle una alimentación muy variada de contenido calórico de acuerdo a su grado de actividad.
- c) Sólo hay que darle de comer lo que le guste y en la cantidad que quiera.

6. ¿Por qué un lactante de cinco meses no debe ingerir cereales con gluten?

7. Cita dos cereales con gluten y dos sin gluten.

Soluciones Soluciones

a las cuestiones para la autoevaluación

1. Juan no desayuna (el desayuno es esencial en todas las edades).
 - Juan se lleva un enorme triángulo de bizcocho con crema y chocolate: un dulce a media mañana de gran tamaño puede quitar el apetito e impedir que coma adecuadamente a mediodía.
 - “Comida horrible” es la expresión de Juan ante una comida equilibrada. Los niños critican comidas que son completas y proponen a cambio otras que son deficientes e inadecuadas por su mala combinación con exceso de grasas e hidratos de carbono.
 - Aperitivos salados y grasientos. El sabor salado se adquiere desde la infancia, y el consumo de este tipo de productos hace que se desarrolle un patrón de gusto salado, con el riesgo que conlleva el exceso de sal en la dieta.
 - El padre de Juan le propone llevarle al fútbol y darle dinero para cromos si se toma la cena. No se debe sobornar a un niño para que coma. Se debe comer por hambre, no por regalos ni juguetes.
2. b.
3. a, d, f, g.
4. c.
5. b.
6. Consultar texto.
7. Con gluten: trigo, avena, centeno. Sin gluten: maíz, arroz.



*El Centro Servidor ofrece información sobre otros
Centros Servidores.
Consulta la selección Bases de Datos.*

**Unidad Didáctica 4:
Higiene personal**

Objetivos

- Adquirir conocimientos básicos sobre el funcionamiento de nuestra piel y determinadas partes del cuerpo recubiertas por ella, así como sobre los factores que influyen en dicho funcionamiento.
- Conocer medidas de higiene sencillas que pueden aumentar nuestra salud y evitar la aparición de enfermedades.
- Adoptar actitudes favorables a la salud y crear los hábitos correspondientes, en particular de limpieza personal.

Contenidos

¿Qué es la higiene?

La piel y sus funciones.

El sudor.

Glándulas sebáceas.

El pelo.

Las uñas.

- Limpieza y cuidados de la piel.
Cuidado del cabello.
- Zonas cutáneas que requieren especial cuidado.
Cuidado de las uñas de los pies.

La temperatura y sus efectos sobre el organismo.

- Regulación de la temperatura corporal.
- El vestido, la ropa y el calzado. Su contribución a la salud.
- El clima y su influencia en la salud.

¿Qué es la higiene?

Se ha definido la higiene como *la ciencia y el arte de preservar la salud*. En general, suele considerarse que la higiene se refiere principalmente a los aspectos individuales de ese cuidado, mientras que se denomina sanidad o higiene pública al conjunto de actividades que la sociedad realiza en beneficio de la salud de los grupos de individuos o, mejor dicho, de la colectividad.

La higiene forma parte de la Medicina Preventiva, que se ocupa de evitar la aparición de enfermedades y también de la Promoción de la Salud, es decir, del esfuerzo conjunto de los individuos de la sociedad para conseguir el mayor grado posible de salud.

Algunas personas consideran que higiene es lo mismo que limpieza, lo que no es así. La limpieza, es decir, eliminar la suciedad de una persona, cosa o lugar, contribuye de forma importante a la higiene, pero el cuidado de la salud requiere otras muchas acciones de muy diversa naturaleza. Éstas cambian, a medida que los conocimientos sobre el funcionamiento de nuestro cuerpo se hacen más amplios y profundos.

Desde tiempos muy remotos el hombre ha ido conociendo algunas prácticas para mejorar su salud. Griegos y romanos cuidaban mucho de sus cuerpos, practicando deportes y gimnasia y bañándose con mucha frecuencia. Las obras públicas que realizaron en favor de la higiene de la vivienda y de la ciudad, como los abastecimientos de agua y el alcantarillado, fueron notables en su tiempo y muchas de ellas han llegado hasta nosotros y aún nos sorprenden. Recordemos los magníficos acueductos de Mérida, Tarragona y Segovia.

Continuamente se están realizando muchos avances en el conocimiento del desarrollo y funcionamiento de nuestro cuerpo y de la influencia que tienen sobre éste muchos de los factores del ambiente que lo rodea. Asimismo, ha aumentado el convencimiento de las interrelaciones que se dan entre los tres aspectos de la vida humana: el cuerpo, es decir, el aspecto biológico; la mente, es decir, el aspecto psicológico (intelectual, afectivo, volitivo...), y el aspecto social o de nuestras relaciones con los demás. Todos ellos están íntimamente unidos como partes de un mismo todo: el ser humano, de tal manera que cualquier alteración en uno repercute necesariamente en los otros.

EJEMPLOS

- Cuando estamos acatarrados o tenemos cualquier dolor o afección física, por leve que sea, nuestro estado de ánimo se altera, al igual que nuestra capacidad de trabajo.
- Un disgusto en el trabajo hace desaparecer el apetito y perturba nuestras relaciones familiares (estamos de mal humor).
- La pérdida del empleo produce preocupaciones graves y tiene repercusiones en los aspectos físicos (peor alimentación, vestido, etc.), pero también y, muy importantes, en las psicológicas (depresión, ansiedad, etc.).

Estos conocimientos han dado lugar a la toma de medidas oportunas, algunas de ellas de aplicación colectiva, como es el caso de los servicios de saneamiento (abastecimiento de agua, eliminación de excretas, higiene de mataderos y mercados, etc.) o los asistenciales (centros de salud, hospitales, etc.), mientras que otras medidas son de aplicación individual, es decir, tienen que ser adoptadas por los propios interesados, muchas de ellas integrándolas en las pequeñas rutinas de la vida diaria.

Entre ellas se encuentran las normas de higiene personal. En el cuidado de nuestro propio organismo hay muchas facetas que no puede hacer nadie más que nosotros. Por ejemplo, la limpieza personal, la adecuada iluminación en las actividades domésticas o la utilización del tiempo libre. Son la mayoría de ellas decisiones personales, y para tomarlas correctamente necesitamos conocer las consecuencias para la salud que las distintas opciones pueden tener.

"No mueras por ignorancia" era el lema de una campaña inglesa, lema que con menos dramatismo podemos aplicar a muchas circunstancias de la vida. Por eso, para que cada individuo pueda tomar la decisión más favorable a su salud, debería conocer aquellas medidas de aplicación práctica derivadas de los hechos demostrados y considerados correctos por las personas que conocen profundamente cada campo relacionado con la salud.

En la toma de decisiones y en la adopción de una conducta o un estilo de vida sanos intervienen otros muchos factores, además de los conocimientos, como pueden ser la comodidad, la búsqueda de placer, la ambición personal, etc. Pero la persona tendrá que tomar la decisión que considere más oportuna, contando también con los efectos beneficiosos o nocivos que aquella pueda tener en su salud.

La higiene proporciona estos conocimientos y, fundada en ellos, recomienda acciones. No pretende imponer conductas, sino ayudar a tomar decisiones correctas. Por ejemplo, conociendo el funcionamiento de nuestra piel, si deseamos conservarla sana, podremos optar entre utilizar la crema carísima que la publicidad nos ofrece como rejuvenecedora o seguir las recomendaciones de una alimentación abundante en frutas y hortalizas. La crema puede ser útil en determinadas circunstancias, pero los conocimientos sobre la piel nos permitirán valorar en su justa medida las exageradas promesas de la publicidad y basar nuestra conducta sobre hechos demostrados.

En esta Unidad Didáctica vamos a repasar algunas de las partes de nuestro cuerpo cubiertas por la piel que requieren medidas higiénicas especiales, pero muy sencillas y conocidas por la mayoría de vosotros, tratando de explicar las razones que las justifican. Son medidas que deben ser adoptadas por todas las personas que no tengan un problema de salud específico. También veremos los medios que utiliza el organismo para regular su temperatura y el papel importante que juega la piel en esta regulación, y daremos algunas recomendaciones al respecto.

La piel y sus funciones

Toda la superficie externa del cuerpo humano, a excepción de los labios, está recubierta por una capa resistente y elástica, llamada piel. Ésta tiene dos partes: una interna (la dermis), donde se encuentran los folículos pilosos, arterias y venas y abundantes terminaciones nerviosas, y otra externa (la epidermis), mucho más densa y fina, en continuo crecimiento hacia el exterior. A medida que crece esta capa, van aplandándose y muriéndose sus células, y, finalmente, se descaman.

En la piel hay dos tipos de glándulas: unas, las más abundantes, son productoras de sudor, por lo que se llaman sudoríparas; otras, las sebáceas, producen una secreción más espesa, con abundante grasa. También existen en la piel células cargadas de una sustancia oscura especial, la melanina, que le da color más o menos oscuro, según la cantidad de ella que haya (Fig. IV.1).

Las funciones de este órgano son las siguientes:

1. Protección

La piel nos protege de tres formas diferentes:

- Físicamente: por su resistencia a la presión y su elasticidad forma una cubierta protectora de la acción de las agresiones del ambiente y de los microbios, que son capaces de producir enfermedades e infecciones.
- Químicamente: mediante determinadas sustancias que se eliminan con el sudor.
- Biológicamente: las células cargadas de melanina contribuyen a esta protección, formando un filtro para los rayos del Sol. Estas células aumentan cuando la radiación es mayor. Por eso las personas que viven en zonas donde la radiación solar es intensa tienen la piel más oscura. Todos somos conscientes de la protección que la piel ofrece frente a los gérmenes, y sabemos que las heridas, aun las más simples, pueden infectarse, justamente porque al haberse perdido esta barrera frente a los microbios, éstos encuentran vía libre para atacarnos.

2. Mantenimiento de la temperatura corporal

La piel, a través de mecanismos de contracción y dilatación de sus vasos sanguíneos, y de la producción de sudor, regula la pérdida de temperatura, siendo el órgano principal para la realización de esta función, como veremos en otro apartado de esta Unidad.

3. Excreción

La piel contribuye a eliminar productos de desecho de nuestro organismo, especialmente agua y sal, y también, aunque en pequeñas cantidades, potasio, urea y otros productos.

4. Sensibilidad

Las diferentes terminaciones nerviosas que hay en la piel son capaces de percibir las sensaciones de calor, frío, presión y dolor, y transmitir las al cerebro.

El sentido del tacto está fundamentalmente radicado en la piel. Hay zonas especialmente sensibles, como la punta de los dedos y los alrededores de la boca, debido a una mayor concentración en ellas de terminaciones nerviosas. A través de esta función recibimos información del mundo exterior. El tacto se desarrolla especialmente en personas privadas de la vista, como recurso de adaptación a esta carencia.

5. Producción de vitamina D

La acción de los rayos del Sol sobre la piel es capaz de transformar en vitamina D una sustancia que existe en aquélla. Por esto es conveniente tomar, con discreción, baños de Sol, sobre todo los niños pequeños.

El sudor

Es el líquido que segregan las glándulas llamadas sudoríparas, de las que hay unos dos millones y medio en nuestra piel. Constantemente están produciendo una cantidad pequeña, algo más de medio litro al día, lo que constituye la sudoración insensible, que contiene una pequeña cantidad de sal. Pero cuando realizamos un ejercicio intenso o cuando aumenta el calor exterior, en circunstancias especiales de nerviosismo, preocupación o enfermedad, puede aumentar mucho la cantidad de sudor, hasta tres-cuatro litros por hora en personas aclimatadas a zonas cálidas (Fig. IV.2).

Lo que interesa, desde un punto de vista práctico, es la cantidad de cloruro sódico (sal) que se elimina cuando el sudor es muy intenso, que puede llegar a ser muy grande. El individuo siente mucha sed, por lo que generalmente reintegra el agua perdida, pero no la sal, lo que puede dar lugar a calambres musculares intensos, cansancio, insomnio, e incluso fiebre, trastornos que se corrigen o se previenen haciendo ingerir sal con

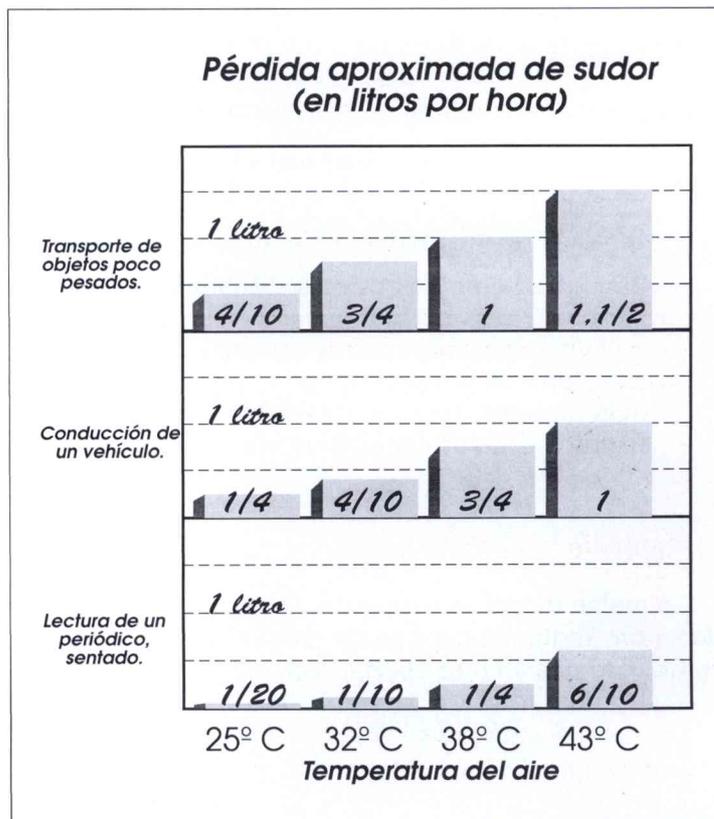


Figura IV.2.

los alimentos o en pastillas. Esto es interesante en obreros que trabajan en altos hornos u otras industrias en que se soportan elevadas temperaturas, o en expediciones a zonas cálidas y secas.

Glándulas sebáceas

La secreción de las glándulas sebáceas es el sebo, mezcla de sustancias grasas y ceras que tienen la propiedad de destruir bacterias y hongos. Su acción es lubricar la piel, evitando que se deseeque.

El pelo

Prácticamente toda la piel, con excepción de las palmas de las manos y la planta de los pies, está cubierta de pelos. Éstos son de dos tipos, según su longitud: el vello y el pelo más fuerte y largo que cubre la cabeza, las axilas y otras zonas del cuerpo, distribuyéndose de manera distinta en el hombre que en la mujer, lo que constituye uno de los caracteres sexuales secundarios. El pelo crece en unos diminutos entrantes de la piel, llamados folículos pilosos, por donde desembocan también las glándulas sebáceas. En ellos se encuentra la raíz del pelo. El resto, es decir, la parte que sale de la piel, es una estructura muerta, formada por queratina.

Las uñas

Las extremidades de los dedos de las manos y los pies están protegidas por unas placas de queratina que forman las uñas, que crecen constantemente desde la raíz, única porción viva de la uña. Su función es fundamentalmente protectora. Si se dejan crecer excesivamente, se curvan o rompen, dificultando el uso de la mano. Entre ellas y los dedos puede acumularse suciedad.

Limpieza y cuidado de la piel

Este órgano, a pesar de tener funciones tan importantes, no necesita cuidados especiales cuando está sano, excepto su lavado regular con agua y jabón.

La nutrición fundamental de la piel se hace, como la de otras partes del cuerpo, a través de la sangre. Una alimentación equilibrada y suficiente, con ingesta de agua abundante, es la mejor "crema nutritiva" para la piel. La piel está expulsando constantemente una cierta cantidad de sales y agua. En determinadas zonas, como las axilas, puede acumularse mayor cantidad de sudor y de secreción sebácea. Al actuar sobre esta mezcla de sudor y sebo las bacterias que cubren la piel, producen un olor a rancio, característico y

desagradable. Esta transpiración es especialmente intensa durante el verano y en ambientes caldeados, y se va absorbiendo por la ropa.

En invierno, muchos domicilios, comercios, oficinas y lugares públicos alcanzan una temperatura demasiado elevada. Se hace un uso excesivo de la calefacción, que da como resultado ambientes pesados y un aumento de la sudoración que no se aprecia, pero que impregna vestidos y calzados, lo que puede resultar molesto para los demás. Si se deja que la transpiración se acumule en la piel o en las ropas, pueden desarrollarse olores desagradables e incluso abrasiones de aquélla. Es, por tanto, necesario cuidar de un modo especial la higiene de nuestra piel, lo cual se logra sencillamente lavándola frecuentemente con agua y jabón y aclarándola con agua abundante. No hacen falta jabones especiales, desodorantes ni antisépticos. En el caso de determinadas alteraciones será necesario utilizar productos especiales como los jabones dermatológicos, pero esto deberá ser específicamente recomendado por el médico. El jabón, al eliminar la causa del olor, es desodorante, y al destruir y arrastrar las bacterias, es suficiente para la higiene corporal.

A veces las personas huelen porque sus ropas, sobre todo las de lana o fibras artificiales, no se lavan lo suficiente y mantienen el sudor del que se han impregnado. La ropa interior y la camisa, blusa o equivalente, las medias y los calcetines deben ser lavados diariamente, ya que están directamente en contacto con la superficie de la piel.

El uso de antisudorales (sustancias que reducen la producción de sudor) y desodorantes (sustancias que evitan el mal olor) no es necesario, en general, en aquellas personas que lavan diariamente su cuerpo y cambian su ropa interior. Sin embargo, algunos individuos pueden tener un exceso de transpiración o un olor más intenso, de tal manera que les es necesario el uso de estas sustancias, las cuales son inofensivas, a menos que se dé una especial sensibilidad a ellas por parte de la persona.

Las cremas y cosméticos, usados por las personas desde la antigüedad, suelen ser también totalmente inofensivos, aunque no sean necesarios. Ayudan, cuando se usan de forma inteligente, a mejorar nuestra apariencia. Sólo en determinadas ocasiones, cuando la piel se reseca excesivamente por acción del aire, del frío o del agua, es preciso usar cremas que le proporcionen las grasas perdidas, devolviéndole su elasticidad. Toda la serie de productos de belleza, que prometen en sus prospectos casi la eterna juventud, tienen mucha menos eficacia que una alimentación equilibrada (véanse las tres primeras Unidades Didácticas de esta obra).

El mejor cuidado para la piel es una buena alimentación, variada, rica en agua y vitaminas, y su limpieza meticulosa con agua abundante y una cantidad de jabón proporcional a la cantidad de grasa de la misma. Se tendrá la preocupación de secarla bien siempre que se moje, especialmente en los pliegues. Los individuos que trabajan con productos que pueden lesionar la piel o macerarla, como ocurre con quien tiene que tener las manos en el agua mucho tiempo, pondrán especial atención en usar guantes mientras trabajan.

La piel necesita protección también cuando está expuesta a la acción de elementos externos que la irritan, que pueden ser *físicos*, como la excesiva radiación solar, el viento, la sequedad y el frío intensos, y *químicos*, como sustancias irritantes usadas en el trabajo. Para ello se deben usar elementos tales como guantes, gorros y cremas.

Especial atención merecen las cremas utilizadas para la protección de los rayos solares. La afición a tomar baños de Sol, que posee ventajas indudables para la salud, tiene también importantes riesgos si es

abusiva. La moda obliga a muchas personas a exponerse excesivamente al Sol, o incluso a utilizar aparatos que producen rayos ultravioletas, para conseguir el bronceado que desean. Los inconvenientes son el envejecimiento prematuro y el cáncer de piel, ambos desde luego a largo plazo, pero igualmente serios. El cáncer de piel puede curarse hoy, pero el envejecimiento es irreversible y altera nuestra apariencia con arrugas, manchas, sequedad y flacidez. La piel curtida por el Sol de marineros y agricultores es un reflejo de esta falta de elasticidad y frescura y hace pensar que estas personas tienen más edad de la real. En ellos es más frecuente el cáncer de piel. Estos efectos se previenen mediante el uso de cremas protectoras especiales, que sirven de filtro para los rayos ultravioletas del Sol.

La piel puede tener en algunas zonas acúmulos de melanina pequeños (lunares) o mayores (manchas, "antojos", etc.). En algunas épocas los lunares de la cara se han considerado elementos de belleza e incluso se han pintado. En realidad no tienen ninguna significación en relación con la salud. También son relativamente frecuentes y benignas las verrugas, que pueden extirparse fácilmente con fines estéticos.

Ahora bien, es preciso tener en cuenta que toda verruga, especialmente si es oscura, o todo lunar que crece considerablemente, se abulta o sangra, sobre todo si están en zona expuesta a roces continuos, puede ser peligroso y debe consultarse con el médico, quien aconsejará sobre la conducta a adoptar.

RECUERDA



- La piel se nutre fundamentalmente a través de la sangre, si se sigue una alimentación equilibrada. Si la alimentación es incorrecta, sobre todo falta de algunas vitaminas, la piel podrá reflejarlo, pues es un órgano sensible a esta circunstancia.
- La mejor limpieza de la piel se hace con agua y jabón.
- El uso de antisudorales y desodorantes nunca puede sustituir al lavado.
- Las cremas ayudan a mantener la flexibilidad de la piel, perdida por agresiones externas, pero no sustituyen el efecto de una alimentación correcta.
- La piel debe protegerse especialmente de la irritación producida por el Sol mediante su exposición progresiva (nunca excesiva) o el uso de cremas con especial efecto filtrante.
- El bronceado excesivo es perjudicial y un factor productor de envejecimiento de la piel y del cáncer cutáneo.
- Cualquier verruga o lunar que cambia notablemente de tamaño o grosor, o sangra, debe ser objeto de consulta médica.

Una preocupación constante de muchos jóvenes son las espinillas. Éstas se forman cuando los conductos de las glándulas se llenan de la secreción grasa que producen, y se taponan. La parte de sustancia grasa que aflora a la piel se oscurece por la acción del aire y constituye la espinilla o punto negro. El mejor tratamiento, cuando no son muy frecuentes, es la limpieza de la cara con agua y jabón, que ayuda a eliminar los tapones y facilita la salida de la secreción.

La costumbre de apretarse las espinillas para sacar el tapón de grasa puede abrir la glándula a los gérmenes que viven sobre la piel y causar su infección, con la consiguiente supuración y, posiblemente, la formación de cicatriz.

Cuando la piel está afectada por acné intenso, la conducta lógica es consultar a un médico, y dejarse de cosméticos y productos comerciales. El rascado y la utilización de maquillajes y pinturas pueden producir irritación y diseminación de los gérmenes.

El acné está relacionado con el desarrollo sexual, por lo que aparece durante la pubertad y suele desaparecer alrededor de los veinte años (acné juvenil). En las chicas, los brotes suelen estar relacionados con el ciclo menstrual. También influyen sobre el acné la ingestión elevada de pan, dulces y chocolate, el estreñimiento persistente y las preocupaciones intensas. Por el contrario, la alimentación rica en frutas y verduras y pobre en grasas, harinas y chocolate, el ejercicio físico al aire libre, la higiene cuidadosa usando jabón neutro, evitando el rascado y el uso de cosméticos, contribuyen a su desaparición.

Cuidado del cabello

El lavado del cabello contribuye a eliminar la caspa, la grasa y la suciedad acumulada del ambiente. Recordemos lo que dijimos al comienzo de esta Unidad: la parte superficial de la piel, formada por células muertas, se descama constantemente y las glándulas sebáceas producen una sustancia aceitosa. Tanto unas como otras se eliminan con facilidad en otras partes del cuerpo, pero en el cuero cabelludo, por la presencia del pelo, pueden retenerse, formando la caspa. Ésta se elimina fácilmente con el cepillado y lavado. La cantidad de grasa que se produce en cada persona depende de sus características (alimentación, emociones, etc.) y determina el tipo de champú que deba utilizarse y la frecuencia del lavado, que en cabellos normales debe hacerse dos veces por semana utilizando champú o jabón y frotando bien el cuero cabelludo con las puntas de los dedos, no con las uñas, y aclarando con agua abundante. Su descuido (falta de lavados y cepillados, acúmulo de caspa...) crea las condiciones adecuadas para favorecer el desarrollo de piojos, especialmente entre los niños, donde la proximidad de las cabezas en el juego, el intercambio de cintas, peines u horquillas, y el pelo largo y poco cuidado, han contribuido a la aparición periódica en los colegios de estos desagradables parásitos. Es preciso, pues, lavar y cepillar bien el cabello y revisar la cabeza de los niños semanalmente y siempre que se los vea rascarse. Es conveniente tener en cuenta que no se deben compartir peines, cepillos, lazos, pasadores y otros adornos del pelo, sobre todo si son difíciles de limpiar.

Zonas cutáneas que requieren especial cuidado

Además de las recomendaciones generales ya mencionadas, vamos a considerar ahora las partes de nuestro cuerpo que requieren cuidados higiénicos especiales y las razones para hacerlo.

a) Manos y uñas

La necesidad de una rigurosa higiene de las manos se deriva de su utilización frecuente, y a veces inconsciente, para tocarnos diferentes partes del cuerpo, sobre todo de la cara, tanto potencialmente sucias (nariz y oído) como con más riesgos (ojos y boca), o para utilizar cosas poco limpias (objetos, dinero, útiles de trabajo), para tocar animales, para preparar alimentos, etc.

Las manos son el vehículo que utilizan muchos microbios productores de enfermedades para pasar de un objeto, animal, o incluso de nuestro propio organismo, a nuestra boca u ojos, a la comida que estamos preparando o a otras personas.

EJEMPLOS

- Una madre está dando la papilla a un bebé. Otro hijo la llama porque está en el retrete y quiere que le limpie. La madre lo hace y apenas si se moja la punta de los dedos en el lavabo y vuelve a su tarea. Es bastante fácil que microbios de las heces de su hijo mayor pasen al alimento o a la boca del pequeño a través de las manos mal lavadas de la madre. De este modo, es decir, de las heces de una persona a la boca de otra, se transmiten muchas enfermedades como la fiebre tifoidea, la hepatitis A, los parásitos intestinales y otras muchas. Las manos son uno de los vehículos más frecuentes de transmisión de aquéllas.
- Una empleada de un bar va al retrete y no se lava las manos después, porque tiene prisa, y sigue preparando un bocadillo o decorando una tarta. Si no es muy cuidadosa en la manipulación, tendrá ocasión de pasar microbios que están ahora en sus manos, procedentes de sus heces, a los alimentos que prepara. De este modo se transmiten muchos de los miles de brotes de toxiinfecciones alimentarias que se producen en nuestro país cada año.
- Un niño acaricia a un perro mientras juega con él; luego se mete los dedos en la boca por cualquier motivo. Si el perro no estaba correctamente desparasitado podría tener en sus pelos huevos de la tenia que produce el quiste hidatídico y así infestarse. De esta forma se transmiten gran parte de los cientos de quistes hidatídicos que se extirpan cada año en España mediante complicadas y graves intervenciones quirúrgicas de pulmón, hígado u otros órganos.

El lavado será con agua y abundante jabón cepillándose las uñas, sobre todo si éstas se tienen largas, ya que su estructura permite que se mantenga suciedad en ellas. El uso de desinfectantes, como el alcohol o el agua destilada, sólo será necesario en casos que requieran una especial higiene, pero no debe sustituir al lavado.

RECUERDA



La manos deben lavarse siempre:

- Antes de iniciar la preparación de alimentos y cada vez que se vuelva a ella tras una interrupción para hacer cualquier otra cosa.
- Antes de comer o de servir comidas.
- Siempre que se haga uso del retrete.
- Antes de curar heridas, tocarse los ojos o cualquier otra zona u objeto que requiera especial limpieza.
- Siempre que se toquen cosas sucias o animales.

EJEMPLO



Las "lombrices", esos parásitos muy pequeños y blancos, relativamente frecuentes entre los niños pequeños, aunque no constituyen una afección seria, producen numerosos trastornos: mala nutrición y picor intenso en el ano, sobre todo de noche, que altera el sueño y produce irritabilidad. Los parásitos pasan de las heces de un niño a la boca de otro casi siempre a través de las manos del propio niño o de las personas que conviven con él o le atienden en guarderías o colegios, si no tienen los cuidados necesarios. Especial atención debe prestarse al lavado de las manos de los niños y de quienes les atienden, después de usar el retrete, al mantenimiento de sus uñas cortas y limpias, a la dotación de servicios higiénicos en domicilios y escuelas con lavabo provisto de agua y jabón y su mantenimiento limpio y desinfección periódica. Mientras esto no se consiga, las "lombrices" serán frecuentes en nuestros niños.

b) Pies

Es sorprendente la poca atención que se presta generalmente a esta parte tan importante de nuestro cuerpo, que soporta su peso durante muchas horas al día. Muchos de sus trastornos pueden evitarse dándoles los cuidados necesarios desde la infancia.

La higiene de los pies incluye diferentes aspectos:

- Lavado y secado cuidadoso y frecuente de los pies, ya que son una parte del cuerpo donde la abundancia de glándulas y la actividad diaria contribuyen a la sudoración abundante, que es preciso eliminar con el lavado. El secado correcto es necesario para evitar que la humedad entre los dedos favorezca el crecimiento de hongos. Muy frecuente es entre los jóvenes la afección denominada "pie de atleta", producida por el crecimiento de un hongo que se desarrolla en la piel macerada por la humedad y el sudor. Produce enrojecimiento e intenso picor, vesículas y ampollas que se abren después y

puede afectar a las uñas, que se engrosan y deforman. Se cura con relativa facilidad en sus primeros períodos, pero puede ser grave si se deja evolucionar. Lo mejor es evitar el contagio, que se hace a través del intercambio de calcetines o zapatos o a través de las rejillas, alfombrillas o esteras en vestuarios, piscinas o instalaciones deportivas. El canalillo con agua que es obligatorio alrededor de las piscinas contiene un desinfectante para que haya que pasar por él al entrar y salir, y evitar la transmisión de esta infección. Se cuidará mucho el no compartir calcetines, zapatillas o zapatos con otras personas.

- Utilización de calzado adecuado, tanto en tamaño y forma como en cuanto a material de fabricación. El calzado y los calcetines deben ser suficientemente holgados en la punta como para permitir que los dedos del pie reposen en la suela naturalmente, sin comprimirse. Un zapato de punta estrecha obliga a los dedos a juntarse, especialmente al dedo gordo, que se inclina formando un ángulo con el resto del pie y da origen al "juanete", que es la inflamación de la articulación del dedo gordo con su metatarsiano. El ángulo formado roza con el zapato, haciendo que la lesión aumente. Se puede corregir fácilmente en sus primeras fases, pero si no se hace, puede ser muy doloroso y necesitar de la cirugía para curarlo. Aconsejable, a estos efectos, es el uso en verano de zapatos tipo chino con una tira que se introduce entre los dedos gordo y segundo y los separa.

Otra lesión, consecuencia del zapato estrecho en la punta, es el llamado "dedo en martillo", que es la consecuencia de la inflamación del dedo segundo, que, al no tener sitio, se coloca por encima de los otros y roza su parte superior con el zapato, produciéndose la inflamación y el dolor correspondientes (Fig. IV.3).

La alteración más seria derivada del uso de un calzado inadecuado es el vencimiento del arco plantar en la mujer. El pie tiene una estructura ósea en forma de dos arcos, uno anteroposterior y otro



Figura IV.3.

transversal, sostenidos por ligamentos y músculos. Esto nos permite caminar con gran agilidad, correr, ponernos de puntillas, saltar, etc. Por esta estructura, el peso del cuerpo se reparte en tres puntos, que son dos anteriores en las bases de los dedos gordo y meñique, y otro posterior en el talón (Fig. IV.4).

Algunas personas tienen vencido o malformado el arco anteroposterior del pie, lo que dificulta su marcha y aumenta su cansancio. Se dice de ellos que tienen el “pie plano”. Esto se compensa fácilmente mediante plantillas, que deberán usarse desde que se descubra esta situación.

Conviene saber que el niño pequeño no tiene aún desarrollados los arcos, por lo que sus pies son normalmente planos. Esto hay que tenerlo en cuenta para no pretender poner plantillas a niños pequeños totalmente normales.

Otro elemento del calzado que merece atención especial es el tacón alto. Éste empuja el pie hacia adelante, desequilibrando el apoyo del mismo, de tal modo que la mayor parte del peso del cuerpo tiene que ser soportada por el arco transversal, alterado por la mala posición de los dedos si el zapato es puntiagudo. Ello hace que en algunas mujeres de edad media dicho arco esté vencido, con las consiguientes molestias, calambres y cansancio excesivo.

El tacón alto reduce la longitud del paso, hace que la columna vertebral tenga que acomodarse a la nueva posición del pie, exagerando sus curvas, lo que puede producir dolores de espalda.

El uso de zapatos con tacón alto puede ser inocuo si no se usan más que en ocasiones, es decir, si se alterna con zapatos sin tacón y zapatillas.

Los roces con el calzado producen los “callos”, que son simples engrosamientos de la parte externa y muerta de la piel para proteger del roce a las partes internas.

Las verrugas plantares constituyen otra lesión relativamente frecuente de los pies. Suelen encontrarse por debajo de las cabezas de los metatarsianos, pero también se dan en otras partes de la planta del pie. Semejan durezas o callos, pero no sobresalen de la piel, sino que crecen hacia adentro. Al apoyar el pie se presiona la “verruga” y duele, a veces muy intensamente. El dolor se reduce mediante el uso de plantillas almohadilladas, pero su tratamiento definitivo, en ocasiones quirúrgico, tiene que hacerse por un especialista, al que deberá acudir tan pronto se sospeche su existencia.

El material para la confección de zapatos debe ser flexible y transpirable, generalmente de cuero o lona. El uso frecuente ahora de material plástico que imita al cuero impide la transpiración y contribuye al desarrollo de malos olores y del “pie de atleta”.

Cuidado de las uñas de los pies

Las uñas de los pies tienen tendencia a “encarnarse” (uña incarnata) cuando no se cortan correctamente. Para hacerlo, es preciso conservar sus ángulos, no pretendiendo dar forma redondeada a la uña, sino cortándola recta. Tampoco debe hurgarse en el surco formado entre la uña y el dedo. Esto es más importante en el dedo gordo. Con la edad, las uñas tienden a engrosarse y endurecerse. Para reducir este efecto, así como la formación de callos, es conveniente sumergir los pies en agua caliente durante veinte a treinta minutos, con frecuencia diaria, a ser posible.

RECUERDA

Normas básicas para el cuidado de los pies:

- 1.º Higiene rigurosa, secado minucioso y corte de uñas en forma recta. Cambio y lavado diario de medias y calcetines, y frecuente de zapatillas.
- 2.º Utilización de calzado adecuado de tamaño (niños), forma y materiales.
- 3.º Ejercicio, a ser posible, con los pies descalzos, caminando de puntillas o saltando, lo que fortalece los arcos. Fomentar el ejercicio físico en todas las edades.
- 4.º No cortar callos o durezas. Reducirlos tras inmersión en agua caliente.
- 5.º Desinfectar los suelos y rejillas de vestuarios, piscinas y locales para deporte.

**c) Ano y genitales**

El ano y su entorno es una zona con posibilidad de contaminarse en el acto de la defecación, y su higiene está relacionada con el mismo. Es aconsejable mantener la regularidad en la defecación, previniendo el estreñimiento. Éste es especialmente frecuente en las personas sedentarias, sobre todo si su trabajo o dificultades para moverse las obliga a estar mucho tiempo sentadas. También está directamente relacionado con la alimentación. Las frutas y verduras, sobre todo las de hoja (acelgas, espinacas, lechuga, etc.) y el pan integral son alimentos ricos en fibra vegetal, que previenen el estreñimiento y, a largo plazo, el cáncer de colon.

Es conveniente establecer un hábito regular de defecación, usualmente diario, a una hora determinada y a ser posible en casa, lo que permite hacer un lavado de la región inmediatamente después. No es necesario que la defecación se haga diariamente y no hay que obsesionarse por ello, sino mantener una regularidad propia, y cuando ésta se interrumpe tomar medidas, generalmente dietéticas, para recuperarla.

El uso de laxantes debe evitarse, a menos que se usen por prescripción médica para casos determinados. Producen acostumbamiento, por lo que se reduce su eficacia y, a la larga, pueden tener efectos irritativos.

RECUERDA

Para evitar el estreñimiento debemos:

- Realizar cierta actividad física todos los días.
- Intentar caminar, por lo menos, una hora diariamente.
- Llevar una alimentación rica en fibras.
- Evitar permanecer sentado muchas horas al día.
- Mantener una regularidad a la hora de ir al aseo.



Cuando se hayan producido hemorroides (almorranas), la limpieza de la zona debe ser mucho más cuidadosa, y siempre después de defecar.

Un foco importante de olor corporal son los genitales externos (para recordar su anatomía véase la Unidad Didáctica correspondiente a "Sexualidad"), sobre todo en la mujer, debido a la secreción que lubrica las mucosas vaginal y vulvar, y en muchas ocasiones a las infecciones que se desarrollan en esta zona, tanto por hongos como por parásitos o bacterias. Los restos de orina, que pueden ensuciar las ropas, despiden también un olor desagradable. A todo ello se añade en la mujer el olor propio de la sangre menstrual. La forma de evitarlo es cuidar muy especialmente la higiene de estas zonas mediante el lavado diario, y en los días del ciclo menstrual con más frecuencia. Hay un temor equivocado en algunas mujeres, transmitido a veces de madres a hijas, a lavarse durante el período, que está totalmente injustificado. Al contrario, es más necesario que en otras ocasiones, para evitar despedir olores, a veces bastante intensos.

En el aparato genital masculino, la uretra puede también ser asiento de infecciones inespecíficas, productoras de olor. También contribuye al mantenimiento de infecciones la suciedad acumulada bajo el prepucio. Esto indujo a los pueblos que vivían en zonas con escasez de agua a cortar el prepucio a los niños (circuncisión). Como en muchos otros casos, una medida higiénica se transformó en práctica religiosa para su mejor cumplimiento, y de ese modo se ha transmitido, aun cuando hoy no se considere necesaria, ya que se puede evitar este problema retirando el prepucio y aplicando el chorro de la ducha sobre él durante unos segundos.

d) Pliegues cutáneos

En las partes cubiertas por los vestidos la eliminación del sudor está dificultada por aquéllos, que se impregnan de esta secreción. En las axilas, las ingles y los pliegues mamarios (en la mujer), la mayor abundancia de glándulas sebáceas y sudoríparas, y el contacto de las superficies cutáneas entre sí, hace que haya mayor cantidad de secreción, que se elimina peor. Por otra parte, la mezcla de secreción y células es un medio donde se desarrollan fácilmente algunos gérmenes que contribuyen al enranciamiento de las grasas, y originan el olor desagradable del sudor, el cual permanece sobre la superficie de la piel o en los vestidos.

La forma lógica de evitarlo es cuidar la higiene de esas zonas.

EJERCICIO NÚMERO 1

Relaciona estas estructuras con su forma de reacción:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| a) Glándulas sebáceas. | 1. Sudor. |
| b) Folículo piloso. | 2. Acné y piel grasa. |
| c) Glándulas sudoríparas. | 3. Frío, piel de gallina. |

EJERCICIO NÚMERO 2

Relaciona estas patologías con las deficiencias higiénicas siguientes:

- | | |
|----------------------------|---|
| a) Pie de atleta. | 1. Higiene en la manipulación de alimentos. |
| b) Dolor de espalda. | 2. Utilización de tacón alto. |
| c) Uña incarnata. | 3. Hongos por exceso de humedad. |
| d) Parásitos intestinales. | 4. Cortar las uñas del pie incorrectamente. |

La temperatura y sus efectos en el organismo

Regulación de la temperatura

Como hemos visto antes, una de las funciones importantes de la piel es mantener la temperatura corporal. El hombre, como los animales superiores, mantiene su cuerpo a temperatura constante de 36,6 °C, con ligeras variaciones a lo largo del día, aunque cambien mucho las condiciones del ambiente, lo que beneficia el funcionamiento de sus aparatos y sistemas.

El calor del organismo se produce como consecuencia del consumo de alimentos. De éstos se deriva la energía para que se contraigan los músculos, y el calor. La sangre a través de las arterias lo distribuye por todo el cuerpo y éste se pierde, fundamentalmente a través de la piel, en diversas formas:

- Radiación a los objetos del entorno más fríos que el cuerpo.
- Evaporación al aire:
 - por el sudor,
 - por la transpiración insensible,
 - por el aire espirado.
- Conducción al aire frío o a los objetos que se ponen en contacto con el cuerpo (como ocurre al sentarse en un banco frío).

Varios mecanismos intervienen en la pérdida de calor sin control voluntario, es decir, que se producen aunque estemos dormidos o inconscientes. El centro que controla todos ellos está en el cerebro y recibe información sobre la temperatura a través de la sangre y los nervios. Si ésta es elevada se ponen en marcha los mecanismos para perder calor, que son los siguientes:

1. Dilatación de las arterias de la piel, lo que hace que una mayor cantidad de sangre pase por ella, que se enrojece y puede perder calor por radiación y conducción.
2. Aumento del sudor que, al evaporarse, refrigera la piel. Esta evaporación y la conducción se facilitan cuando se mueve el aire en contacto con la piel (abanicos, ventiladores, corrientes de aire, etc.).
3. Respiración más rápida, haciendo que se pierda más calor por el aire espirado.
4. Relajación muscular, de modo que no se produzca más calor. Este mecanismo puede aumentarse voluntariamente.

Actividad recomendada 1

Haz cualquier ejercicio (correr, saltar, etc.) y observa lo que te pasa: te sofocas, tu pulso se acelera, respiras más veces y más deprisa, sudas y tratas de relajarte). De este modo pierdes el calor que se ha producido durante el esfuerzo, tanto más cuanto más intenso y más prolongado haya sido.

Lo contrario ocurre cuando el ambiente es frío. Nuestro cerebro recibe información de un descenso de temperatura en la piel y pone en funcionamiento los mecanismos contrarios:

1. Contracción de las arterias de la piel para que pase menos sangre por ellas y no pierda calor.
2. Cese de sudor y transpiración.
3. Contracción de los musculitos que levantan el vello ("pelos de punta"), lo que en las personas con mucho vello puede contribuir a reducir la pérdida de calor.
4. Contracciones involuntarias de los músculos (tiritona y temblor) para producir calor. Este efecto puede aumentarse voluntariamente (moviéndonos, dando patadas en el suelo, frotándose, etc.).

El vestido, la ropa y el calzado. Su contribución a la salud

Muy pronto el hombre aprendió el efecto beneficioso de la utilización de los materiales (pieles, hojas, etcétera) que tenía a su alcance para contribuir al mantenimiento de una temperatura constante. El avance de la tecnología ha puesto a su disposición gran variedad de materiales.

La forma de vestir tradicional es un reflejo claro de esta adecuada utilización. Así, en África Ecuatorial, donde la humedad es alta y la radiación difusa, por estar habitualmente el cielo cubierto, la gente va desnuda para favorecer la evaporación del sudor. Además, la piel de la gente es oscura para filtrar los rayos solares. En zonas con más alta radiación solar (calor intenso de día y frío de noche), como en el Sahara, las personas usan ropas largas que les cubren totalmente, para evitar el efecto de la radiación y formar una capa de aire que cubre su piel y las protege de los cambios bruscos de temperatura, facilitando la evaporación del sudor durante el día. Los esquimales, que viven en zonas muy frías, usan pieles con el pelo hacia adentro, lo que contribuye a formar una gruesa capa de aire entre su piel y el cuero.

Las características que nos interesan, en cuanto a los materiales, son las siguientes:

- 1) **Conductividad del calor.** Es inversa a la cantidad de aire que se encuentra entre sus fibras. Así, las plumas son las que menos conducen el calor (plumíferos, edredones, etc.); la lana es mala conductora también, especialmente si está cardada y tejida de forma hueca. El algodón y el hilo son, por el contrario, buenos conductores del calor.
- 2) **Capacidad de absorber y perder agua.** El algodón es excelente en este sentido, ya que absorbe el sudor y permite su evaporación, por lo que es un material muy adecuado para zonas cálidas y para ropa deportiva. Lo contrario ocurre con las fibras artificiales, que dificultan la evaporación del sudor. La lana absorbe mal la transpiración, pero protege por un tiempo de la lluvia que penetra mal en sus fibras y puede eliminarse sacudiendo la prenda.
- 3) **Textura.** Si los tejidos son muy densos, sin huecos entre sus fibras, protegen del viento y la lluvia, como los plásticos, gomas y telas engomadas, pero no permiten la evaporación, por lo que no se pueden utilizar largo tiempo sin una capa de otro material debajo. Las botas de pocero son un ejemplo de este extremo.

- 4) **Elasticidad.** Facilita los movimientos, por lo que aumenta la comodidad. La lana y el cuero curtido son muy elásticos.
- 5) **Efectos sobre la piel.** Algunos tejidos pueden producir irritaciones e incluso reacciones alérgicas en determinadas personas, lo que dificulta su uso.
- 6) **Facilidad de lavado.** Que es grande en las fibras artificiales, así como rápido su secado y, en ocasiones, innecesario el planchado, lo que facilita su limpieza.
- 7) **Color.** Los colores oscuros absorben las radiaciones, por lo que son buenos para ropas de invierno, mientras que para épocas de calor son más adecuados el blanco y los colores claros.
- 8) **Inflamabilidad.** Algunos tejidos son fácilmente inflamables (arden con facilidad). Su uso es peligroso para los niños pequeños, que pueden acercarse a estufas, braseros, etc. Algunas ropas de cama o de niños pequeños se hacen hoy con materiales no inflamables.

La ropa no debe ser muy ajustada para ser confortable, especialmente en las zonas móviles o donde pueden comprimir las venas (ligas, pantalones muy ajustados en la ingle, etc.).

Tan nocivo es el exceso de ropa como su escasez. Esto es especialmente importante en los niños y en los ancianos, que pueden tener poca sensibilidad a las diferencias de temperatura o poca capacidad de reaccionar a ellas. Es frecuente ver lactantes agobiados por gran cantidad de ropa por el temor de sus padres al enfriamiento. Esto es inconveniente para la salud, ya que aumenta la probabilidad de catarros, el sudor puede provocar erupciones en la piel, y el exceso de ropa dificulta los movimientos.

El clima y su influencia en la salud

Los riesgos para la salud que tienen origen en el clima, entre otros, son:

A) Derivados del calor

Hay una reacción generalizada de quien se traslada a un clima cálido, caracterizada por aumento del calor y del pulso, escasa sudoración y gran incomodidad y sensación de fatiga, que desaparece a los pocos días con la aclimatación.

En personas que viven en climas templados, una exposición brusca al calor del Sol, sin protección de la cabeza, como en una excursión en verano, por tierra o por agua, puede producir un *golpe de calor*, situación grave ante la que se procurará reducir la temperatura con baños de agua fría y masajes que estimulen la dilatación de los vasos de la piel.

Cuadros menos frecuentes y menos graves son el agotamiento por calor o por deshidratación y los calambres por calor. Cuando ocurran, se pondrá al sujeto en reposo en sitio fresco y se le dará líquido

abundante con sal. Ocurre preferentemente en personas que trabajan en ambientes cálidos (agricultura, altos hornos, etc.).

B) Derivados del frío

Cuando la acción del frío es prolongada y no muy intensa, la adaptación se produce mediante modificaciones del metabolismo y ajustes del aparato circulatorio.

La acción local del frío intenso puede producir lesiones en las zonas expuestas, leves (sabañones) y graves (pie de trinchera y congelaciones), que pueden evitarse con la protección adecuada del frío y de la humedad mediante calzado y guantes. La acción generalizada del frío puede llevar a un fallo del sistema regulador de la temperatura, con descenso de ésta y muerte. Estos cuadros son raros, pero pueden darse en montañeros, guardas nocturnos, borrachos, etc.

C) Derivados de la presión

Nuestro organismo está adaptado a soportar la presión atmosférica propia del lugar donde habitamos. Ésta es diferente según la altitud del mismo, siendo más alta a nivel del mar y menor a medida que se asciende. Hay personas más sensibles que otras al efecto de la presión atmosférica. Así, algunos individuos que viven en zonas altas de la meseta o en la montaña pueden sentirse algo agobiados a nivel del mar, pero en pocos días desaparece la sensación desagradable.

No obstante, esa diferencia de presión puede ser mayor en algunas ocasiones y producir trastornos. Así ocurre cuando se desciende a grandes profundidades (mineros, constructores de puentes, buceadores, exploradores submarinos), porque aumenta la presión que soportan. Al subir bruscamente en ascensores, el fuerte descenso de presión tiene efectos graves. Hoy día los modernos equipos evitan estos problemas.

La disminución de la presión, por otra parte, produce el llamado “mal de las alturas”, que ocurre por escasez del oxígeno que llega a los tejidos. Como la presión atmosférica es la misma que la del aire que entra en nuestros pulmones y que hace que el oxígeno que contiene pase a la sangre por efecto de esa presión, cuando aquélla desciende como en las zonas altas el oxígeno tiene menor presión para hacer este paso y la sangre recibe menor cantidad y, por tanto, transporta menos a las células del cuerpo que necesitan del oxígeno para su normal funcionamiento. Las células del cerebro son especialmente sensibles a su falta, por lo que uno de los primeros síntomas del mal de altura son los mareos. También es frecuente la incapacidad de hacer esfuerzos por esa falta de oxígeno. Ésta es la causa de los síntomas que presentan las personas que hacen ascensiones a altas montañas y que en las zonas altas de los Andes (Puna) recibe el nombre de “mal de la Puna”. La adaptación, sin embargo, se suele producir en pocos días. Los habitantes de dichas zonas no lo sufren porque están adaptados desde el nacimiento y tienen más glóbulos rojos para compensar la deficiencia de oxigenación.

Respuestas Respuestas

a los ejercicios de la Unidad

Ejercicio número 1

1. A-3, B-2, C-4, D-1.

Ejercicio número 2

1. A-2, B-3, C-1.

Ejercicio número 3

1. Soluciones al crucigrama:

HORIZONTALES: 1. Negro. 2. Blanco. 3. Algodón.

VERTICALES: 1. Lana. 2. Cuero. 3. Goma.

Cuestiones

para la autoevaluación

1. La melanina, sustancia oscura de la piel, sirve:
 - a) Para poder diferenciar a unas razas de otras.
 - b) Como filtro para las radiaciones solares.
 - c) Como medio de defensa contra los microbios.

2. Cuando hacemos en días muy calurosos un trabajo muy intenso y sudamos mucho, además de agua en abundancia, debemos tomar sal. ¿Por qué?
 - a) Porque debemos reforzar el sabor de los alimentos.
 - b) Para que los alimentos puedan digerirse mejor.
 - c) Para compensar la pérdida de sal por el sudor.

3. Rodea con un círculo la calificación que consideres adecuada para las frases siguientes:

a) Las uñas de los dedos gordos del pie deben cortarse dándoles forma redondeada.	V	F
b) Conviene limpiar bien con la punta de las tijeras los huecos entre piel y uña.	V	F
c) Los callos pueden rasparse con piedra pómez, pero no se deben cortar.	V	F

4. ¿Cómo se produce el sudor?
 - a) Porque lo segregan unas glándulas.
 - b) Porque se filtra agua a través de la piel.
 - c) Porque cuando hace mucho calor, la piel se deseca y pierde agua.

5. ¿Cuándo deben lavarse las manos? Cita las ocasiones que se te ocurran.

Soluciones
*Soluciones**a las cuestiones para la autoevaluación*

1. b).
2. c)
3. a) F. Deben cortarse rectas para evitar que se encarnen.
b) F. Ésta es una práctica nociva que contribuye también a que la uña se encarne.
c) V. Raspando se reduce la capa córnea del callo sin herir la piel. Esto debe hacerse tras ablandarlos mediante agua caliente.
4. a).
5. Mira el recuadro "Recuerda" de la página 128.

**Unidad Didáctica 5:
Otras zonas del cuerpo cuya higiene
debe cuidarse especialmente**

Objetivos

- Adquirir conocimientos básicos sobre el funcionamiento de algunos órganos de nuestro cuerpo y acerca de los factores que influyen en él.
- Conocer medidas sencillas, relativas a actividades de la vida diaria que pueden aumentar nuestra salud y evitar la aparición de enfermedades.
- Adoptar actitudes favorables a la salud y los hábitos de higiene correspondientes.

Contenidos

Los ojos.

- Higiene de los ojos.

El oído.

- Higiene del oído.

La boca y los dientes.

- Higiene de la boca.
- Higiene dental.

Higiene de las vías respiratorias.

Los ojos

Los ojos son el órgano especialmente destinado a captar los estímulos luminosos, gracias a los cuales conocemos el mundo que nos rodea. La visión es la función sensorial que nos aporta más cantidad de información del exterior y nos permite una mayor capacidad de actuación independiente.

La percepción de la luz y los colores se hace mediante una capa muy delicada de células, llamada retina, que se encuentra en el interior de cada ojo y que convierte el estímulo luminoso en información nerviosa que va hasta el cerebro, el cual se encarga del reconocimiento e interpretación de las imágenes recibidas.

El resto del ojo funciona como una cámara fotográfica muy automatizada. Siguiendo este símil, el iris o parte coloreada del ojo actúa como el diafragma de la máquina, controlando la cantidad de luz que penetra por la pupila. El cristalino es una lente que proyecta la luz sobre la película sensible, que es la retina, donde se forma la imagen (Fig. V.1).

El globo ocular está muy protegido por su situación dentro de una fuerte caja ósea: la órbita. Su parte anterior está cubierta por los párpados, tapizados por fuera por piel. La parte interna de éstos y la parte visible del globo ocular están revestidas por una fina película que se llama conjuntiva, la cual, bañada por las lágrimas, defiende al ojo de las agresiones externas. Las lágrimas son producidas por unas glándulas especiales y pasan después a distribuirse por la conjuntiva a las fosas nasales por un finísimo conducto. Las lágrimas contienen una sustancia capaz de destruir algunos microbios, lo que constituye uno de sus elementos de defensa, siendo el otro su efecto de arrastre de sustancias hacia la nariz.

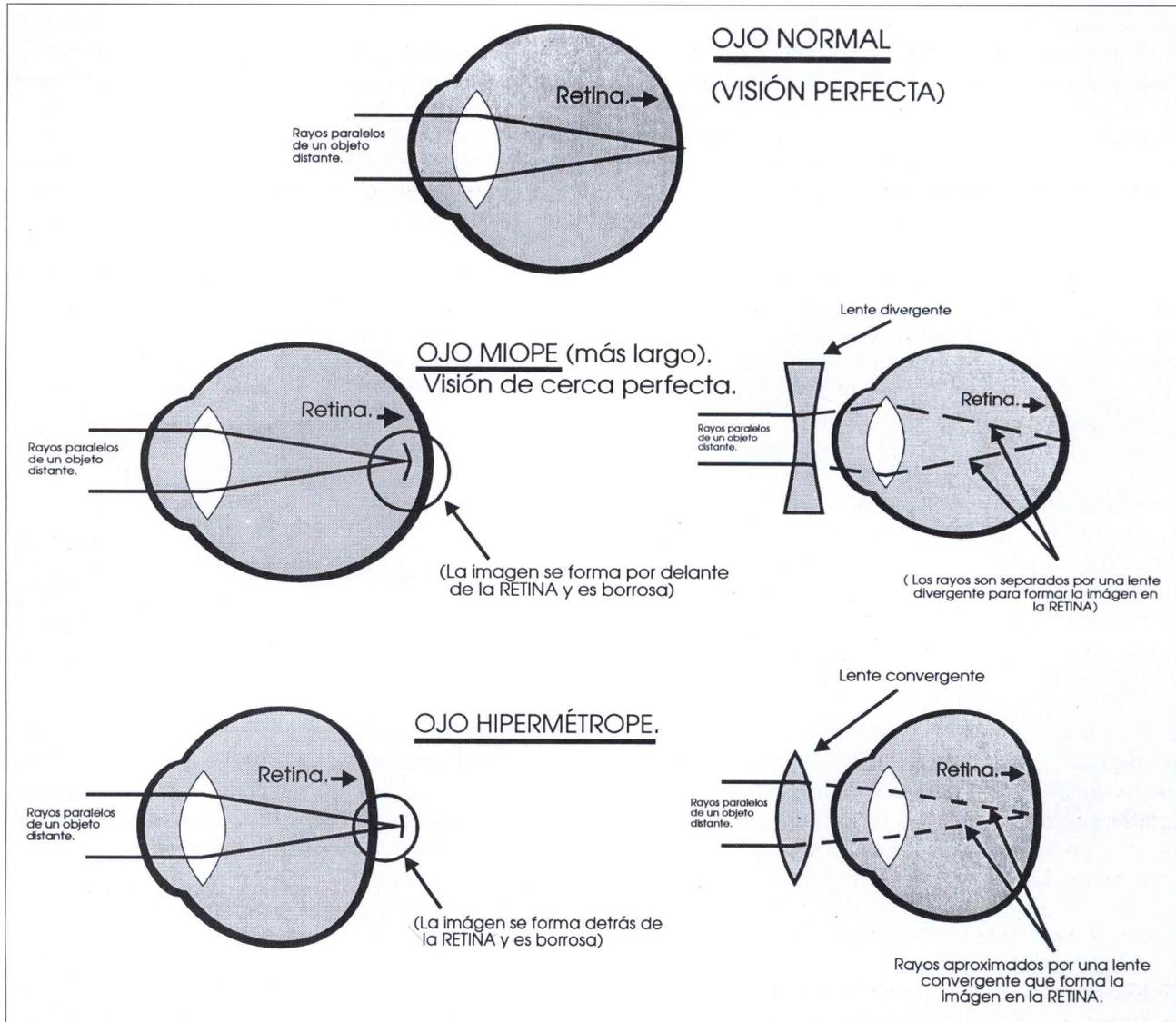
La conjuntiva tiene una gran capacidad de reaccionar ante cualquier agresión externa, inflamándose y ocasionando lo que se denomina conjuntivitis, bastante frecuente en épocas frías o en zonas muy contaminadas. En el borde libre de los párpados se encuentran unos pelos especiales, las pestañas, con sus glándulas correspondientes, que también representan un elemento defensivo. Cuando éstas se inflaman forman un orzuelo. La irritación e inflamación del párpado (blefaritis) es también bastante frecuente y puede deberse a numerosas causas, pero tanto ella como los orzuelos repetidos en los niños pueden ser un indicio de una miopía todavía no descubierta.

Los problemas más frecuentes en los ojos son los defectos de refracción (miopía o "cortedad de vista", hipermetropía, presbicia o "vista cansada" y astigmatismo). Se deben a que la forma del globo ocular no es perfecta, lo que hace que la imagen no se forme exactamente en la retina y, por tanto, resulte borrosa. El miope ve perfectamente las cosas cercanas, pero mal de lejos, mientras que las dificultades del hipermetrope se dan en la visión de los objetos muy próximos; son las personas que tienen que apartar las cosas para verlas mejor. La persona con astigmatismo ve borrosas las figuras porque la córnea, o parte transparente que cubre la porción anterior del globo ocular por delante del iris, no tiene perfecta su curvatura. Es frecuente que este defecto se asocie a los anteriores.

Estos problemas se detectan generalmente en la niñez o adolescencia, por el trabajo escolar, en que se precisa una visión perfecta y se compara la propia con la de los compañeros (por ejemplo, el propio

niño o el maestro se dan cuenta de que ve mal o no ve lo escrito en la pizarra o en un mapa, que sí ven los demás, o que separa mucho el trabajo que está haciendo). Esto ocurre tanto más precozmente cuanto mayor sea la deficiencia.

Todos ellos se corrigen perfectamente con el uso de gafas o lentes de contacto, que compensan el defecto correspondiente (Fig. V.2).



El cristalino es una lente, como lo es el objetivo de la cámara fotográfica; pero es una lente “viva”, parte de un organismo vivo. Esto hace que pueda acomodar sus dimensiones engrosándose o aplanándose según las necesidades, es decir, según la distancia a que se encuentre el objeto que se quiere ver. Unos músculos especiales, al contraerse, dan lugar a estos cambios.

A medida que una persona envejece, sus tejidos pierden flexibilidad. Esto ocurre también en el cristalino, por lo que se reduce su capacidad de acomodación. Entonces la visión cercana se hace borrosa y es necesario el uso de gafas para mejorarla, tanto en las personas con visión hasta entonces normal como en las que tenían un defecto previo. Así, la persona antes normal necesita gafas sólo para la visión próxima (leer, coser), el hipermetrope debe corregir sus gafas y el miope ve mejor su visión, si su miopía era leve, o precisa dos tipos de gafas, unas para cerca y otras para lejos, gafas bifocales o multifocales. Éste es un proceso irreversible y progresivo, por lo que precisa una corrección periódica a medida que avanza en edad.

Puede ocurrir que un niño nazca con un defecto de refracción muy fuerte en uno de sus ojos, con una diferencia importante de visión entre un ojo y otro. Tendrá dificultades para el desarrollo de su percepción, pero, sobre todo, terminará acostumbrándose a ver con el ojo en el que puede formar mejor las imágenes, no utilizando el otro, que, paulatinamente, perderá su capacidad de ver hasta quedar totalmente inútil. A esto se llama “ojo vago” y la persona habrá perdido la visión con ambos ojos, tan necesaria para percibir el relieve. Con frecuencia se produce un estrabismo en el ojo no utilizado, es decir, la persona será bizca.

Este defecto es fácilmente corregible si se sospecha por la observación de la conducta del niño. Tapando un ojo mediante un apósito o vendaje, durante unos días, se podrá apreciar su capacidad de visión del ojo libre. Haciendo después lo mismo con el otro ojo se podrá ver si existen diferencias reales, en cuyo caso pueden corregirse con las gafas adecuadas, salvando la visión existente en cada ojo, aunque en uno de ellos persista un defecto importante.

Una capacidad importante del ojo es la adaptación a ambientes escasos de luz. Al pasar de una zona muy iluminada a otra oscura no vemos nada, pero en pocos segundos comenzamos a distinguir los objetos, pues nuestro ojo se acomoda a la poca luz que haya. Esto se realiza gracias a unas sustancias que existen en el ojo, para las que es necesaria la vitamina A. Por eso las personas que tienen un déficit de esta vitamina no pueden hacer esta adaptación a la escasez de luz. La llamada “ceguera nocturna”, es decir, la incapacidad de ver en ambientes con poca luz, relativamente frecuente hace años en algunas zonas de nuestro país, ha desaparecido en la práctica al hacerse la alimentación más variada.

Higiene de los ojos

La primera recomendación higiénica respecto a los ojos es no tocárselos. El ojo mantiene su propia limpieza por medio de las lágrimas y no precisa de otra. Sin embargo, con frecuencia se tocan por cualquier motivo, de forma casi inconsciente, lo que es una práctica incorrecta, ya que nuestras manos y uñas, aunque aparentemente limpias, se cargan de microbios en nuestra actividad diaria que, llevados a los ojos, pueden vencer la resistencia de las lágrimas y producir infecciones. La sabiduría popular recoge esta idea en el dicho: “Los ojos se tocan con el codo.”

El lavado de la parte externa de los párpados se hará, al menos, una vez al día al lavarse la cara, arrastrando los restos de secreciones nocturnas desecadas (legañas) que hayan podido quedar en ellos. Los ojos no se deben "lavar por dentro", a menos que el médico haya indicado "baños oculares" como tratamiento de algún problema. Sin embargo, si por alguna circunstancia accidental cayera en los ojos algún ácido o álcali (lejía, por ejemplo), habrá que lavar los ojos cuanto antes con agua abundante colocando la cabeza bajo un grifo; si se puede, unos diez minutos, sin utilizar ningún otro producto.

Como vemos, en la higiene ocular la limpieza ocupa una parte de relativa poca importancia. Son mucho más útiles otras recomendaciones como las siguientes:

- **Buena iluminación**, sobre todo si se está fijando la vista en objetos pequeños durante cierto tiempo. La luz tiene que ser suficiente para poder ver sin esfuerzo lo que queremos, pero no debe ser excesiva ni provocar reflejos. Cuando la tarea exija que las manos estén próximas al punto en que se centre la atención, habrá que cuidar de que no produzcan sombras que reduzcan su iluminación. Por esto, las personas diestras se colocan de modo que reciban la luz de la izquierda y ligeramente atrás, para que los rayos luminosos no incidan directamente sobre los ojos.
- **La distancia de lectura** (o trabajo delicado) de una persona con vista normal o corregida, es de 30 a 35 cm., y debe mantenerse. El no ver bien a esta distancia indica un defecto de refracción. Los niños suelen tener tendencia a aproximarse mucho al cuaderno cuando escriben o dibujan. Si esto no se debe a miopía, habrá que corregir esa postura.
- **Uso de gafas o lentes de contacto.** Cuando se tiene un defecto de refracción leve, es muy frecuente que la persona afectada se resista a utilizar el elemento de corrección recomendado. Por motivos estéticos o de otro tipo, obliga a sus ojos a esfuerzos innecesarios de acomodación que los irrita y cansa, lo que es totalmente antihigiénico.

RECUERDA



- Las gafas o las lentillas deben usarse siempre, cuando y como haya sido indicado por el oculista, en beneficio de tu vista actual y futura.
- Estas prótesis deben mantenerse siempre limpias. Es muy frecuente ver las gafas de las personas con presbicia por encima de las mesas de trabajo, sin protección, por lo que se llenan de polvo, de huellas digitales, etc. Si se utilizan sin limpiarlas, dificultan la visión.
- Si las lentillas irritan el ojo, será preciso quitárselas y usar gafas. Algunas personas no las toleran, otras las utilizan en ocasiones, alternándolas con las gafas. La limpieza de las lentillas debe ser extremada.

Las gafas de sol son útiles cuando la radiación solar es intensa y el cielo está muy despejado. Esto es frecuente en el mar y en la montaña nevada, por el reflejo del sol en el agua y en la nieve. Los rayos ultra-

violetas, actuando directamente sobre la retina, pueden producir en ésta quemaduras; por ejemplo, si se mira al Sol directamente durante un eclipse de Sol. Se ha comprobado, por otra parte, un aumento creciente de la frecuencia de cataratas (opacificación progresiva del cristalino que lleva a la ceguera) a medida que aumenta el llamado “agujero de ozono”, es decir, a medida que aumentan las radiaciones UV (ultravioletas) que llegan a la Tierra, al reducirse el grosor de la capa de ozono que las filtra. El uso de gafas de sol reduce estos efectos.

Actividad recomendada 1

Haz una encuesta a las personas que te rodean:

Pregúntales su edad, defecto visual actual y defecto visual hace diez años.

¿Cómo ha variado su visión?

Intenta razonar los resultados que obtengas:

- La miopía mejorada con los años...
- Las personas con vista normal hace diez años y que utilizan gafas en la actualidad...
- La hipermetropía que ha aumentado con los años...
- Otras modificaciones.



¿Qué es más frecuente entre los que te rodean? Comunícaselo al tutor o tutora.

El oído

El oído es el órgano que capta las ondas sonoras y las transforma en corriente nerviosa, capaz de alcanzar la zona específica del cerebro que las reconoce e interpreta. La captación se hace en una zona muy reducida y recóndita del oído interno, llamada cóclea, por un conjunto de células que actúa como el teclado de un piano. Este símil quiere indicar que las células, cada una sensible a un sonido distinto, están distribuidas como las teclas de un piano, desde las correspondientes a los sonidos más agudos a los más graves. Cuando la onda sonora llega al oído, cada una de sus notas es percibida por un conjunto de células, a las que excita para que produzcan la corriente nerviosa. El cerebro es capaz de percibir, así, las diferentes notas que componen el sonido.

La función de las restantes partes del oído es hacer que la onda sonora llegue en las mejores condiciones a las células sensibles. La oreja recoge las ondas y las sitúa en la entrada del conducto auditivo, por el que llegan a la membrana del tímpano, que es una membrana que vibra con ellas, y desde allí se transmite esta vibración hasta la cóclea por el oído medio (Fig. V.3).

Higiene del oído

Desde el punto de vista de la higiene, debemos considerar que el oído externo requiere ser limpiado sólo en su parte visible, es decir, la oreja, como cualquier otra parte del organismo cubierta por la piel. Sin embargo, el conducto auditivo se limpia solo, mediante la producción de cerumen, sustancia semejante a la cera, que sale lentamente hacia el exterior, arrastrando consigo los microbios y las partículas de polvo que puedan haber penetrado en él. Las intenciones de limpiarlo no hacen más que dificultar este proceso natural y contribuir a la formación de "tapones", que son acúmulos de cerumen que se agrandan y endurecen progresivamente, hasta dificultar la audición. Introducir en el conducto horquillas, objetos punzantes o los palitos con las puntas cubiertas de algodón que se venden para secar los pliegues de la oreja de los niños pequeños, es una práctica inconveniente.

La protección del oído se reduce a defenderlo de las infecciones, de diferencias bruscas de tensión y del ruido.

Los gérmenes productores de infección suelen llegar al oído procedentes de la garganta, con la que se mantiene constantemente en comunicación a través de la trompa de Eustaquio, conducto que va desde el oído medio a la parte superior de la garganta, con el fin de mantener igual la presión que hay a los dos lados de la membrana del tímpano.

Cualquier infección de la garganta suele alcanzar al oído, por lo que es especialmente necesario controlarla.

Las diferencias bruscas de presión, las percibimos como molestias en el interior del oído. Se producen, a veces, cuando subimos en ascensores rápidos, y con más frecuencia en los aviones, a pesar de la presurización de la cabina. Para evitarlas, podemos hacer entrar aire desde la garganta al oído medio tragando saliva

repetidas veces, ya que, al hacerlo, se abre la trompa. Ésta es la razón de que en los vuelos aéreos se acostumbre a ofrecer caramelos o bebidas al poco rato de iniciado el viaje.

El ruido representa un verdadero riesgo sanitario por el enorme incremento que ha experimentado en los últimos tiempos, debido, principalmente, al aumento del uso de máquinas para el trabajo (doméstico, administrativo, de obras públicas, industrial...), para el transporte, para el recreo, etc.

La aceptación del ruido tiene un componente cultural muy fuerte.

En general, en nuestro país somos muy aficionados al ruido, tanto individual como colectivamente, lo que nos impide en ocasiones darnos cuenta del peligro que implica.

Las fuentes de ruido más frecuentes se encuentran tanto en el hogar (aparatos electrodomésticos, actividades de juego y diversión, medios de comunicación y entretenimiento), en la calle (medios de transporte, música de viviendas y establecimientos, sistemas de alarma, verbenas y tómbolas, carga y descarga...), en lugares de trabajo (máquinas e instalaciones, movimiento de objetos y personas, conversaciones...) y en lugares de diversión (discotecas, acontecimientos deportivos y musicales, etc.).

Algunas personas, jóvenes principalmene, buscan en el ruido un elemento de placer, una forma exaltada de aislamiento y de excitación mediante música reiterativa, hecha para ser oída a gran volumen, así como con el ruido de motores, de las máquinas tragaperras y de los videojuegos.

El ruido tiene los siguientes efectos perjudiciales para la salud:

a) Sobre la audición:

- Rotura del tímpano, en ruidos muy intensos y bruscos.
- Fatiga auditiva, que consiste en una sordera temporal a los sonidos de baja intensidad, que se recupera al poco tiempo de cesar el ruido.
- Sordera permanente, por lesión de las células receptoras del sonido, que se produce en los dos oídos y es progresiva.

b) Sobre el rendimiento: Dificultades para concentrarse, fatiga innecesaria, riesgo de accidentes, etc.

c) Molestias: Excitación, irritabilidad, perturbación del sueño, esfuerzos para comprender y para hablar, irritación y tensión nerviosa, disminución de la atención, etc.

d) Alteraciones del equilibrio: Náuseas, vértigo, etc.

e) Otras alteraciones: Aumento de la presión sanguínea, aceleración del ritmo respiratorio, etc.

Las medidas preventivas pueden ser de diversos tipos:

- **Mecánicas:** Fabricación de máquinas menos ruidosas, aislamiento, lubricación, uso de materiales aislantes que absorban el ruido en techos y paredes, protección del individuo con cascos, en cabinas, etc.
- **Legislativas:** Reforzando la legislación vigente y obligando a su cumplimiento.
- **Educativas:** Especialmente en la escuela, despertando el sentido de la responsabilidad de los escolares por su propia salud y haciendo comprender el perjuicio que se ocasiona a los demás con nuestras actividades ruidosas.

RECUERDA

La exposición continuada a ruidos puede producir efectos indeseables sobre nuestra salud, como sordera permanente, fatiga y falta de rendimiento en las actividades que desarrollamos.

Actividad recomendada 2

Reflexiona sobre la utilización de los palillos higiénicos:

- ¿Los utilizas? ¿Para qué?
- ¿Sabes que no deben introducirse en el conducto auditivo externo?
- Comunícaselo a los que te rodean.
- ¿Has leído en el paquete de palillos esta indicación?
- ¿Crees que debería ponerlo?

Actividad recomendada 3

¡Escucha los ruidos que te rodean!

Permanece dos minutos en silencio y escucha con atención los sonidos que te rodean. Posiblemente unos sean más evidentes que otros. Intenta oír más allá de la música de la radio o de los coches de la calle, centrándote en los sonidos tenues dentro y fuera del recinto en el que te encuentras.

Anótalos y clasifícalos en esta lista:

Agradables	Desagradables

**EJERCICIO NÚMERO 1**

Haz una relación de los ruidos desagradables a los que te ves sometido en los distintos momentos del día:

Hogar	Trabajo	Calle	Lugares de recreo



Si pudieras, ¿cómo los intentarías evitar? Escribe en el tablón de preguntas y respuestas los ruidos más molestos a los que te ves sometido/a y la solución que se te ocurre para intentar evitarlos.

La boca

La boca es el lugar por donde ingerimos los alimentos: la primera porción, por tanto, del tubo digestivo. Constituye una caja cuya estructura se mantiene por sus elementos óseos, los maxilares superior e inferior, y se cierra por las partes blandas, las mejillas y el suelo de la boca. Comunica al exterior por una abertura, que cierran los labios, y por detrás se comunica con el resto del tubo digestivo. Contiene los dientes y la lengua.

Sus funciones son:

a) Participación en la digestión de los alimentos mediante tres acciones muy relacionadas entre sí:

- La *masticación*, por la que se trituran los alimentos, realizada por los dientes mediante la contracción de los músculos de las mejillas, que juntan y separan los maxilares.
- La *insalivación*, mediante la saliva, líquido producido por las glándulas salivares, que contiene una sustancia capaz de empezar a digerir los almidones y otros azúcares, y otra que puede destruir algunos gérmenes.
- La *absorción*, es decir, el paso de algunas sustancias a la sangre a través del suelo de la boca. Este paso, que es muy importante en el intestino, donde se absorben la mayoría de las sustancias nutritivas, comienza en la boca para algunas de ellas. También pueden absorberse algunos medicamentos cuyas indicaciones de uso recomiendan su colocación debajo de la lengua.

De la acción combinada de la masticación y la insalivación se crea una pasta formada por la mezcla de alimentos y saliva, que la lengua lleva hacia el fondo de la boca para que, finalmente, se produzca la *deglución*, que la hace progresar hacia otras partes del tubo digestivo.

Es muy importante que estas acciones se hagan correctamente y con el tiempo suficiente para que los alimentos lleguen al estómago en condiciones adecuadas. Por eso es necesario que la comida sea un acto cómodo y relajado, y con tiempo, triturando convenientemente los alimentos. Las prisas al comer, no sólo no permiten esta función de la boca, sino que alteran la secreción de otros jugos digestivos.

La secreción de la saliva comienza muchas veces antes de la ingestión de alimentos y en ella intervienen influencias psicológicas tan simples como pensar en alimentos apetecibles. “Se me hace la boca agua...” es una frase frecuente cuando se habla de aquéllos. También una buena presentación de los platos contribuye a esta secreción y, por tanto, el cuidarla no tiene sólo razones estéticas, sino también sanitarias, ya que prepara el proceso de la digestión, al producir las secreciones de saliva y de jugo gástrico.

La cantidad de saliva que se produce diariamente en un adulto es de un poco más de un litro.

b) Apreciación de sabores, lo que se hace gracias a las papilas gustativas (receptores del sentido del gusto) que se encuentran en la lengua, y a través de las cuales percibimos los sabores básicos (dulce,

salado, ácido y amargo) y todas las numerosísimas combinaciones de éstos que se dan en la Naturaleza y que armoniza la buena cocina.

El gusto no sólo tiene un aspecto placentero y otro de estímulo de las secreciones digestivas, sino que es una importante fuente de información respecto a la naturaleza y condiciones de los alimentos. Puede alertarnos de la acidificación de un producto que comienza a deteriorarse o, junto con el sentido del olfato, del comienzo de una putrefacción en una carne o pescado.

- c) **Defensa frente a los gérmenes**, algunos de los cuales pueden ser destruidos por acción de la saliva. La acidez relativa de ésta contribuye a ello, así como el mantenimiento sin lesión de la mucosa que recubre la boca. La saliva tiene también un efecto reparador de los tejidos. Todos sabemos lo rápidamente que suelen repararse las pequeñas lesiones de la boca. De todos modos, es preciso evitar los roces producidos por dentaduras postizas o puentes, corrigiéndolos.
- d) **Fonación**. La boca constituye el órgano de articulación y resonancia para los sonidos producidos por la laringe, que constituyen nuestro lenguaje hablado: según la forma en que se coloquen la lengua, los dientes y los labios, el sonido será diferente y podemos así articularlos para que correspondan a los de las diferentes consonantes de nuestro alfabeto. La resonancia se produce en la boca y también en otras partes, sobre todo la nariz. Así, hay personas que tienen una pronunciación característica; por ejemplo, nasal.
- e) **Expresión de sentimientos**. La boca, y en especial los labios, contribuyen en gran medida a los gestos (sonrisa, comisuras caídas, etc.) que expresan sentimientos. El beso es una expresión de amor con variadísimos matices.

Higiene de la boca

La boca, a excepción de los dientes, que se verán a continuación, no requiere un cuidado especial, ya que la saliva la mantiene lubricada y la defiende de los gérmenes que penetran en ella.

Sin embargo, puede ser asiento de infecciones cuando se reducen las defensas del organismo por diferentes situaciones de falta de salud. Es, pues, necesario acudir a los servicios sanitarios cuando aparecen llagas o placas en cualquier parte de la boca que persisten durante un cierto tiempo. Especialmente en el caso de manchas blanquecinas indoloras en los labios o úlceras persistentes en la lengua, ya que estas lesiones pueden hacerse cancerosas, a la larga, si no se tratan precozmente.

Fumar cigarrillos es un factor importante en el desarrollo de los cánceres de lengua y labios; sobre todo a este último contribuye el hábito de algunas personas de mantener el cigarrillo en los labios, aun en los períodos en que no aspiran el humo. Ésta es una mala práctica, no sólo por efecto de contacto, que origina

estas lesiones, sino porque la situación del cigarrillo, próximo a la nariz, hace que se capte también el humo, por la respiración, durante los períodos en que no se aspira voluntariamente.

Hay personas que al cepillarse los dientes se cepillan también la lengua o el velo del paladar. Esto no es necesario y, si se hace muy a fondo, puede irritar en exceso y ser perjudicial.

Es relativamente frecuente que la lengua se engrose y se cubra de una capa pastosa y blanquecina, que se llama saburra. Esto ocurre en fiebres altas y en trastornos digestivos, y suele ser pasajero, pero cuando persiste, fuera de una condición de enfermedad general aparente como las citadas, debe ser motivo de consulta médica. En los niños esto ocurre con frecuencia y es un signo precoz de alteración digestiva, que las madres conocen bien.

Los dientes

Son los elementos esenciales de la masticación, ya que cortan (incisivos), desgarran (caninos o colmillos) y trituran (molares) los alimentos sólidos que penetran en la boca. Están situados en unos huecos existentes en los maxilares, llamados alvéolos, a los que quedan firmemente sujetos, de modo que pueden realizar fuertes presiones, de más de cien kilogramos en el caso de los molares.

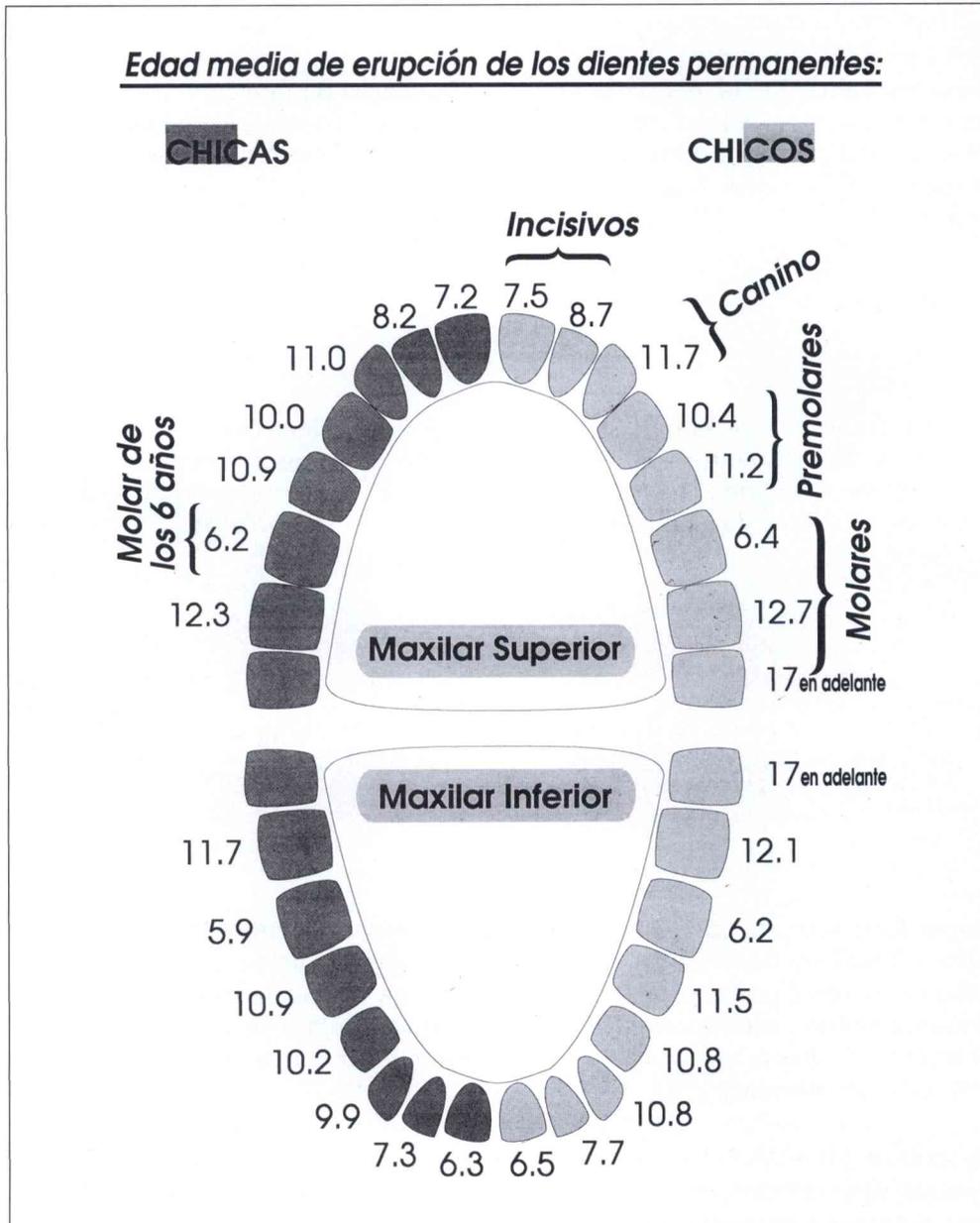
EJEMPLO

— *En los circos vemos a veces a un hombre o una mujer trapevistas, los cuales cuelgan todo su peso de una gruesa cuerda que sostienen con la boca, girando y moviéndose bruscamente.*

Los dientes están formados por dentina, que es una sustancia semejante al hueso, pero mucho más densa, formada por hidroxapatita, en cuya estructura intervienen el calcio y el flúor. Está recubierta en la parte visible del diente (corona) por el esmalte, una fina capa de una sustancia mucho más dura que la dentina. Por la parte del diente que está dentro del maxilar (raíz), la dentina está cubierta por el cemento que la une al hueso del alvéolo. El diente tiene una cavidad en su interior ocupada por la pulpa, donde hay vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas (Fig. V.4).

Los dientes se forman durante el crecimiento del feto. Hay dos denticiones en el hombre: la primera está formada por 20 piezas (dientes caducos o "de leche"), que empiezan a salir a los seis meses, primero los incisivos inferiores y seguidamente los demás (véase el esquema). Estos dientes son sustituidos por los

dientes permanentes, cuyas piezas afloran a los seis-siete años, tras la caída de los anteriores. La aparición de los dientes es un indicador del desarrollo del niño (Fig. V.5).



Los dientes son importantísimos para la salud. Una buena masticación no puede hacerse sin ellos, y es un componente fundamental de la digestión de los alimentos. Pero desgraciadamente la higiene dental es muy deficiente, por lo que es grande el número de dientes perdidos en edades muy precoces, a pesar de que incluso la sabiduría popular reconoce su valor: "Más vale un diente que un diamante", dice un refrán, confirmando esta afirmación.

Actividad recomendada 4

Observa la diferencia que hay entre la dentadura de un niño de cuatro años, con toda la dentadura de leche, y la de un chico de dieciocho años o un adulto.

Si les pides que abran la boca observarás que el número de dientes del niño de cuatro años es menor que en el chico mayor, ya que éste tiene molares y aquél no.

La higiene dental

El principal problema de los dientes es la CARIES, que consiste en la destrucción progresiva de los tejidos del diente hasta su pérdida definitiva. Se inicia en la superficie del esmalte por acción de unas bacterias que crecen en los restos de alimentos, especialmente dulces pegajosos. Estos restos, mezclados con la saliva, se adhieren a los dientes o quedan retenidos entre los mismos. Las bacterias se desarrollan en ellos, alimentándose de los azúcares y produciendo ácidos que actúan sobre el esmalte, destruyéndolo. Esto constituye la "placa bacteriana". Una vez perforado el esmalte, continúa la destrucción de la dentina hasta llegar a la pulpa. La congestión que se produce en ésta causa el dolor, que en muchas ocasiones es agudísimo. Muchas veces la infección de la pulpa se extiende a los tejidos adyacentes, formando un flemón. La caries es una enfermedad grave, no sólo por la destrucción de los dientes, sino también porque mantiene focos de infección en la boca, que pueden dar lugar a problemas de salud en el resto del organismo.

La frecuencia de la caries en nuestro país es grande y constituye un problema creciente, ya que no sólo aumenta el número de dientes afectados en los niños, sino que cada vez aparece a edades más tempranas, siendo relativamente frecuente encontrar niños que han perdido algunas piezas o tienen grandes caries en los dientes de leche.

A la aparición de la caries contribuyen diversos factores. El principal es *alimentario* y va directamente relacionado con el consumo de dulces por los niños. Hace años, los dulces se daban a los niños en contadas ocasiones, para festejar acontecimientos o premiarlos. Hoy su consumo es prácticamente diario. El bocadillo de la merienda o de media mañana se sustituye por un bollo, los caramelos y chicles se compran por los propios niños, que disponen fácilmente de dinero. La costumbre de mojar el chupete en agua azucarada o miel es un error, ya que desde muy temprano actúa favoreciendo la aparición de caries.

También se puede producir en los lactantes la llamada "caries del biberón", que ocurre cuando el contenido muy azucarado permanece largo tiempo en la boca del niño. Esto ocurre cuando se deja el biberón al niño largo tiempo, sobre todo de noche, y éste puede mantenerlo en la boca mientras duerme. Esta costumbre no es recomendable, ya que la alimentación debe hacerse a horas regulares y terminarla cuando ha ingerido lo suficiente, y no hacer ingerir entre horas otra cosa que agua; desde luego, sin azúcar.

Se ha comprobado que los alimentos más peligrosos son los dulces que se consumen entre horas y cuyos restos permanecen en la boca largo tiempo, sobre todo si son pegajosos. Más que la cantidad de dulces ingeridos, es peligrosa su permanencia sobre los dientes por largo tiempo. Cualquier dulce tomado con la comida, seguida del cepillado de los dientes, no es peligroso, pero lo es mucho el caramelo tomado entre horas.

Otro alimento que contribuye a la caries son las bebidas gaseosas (naranjadas, colas, etc.), ya que son azucaradas y muy ácidas, aunque esta acidez no se detecte en muchas ocasiones por el sabor.

El azúcar más peligroso es el azúcar común tomado bien directamente, en caramelos, chicles y otras golosinas o formando parte de bollos, pasteles, etc. Los azúcares de las frutas no afectan en el mismo grado. El azúcar común se disuelve muy rápidamente en la saliva y se transforma en ácidos que disuelven las sales de calcio y fósforo del esmalte, tanto más cuanto más tiempo persista sobre el diente la placa bacteriana.

Otro factor importante relacionado con la alimentación se deriva de la forma en que se utilizan los alimentos. Hoy hay medios adecuados para su trituración en el propio hogar, y esto hace que las madres los utilicen para facilitar al niño la ingestión de los alimentos, ahorrándole el esfuerzo de masticarlos. Los "potitos" son fáciles de utilizar, por lo que se usan mucho. De este modo se está impidiendo que el diente realice su función primordial. Se dice, con mucha razón, que la función hace al órgano, y todos conocemos ejemplos de atrofas musculares derivadas de la inmovilidad. Lo mismo ocurre con los dientes. El niño, desde muy pequeño, necesita morder, lo que contribuye al fortalecimiento de sus mandíbulas y favorece la salida de los dientes. A este respecto, son útiles los mordedores de goma u otro material adecuado, siempre que se cuide su limpieza. En cuanto el niño comienza a ingerir alimentos sólidos, debe masticarlos. Por supuesto que es necesario reducirlos a trozos pequeños para evitar que se atragante, pero no hacer de ellos una pasta blanda. Masticar es especialmente necesario cuando han salido los molares. Masticar frutas y verduras del tipo de manzanas y zanahorias crudas es muy conveniente, ya que, además de su efecto favorable sobre los dientes, aportan gran cantidad de vitaminas.

El segundo factor que contribuye a la aparición de la caries es la falta de limpieza. Hemos visto la importancia de la persistencia de la placa sobre los dientes. Por tanto, será necesario eliminarla lo antes posible. Si después de cada comida se lavan cuidadosamente los dientes, la placa se eliminará. Para ello es preciso que esto se haga después de cada comida, y muy en especial después de la cena, dado el largo período nocturno.

En el lavado de dientes lo más importante son el agua y el cepillo. Los expertos recomiendan que éste sea de dureza media y de cabeza corta para poderlo hacer llegar a las diferentes zonas de la dentadura, y de púas con extremo libre redondeado. Debe cuidarse su mantenimiento y descartarlo en cuanto empiezan a deformarse sus púas.

El cepillado debe hacerse por las caras expuestas de los dientes y los espacios interdentarios, apoyando el cepillo sobre la base del diente y haciéndolo girar hacia la parte libre del mismo. Para mejorar la limpieza de éstos conviene hacer uso de la seda dental.

Como los niños pequeños no pueden cepillarse, deben hacerlo los padres con un cepillo pequeño, pues de este modo no sólo eliminan la placa bacteriana que se hubiera formado, sino que crean las sensaciones de limpieza y frescor en la boca. El ritmo horario y enseñar la forma de cepillado serán básicos para el desarrollo del hábito.

Las pastas dentífricas son un complemento para el cepillado. Su efecto es abrasivo fundamentalmente; a veces contribuyen a la destrucción de gérmenes y otras pueden aportar fluoruros al diente. Pueden ser sustituidas por polvos de perborato, carbonato de cal y magnesio.

En cuanto a posibilidad de prevención de la caries, además de una alimentación con pocos dulces y abundante en frutas y verduras, leche y productos lácteos (que aportan calcio y proteínas) y el correcto cepillado de los dientes, hay otras dos medidas de gran interés:

- a) **La realización de revisiones periódicas de la boca por un profesional de la higiene dental.** Son frecuentes en los colegios en algunas zonas o pueden hacerse voluntariamente. Es conveniente realizarlas al menos una vez al año durante toda la vida, y según las recomendaciones recibidas. Esto permitirá conocer la presencia de caries en su comienzo y tratarlas mediante la limpieza y obturación del hueco que hayan producido (empaste). Siempre se procurará salvar un diente, aunque esté muy deteriorado.
- b) **La aplicación de flúor.** El flúor forma parte de la hidroxiapatita del diente y es específicamente necesario durante todo el período de formación de éste, es decir, hasta los seis años.

El flúor se encuentra de forma natural en muchas aguas de nuestro país en cantidades variables. En algunas zonas de la provincia de Salamanca, por ejemplo, la concentración es muy alta y produce una pigmentación oscura de los dientes. Las observaciones hechas en zonas donde esto ocurría, y los estudios correspondientes, permitieron saber que las personas que vivían en ellas tenían una resistencia natural a la caries. Esto llevó a la aplicación lógica de este conocimiento: la fluoración del agua de bebida, es decir, la aplicación al agua de abastecimiento de la cantidad de flúor precisa para obtener una concentración suficiente que prevenga la caries, pero no ocasione pigmentación. El nivel óptimo está en 1 p.p.m. (una parte de flúor por un millón de partes de agua). Esta medida se ha aplicado ya en varias poblaciones españolas y se considera un procedimiento muy eficaz, ya que no exige la participación constante de cada individuo.

Cuando no hay un sistema de fluoración del agua de bebida, la aplicación del flúor puede hacerse de forma individualizada mediante enjuagues con agua fluorada, aplicación de geles o pastas al diente, o uso de pastas dentífricas fluoradas, utilizando una porción del tamaño de un guisante cada vez, durante dos minutos. También puede hacerse mediante comprimidos que se retienen en la boca o por gomas de mascar. En algunas zonas esta aplicación se hace regularmente en las escuelas.

Otra afección de los dientes, muy frecuente entre los adultos, es la ENFERMEDAD PERIODONTAL (generalmente conocida como "piorrea"). Sólo el catarro común es más frecuente que ella, pero con la diferencia de que éste pasa en pocos días y aquélla es una afección crónica y, por tanto, de larga duración. Suele ini-

ciarse en la infancia con la inflamación de las encías, que a veces sangran al cepillarse los dientes. Si no se atiende adecuadamente, progresa, afectando a toda la porción del diente que lo sujeta al alvéolo. Esto hace que los dientes se descarnen, se muevan y, finalmente, se caigan.

La causa es, como en la caries, la formación de la placa dental en el cuello de los dientes. Cuando ésta se calcifica se convierte en sarro. A medida que crece, se va agrandando la separación que hay entre encía y diente, donde se acumulan alimentos mezclados con saliva y gérmenes, y se forman unas bolsas que progresivamente se enrojecen y a veces duelen. El cepillado contribuye a eliminar la placa y vaciar estas bolsas. El sarro, que se puede formar en la porción del cuello del diente o dentro de las bolsas, debe ser eliminado regularmente mediante una limpieza dental por raspado cuidadoso.

Las medidas preventivas son las mismas que las de la caries dental, a excepción del uso de flúor; es decir, alimentación correcta, higiene cuidadosa y visita periódica al dentista.

Muchas personas tienen los dientes mal colocados, ya que si sus maxilares son pequeños, al salir las piezas de la segunda dentición, generalmente más grandes, no encuentran sitio para colocarse y se amontonan. Es frecuente que la mandíbula sea más pequeña que el maxilar superior, por lo que la mala colocación de los dientes inferiores es más corriente. La corrección de este defecto se denomina ortodoncia y se hace ahora con frecuencia en la adolescencia. No es recomendable sólo por razones estéticas, sino también de salud. Una boca con los dientes mal colocados es mucho menos accesible al cepillo y, por tanto, se limpia peor, dificultando la eliminación de la placa y favoreciendo la caries y la piorrea. Por otra parte, una boca que no cierra correctamente, es decir, cuyos dientes superiores e inferiores no montan exactamente, pierde eficacia en su función masticadora.

Cuando la mandíbula es más grande que el maxilar, sus dientes sobresalen de los superiores, lo que se llama "prognatismo", que no tiene otra significación para la salud que el posible desajuste de la mordida.

EJERCICIO NÚMERO 2

Elige la respuesta que consideres correcta.

— ¿Con qué frecuencia debes cepillarte los dientes?:

- a) Una vez al día.
- b) Después de cada comida.
- c) Solamente después de comer dulces.
- d) Dos veces al día.
- e) De vez en cuando.

RECUERDA



Las principales normas de higiene bucodental son:

- Alimentación regular, sin comer entre horas, con bajo contenido en azúcares.
- Masticar suficientemente el alimento para fortalecer las mandíbulas.
- Lavar correctamente los dientes después de cada comida y de comer cualquier alimento muy dulce y pegajoso.
- Realizar revisiones periódicas de la boca por un profesional dental.

Higiene de las vías respiratorias

Las vías respiratorias comienzan en la nariz y terminan en los pulmones, donde el aire que penetra a través de ellas se pone en contacto con la sangre para realizar el intercambio de gases, es decir, para que el oxígeno del aire pase a la sangre y ésta se desprenda del dióxido de carbono, producto de desecho de la respiración de las diferentes células del organismo.

La parte interior de la nariz constituye las fosas nasales, porción relativamente estrecha por la que tiene que pasar el aire inspirado, que se calienta al atravesarla. Las células que la recubren producen una sustancia, el moco, a la que se adhieren las partículas de polvo y sustancias irritantes y gérmenes que penetren en las fosas nasales, constituyendo éste un importante mecanismo de defensa para las porciones más delicadas por las que el aire pasa a continuación.

Además, en la parte posterior de las fosas nasales y en la parte posterior de la boca se encuentran acúmulos de un tejido especialmente preparado para la defensa contra los microbios, llamados vegetaciones y amígdalas. Su situación les permite vigilar el paso de cuantos gérmenes penetren por estas primeras porciones de los aparatos digestivo y respiratorio. En el cumplimiento de su misión se inflaman con relativa frecuencia, dando el cuadro clínico que llamamos amigdalitis y vulgarmente conocido por "anginas". Esta función es muy importante para evitar infecciones en otras partes del aparato respiratorio, por lo que su extirpación no debe hacerse más que cuando, por infecciones muy repetidas o constantes, hayan dejado de realizarla adecuadamente, y constituyan, en realidad, un foco de gérmenes. En cualquier caso, es necesario acudir siempre al médico si se trata de anginas de repetición.

La afección más frecuente de las vías respiratorias superiores es el catarro común, producido por un virus que se transmite de unas personas a otras, pero cuyo desarrollo está favorecido por la irritación de las células, ocasionada por los cambios bruscos de temperatura y humedad del aire, sobre todo en épocas frías. Más aún que la acción del aire frío afectan a las células los cambios que se producen cuando se pasa de un ambiente muy caldeado y seco a otro frío y húmedo, y viceversa. Por otra parte, la permanencia en locales cerrados de muchas personas permite y facilita el contagio de unas a otras. Por esto se recomienda no frecuentar locales públicos cerrados en épocas de epidemia de gripe, catarros, etc.

La contaminación del aire por gases, humos y polvo contribuye también a la irritación de las vías respiratorias y facilita el desarrollo de los gérmenes. En la tráquea y los bronquios, además del moco que producen, las células tienen unas pequeñísimas prolongaciones, a modo de pelitos que se mueven arrastrando hacia afuera el moco y las sustancias recogidas por éste. Este barrido hacia afuera llega a la garganta, donde se traga, pasando al tubo digestivo, en el que se destruyen. Cuando por irritación o infección la cantidad de moco es muy grande, tiene que ser expulsado al exterior por la nariz (catarro). Cuando la irritación es más intensa puede provocar el estornudo o la tos, mecanismos por los cuales la salida tiene lugar bruscamente.

Una contaminación muy frecuente entre nosotros, pero no reconocida como tal, es la debida al humo del tabaco. Al quemarse éste se producen muchas sustancias irritantes, algunas de las cuales, además de una irritación inmediata, pueden originar en las células alteraciones más profundas que las convierten con

el tiempo en células cancerosas. El cáncer de pulmón es consecuencia, en la mayoría de los casos, del uso del tabaco o de respirar durante años en atmósferas cargadas del mismo, aunque la persona afectada no fume, es decir, que sea lo que se llama un "fumador pasivo".

Estas alteraciones cancerosas de las células no sólo se producen por acción del tabaco, sino también por otras diversas sustancias, producto de combustiones de motores (automóviles, motos, etc.) o empleadas en determinadas industrias. En el caso de personas que trabajan en ambientes contaminados con productos cancerígenos, y al mismo tiempo fuman, se potencian las acciones de ambos elementos.

Las células sensibles a la acción cancerígena del tabaco no son sólo las de los bronquios, sino otras del aparato respiratorio. Así, es también muy frecuente entre los fumadores el cáncer de laringe. Ya hemos visto, al hablar de la boca, que los cánceres de labio y lengua son, asimismo, consecuencia del uso continuo del tabaco.

De acuerdo con lo dicho hasta ahora, las medidas higiénicas para esta parte de nuestro organismo pueden reducirse a las siguientes:



- Procurar respirar aire puro. En determinadas zonas de las ciudades esto no es posible, pero sí lo es acudir a parques o salir al campo siempre que tengamos ocasión para ello.
- Evitar los cambios bruscos de temperatura, tanto en invierno (locales con exceso de calefacción) como en verano (aire acondicionado).
- Ventilar bien los locales de reunión y reducir, en lo posible, la permanencia en locales públicos donde se aglomere la gente en épocas de epidemias de catarro o gripe.
- Evitar, en lo posible, la inspiración de sustancias irritantes. En ambientes de trabajo donde sea necesario utilizarlas, hacer uso de los elementos protectores (mascarillas, filtros, etc.) recomendados. Exigir el cumplimiento de las normas vigentes respecto a ventilación.
- No fumar ni permanecer en ambientes cargados de humo de tabaco siempre que sea posible.

Respuestas Respuestas

a los ejercicios de la Unidad

Ejercicio número 1

1. Respuesta abierta.

Ejercicio número 2

2. Se deben cepillar los dientes después de cada comida para mantener una higiene bucodental adecuada.

Cuestiones Cuestiones

para la autoevaluación

1. ¿Qué vitamina es necesaria para la acomodación de la vista a ambientes con poca luz?
 - a) La vitamina D.
 - b) La vitamina C.
 - c) La vitamina A.

2. ¿Qué es un orzuelo?
 - a) La inflamación de una de las glándulas que desembocan en el borde del párpado.
 - b) La inflamación del párpado.
 - c) La inflamación del conducto que lleva las lágrimas desde el ojo a la nariz.

3. Cita tres efectos del ruido que perjudiquen tu salud.

4. Cita, por orden de importancia, tres acciones necesarias para prevenir la caries dental.

5. Cita al menos tres medidas para la higiene de los ojos.

6. Rodea con un círculo la calificación que consideres adecuada para las frases siguientes:

a) El estornudo sirve para expulsar cualquier sustancia que irrite las vías respiratorias, incluido el exceso de moco.	V	F
b) Las amígdalas deben extirparse en cuanto se inflamen, porque no sirven para nada.	V	F
c) El tabaco irrita a las células de las vías respiratorias.	V	F

Soluciones Soluciones

para la autoevaluación

1. c).
2. a).
3. Puede ser alguno de éstos: sordera pasajera, sordera permanente, excitación, irritabilidad, reducción del rendimiento, fatiga, riesgo de accidentes...
4. El orden sería:
 - a) Alimentación correcta (escasa en dulces y rica en calcio).
 - b) Cepillado diario.
 - c) Visita periódica al dentista.
 - d) Masticación de alimentos sólidos.
5. Se pueden citar:
 - No tocarse los ojos. No lavar los ojos "por dentro", a menos que haya sido recomendado por un oculista.
 - Usar siempre buena iluminación.
 - Colocar la tarea a la distancia adecuada.
 - Usar las gafas como haya aconsejado el oculista, en caso de defecto de refracción.
 - Usar gafas de sol cuando haya mucha luminosidad.
6.
 - a) V.
 - b) F, porque las amígdalas son una importante defensa contra la infección de los aparatos respiratorio y digestivo.
 - c) V.

**Unidad Didáctica 6:
La vivienda y sus funciones. Higiene de la misma**

Objetivos

- Distinguir las características que debe reunir una vivienda para considerarla saludable.
- Desarrollar habilidades para mejorar nuestra vivienda en beneficio de nuestra salud.

Contenidos

El ambiente familiar y la estructura física que lo acoge.

Características de la vivienda y condiciones de salubridad de la misma.

- Características generales.
- Ventilación.
- Comodidad.
- Iluminación.
- Dotación de agua potable.
- Evacuación de excretas.
- Zona para la higiene personal.
- Zona de preparación y conservación de alimentos.
- Ruido y vibraciones.
- Necesidades psicosociales.
- Seguridad.
- Animales en el hogar.

El ambiente familiar y la estructura física que lo acoge

Además de la higiene de nuestro propio cuerpo es importante considerar también la de nuestro entorno inmediato. Éste puede estar constituido por todos aquellos lugares en que habitualmente se desarrollan períodos importantes de nuestra vida diaria. De acuerdo con ello, el entorno inmediato por excelencia es la vivienda, donde transcurre al menos la mitad de la vida de un adulto. Si éste trabaja fuera del hogar, su segundo entorno inmediato lo constituye el lugar de trabajo, que, en el caso de los niños, está representado por la escuela.

Aquí vamos a analizar la higiene de la vivienda, por ser el entorno más cercano y afectar a todos los individuos, dejando los restantes para cuando se traten los temas de trabajo, ocio y diversión.

La vida de la familia se desarrolla normalmente en un medio físico protegido de las inclemencias del ambiente y que ofrece a ésta la intimidad necesaria para mantener su independencia del resto de la sociedad, para favorecer la relación entre sus miembros y, al mismo tiempo, los contactos de éstos con otros individuos o grupos, seleccionados y controlados por la familia.

La vivienda no es sólo una estructura física para protegerse del ambiente, aunque ésta puede haber sido la primera razón de su existencia. También desde muy pronto fue el lugar donde se conservaba el fuego (el hogar), donde se preparaban y se consumían conjuntamente los alimentos. Esto hizo de ella el ambiente en el cual se compartía y donde se conversaba, donde se engendraban y se criaban los hijos, donde la familia se mantenía unida y decidía y elaboraba su trabajo, y se constituía en verdadera unidad de acción, de consumo y de producción. La presencia de los lares, dioses familiares o sus equivalentes (retratos familiares, libros, objetos), mantenía en sus miembros el sentimiento de su continuidad histórica, reforzando la idea de pertenencia al grupo familiar o clan.

En todas sus diferentes facetas la vivienda puede influir sobre la salud de los individuos que constituyen el núcleo familiar, favoreciéndola o dificultándola. Vamos a ver los aspectos más importantes de las características de la vivienda que influyen sobre la salud.

Características de la vivienda y condiciones de salubridad de la misma

Como estructura física protectora de las inclemencias del ambiente, la vivienda se ha ido beneficiando sucesivamente de los progresos de la construcción, tales como la posibilidad de abrir grandes huecos para ventanas y de cubrirlos con contraventanas gracias a los goznes; la aplicación del vidrio a estos huecos permitió mantener la temperatura interior sin menoscabo de la iluminación, diferentes sistemas de calefacción y acondicionamiento, de iluminación artificial, el abastecimiento de agua en el interior de la vivienda y la eliminación de aguas usadas, excretas y basuras. Muchos de estos sistemas se conocían desde la antigüedad, pero su perfeccionamiento, por una parte, y los progresos sociales, por otra, han permitido extenderlos a toda la población, trayendo la posibilidad de poder hoy exigir a toda vivienda al menos una serie de condiciones mínimas desde el punto de vista sanitario.

La vivienda debe cubrir una serie de necesidades humanas, tanto físicas como psicosociales, y cuanto más lo consiga será tanto más adecuada desde el punto de vista sanitario. Para ello, la vivienda deberá poseer una serie de características.

Características generales

a) Solidez, aislamiento y buen estado de conservación

La resistencia a las inclemencias del tiempo (vientos, lluvia, etc.) es necesaria, tanto más cuanto más frecuentes e intensas sean éstas, y el tipo de construcción en cada lugar lo tiene en cuenta (tejados muy inclinados donde nieva mucho, aleros amplios donde llueve, etc.). El aislamiento, sea del frío y del calor, sea de la humedad del terreno o del exterior, se ve facilitado por la disponibilidad de materiales aislantes. La protección de la humedad es necesaria desde el punto de vista sanitario, pues aunque no pueda atribuírsele una acción directa, se ha comprobado una mayor incidencia de enfermedades reumáticas en los habitantes de viviendas en malas condiciones de aislamiento.

b) Orientación

La orientación más adecuada de la vivienda depende fundamentalmente del grado de soleamiento de la zona, ya que el Sol proporciona iluminación y calefacción. Así, en la zona norte de España, donde son frecuentes las lluvias y nieblas y hay pocos días soleados, la mejor orientación es la Sur o Suroeste para aprovechar al máximo aquéllos, mientras que en el Sur se prefiere la orientación Noreste para reducir los efectos de los rayos solares. En la vivienda la luz solar no es sólo importante por la iluminación y calefacción, sino también por el poder germicida de los rayos ultravioletas, que contribuyen al saneamiento de los locales.

EJERCICIO NÚMERO 1

“Donde entra el Sol no entra el médico.”

Da tres razones que hagan válido este dicho popular, desde el punto de vista sanitario.

Actividad recomendada 1

Observa cuántas horas al día entra el Sol en tu casa, intenta aprovechar las ventajas que tiene el dejar entrar el Sol por tus ventanas la mayor parte del tiempo que lo puedas disfrutar.

Ventilación

El cambio del aire de las habitaciones es necesario para eliminar los productos de la respiración y malos olores, humos y gases tóxicos producidos por malas combustiones de elementos de calefacción (braseros, calentadores o estufas de gas, etc.) u otras causas.

La ventilación natural a través de puertas y ventanas es la más barata y la más frecuente en las viviendas. Como precaución, sólo hay que recordar la conveniencia de evitar fuertes corrientes, que pueden producir enfriamientos cuando la persona expuesta a ellas pierde calor rápidamente, lo que puede darse tanto en tiempo frío como en época calurosa.

En muchas viviendas actuales y en grandes locales de reunión, donde no es posible la ventilación por ventanas o balcones en todas las habitaciones (ventilación natural), es preciso recurrir a sistemas de ventilación artificial que, si funcionan bien, pueden ser perfectamente aceptables desde el punto de vista sanitario, incluso en locales donde la ventilación es más necesaria (servicios higiénicos, cocinas, almacenes públicos, cines, etc.).

La transmisión por el aire de los microbios productores de enfermedades es muy frecuente, no sólo en las que afectan a las vías respiratorias (gripe, catarros, anginas), sino también en otras, bastante frecuentes y algunas de ellas graves (meningitis, encefalitis, sarampión, varicela, etc.). Mención aparte merece la tuberculosis, cuya relación con las malas condiciones ambientales del hogar (falta de ventilación, de soleamiento, de espacio...) está fuera de duda, aunque no se haya podido valorar exactamente por la dificultad de separar estos factores de otros (mala alimentación, agotamiento, etc.) con los que suelen estar íntimamente unidos.

Comodidad

La comodidad de un ambiente está determinada por tres factores: temperatura, humedad relativa y movimiento del aire, que vamos a considerar a continuación:

a) Temperatura

La temperatura óptima de la vivienda humana oscila entre los 14 y los 20 °C, dependiendo las diferencias entre habitaciones del tipo de actividad que se realice en ellas. La calefacción natural se hace por los rayos del Sol y tiene mucha relación con la orientación de la vivienda.

Cuando la temperatura ambiente es inferior a la adecuada, el hombre ha encontrado medios de elevarla mediante sistemas de calefacción. Las actuales instalaciones de calefacción central, por aire, agua caliente o vapor de agua, permiten mantener una temperatura relativamente homogénea en las distintas dependencias del hogar, y desde el punto de vista higiénico son óptimas, por no presentar riesgos de accidentes (quemaduras, incendios, electrocución, etc.).

Desde el punto de vista de la prevención de la contaminación del ambiente exterior, la mejor es la que utiliza electricidad para el calentamiento del agua, aunque todavía resulta muy cara. Otros combustibles como el carbón, gas, etc., contaminan la atmósfera en mayor o menor grado, a menos que se coloquen filtros adecuados en las chimeneas.

La forma de calefacción más recomendable, por no ser contaminante y utilizar energía natural, es la producida por placas solares. Aún no está suficientemente desarrollada, aunque va introduciéndose con éxito en nuestro país.

Es relativamente frecuente en las casas con calefacción central que la temperatura que se alcanza dentro de la vivienda sea superior a los 20 °C, lo que, además de ser un derroche de energía, no es en modo alguno beneficioso para la salud, ya que al salir al ambiente exterior, la mayor diferencia de humedad y temperatura, si hace frío, exigirá un mayor esfuerzo de adaptación.

Por otra parte, el ambiente "fresco" es recomendable para el trabajo intelectual, siempre que el uso de la ropa adecuada proteja del posible enfriamiento.

Cuando la temperatura exterior es más elevada que la adecuada para la vivienda, se puede recurrir al movimiento del aire (ventiladores, corrientes suaves, etc.) y a reducir la insolación (persianas, toldos...). Actualmente se utilizan aparatos de refrigeración, que cada vez son de uso más frecuente. La mayoría de los refrigeradores son, en realidad, climatizadores, como veremos más adelante.

b) Humedad relativa del aire

La temperatura del aire-ambiente en las zonas templadas es, en general, adecuada y permite la pérdida de calor por vaporización. Cuando en zonas húmedas aumenta la temperatura, la sensación de comodidad

disminuye porque el vapor de agua del ambiente dificulta la evaporación del sudor. Esta incomodidad se reduce con el movimiento del aire (ventiladores y corrientes de aire).

En las viviendas con calefacción potente, que alcanzan temperaturas ambientales de 22-25 °C, es relativamente frecuente que la humedad relativa sea inferior al 50 por 100, produciendo una sensación desagradable de sequedad, especialmente en la nariz y garganta. Esto puede evitarse poniendo recipientes de agua encima de los radiadores o mediante humidificadores del ambiente.

c) Movimiento del aire

El movimiento del aire contribuye eficazmente a la sensación de comodidad, sobre todo cuando se elevan la temperatura y la humedad. Incluso en habitaciones donde no pueda renovarse el aire, la presencia de un ventilador (que no hace más que mover aquél) aumenta la sensación de bienestar.

d) Climatización

Consiste en proporcionar, al mismo tiempo, unos niveles óptimos de temperatura, humedad y ventilación. El aire del exterior se filtra, se humidifica y se calienta o enfría según las necesidades, y se inyecta en la habitación. Los sistemas de climatización general suelen conseguir un buen mantenimiento de las constantes ambientales. Los aparatos pequeños para una habitación, en muchas ocasiones no consiguen una humidificación suficiente, por lo que el ambiente resulta demasiado seco.

Otro inconveniente de muchos de estos sistemas, sobre todo para locales de trabajo, es el ruido que producen.

RECUERDA



El concepto de comodidad o confort de una vivienda viene dado por tres aspectos:

- Temperatura.
- Humedad relativa.
- Movimiento del aire.

Iluminación

La luz es esencial para la vida y para el trabajo. Todos conocemos la sensación de bienestar que produce una vivienda iluminada por la luz solar, y la necesidad de iluminar artificialmente los locales, cuando no se puede disponer de aquél, ha sido sentida por la Humanidad desde los primeros tiempos. La provisión de

luz adecuada es un elemento indispensable para realizar un trabajo sin exceso de fatiga. Asimismo, el número de accidentes aumenta con la escasez de iluminación, bien sea en el hogar (escaleras, por ejemplo), en fábricas o en carreteras.

La iluminación puede ser:

a) Natural

La cantidad de luz solar que penetra en la habitación depende del tamaño de las ventanas y de su distancia al techo de la misma, así como de la altura de los edificios situados enfrente y de la posibilidad de que la luz se refleje en sus paredes. La iluminación de cada parte de la habitación depende de su distancia a la ventana, por lo que la amplitud de ésta no puede ser inferior a la sexta parte de la superficie de la habitación. En algunos casos la iluminación adecuada en invierno puede ser excesiva en verano, y por ello habrá que prever los medios para reducirla (persianas, cortinas, etc.).

b) Artificial

Casi exclusivamente se utiliza la luz eléctrica, bien sea por lámparas incandescentes, tubos fluorescentes o lámparas halógenas, siendo adecuados todos estos procedimientos cuando están bien calculadas la intensidad y la colocación de las fuentes de luz, y los aparatos funcionan sin ruido, parpadeos o vibraciones.

Sea cual sea el tipo de iluminación utilizada, conviene tener en cuenta los principios siguientes:

1. La intensidad de iluminación dependerá de la clase de actividad que se realice.
2. Toda superficie de trabajo debe estar iluminada uniformemente.
3. No debe haber sombras ni variaciones de intensidad luminosa sobre la superficie de trabajo. También se evitará el resplandor, ya proceda de la fuente de luz o se produzca al reflejarse por el material con que se trabaja.
4. La luz indirecta o difusa es adecuada cuando no se precisa que las sombras ayuden a percibir relieves o cuando no se hacen trabajos de precisión.
5. Se debe proteger la fuente de luz con pantallas o difusores o ser colocada de tal modo que, sin producir sombras, la luz no incida sobre los ojos. La mejor situación de la fuente de luz para el trabajo es a la izquierda y ligeramente atrás para los individuos diestros, y la contraria si son zurdos.

Actividad recomendada 2

Revisa los elementos de iluminación de tu vivienda y reflexiona sobre su colocación, de acuerdo a los lugares preferentes de situación de las personas cuando realizan actividades que requieren buena ilumina-

ción (leer, coser, clasificar sellos, dibujar, lavar y preparar alimentos, etc.). ¿Se colocan las personas de modo que reciban la luz sobre los objetos con que se trabaja? ¿Hay sombras o resplandores? ¿Puedes mejorar la colocación de las lámparas o la disposición de mesas o sillas? ¿Necesitas añadir puntos de luz en algunos lugares (mesa camilla, cocina, la cabecera de la cama de quien lee, etc.)?

Dotación de agua potable

Toda vivienda debe tener un suministro de agua potable que permita utilizarla para beber, preparación de los alimentos, lavado de éstos y de los utensilios para su cocinado y servicio, lavado de ropas y locales, higiene personal y servicios sanitarios. La cantidad de agua por habitante y día es de unos 150 a 200 litros como término medio, consumiendo menos, en general, la población rural que la urbana.

La traída y potabilización de las aguas es una función básica de los servicios municipales, tanto en las zonas urbanas como en las rurales, y el agua debe cumplir unos requisitos mínimos que están perfectamente establecidos en el Código Alimentario Español y que son constantemente controlados por los Servicios Sanitarios.

En España, según la Encuesta de Presupuestos Familiares (1980-1981), publicada por el Instituto Nacional de Estadística en 1983¹, tenían agua en casa el 96,2 por 100 de las viviendas (19,5 por 100 agua fría y 76,7 por 100 fría y caliente), siendo los extremos: el máximo, la provincia de Guipúzcoa, con un 100 por 100 de viviendas con agua; el mínimo, Cuenca, con un 81,8 por 100. Por Comunidades Autónomas, el máximo lo tienen Navarra, el País Vasco y La Rioja, y el mínimo, Galicia y Extremadura.

Aparte de la comodidad que representa el disponer en la vivienda de agua potable, es de enorme trascendencia sanitaria, ya que el agua no controlada puede ser un vehículo importantísimo de transmisión de enfermedades de tanta gravedad como el cólera, la fiebre tifoidea, la hepatitis y la poliomielitis, entre otras muchas, que se evitan gracias a la higienización de aquélla.

Cuanto mayor sea la población que abastece, mayor es la complejidad de las instalaciones de traída y depuración del agua, y más frecuentes son los análisis que se hacen para controlar el buen funcionamiento de las mismas. Hoy, en cualquier país desarrollado como el nuestro, el agua que más garantía ofrece desde el punto de vista sanitario es el agua del abastecimiento público. Su posible gusto a cloro es consecuencia de su higienización y puede evitarse enfriándola o añadiéndole unas gotas de limón.

Evacuación de excretas

Un elemento indispensable para el mantenimiento de las condiciones higiénicas de una vivienda es la posibilidad de eliminar las excretas, de manera que no ofrezcan riesgos para la salud. Por las heces y por la

¹ Últimos datos publicados.

orina, las personas afectadas por las enfermedades antes enumeradas eliminan los microbios productores de las mismas. Si no se cuenta con un sistema de eliminación adecuada, las heces pueden contaminar el agua y los alimentos y diseminar la infección.

El establecimiento de una red de alcantarillado que recoja las aguas servidas de las viviendas (y las de lluvia) es un servicio público que debe ir emparejado con el abastecimiento de agua. El vertido de esta red suele hacerse a los ríos o al mar, siendo una fuente grave de contaminación si no se hace una previa depuración de tales aguas. Desgraciadamente aún existen en nuestro país núcleos de población que no cuentan con los sistemas de depuración adecuados y constituyen un peligro sanitario grave para el ambiente.

En el caso de viviendas aisladas existen dispositivos para la evacuación adecuada de excretas mediante fosas sépticas y de depuración de las aguas que fluyen de ellas, de tal modo que no puedan contaminar pozos o corrientes de agua.

Respecto a la dotación de servicios higiénicos en España, la mencionada encuesta da los datos siguientes: hogares sin servicios higiénicos de ningún tipo, 7,6 por 100 (mínimo, Barcelona y Tarragona, con 0,3 por 100; y máximo, Zamora, con un 38,9 por 100); hogares con retrete inodoro exclusivamente, un 2,4 por 100, con aseo, un 7,1 por 100; con cuarto de baño, un 67,3 por 100; con dos cuartos de baño o aseo, 14,0 por 100, y con más de dos baños o aseos, un 1,7 por 100. Por Comunidades Autónomas, las que tienen un menor porcentaje de viviendas sin ningún servicio higiénico: Navarra y el País Vasco, y la que posee un mayor porcentaje es Galicia.

Zona para la higiene personal (cuarto de baño)

Siendo la higiene personal un elemento básico para la salud y debiendo ésta realizarse en la vivienda, por razones de intimidad y comodidad, debe haber en cada hogar los medios para realizarla en condiciones adecuadas.

La limpieza de superficies y aparatos para la higiene personal ha de hacerse de forma muy cuidadosa. Para facilitarla, conviene que las paredes de los retretes y cuartos de baño y aseo estén cubiertas por materiales fácilmente lavables (alicatados, pintura plástica, etc.), y que resistan la acción de detergentes y otros productos de limpieza. El lavado de los inodoros deberá hacerse diariamente con un producto desinfectante como la lejía.

Como se expone en el apartado anterior, la situación en España era la siguiente en 1981: viviendas dotadas, al menos, de cuarto de aseo, 90,1 por 100, de las cuales un 83 por 100 tenían cuarto de baño. Otro elemento importante para la higiene personal es la dotación de agua caliente que había en España en aquel año: sólo el 76,7% de los hogares (máximo, Guipúzcoa, con el 94,1 por 100, y mínimo, Orense, con el 42,9 por 100) disponían de ella.

Zona de preparación y conservación de alimentos (la cocina)

Condición básica de la vivienda, aun de la más primitiva, es el lugar donde se hace fuego para la preparación de la alimentación familiar. La cocina de la vivienda actual ha sustituido el fuego por otras fuentes de

calor. Además de contar con los elementos precisos y las posibilidades de preparar alimentos, debe tener medios para hacerlo de forma higiénica y de conservarlos sin riesgo. Para ello es indispensable contar con:

- Agua potable para:
 - Limpieza de alimentos y menaje.
 - Lavado frecuente de las manos.
- Sumidero para aguas usadas.
- Cubo para eliminación de residuos y basuras, adecuadamente protegido de insectos y roedores.
- Medios de conservación de alimentos, a ser posible frigorífico y congelador.

Es ya relativamente frecuente que la cocina moderna cuente con un frigorífico donde puedan mantenerse los alimentos con más seguridad y durante más tiempo que en las antiguas fresqueras o bodegas. Los congeladores, mucho menos frecuentes, permiten el almacenamiento de productos en condiciones adecuadas durante mucho tiempo.

En España, en 1981, poseía frigorífico el 91,1 por 100 de las viviendas (máximo, Madrid, con 98,5 por 100, y mínimo, Lugo, con 53,2 por 100). La preparación y conservación de los alimentos tiene una gran importancia para la salud, ya que de hacerlo en malas condiciones, no sólo se derivan pérdidas económicas, sino enfermedades tales como salmonelosis, estafilococias y botulismo, esta última muy grave.

La higiene de las superficies, instrumentos y utensilios de la cocina es tan importante como la del retrete, y mucho mayor que la de otros lugares de la vivienda, dado el riesgo de contaminación de los alimentos que allí se conservan y preparan. Esta contaminación puede proceder:

- **Del aire contaminado por gotitas de saliva** de las personas que tosen o estornudan sobre los alimentos.
- **De las manos de quien toca los alimentos**, si no están correctamente lavadas después de ir al retrete, tocarse la nariz, pelos, orejas, etc., o después de tocar objetos sucios, o incluso alimentos crudos sin lavar (verduras, frutas, carnes, etc.). El alimento debe tocarse lo menos posible, utilizando cubiertos o vajillas que lo eviten.
- **De otros alimentos crudos**. Por ejemplo, no deben cortarse con el mismo cuchillo, o colocarse sobre la misma superficie, un alimento crudo y otro cocinado, ya que aquél puede contaminar a éste.
- **De utensilios mal lavados**. Los restos de comida que quedan en cubiertos, cazuelas, picadoras de carne, batidoras, etc., ofrecen un excelente medio para que se desarrollen los microbios, que pasarían al alimento que se prepare en ellos.
- **De insectos y roedores**, sobre todo cucarachas y ratones, que pueden mantenerse en una cocina poco limpia, alimentándose de los restos y basuras, principalmente durante la noche. Por ello, es necesario cuidar mucho que todos los alimentos estén conservados en recipientes no accesibles a estos animales (vidrio, loza o metal), que no queden restos de ningún tipo por suelos o rincones y que las basu-

ras se guarden en recipientes de cierre hermético. Si a pesar de la buena higiene se mantienen estas plagas, se puede recurrir al uso de productos químicos (insecticidas y raticidas), siempre que se tenga mucho cuidado de que no puedan mezclarse o confundirse con los alimentos y de que no estén al alcance de los niños, ya que son tóxicos.



En la cocina y el cuarto de baño es importante extremar las medidas higiénicas para proteger nuestra salud.

Ruido y vibraciones

La vivienda, siendo el lugar más adecuado para el descanso, debe estar libre de ruidos y vibraciones, tanto externos (circulación rodada o aérea, fábricas próximas, etc.) como internos (aparatos domésticos, de distracción, de trabajo). Por ello, deben cuidarse, por una parte, su localización y su aislamiento, y, por otra, el comportamiento dentro del propio hogar, respetando el reposo de propios o extraños (radio o televisión estridentes en la noche, fiestas, etc.).

El ruido es especialmente perjudicial para la persona cuando descansa, para los ancianos y para los enfermos. El producido por los adultos que se divierten o escuchan la televisión puede perturbar el sueño de los niños, que generalmente se acuestan antes que el resto de la familia, y que irán a la escuela cansados y somnolientos al día siguiente.

Necesidades psicosociales

Desde el punto de vista de la salud mental, es necesario que la casa ofrezca medios para:

1. Aislamiento personal que favorezca la intimidad, el estudio, etc.
2. Desarrollo de las relaciones familiares.
3. Las relaciones con personas ajenas a la familia.
4. Realización de las tareas domésticas.
5. Satisfacción estética y comodidad.

En este sentido, es importante la dotación de espacio y la distribución del mismo en compartimentos o habitaciones. Será preciso, como mínimo, separar espacios para: estar, cocinar, comer, dormir y asearse,

aunque sólo este último exija una habitación aparte. Respecto a los dormitorios, es conveniente la separación de padres e hijos, y éstos estar independientes o, al menos, separados por sexos.

Hay que tener en cuenta el diferente uso de la vivienda que para estas funciones se hace en las distintas regiones españolas, en relación con el clima y las costumbres. Así, el uso del patio como habitación de estar y recibir en la región Sur, la puerta de la calle o la plaza como lugar de reunión, etc., matizan las cifras anteriores. Donde adquieren mayor significado estos condicionamientos de la vivienda es en los barrios de nueva construcción, donde la familia queda recluida en las paredes de su vivienda y no suele haber más locales de reunión que el bar o la taberna próximos. De todos modos, es frecuente que se hagan las comidas en la cocina y que los niños estudien y reciban a sus amigos en los dormitorios, actividades perfectamente compatibles.

El hacinamiento, es decir, la falta del espacio necesario, produce algunas alteraciones psicológicas: sensación de descontento, agresividad, alteraciones de las relaciones familiares y apatía, entre otras. Aunque es difícil deslindar la influencia de estos factores de otros que componen el conjunto "pobreza", es indudable que la vivienda juega un papel importante en los fenómenos citados.

Seguridad

El hogar, lugar de cobijo y protección de la familia, puede ser fuente de numerosos accidentes. En un estudio hecho hace años en Estados Unidos, los accidentes domésticos representaron el 40,5 por 100 del total, mientras que los de trabajo fueron el 16,7 por 100 y los de tráfico el 9,8 por 100 (véanse las Unidades Didácticas VII y VIII sobre Accidentes).

Si en la población general esto es aproximadamente así, en los niños y en los ancianos el porcentaje de accidentes domésticos es mucho más elevado. Las causas más frecuentes son: caídas, quemaduras, sofocación, intoxicación, electrocución y atragantamiento. El lugar más peligroso es la cocina. Es preciso cuidar especialmente ventanas y terrazas, pavimentos resbaladizos, instalaciones y aparatos eléctricos, instalaciones de gas y butano, estufas, lugares donde se guardan productos tóxicos y medicamentos, etc.

Actividad recomendada 3

- Compara tres viviendas que conozcas bien, construidas en tres épocas diferentes, por ejemplo, viviendas tradicionales con más de un siglo, viviendas construidas antes de 1950 y actuales; compáralas en cuanto a provisión de servicios higiénicos, iluminación y calefacción, y espacios en relación con los miembros de la familia.

Actividad recomendada 4

- Compara tres viviendas actuales: un piso muy barato, otro para clase media y uno de lujo; anota las diferencias que observes en relación con las características que se enumeran en el texto. Considera si

las diferencias que observas se refieren a características esenciales desde el punto de vista sanitario o a aspectos de lujo exclusivamente.

Actividad recomendada 5

- Reflexiona sobre tu propio hogar y analiza sus condiciones desde el punto de vista higiénico. ¿Puedes mejorar algunas con ligeras modificaciones? A veces se acumulan en la casa objetos innecesarios que reducen el espacio aprovechable. ¿Puedes eliminar muebles u objetos innecesarios que aumenten el espacio libre y faciliten la limpieza?

Animales en el hogar

En relación con esto hay que considerar tres aspectos:

a) Animales de explotación

Frecuentes en la vivienda rural, tienden a desaparecer de éste, ya que las formas de explotación ganadera han cambiado, las máquinas han sustituido al animal como fuerza de trabajo y la vivienda rural se ha modificado. No obstante, todavía subsisten viviendas donde algunos animales (vacas, cerdos, ovejas, etc.) conviven con el hombre, con el consiguiente riesgo de transmisión de enfermedades, fundamentalmente por contaminación aérea o cutánea (carbunco, fiebre de Malta, etc.).

b) Animales de compañía

Cada vez más abundantes en la vivienda urbana, al aumentar el nivel de vida. El mantener un animal en la vivienda es siempre un riesgo para la salud, ya que son numerosas las enfermedades que pueden transmitir al hombre: rabia (perro y gato), quiste hidatídico (perro), toxoplasmosis (gato y otros), psitacosis (pájaros), parásitos intestinales, tiñas, etc. Para prevenir éstas es preciso tomar las precauciones siguientes: cuidado escrupuloso de que las deyecciones del animal no ensucien suelos, muebles, alfombras, etc., limpieza del mismo, alimentación sana, vigilancia sanitaria (especialmente la vacunación), cuidado de que los niños no utilicen a los animales como juguetes vivos, los metan en la cama, se dejen lamer por ellos, etc. Esta convivencia es peligrosa, incluso cuando el animal está bien cuidado. Es necesario inculcar en los niños el amor por los animales, pero basado en el respeto por ellos y en su protección, y no en el egoísmo de su utilización como objeto de capricho.

c) Plagas animales

En este sentido se consideran diversos *insectos* (mosquitos, cucarachas, chinches, piojos, etc.), reducidos en su mayoría gracias a una mejor higiene personal y familiar y a la existencia de insecticidas eficaces, y *roedores*, cuya eliminación es difícil, pues está relacionada con una adecuada construcción de viviendas y almacenes, y, sobre todo, con la eliminación correcta de las basuras, tanto a nivel familiar como colectivo. En los últimos años ha habido un incremento en la infestación por piojos, facilitada por el hacinamiento y el descuido en la higiene personal.

Actividad recomendada 6

Reflexiona, si tienes animales de compañía, sobre las precauciones que tomáis en tu familia para evitar el contagio de las enfermedades que éstos pueden transmitirnos. Investiga si están vacunados correctamente y si tenéis en cuenta las medidas higiénicas adecuadas después de estar con ellos.

EJERCICIO NÚMERO 2



Acércate a la videoteca y busca el vídeo sobre el quiste hidatídico. Antes de verlo, lee las siguientes preguntas para buscar la respuesta entre la información que te da:

1. ¿Es recomendable seccionar una víscera llena de quistes sin tomar precauciones para evitar el contagio?
2. ¿Es habitual darle a los perros PIEL de ganado para alimentarlos?
3. ¿En qué partes del perro se encuentran las tenias?
4. ¿Cómo se administran los medicamentos antiparasitarios a los perros para evitar que sean transmisores de la enfermedad?
5. ¿Cuáles son las medidas de tratamiento y prevención de esta enfermedad que hay que tener en cuenta?

Respuestas Respuestas

a los ejercicios de la Unidad

Ejercicio número 1

Iluminación, calefacción y poder germicida de los rayos ultravioletas.

Ejercicio número 2

1. No. En el minuto cinco de la cinta se puede ver la sección de un hígado lleno de quistes sin tomar ninguna precaución. Es frecuente que éstos estén a presión y al abrirlos podrían saltar las múltiples cabezas de tenias que contiene e infestar a la persona que lo hace si ésta no se protege cuidadosamente la boca y los ojos.

Una víscera contaminada con quistes NUNCA debe darse a un perro para que la coma.

2. No es habitual que se le den los restos de piel; sin embargo, sí es frecuente darle las vísceras y los huesos. Dar vísceras es lo más peligroso, pues es donde pueden encontrarse quistes de la tenia.

3. En el vídeo se recalca la importancia de lavarse las manos después de tocar a un perro, debido a que puede almacenar tenias en el hocico y el ano, pero no se habla de que frecuentemente se localizan en el pelo del perro, y así se produce la infestación habitualmente.

4. Se introducen en los trozos de comida los medicamentos.

5. Consulta el vídeo a partir del minuto 10,30 hasta el 12,30.

Cuestiones Cuestiones

para la autoevaluación

1. Cita algunos inconvenientes de los acondicionadores de aire pequeños.
2. ¿Cuál es el mayor peligro para la salud del agua de las alcantarillas?
 - a) Que arrastran toda la basura de las calles.
 - b) Que llevan muchos detergentes procedentes del lavado y fregado.
 - c) Que contienen microbios capaces de producir enfermedades.
3. Rodea con un círculo la calificación de verdadero o falso que te parezca adecuada para las frases siguientes:

a) La calefacción de una vivienda debe ser lo más fuerte posible.	V	F
b) La humedad en la vivienda es perjudicial para la la salud.	V	F
c) La sequedad excesiva del aire-ambiente reseca las vías respiratorias.	V	F
4. ¿De dónde pueden proceder los microbios que contaminan los alimentos?
5. ¿Qué tres factores contribuyen a la comodidad de una vivienda?

Soluciones Soluciones

a las cuestiones para la autoevaluación

1. Pueden ser: inadecuado ajuste de la humedad del ambiente, producción de ruido...
2. c).
3.
 - a) F. La calefacción no debe superar los 22 grados centígrados en habitaciones de estar. En dormitorios debe ser menor (18-20 °C).
 - b) V. Porque puede contribuir a dolores reumáticos.
 - c) V. Es muy molesta la sequedad y contribuye a la aparición de catarros al salir al ambiente frío y húmedo.
4.
 - Del aire contaminado por personas que tosan o estornuden en el mismo.
 - De las manos sucias de quienes los toquen.
 - De otros alimentos crudos a través de utensilios.
 - De utensilios mal lavados donde se coloquen.
 - De insectos y roedores.
5.
 - Temperatura.
 - Humedad relativa del aire.
 - Movimiento del aire.

**Unidad Didáctica 7:
Accidentes y su prevención**

Objetivos

- Conocer las consecuencias sanitarias y sociales de las acciones violentas para los individuos y la sociedad.
- Valorar las consecuencias para la salud debidas a los actos violentos, en comparación con otros problemas de salud en los países industrializados, y en el nuestro en particular.
- Analizar los principales elementos que intervienen en la producción de accidentes.
- Conocer las medidas que pueden adoptarse para prevenir los accidentes, tanto individual como colectivamente.
- Reflexionar sobre los factores socioculturales que contribuyen a las violencias accidental y voluntaria.
- Fomentar actitudes de solidaridad y respeto y hábitos que contribuyan a la prevención de accidentes.

Contenidos

El problema de la violencia en el mundo.

- La violencia: un problema de salud.
- El coste de la violencia.
- La violencia es un problema evitable.

Los accidentes, como causa de muerte e incapacidad.

- El factor humano en los accidentes.
- El ambiente como determinante de accidentes.
- Los instrumentos y productos y los accidentes.

La situación en España.

El problema de la violencia en el mundo

La violencia en el mundo de hoy produce cada año tres millones y medio de muertes, de las cuales un millar está causado por agresiones voluntarias y dos y medio por accidentes. Si a estas cifras añadimos varios millones más de personas incapacitadas y otros muchos de individuos que, sin tener una incapacidad absoluta, presentan lesiones que les dificultan para ejercer su actividad o para gozar de la vida, nos encontramos con un panorama realmente estremecedor. Si además consideramos que la mayoría de las personas muertas o incapacitadas por actos de violencia son jóvenes, o incluso niños, la pérdida es aún más preocupante.

Todos los países, especialmente los que están económicamente más desarrollados, como el nuestro, se vanaglorian del logro conseguido a lo largo de este siglo, en relación con la mejora de la salud y la prolongación de la esperanza de vida, gracias a los esfuerzos importantes que han realizado para conseguir unas condiciones de vida más favorables, y a los grandes avances de la medicina y de la salud pública. De esta manera, enfermedades gravísimas como la viruela, la neumonía, la poliomielitis y otras muchas, que ocasionaban muchas muertes e incapacidades, están hoy erradicadas o prácticamente vencidas. Sin embargo, el fantasma de la violencia crece cada vez más, y sus consecuencias sobre la salud de personas y poblaciones hacen que constituya hoy la tercera causa de muerte en el mundo, inmediatamente detrás de las enfermedades cardiovasculares y de los cánceres.

Éstos son datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (O. M. S.), que es el organismo de las Naciones Unidas que se ocupa de todos los temas relacionados con la salud y que tiene por norma celebrar el día 7 de abril, cumpleaños de su fundación, el llamado Día Mundial de la Salud, durante el cual propone al mundo un tema de gran importancia y candente actualidad para que se discuta sobre él y se busquen los medios de evitarlo. El tema elegido para el año 1993 fue justamente el de la violencia, y la llamada de atención sobre el mismo se hizo bajo el lema: "¡Atención, la vida es frágil. Rechacemos la violencia y la negligencia!", por considerar que es un problema grave, tanto en los países desarrollados como en el llamado Tercer Mundo, y al que no se presta la atención que merece.

EJEMPLOS

- *Un niño nace prematuramente a los siete meses del embarazo, por lo que pesa menos de kilo y medio. Para que sobreviva existen hoy recursos suficientes. Esto supone, no obstante, un considerable esfuerzo de la sociedad, tanto humano (personal sanitario especialmente preparado para poderlo asistir) como material (instalaciones complejas que funcionan en instituciones con elevados costes de creación y mantenimiento). A los treinta días el niño vuelve a su hogar en buenas condiciones, con la consiguiente alegría y felicidad de la familia. Pero a los cuatro años muere por caerse del balcón de su casa. ¡Ah, si hubiéramos pensado que podría subirse en aquel macetón de la esquina!*

- Una niña tiene una enfermedad congénita del riñón que hace que durante su infancia requiera numerosos cuidados médicos, que la afectan emocionalmente, preocupan constantemente a la familia y representan un gasto considerable. Al llegar a la adolescencia el peligro ha pasado y la chica hace su vida normal. Una noche, al salir de la discoteca con unos amigos, monta en un coche cuyo conductor había tomado "unas copas de más" y se matan contra un árbol al derrapar en una curva mal tomada. ¿FATALIDAD O IMPREVISIÓN?

La violencia, un problema de salud

Para completar este cuadro, duro, pero en modo alguno exagerado, analicemos con un poco más de atención algunos datos.

Hemos dicho que las defunciones por violencia constituyen la tercera causa de muerte en el mundo, pero si además de considerar a la población total, estudiamos las muertes por accidente en cada edad, veremos que la violencia es responsable del mayor número de muertes de los hombres hasta los cuarenta y cuatro años y de las mujeres menores de treinta y cuatro años, más que cualquier otro grupo de enfermedades (Fig. VII.1).



Figura VII.1.

Otra manera de contabilizar el impacto de una causa sobre la salud de las personas es medir “los años de vida perdidos”, es decir, los años que esa persona hubiera podido vivir de no haber muerto por esa causa. Muchas veces se cuentan los años de vida perdidos antes de los sesenta y cinco años, edad de la jubilación en la mayoría de los países, lo que sería equivalente a los años de vida productiva perdidos. En el caso de los accidentes en los Estados Unidos, se ha estimado que en un año cualquiera (1985) las enfermedades cardiovasculares y el cáncer habían costado al país 3,8 millones de años de vida, mientras que los accidentes habían supuesto 4,1 millones de años. Esto, en gran parte, se debe a que la violencia mata antes que las otras dos causas mencionadas.

Esta situación ha hecho que se haya considerado a la violencia como “el principal problema de salud pública, no tratado, de nuestra época”. Porque, aunque no sean una enfermedad, los accidentes producen, como acabamos de ver, más daño a la vida y a la salud que aquéllas. La poliomielitis era, antes de aplicarse la vacuna, una enfermedad gravísima porque dejaba paráliticas a muchas personas. ¡Nada comparable a los accidentes de hoy!

Sean cuales sean las causas de la violencia, que más adelante analizaremos, afecta a la salud, y los problemas que ocasiona (traumatismo, intoxicaciones, quemaduras, etc.) y sus consecuencias (parálisis, ceguera, etc.) deben ser atendidos y tratar de que sean solucionados o aliviados (rehabilitación) por los servicios sanitarios.

El coste de la violencia

Las consecuencias de la violencia representan una pesada carga para la sociedad. El elevado número de muertes prematuras no sólo representa muchos años de vida productiva que se han perdido, sino también una fuerte carga económica en pensiones para los familiares de la víctima. Si no se produce la muerte inmediata, un accidente puede representar una inversión importante en intervenciones quirúrgicas, gastos de hospitalización, medicamentos, rehabilitación, etc. Si a pesar de todo resulta una invalidez permanente, supondrá los gastos de pensiones y servicios sociales correspondientes.

A todo esto habría que añadir el enorme coste psicológico del sufrimiento por la pérdida de seres queridos y las repercusiones en el futuro de los familiares que dependen de la víctima, cuya vida queda fuertemente impactada por la pérdida del cabeza de familia o de la madre (desajuste familiar, cambios de expectativas de futuro, etc.). O, en el caso de una violación, el enorme impacto psicológico que soporta la persona agredida, en muchas ocasiones durante toda su vida.

También debemos contabilizar aquí el enorme gasto que se deriva de las medidas de prevención y que están bien representadas, en el caso de los accidentes viales, por las movilizaciones de personal de la Policía de Tráfico en los fines de semana, algunos puentes y vacaciones.

Se han hecho valoraciones económicas. Por ejemplo, en los Estados Unidos se han dado cifras de medio billón de dólares al año como coste global de los accidentes, pero siempre quedan por debajo de la realidad, al no poder considerar los matices de angustia y dolor que implica este trágico despilfarro de vidas y recursos que afecta a nuestra sociedad, y las repercusiones sociales sobre los dependientes.

EJERCICIO 1

Un grupo de adolescentes salen una noche de junio y beben mucho. Después, ya en la calle, tiran unos bancos de una plaza, rompen las papeleras y hacen ejercicios en una barandilla que protege de un desnivel de terreno. Uno de ellos se cae y no puede levantarse. Una ambulancia lo traslada al hospital, donde, tras varias radiografías, es operado de una fractura compleja. Permanece allí doce días y es dado de alta, pero necesita 25 sesiones de rehabilitación porque queda con una ligera cojera.

Calcula el coste de su asistencia tomando como referencia estos precios:

- Coste de ambulancia: 5.000 pesetas.
- Cada día de estancia en el hospital: 45.000 pesetas.
- Intervención quirúrgica: 150.000 pesetas.
- Rehabilitación: 3.000 pesetas por sesión, más 5.000 pesetas de traslado en ambulancia.

Hay otros costes que no contabilizamos: preocupación de los padres, pérdida de los exámenes de junio, retraso de las vacaciones de la familia... Además, el chico era una promesa en el fútbol y soñaba con llegar a ser futbolista, lo que ya no será posible.

La violencia es un problema evitable

Cuando hablamos de violencia nos estamos refiriendo a dos tipos diferentes de la misma, que podríamos denominar intencionada y accidental. Dentro de la primera incluiríamos a todos aquellos actos en que se supone algún tipo de voluntariedad de la víctima (suicidio, pelea...) o de otros (asesinatos, violaciones, palizas, vejaciones, etc.). Dentro de la segunda se encontrarían los accidentes y las grandes catástrofes, según que afecten a individuos o a grandes grupos o colectividades.

Es frecuente que, en general, se admita que evitar los primeros es competencia de la justicia, la cual, a través de la penalización del culpable, impediría no sólo que éste vuelva a cometer otro acto semejante, sino que no lo cometan otros a quienes la sanción servirá de advertencia. Por otra parte, los accidentes se consideran, en gran parte, imprevisibles, lo mismo que las catástrofes, y, sin embargo, tanto unos como otros son **evitables**, porque son **previsibles**.

Incluso las grandes catástrofes lo son. Y no sólo las debidas a obras humanas, sino muchas de las naturales. Todos recordamos algunas previsiones que se hacen. Por ejemplo, conocemos a través de los medios de comunicación el anuncio con algunos días de anticipación de los huracanes que azotan la costa sur de los Estados Unidos, lo que sirve, no para evitarlos, pero sí para reducir sus estragos. En otras, después de ocurrido el desastre, la reflexión sobre la situación en que se produjo indica fallos en las medidas de seguridad o imprudencias temerarias de personas o instituciones, lo que nos está indicando tanto la

posibilidad de prevenir estas catástrofes como la necesidad de estudiarlas para conocer los diferentes factores causales y la forma de poder influir sobre ellos.

Esto es mucho más factible aún en el caso de los accidentes y en la violencia intencionada, donde siempre encontramos un conjunto, a veces muy grande, de factores que podríamos clasificar en dos grupos: unos, dependientes del ambiente, y otros, de la persona. Así, en un accidente de tráfico veremos que siempre hay factores tales como la carretera en mal estado o poca visibilidad por niebla o lluvia (ambiente) y otros como una imprudencia o un ligero mareo (persona). Pero también en una muerte producida en una pelea callejera entre chicos jóvenes no todo es culpa de ellos, sino que debemos reconocer la influencia que tienen factores del ambiente psicosocial en que se han desarrollado sus vidas (faltos de educación, de medios económicos, de vivienda o de familia...).

La violencia, tanto la intencionada como la accidental, es responsabilidad de todos y de cada uno de nosotros. Es decir, hay una responsabilidad individual clara en muchas ocasiones (de quien mata a otro al atracar un banco o del conductor que, habiendo comido con vino abundante y dos copas de coñac, después se pone a conducir alegremente), o menos clara en otras (del que ataca a quien le maltrata o explota, o del niño que mata a otro jugando con la escopeta de su padre). Y también hay una responsabilidad colectiva que asumiremos, cada cual en la medida en que sintamos el problema como propio, al ser de todos y veamos, cada uno según sus circunstancias, la forma en que podemos contribuir a evitarlo. Como ciudadanos de un país democrático, nos incumbe la responsabilidad colectiva de sus leyes y del funcionamiento de las instituciones. Como profesionales, miembros de una familia y de una comunidad, nos afectarán otras.

Actividad recomendada 1



Al atardecer, por una carretera local, va un ciclista con la bicicleta sucia de barro y polvo, y detrás de él un automóvil que aún considera que tiene luz suficiente para no encender los faros. Cuando ve al ciclista, se asusta y da un volantazo a la izquierda, sin considerar que acaba de pasar un disco que indica prohibición de adelantar. Choca con otro que viene en dirección contraria, cuyo conductor muere.

Analiza el caso y envía tu comentario al tutor o tutora para confeccionar un tablón.

Considera:

1. Factores ambientales.
2. Factores personales y responsabilidades, a tu juicio.

Vamos a analizar ahora nuestra postura frente a los accidentes, que en muchas circunstancias es absurdamente fatalista. Atribuimos a mala suerte lo que realmente ha sido una imprudencia o una falta de previsión. No nos rebelamos ante esta plaga, aunque la estamos sufriendo constantemente, y en relación con los accidentes de tráfico nos lo recuerdan cada fin de semana al darnos los datos de muertos en carretera en esos días. La mayoría de nosotros tiene entre sus familiares o amigos alguno que ha perdido la vida o está incapacitado por accidente y lo aceptamos con resignación, sin tratar de poner en práctica aquellas

medidas que sabemos pueden contribuir a su reducción (cinturones de seguridad, límites de velocidad, etcétera). Y algunos consideran la legislación restrictiva en este campo como limitación de nuestra libertad, y se rebelan contra ella, no contra su causa. ¿Por qué hacer obligatoria la medida de alcohol en sangre del conductor o la reducción de la velocidad en zona urbana?

RECUERDA



Los actos de violencia y sus consecuencias son previsibles.

- Los accidentes no se deben solamente a la mala suerte.
- Podemos aprender de nuestras desgracias si nos enfrentamos a ellas.
- Para evitar los accidentes tendremos que empezar por estudiarlos.
- El conocer es la primera fase del evitar.
- Del análisis de los factores que intervinieron en un accidente podemos deducir medidas preventivas.

Los accidentes como causa de muerte e incapacidad

La Organización Mundial de la Salud dice que es accidente “un acontecimiento eventual, involuntario, que produce un daño físico o psíquico, como consecuencia de una falta de previsión o de seguridad con los materiales, objetos o estructuras de los bienes de uso y consumo”. Es un hecho **eventual**, es decir, que podría ocurrir o no, pero que ocurre con demasiada frecuencia, e **involuntario**, para diferenciarlo de la violencia intencionada. Lo que destaca en esta definición es que el accidente es la consecuencia, es decir, está causado por una falta de previsión o de seguridad de las cosas que usamos a diario. Por tanto, el accidente no es accidental.

Generalmente los accidentes se clasifican por el lugar o, mejor dicho, por la situación en que se producen, en tres grandes grupos: los accidentes de tráfico, los domésticos y los laborales o de trabajo. Otro grupo que está aumentando considerablemente entre nosotros es el de los accidentes deportivos.

Por la lesión producida, se dividen en: quemaduras, traumatismos, intoxicaciones o atragantamientos, etcétera (Fig. VII.2 A y B). Otra forma de clasificarlos es por la edad de la víctima, sobre todo por la importancia que siempre han tenido los accidentes infantiles y los de los ancianos y la cada vez mayor importancia de los accidentes en adolescentes.

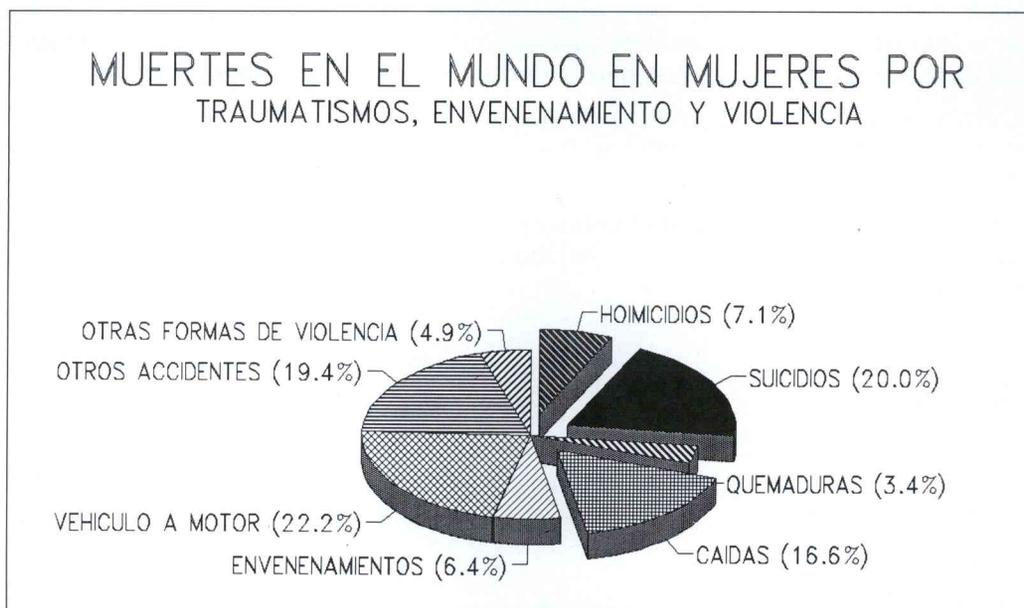


Figura VII.2 A.

MUERTES EN EL MUNDO EN VARONES POR TRAUMATISMOS, ENVENENAMIENTO Y VIOLENCIA

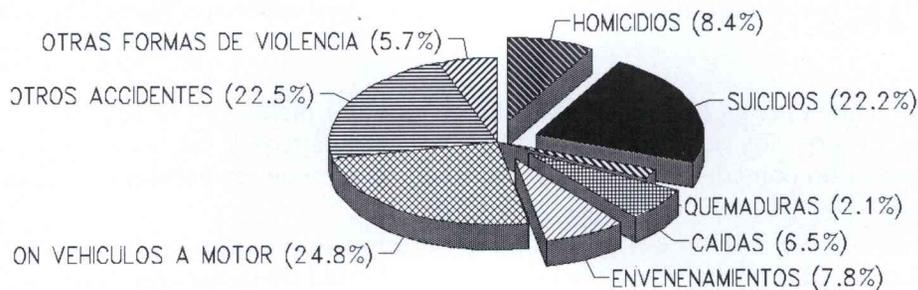


Figura VII.2 B.

Nosotros vamos a estudiar los accidentes por la situación concreta en que se producen, pero además vamos a dedicar una parte especial a considerar las características particulares que se dan en los niños, los adolescentes y los ancianos, y que los hacen particularmente propensos a los accidentes.

No obstante, antes de empezar a estudiar cada uno de estos tipos, pretendemos analizar algunos de los factores que intervienen en la producción del accidente, y que se encuentran en la mayoría de ellos, cualquiera que sea su tipo.

Hemos hablado ya de los factores dependientes del ambiente y de los factores humanos. Los primeros pueden dividirse, a su vez, en dos grupos: los derivados de los instrumentos o materiales y los de las circunstancias del ambiente físico o psicosocial.

El factor humano en los accidentes

Las características de las personas que intervienen en el accidente, sea como víctima, como causante o como ambas cosas, pueden influir en la determinación y la magnitud del mismo.

Las más importantes son:

Edad: Hay momentos de la vida que nos hacen especialmente propensos a los accidentes, como la infancia, por nuestra vulnerabilidad, desconocimiento, curiosidad por lo que nos rodea; la adolescencia, por

el exceso de confianza en nosotros mismos, imprevisión, osadía, afán de invención y exploración, entre otros, y la ancianidad, por las limitaciones, tanto físicas como psíquicas, que la acompañan.

Desarrollo intelectual: Las personas con un cociente intelectual por debajo de la normalidad se encuentran incapacitadas para la realización de actividades que requieran conocimientos específicos (conducir vehículos, numerosos trabajos...), pero también tienen dificultades para la vida diaria y, según el grado de su retraso mental, serán más o menos susceptibles a accidentes.

Coordinación psicomotora: Es decir, la capacidad de coordinar los movimientos delicados en una tarea. Hay personas con problemas para lograr una buena actuación en muchos trabajos, que vulgarmente se llaman “manazas” o “torpes”, que serán más susceptibles al accidente cuando utilicen determinados instrumentos que puedan causar lesiones. La coordinación se adquiere en el aprendizaje que perfecciona las vías nerviosas y los músculos que intervienen en cada movimiento necesario. En algunos casos este aprendizaje consigue que gran parte de los movimientos se hagan de forma automática, es decir, sin participación de la conciencia, lo que libera a ésta y le permite dedicarse a pensar en las circunstancias del acto, entre ellas la posible prevención de accidentes. La formación para el manejo de máquinas y herramientas es, pues, un requisito imprescindible que evita accidentes.

EJEMPLO

Cuando empezamos a aprender a andar en bicicleta, tenemos que estar pendientes de nuestras manos y de nuestros pies, pero al poco tiempo no tendremos que pensar más que en el camino y sus circunstancias, porque sólo con verlas, las distintas partes de nuestro cuerpo hacen exactamente lo que deben hacer para evitar cualquier dificultad. Los movimientos se han hecho tan automáticos como para andar.

Sentido de la responsabilidad: Hay una serie de características psíquicas que podemos incluir en este concepto, que es diferente según las personas. Cuanto más desarrollado tenga un individuo este componente de la personalidad, menos probabilidades tendrá de accidentarse. El desarrollo del mismo es, pues, muy interesante desde la niñez.

Uso de sustancias que alteran la percepción, las respuestas automáticas rápidas y la toma de decisiones ante circunstancias de riesgo. Estas sustancias son los medicamentos, el alcohol y las drogas fundamentalmente, pero pueden ser otras sustancias, como el tabaco.

Numerosos medicamentos, desde los antiepilépticos, la insulina y los tranquilizantes hasta los que se utilizan para tratar cuadros alérgicos, la hipertensión o el catarro, pueden ocasionar estas alteraciones. Teniendo en cuenta la gran frecuencia del uso de estas sustancias, en muchas ocasiones por decisión propia, y la cada vez mayor utilización del automóvil, incluso como medio de trabajo, aumenta la probabilidad de conducir bajo dichos efectos y, por tanto, la de que se produzca un accidente. Cuando se utilizan varios de estos medicamentos o se toma alcohol mientras se está siguiendo un tratamiento con ellos, las probabilidades de accidente, tanto de tráfico como laboral, aumentan considerablemente.

Medicamentos que pueden reducir nuestra capacidad de reacción, de uso muy frecuente sin prescripción médica, son la mayoría de los que usamos como anticatarrales, del tipo del *Frenadol* o la *Couldina*, y muchos antialérgicos. Es, pues, necesario seguir las advertencias del médico al respecto, leer los prospectos que se incluyen en el envase y, específicamente, el apartado de "efectos secundarios". Y siempre que se esté siguiendo un tratamiento medicamentoso, conducir con más prudencia y no beber alcohol.

El tabaco influye sobre la predisposición para el accidente sólo por la acción del monóxido de carbono (gas de los braseros), que se produce en su combustión y que dificulta el transporte de oxígeno a las células. Esto sólo ocurre en circunstancias especiales de alta concentración de este gas en la atmósfera. Un ejemplo muy típico de esto es la cabina de un coche en el que viajan con las ventanas cerradas personas que fuman. El conductor, aunque no sea él quien fume, respira un aire muy contaminado que impide la llegada a las células de su cerebro de la cantidad de oxígeno necesaria. Esto reduce su capacidad de reacción rápida ante lo imprevisto y facilita el accidente.

De las relaciones entre ingestión de alcohol y accidentes nos ocuparemos más extensamente en un apartado especial.

Circunstancias especiales: En 1919 se comprobó en un estudio realizado en una fábrica de municiones de Inglaterra la idea general de que algunas personas tenían bastantes más accidentes que otras. En esta fábrica el 10 por 100 de los trabajadores había sufrido el 56 por 100 de todos los accidentes ocurridos. Desde entonces se habla de la predisposición personal al accidente, tema que se ha observado no sólo en el ambiente laboral, sino también en el doméstico y en el caso del tráfico.

Hay en esta "predisposición" dos tipos: uno temporal y otro duradero. El primero es el que vamos a considerar ahora, que se refiere a las circunstancias por las que atraviesa la persona en un momento dado y que pueden ser debidas a fatiga, falta de sueño, períodos de tensión especiales por problemas familiares o de trabajo, financieros o legales. En este apartado podrían incluirse también circunstancias como la tensión premenstrual en algunas personas, o períodos depresivos o de baja tensión arterial, en otras. La realización de actos ajenos a la conducción, como encender un cigarrillo o la radio, etc., que distraigan la atención, también predisponen al accidente.

Características personales: Además de los factores antes mencionados, como la edad, inteligencia, etc., hay algunas características propias de algunas personas que las hacen especialmente vulnerables al accidente, que en ocasiones son de tipo familiar, pero que no están relacionadas con la situación socioeconómica ni con la educación recibida.

Entre los rasgos de personalidad que facilitan el accidente se destaca la agresividad. Hay personas que enfocan la vida de forma competitiva y violenta, y cuyas reacciones se caracterizan por una falta de control personal de sus actos. Suelen ser individuos con tendencias antisociales, desajustados en su ambiente, prepotentes...

Al actuar de forma impulsiva, y a veces compulsiva, no reflexionan sobre su situación ni sobre las condiciones del ambiente y pueden ser víctimas (o causa) de accidentes o agresiones.

Es relativamente frecuente que este tipo de personas utilicen el automóvil para liberar tensiones acumuladas por circunstancias de la vida diaria y que, por ejemplo, tras una disputa y en pleno estado de violencia contenida, se lancen a la carretera a gran velocidad sin reflexionar sobre la situación en que se encuentran. Por ejemplo, no es infrecuente que en alguna ocasión podamos enfadarnos mientras estamos condu-

ciendo un coche e, inconscientemente, apretamos el acelerador o hacemos un adelantamiento peligroso sin controlar la situación. Esto es muy arriesgado, ¡HAY QUE EVITARLO! Las probabilidades de accidente en estas circunstancias son elevadas. También hay personas que al volante de su automóvil liberan su agresividad con otros conductores o con los peatones. Los niños hiperactivos son otras personas con predisposición para los accidentes. Son niños inquietos, faltos de atención, que necesitan moverse de forma casi constante y que, por tanto, exigen un cuidado muy especial.

En resumen, de los factores personales depende un porcentaje importante de los accidentes, bien sea por imprudencias en su comportamiento en un momento determinado, bien por indecisiones o por imprevisión.

RECUERDA

Las características personales más importantes son:

- Edad.
- Capacidad intelectual.
- Desarrollo psicomotor-aprendizaje.
- Sentido de la responsabilidad.
- Uso de determinadas sustancias.
- Circunstancias especiales.
- Rasgos de personalidad.



El ambiente como determinante de los accidentes

Todo accidente se produce en un ambiente determinado y las características de éste pueden contribuir a que aquél haya podido tener lugar.

Las condiciones meteorológicas pueden contribuir a la producción de accidentes en todas aquellas actividades que se realizan a la intemperie, si no se toman las medidas concretas que cada una de ellas requiere. Así, la conducción en un día de niebla o lluvia debería hacerse más lenta y cuidadosamente, la escalada de una montaña exigiría mucha más precaución cuando haya hielo, etc. Una tormenta en el mar puede contribuir a accidentes laborales de los pescadores, y deportivos de quienes practican la vela, si no saben modificar su actuación, ajustándose a la situación.

El ambiente deberá permitir que la persona que realiza una actividad pueda utilizar sus sentidos, especialmente vista y oídos, para precaverse de las condiciones adversas o de los posibles factores de riesgo. Así, la adecuada iluminación de los lugares será tan necesaria en el trabajo con una máquina como en la

conducción de un automóvil o para evitar una caída ocasionada por un objeto en el suelo. Asimismo, un ambiente muy ruidoso puede impedirnos percibir los sonidos propios de la actividad, que nos indican un buen funcionamiento (por ejemplo, la persona que conduce oyendo música a alto volumen y no percibe un extraño ruido del coche), o puede causar en nosotros distracciones o cansancio sobreañadido. También el olfato puede avisarnos a tiempo de la presencia de gases inflamables, explosivos o tóxicos.

Un elemento importante del ambiente es la temperatura, particularmente en ambientes internos, que debe estar ajustada al tipo de actividad que se realice en ellos. La temperatura excesiva del ambiente de trabajo puede producir sofoco, dolor de cabeza y falta de concentración, mientras que el frío excesivo puede ocasionar dificultades en el manejo de herramientas.

Los suelos, tanto de locales como de carreteras, pueden contribuir al accidente si son excesivamente pulidos o resbaladizos o, por el contrario, si están en condiciones de mala conservación.

Determinadas instalaciones pueden modificar las condiciones del ambiente, de modo que éste resulte peligroso, bien para las personas que se encuentran en los alrededores, bien para las que trabajan en ellas. Ejemplos de este tipo son tanto las que utilizan como las que emiten radiaciones (centrales nucleares, servicios de radiología o radioterapia en hospitales, etc.) o productos tóxicos, especialmente gases, por su capacidad de difusión.

Las medidas de seguridad son muy importantes en ellas, no sólo en su primera instalación, que exigirá un adecuado blindaje para impedir la salida al exterior de radiaciones, sino en su mantenimiento, ya que deben ser rigurosamente inspeccionadas en forma periódica y corregido cualquier fallo que se detecte. Ejemplos tristes de esto podrían citarse muchos, pero quizás Chernobyl, por su magnitud, y el fallo del acelerador lineal del Hospital Clínico de Zaragoza, por su proximidad, sean los que con más facilidad se recuerden.

Las personas que trabajan en una instalación cerrada tienen riesgo de accidentes si los productos que manipulan o emiten son gases tóxicos y el ambiente no reúne condiciones, sobre todo de ventilación, para evitar el contacto de los mismos con el trabajador. Ejemplo clásico es el acúmulo del gas grisú en las minas y un ejemplo reciente la intoxicación en fábricas de estampado de telas en Valencia. La ventilación adecuada de los locales es una condición necesaria.

En el caso de las radiaciones, el blindaje de sus fuentes de emisión (los aparatos de rayos y las habitaciones donde éstas se encuentran) y la protección de los trabajadores pueden reducir los efectos.

Un ambiente que generalmente se descuida es el doméstico, y en él se dan numerosas circunstancias que implican riesgo, tanto de defenestración y caídas como de explosiones e incendios. La falta de adecuada protección de escaleras, ventanas, pozos, chimeneas, cocinas y otros locales puede ser ocasión de accidentes, especialmente para los niños y los ancianos. De éstos nos ocuparemos con más detalle al tratar de los accidentes domésticos.

En resumen, el ambiente debe reunir condiciones que permitan el adecuado funcionamiento de nuestro cuerpo (fundamentalmente el cerebro y los sentidos) y que no lo impidan por presencia de radiaciones o tóxicos.

Además del ambiente físico, también puede contribuir a la producción de accidentes el **entorno psicosocial**, aunque su influencia resulte menos manifiesta. El estudio de la mayor frecuencia con que se producen accidentes y actos de violencia en ciertos ambientes (especialmente en los barrios pobres o centros degradados de las grandes ciudades) ha hecho estudiar las características de los mismos y la magnitud de su influencia, con el fin de modificarlas.

Muchos de los factores de riesgo dependen de la escasez de recursos en zonas de fuerte inmigración de personas procedentes del medio rural o del extranjero, muchas de ellas sin empleo o con salarios muy deficientes, poca educación, malas condiciones de vivienda, hacinamiento y alimentación insuficiente. En estas condiciones de pobreza, la lucha por la supervivencia imprime un orden de valores muy diferente, y se justifican el robo, el asalto, las peleas, etc., es decir, el gamberrismo, la violencia y la delincuencia.

El grado de tensión psicológica que soportan muchas de estas personas ante necesidades urgentes que no pueden atender está favorecido por el ambiente social que las incita al consumo frecuente de alcohol, a veces en exceso. Por otra parte, las redes de delincuencia organizada (venta de drogas, prostitución, etc.) encuentran en estos lugares un terreno propicio para captar adeptos. En estas situaciones los actos de violencia, voluntarios o no, son frecuentes y, en consecuencia, el número de accidentes es más elevado, y en mayor medida el de agresiones físicas y sexuales.

Víctimas propiciatorias de estos ambientes son los niños. El número de ellos abandonados, carentes de familia y de vivienda, o viviendo en familia, pero faltos de afecto y de cuidados, es alto. Son frecuentes los niños que viven con uno o ambos padres que trabajan y los tienen que dejar solos en viviendas con condiciones físicas muy deficientes, lo que facilita la producción de accidentes. En otros casos la familia les incita a mendigar, a robar o, incluso, a prostituirse. La probabilidad, por tanto, de que estos niños o adolescentes sean víctimas de accidentes o actos de violencia es muy grande.

De todos modos, es preciso tener en cuenta que los factores que predisponen a la violencia no son exclusivos de los ambientes pobres, aunque en ellos se den con más frecuencia. El abandono de los hijos puede darse por muy diversas razones (falta de tiempo por dedicarse a actividades sociales o de trabajo, abandono de la lactancia materna por razones de estética, niños dejados en manos de otras personas, etc.). La falta de valores morales se encuentra también en ambientes económicamente privilegiados. Los adolescentes de familias cuyos padres se han despreocupado de ellos por falta de cariño y por estar absorbidos por otros intereses, están especialmente en riesgo. Pueden haberles proporcionado dinero y con frecuencia una gran permisividad, constituyendo para ellos ejemplos deplorables y transmitiéndoles un sistema de valores en que lo prioritario es el dinero, sin importar los medios para conseguirlo. En este ambiente psicosocial estos muchachos son candidatos al gamberrismo y a la delincuencia, a veces con fines económicos, pero otras por el simple deseo de llamar la atención de sus padres, que les olvidan, o por el placer de disfrutar haciendo daño. Como ejemplo de ello podríamos citar los "conductores kamikaces" que hace unos años actuaban de madrugada en la carretera de La Coruña, en las proximidades de Madrid, que siendo ellos personas sin escrúpulos, eran pagados para hacerlo por otras aún más criminales.



La prevención de la violencia exige, pues, la modificación del ambiente psicosocial, tanto o más que la mejora del físico. Es importante reducir las situaciones de pobreza, pero es necesario potenciar la solidaridad, el autocontrol, la responsabilidad por el ambiente, el respeto por las opiniones ajenas y el diálogo y el acuerdo, como medios para resolver conflictos entre intereses.

Los instrumentos y productos, y los accidentes

El extraordinario progreso alcanzado en los dos últimos siglos en materia de herramientas y utensilios ha sido extraordinario. Las investigaciones realizadas en el campo de la Química y de la Física, y su aplicación a la vida diaria, han puesto a nuestra disposición una enorme variedad de productos y elementos que facilitan nuestra vida y reducen nuestros esfuerzos en el ambiente laboral y el doméstico.

Pero, al mismo tiempo, nos exigen no sólo conocer su utilidad, sino aprender a usarlos correctamente, teniendo en cuenta que pueden constituir factores de riesgo si se utilizan torpe o descuidadamente. Algunos tienen efectos secundarios, a veces insospechados, por su naturaleza tóxica, eléctrica o irritante.

Un ejemplo son las pequeñas pilas que se utilizan para gran variedad de utensilios, desde el aparato para oír que usa la abuelita hasta la muñeca, reloj de la madre o el payasito del pequeñín.

Estas pilas, llamadas de botón, por su tamaño y su apariencia agradable, pueden ser ingeridas por los niños, sobre todo los menores de cinco años, entre los que estos accidentes son más frecuentes.

Los efectos que producen se deben a su acción corrosiva, por su contenido, que ocasiona úlceras, a veces con perforaciones, quemaduras de bajo voltaje o envenenamiento por el mercurio que contienen.

La solución del problema no es fácil y en ocasiones requiere una intervención quirúrgica.

La seguridad de los instrumentos de trabajo y de los objetos de uso es una exigencia importante para la prevención de accidentes. Requiere diferentes tipos de actividades que pueden agruparse en medidas legislativas sobre condiciones de seguridad de cada objeto y normas para la inspección y cumplimiento de las exigencias marcadas, información sobre su uso e investigación para mejora del diseño y de las condiciones de funcionamiento.

La Comunidad Europea (C. E.) se ocupa del establecimiento de normas de seguridad de los productos que se comercializan en el mercado comunitario y vela por que los países que la componen garanticen la obligatoriedad de su cumplimiento. Aspectos a los que se han dedicado programas especiales han sido la seguridad de los juguetes o aparatos que usan la electricidad de bajo voltaje.

Un aspecto muy importante es que el usuario sepa elegir y usar los aparatos que adquiere. Para ello es necesaria la información sobre los servicios que ofrece, los elementos que lo componen, las normas de utilización correcta, los posibles riesgos existentes y los servicios para su reparación.

Al menos las advertencias sobre los peligros deben estar claramente marcadas. Con este fin hay unas señales internacionales, las cuales deben incluirse en el etiquetado del producto.

En este sentido es muy importante la acción emprendida desde hace unos años en favor de la salud del consumidor, tanto a través de la Administración Central (Ministerio de Sanidad y Consumo e Instituto Nacional del Consumo) y Local (Oficinas Autonómicas de Información al Consumidor, OMICS) del movimiento ciudadano, a través de las asociaciones de consumidores y usuarios, que realizan una tarea constante de información sobre calidad de objetos y productos, incluidas las medidas de seguridad.

Actividad recomendada 2

Haz un recuento de los aparatos que utilizáis en casa y que funcionan con pilas de botón.

- ¿Están protegidas de las manos de aquellos que pueden ingerirlas?
- ¿Qué hacéis con las pilas usadas cuando se gastan y tenéis que poner otras?
- ¿Podrías intentar evitar la utilización de alguno de estos aparatos que funcionan con pilas de botón?

Actividad recomendada 3

Recoge todas las pilas usadas que encuentres en tu casa y llévalas a un lugar de recogida de pilas específico, no a la basura. Si no lo conoces, pregunta en tu comercio habitual o en el Ayuntamiento.

Situación en España

¿Qué representan en nuestro país las muertes por violencia?

Utilizando las últimas cifras sobre causas de muerte del Instituto Nacional de Estadística de que disponemos (1988), habían fallecido en España por causas externas 17.564 personas. En esta denominación de "causas externas" se incluyen todo tipo de accidentes, suicidios y homicidios. Así, de estos 17.564 fallecimientos se debieron a :

Accidentes.....	14.281
Homicidios.....	343
Suicidios.....	2.940

En los cuadros que se incluyen a continuación se recogen las cifras globales de fallecidos por cada una de estas causas. En el caso de los accidentes las cifras se dividen por sexos y por tres grandes grupos de edad. Éstos son los menores de quince años (accidentes infantiles), los de edad media (quince a sesenta y cuatro años) y los mayores de sesenta y cinco años.

Para comprender la importancia de un fenómeno en una población y comparar mejor las cifras de unas poblaciones con otras, más útil que las cantidades totales resultan las tasas. Una tasa es la cifra que se obtiene de dividir, en nuestro caso, las muertes por esa causa entre el total de la población en la que estas muertes han ocurrido.

Veamos un ejemplo: 200 muertes pueden ser una catástrofe para un pueblo de 15.000 habitantes, y una cifra importante, pero no abrumadora, para una población de cinco millones de personas. Las muertes son siempre 200, pero las tasas serían:

$$200 / 15.000 = 0,0133 \quad ; \quad 200 / 5.000.000 = 0,00004$$

Para no tener que utilizar cifras decimales, que siempre son engorrosas, se suelen multiplicar por 1.000, 10.000 u otro múltiplo de 10, y así se dice que son tasas por 1.000 o 10.000 habitantes. Las causas de muerte se expresan generalmente por 100.000 habitantes.

Resumiendo, si en España en 1988, de una población de 19.708.000 varones, murieron por accidente 10.569, las tasas de mortalidad por 100.000 habitantes varones fue:

$$\text{Tasa} = \frac{\text{Número de varones muertos por accidente}}{\text{Número de habitantes varones}} \times 100.000 = \frac{10.569 \times 100.000}{19.708.000} = 53,6$$

Si observamos el cuadro 1 (Fig. VII.3), veremos lo que los accidentes representaron para nuestra población en los años 1987 y 1988. En el cuadro 2 (Fig. VII.4) veremos que los accidentes de tráfico suponen una

carga mucho más pesada para la población masculina que para la femenina, ya que por cada 100.000 varones en 1988, murieron 27,3, mientras que por cada 100.000 mujeres, sólo murieron ocho.

CUADRO 1. MUERTES POR TODO TIPO DE ACCIDENTES EN ESPAÑA DURANTE LOS AÑOS 1987 Y 1988

AÑO	TOTAL	HOMBRES					MUJERES				
		TOTAL	Tasas (1)	15 años	15-64 años	65 y más	TOTAL	Tasas (1)	15 años	15-64 años	65 y más
1987	13.570	9.949	50,4	577	7.435	1.937	3.621	18,1	296	1.797	1.528
1988	14.281	10.569	53,6	549	8.062	1.958	3.712	17,9	282	1.872	1.558

(1) Tasa por 100.000 habitantes.
Fuente: Instituto Nacional de Epidemiología.

Figura VII.3.

CUADRO 2. MUERTES POR ACCIDENTES DE TRÁFICO EN ESPAÑA DURANTE LOS AÑOS 1987 Y 1988

AÑO	TOTAL	HOMBRES					MUJERES				
		TOTAL	Tasas (1)	15 años	15-64 años	65 y más	TOTAL	Tasas (1)	15 años	15-64 años	65 y más
1987	6.396	4.857	24,6	212	3.911	734	1.539	7,5	117	1.023	399
1988	7.104	5.448	27,3	221	4.473	754	1.656	8,0	132	1.081	443

(1) Tasa por 100.000 habitantes.
Fuente: Instituto Nacional de Epidemiología.

Figura VII.4.

Comparando los cuadros 1 y 2 comprobamos que en España los accidentes de tráfico representan la mayor proporción de accidentes graves, tan graves como para producir la muerte de la víctima. Así, de 10.569 varones muertos por todo tipo de accidentes, 5.448 (o sea, el 51 por 100) murieron por accidente de tráfico, y de 3.712 mujeres muertas por accidentes, 1.656 (o sea, el 44 por 100) lo fueron asimismo en accidente de tráfico.

En el cuadro 3 (Fig. VII.5) vemos lo que representan en estos dos años las causas de violencia voluntaria, bien sea dirigida contra sí mismo (suicidio, que supone una tasa de unos 10 suicidios por 100.000 varones y algo menos de 4 por 100.000 mujeres) o contra otros (homicidio, que representa alrededor de 1,5 muertes por 100.000 varones y de 0,5 por cada 100.000 mujeres). Esto quiere decir que la violencia es considerablemente más frecuente en hombres que en mujeres, y que es bastante mayor la dirigida contra uno mismo que contra otros, en el grado máximo de producir la muerte.

CUADRO 3. MUERTES POR SUICIDIO Y HOMICIDIO EN ESPAÑA DURANTE LOS AÑOS 1987 Y 1988

Año	SUICIDIO					HOMICIDIO				
	Total	Varones		Mujeres		Total	Varones		Mujeres	
		Número	Tasa	Número	Tasa		Número	Tasa	Número	Tasa
1987	2.775	1.996	10,1	779	3,8	433	308	1,6	125	0,6
1988	2.940	2.136	10,7	804	3,9	343	250	1,3	93	0,5

(1) Tasa por 100.000 habitantes.
Fuente: Instituto Nacional de Epidemiología.

Figura VII.5.

¿Qué representan los accidentes en relación con otras causas de muerte?

Al comienzo de esta Unidad veíamos (Fig. VII.1) que en el mundo los accidentes constituían la tercera causa de muerte, detrás de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Veamos ahora la figura VII.6, donde se muestran cifras de mortalidad por diferentes causas en España en 1986. En este cuadro se han separado las enfermedades cerebrovasculares de las del corazón, que en muchas ocasiones se dan juntas, como ocurre en la figura VII.1, por tener las mismas causas. Es decir, que si sumamos las barras que representaban las muertes por enfermedades del corazón (primera causa) con las de enfermedades cerebrovasculares (tercera causa), tendremos un gráfico comparable al VII.1, que muestra que en España también las enfermedades por alteraciones de los vasos (del corazón y del cerebro) constituyen la primera causa de muerte, siendo la segunda los tumores malignos (cáncer) y la tercera las muertes por causas externas.

¿Y los accidentes que no producen muerte? Es cierto, por fortuna, que no toda la violencia tiene como resultado la muerte. ¿Cómo podemos saber su importancia? Todos estamos familiarizados con la realidad de nuestros núcleos de vida y trabajo y sabemos que se producen muchos accidentes que, por el poco daño que ocasionan, se resuelven en el interior de la familia, de la escuela o del centro de trabajo. Su magnitud global es imposible de medir. Sólo podremos hacerlo con aquellos cuya gravedad induce a las perso-

nas a recibir ayuda de alguna institución sanitaria. Y la forma de conocer su importancia es a través de los registros que se efectúan en los servicios de urgencia (hospitales, casas de socorro y centros de salud).

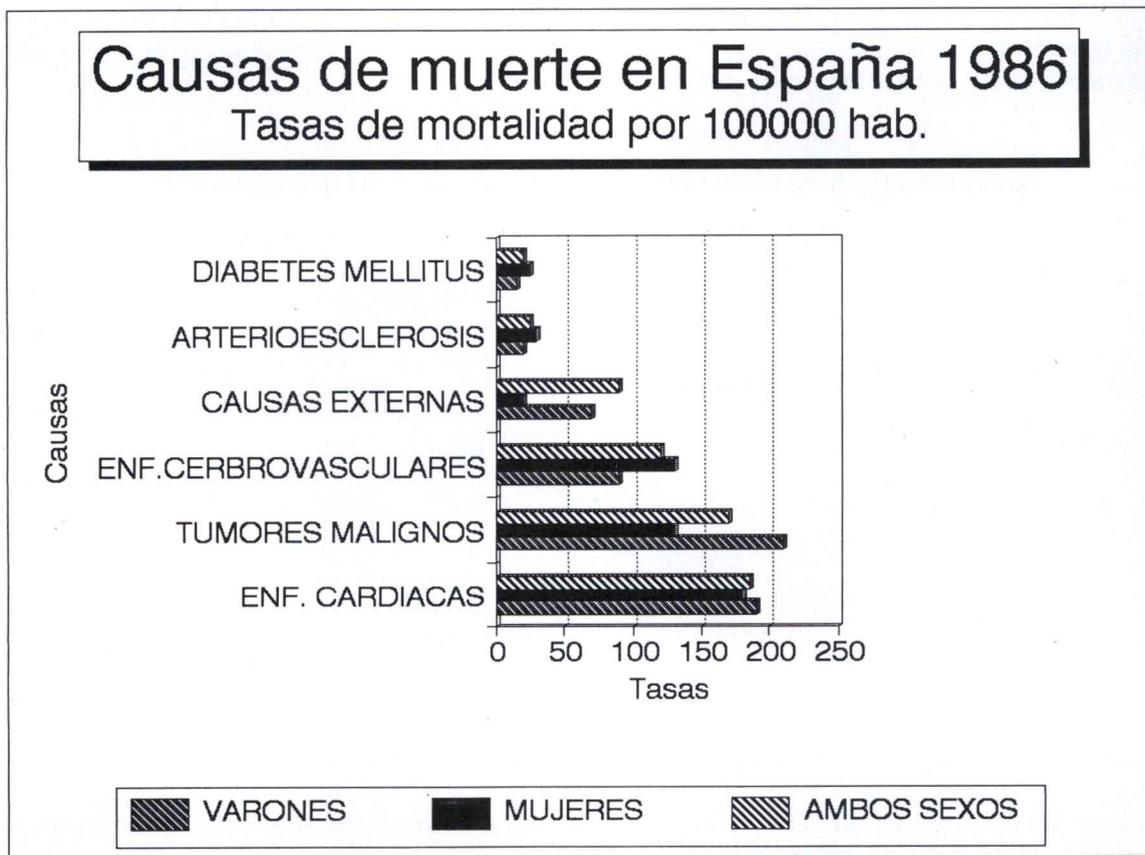


Figura VII.6.

Unos datos que se recogen regularmente en nuestro país son los de las personas que han tenido que ser hospitalizadas. En el caso de accidentes y otras violencias serían aquellos que han tenido gravedad suficiente como para haber tenido que ingresar en un hospital, es decir, una parte relativamente pequeña de todos los ocurridos, pero indudablemente los más graves. Veamos algunas cifras: en 1989 fueron hospitalizadas 3.694.445 personas, siendo las causas que más personas llevaron al hospital las siguientes:

Causas obstétricas (incluidos partos normales).....	449.089
Enfermedades del aparato digestivo.....	376.309
Causas externas por accidentes y violencia	301.107
Enfermedades del aparato circulatorio	294.711

Dentro de las 301.107 personas hospitalizadas por problemas relacionados con violencia, la mayor parte (136.438) corresponde a fracturas. Las quemaduras ocasionaron la hospitalización de 6.313 personas, y los envenenamientos la de 8.840. Es decir, que la violencia resulta ser la tercera causa de muerte en nuestro país y también la tercera que lleva a la gente al hospital en una situación tal que requiere su ingreso para tratamiento.

Hagamos otra comparación para valorar la carga que los accidentes representan. El SIDA es un grave problema de salud de nuestros días, por ser una enfermedad fatal de rápido desarrollo. Pues bien, desde la aparición del primer caso en 1981 se han producido en España 18.347 casos (31 de marzo de 1993), cifra desde luego importante. De ellos, han muerto 7.623. Por accidente mueren cada año unas quince mil personas, y la mayoría de la población no parece estar sensibilizada por el problema.

Otros datos sobre frecuencia de accidentes se darán cuando se estudie cada tipo de accidente en particular.

RECUERDA



Los accidentes ocasionan en España unos quince mil muertos al año.

- De ellos, se deben a accidentes de tráfico aproximadamente la mitad.
- Las muertes por violencia representan la tercera causa de muerte y de hospitalización en nuestro país.
- Afectan más a hombres que a mujeres.

¡SON EVITABLES!

Actividad recomendada 4



Para esta Unidad hay propuesto un teledebate. Ponte en contacto con el Centro Servidor, lee las intervenciones de tus compañeros y aporta tus ideas.



Respuestas
Respuestas*a los ejercicios de la Unidad***Ejercicio número 1**

Coste de la ambulancia	5.000 pesetas
Doce días de hospitalización.....	$45.000 \times 12 = 540.000$ pesetas
Intervención quirúrgica	150.000 pesetas
Veinticinco días de rehabilitación.....	$8.000 \times 25 = 200.000$ pesetas
	<hr/>
	895.000 pesetas

Cuestiones

para la autoevaluación

1. Rodea con un círculo la calificación que consideres adecuada para las frases siguientes:

- | | | |
|--|---|---|
| a) Los accidentes son la segunda causa de muerte de los españoles. | V | F |
| b) El alcohol altera nuestra capacidad de percepción y reacción. | V | F |
| c) Los accidentes son consecuencia de la mala suerte de las personas. | V | F |
| d) Una tasa sirve para comparar el grado en que un fenómeno afecta a dos poblaciones diferentes. | V | F |
| e) Para evitar los accidentes debemos comenzar por estudiarlos. | V | F |

2. ¿Por qué es peligroso conducir un coche con las ventanillas cerradas si hay gente fumando en él?

3. Indica tres circunstancias por las que consideras que puede incitar a la violencia el ambiente de un barrio pobre de una ciudad.

—
—
—

4. Indica al menos tres características de la persona que la puedan hacer susceptible de accidente.

—
—
—
—

Cuestiones Cuestiones

para la autoevaluación

5. En 1993, el Día Mundial de la Salud se dedicó a los accidentes y la violencia porque:
- a) Siempre se dedica a un tema que tenga repercusión en la prensa.
 - b) Es un tema interesante para la gente.
 - c) Es un grave problema que afecta a los países industrializados y subdesarrollados.
 - d) Es un problema grave en los países desarrollados, pero no tiene importancia en el Tercer Mundo.

Soluciones Soluciones

a las cuestiones para la autoevaluación

1. a) F. Son la tercera, después de enfermedades cardiovasculares y cáncer.
b) V.
c) F. Todo accidente es consecuencia de una serie de circunstancias previsibles, si se conocen y se toman las medidas adecuadas.
d) V.
e) V.
2. Al fumar se produce monóxido de carbono, que pasa al aire y a los pulmones de las personas que lo respiren. El monóxido de carbono se combina con la hemoglobina de la sangre y produce un compuesto que es incapaz de transportar el oxígeno de la sangre. De este modo el oxígeno no llegará a las células nerviosas del conductor, lo que dificultará el normal funcionamiento de las mismas.
3. Escasez de recursos económicos, de educación, de desarraigo, desempleo, malas condiciones de la vivienda, hacinamiento, alimentación deficiente, alteración del sistema de valores, tensión psicológica, consumo excesivo de alcohol, drogas, prostitución...
4. Edad, escasa capacidad intelectual, escaso desarrollo psicomotor, falta de aprendizaje, poco sentido de la responsabilidad, uso de determinadas sustancias, circunstancias especiales y rasgos de la personalidad.

**Unidad Didáctica 8:
Accidentes domésticos**

Objetivos

- Proporcionar información sobre las causas de los diferentes tipos de accidentes que pueden ocurrir en el hogar.
- Desarrollar la conciencia crítica necesaria para evaluar los factores de riesgo y las posibles medidas para evitarlos.
- Crear actitudes y conductas preventivas respecto a los accidentes domésticos.

Contenidos

Los accidentes domésticos: magnitud, causas y medios de prevenirlos.

- Caídas y otros traumatismos.
- Intoxicaciones o envenenamientos.
- Quemaduras.
- Ahogamientos y asfixias.
- Otros accidentes.
- Las pequeñas reparaciones caseras.
- Aparatos y utensilios: normas de seguridad.

Los accidentes domésticos: magnitud, causas y medios de prevenirlos

Aunque los accidentes de tráfico son los que más muertes ocasionan, es en el hogar donde se produce un mayor número y variedad de lesiones accidentales. Muchas de ellas son tan leves, que se tratan en la propia casa o lugar donde se producen, por lo que no se dan a conocer y, por tanto, no forman parte de las estadísticas.

El mejor medio de acercarnos a la medida de los accidentes domésticos es conocer los datos de los servicios de urgencia de los hospitales, adonde generalmente acuden los afectados. Un estudio hecho en los dos hospitales de Álava en 1992 mostró que una de cada cinco assistencias efectuadas en ellos se debía a un accidente doméstico. De los 20.000 asistidos por accidente, el 35 por 100 eran niños de menos de catorce años. También los ancianos son un grupo de población en que son frecuentes los accidentes domésticos. Se acepta que se produce un aumento continuo de estos accidentes a medida que la vivienda se complica por introducción en ella de aparatos eléctricos, de productos tóxicos y utensilios diversos.

Los más frecuentes son caídas, golpes, quemaduras, intoxicaciones y asfixias. La parte del cuerpo más afectada es la cabeza y, en segundo lugar, las manos. Las horas del día en que se producen más accidentes son alrededor del mediodía y de las seis de la tarde.

Los lugares de la casa donde predomina la ocurrencia de accidentes son el cuarto de estar y la cocina, por ser las habitaciones donde se desarrolla la mayor parte de la actividad doméstica; siguen a continuación las escaleras, los dormitorios y el cuarto de baño.

La vivienda rural presenta riesgos diferentes a los de la urbana, aunque cada vez tienden a reducirse las diferencias. Algunos accidentes derivados del uso de utensilios de trabajo agrícola (sierras, horquillas, hoces, etc.) o productos (abonos, fertilizantes, plaguicidas, etc.) que pueden guardarse en la casa o dependencias cercanas, picaduras de insectos o mordeduras de animales, caídas en pozos o de árboles, etc., son más propios de la zona rural, donde la casa es más amplia e incluye con frecuencia patios, corrales, jardines o huertas inmediatas.

Actividad recomendada 1



Escribe en el tablón de preguntas y respuestas algún accidente que hayas sufrido en tu casa y el modo en que podríamos haberlo evitado. Lee las aportaciones de otros alumnos del curso.

Caídas y otros traumatismos

Las caídas son el accidente más frecuente en el hogar en todos los grupos de edad, pero sobre todo en niños y ancianos. Las caídas pueden ocurrir desde el mismo nivel, al resbalar, tropezar con un objeto fuera

de sitio o por un pequeño desnivel, por empujones, mareos, etc. Son más frecuentes en los ancianos, por sus dificultades de visión y su menor capacidad para mantener el equilibrio. También son muy frecuentes en los niños que comienzan a andar, pero son inocuos, a menos que el niño se mueva entre sillas o mesitas y al caer se clave una esquina. También eran peligrosos en la caída los taca-tacas (andadores) para aprender a andar, hoy prácticamente olvidados.

Las caídas desde distinto nivel son más frecuentes en los niños: desde una silla a la que se suben para coger algo, desde las escaleras, otros muebles u objetos.

Pero la caída más grave es la defenestración, es decir, la caída desde una ventana o balcón, y su gravedad dependerá de la altura. Este accidente es relativamente frecuente entre los niños a quienes sus amigos llaman desde abajo. El niño intenta asomarse y para ello trepa a cualquier objeto, y como el peso de la parte superior del cuerpo es mayor que el de las piernas, tiene gran probabilidad de caer en cuanto ha asomado medio cuerpo.

Las escaleras de las casas de varios pisos son peligrosas, sobre todo si tienen "hueco de escalera" y éste no está protegido. El deslizarse por el pasamanos de las escaleras es una costumbre que está desapareciendo al no ser éste tan frecuente, pero aún persiste en casas antiguas, con el peligro consiguiente.

En las zonas rurales la caída de los árboles es relativamente frecuente, especialmente en los niños que trepan a ellos para coger frutas, a veces difíciles de alcanzar, o para mostrar sus proezas en juegos de "más difícil todavía". Las escaleras externas (con barandillas o sin ellas), los desniveles arquitectónicos, son más frecuentes en la casa rural, así como el uso de escaleras portátiles.

Otros traumatismos frecuentes son las contusiones contra objetos, sobre todo muebles que interceptan o dificultan el paso. Son peligrosas las esquinas de las ventanas que se abren al interior, que son a veces muy puntiagudas y están a la altura de la cara de los niños que van corriendo o hacen movimientos bruscos. También ocurre esto con las puertas abiertas de los muebles.

Los balcones con las rejas transversales pueden servir de escalera para los niños; es preciso evitarlas, ya que puede ser que al trepar por los barrotes caigan al vacío.

Actividad recomendada 2



Revisa tu hogar y busca posibles causas de caída. ¿Hay algo que puedes corregir que evitaría un accidente? Comunica al tutor o tutora los arreglos que hiciste en tu casa para evitar caídas. Haremos un listado para comunicárnoslo unos a otros. Así podremos obtener sugerencias de los otros compañeros para mejorar nuestro hogar.

Ejemplos de respuestas:

- Cambié el orden de los muebles para evitar tropezarme al pasar con un armarito que estaba cerca de la puerta.
- Quité una maceta que tenía en la terraza y que podría servir para que mi hijo de cuatro años trepara a ella.
- Cambié un peldaño de la escalera de mano que estaba roto.
- Arreglé el taburete que usamos para coger las cosas de la parte alta del armario, y que tenía una pata floja.

Como **medidas preventivas** podemos considerar las siguientes:

- Los suelos deben ser de material no deslizante y tener mucha precaución cuando se pulen o barnizan y cuando están mojados.
- Las alfombras enteras deben estar sujetas al suelo mediante adhesivos o tiras a propósito, para que no puedan deslizarse.
- En la bañera se colocarán elementos antideslizantes y agarraderos en la pared, tanto junto al baño como junto al retrete, si hay ancianos que tengan dificultades para sentarse.
- Se evitarán cordones y cables por el suelo; los que hubiere estarán convenientemente fijados y fuera del paso.
- Las ventanas y balcones deben cuidarse particularmente, protegiéndolas con barrotes y barandillas suficientemente altas y evitando la presencia de objetos (tiestos, cajones, cubos...) donde el niño puede subirse. Los tiestos colocados al borde de las barandillas dificultan que los niños puedan asomarse.
- Las escaleras de mano estarán guardadas fuera del alcance del niño y se mantendrán en buen estado de conservación.
- Al utilizar escaleras portátiles hay que asegurarse de que están bien abiertas y estables.
- Deberán evitarse los muebles que estorben el paso o que tengan salientes con los que uno se pueda golpear.
- Si hubiera en el interior de la casa un desnivel, deberá iluminarse durante la noche mediante lamparitas nocturnas de muy bajo consumo, que se aplican a los enchufes.
- En las escaleras interiores deberá hacerse la instalación eléctrica de modo que puedan encenderse en un extremo y apagarse en el otro.
- La distribución de los objetos en los armarios debe hacerse de modo que los de uso más frecuente queden al alcance de la mano, dejando la parte superior para los objetos de muy poco uso.
- Existen pinzas largas, como las que usan en algunas tiendas, que sirven para alcanzar objetos colocados en zonas altas.
- Debe haber un interruptor de la luz a la cabecera de la cama, fácilmente utilizable, sobre todo por los ancianos que se levantan de noche. Si esto no es posible, se utilizará una linterna.
- En casas antiguas sin ascensor es necesario cuidar el estado de los escalones y no utilizar alfombras, a menos que estén bien fijadas en cada escalón.
- Las puertas de las casas deben estar cerradas, de modo que los niños no puedan abrirlas y salir a la escalera. Un cerrojo accesorio a bastante altura puede ser suficiente protección.
- Hay que cuidar particularmente las cunas y corralitos, que tendrán barandillas fuertes y suficientemente altas, y con los barrotes a corta distancia para que el niño no pueda introducir la cabeza entre ellos; nunca tendrán barras transversales que puedan servirle para trepar.

Intoxicaciones o envenenamientos

Cada vez entran en el hogar más productos químicos que pueden ser tóxicos, por lo que aumenta el riesgo de que puedan ser ingeridos. Otros productos son corrosivos y su acción sobre la piel o las mucosas ocasionan lesiones graves. Finalmente, los medicamentos se utilizan de forma creciente y se guardan en el hogar a veces sin precauciones, por lo que los niños pueden alcanzarlos con relativa facilidad.

Según datos del Instituto Nacional de Toxicología, en 1988 se dieron en España 6.214 accidentes por ingestión de productos de uso casero, principalmente detergentes y medicamentos.

Los medicamentos, sobre todo comprimidos y cápsulas, constituyen los riesgos principales en los niños. Éstos ven a padres y abuelos ingerirlos con frecuencia. Son brillantes y coloreados, lo que atrae a los niños pequeños. Las píldoras están recubiertas, en su mayoría, por una sustancia dulce que parece caramelo. El niño que las pruebe querrá seguir tomándolas. Lo mismo ocurre con los jarabes.

Los medicamentos se tienen con frecuencia sobre mesas, mesillas de noche o vasares de la cocina, al alcance de los niños. Los más afectados son los menores de cuatro años (44,8 por 100).

Los productos que ocasionan intoxicaciones con mayor frecuencia son los que más se usan. Así, en 1988 los envenenamientos con fármacos se debieron a: 13,7 por 100 a preparados para alivio del dolor y la inflamación, 13,5 por 100 a medicamentos para el sistema nervioso, 10,8 por 100 a antisépticos, 8,3 por 100 a jarabes y otros productos para el aparato respiratorio, y un 4,6 por 100 a anticonceptivos.

Los medicamentos no deben conservarse después de acabado un tratamiento. Estudios hechos en botiquines familiares han mostrado que se guardan muchos medicamentos, la mayoría durante mucho tiempo después de pasada su fecha de caducidad. Aquellos que deban guardarse deberán situarse en un armario-botiquín cerrado y fuera del alcance de los niños. También ha mejorado mucho la forma de envasado, recomendándose los cierres de seguridad que no puedan ser abiertos fácilmente.

Otros productos muy peligrosos son los cáusticos, de los que los más frecuentes son la lejía, la sosa, el jabón de sosa y los desatascadores o desincrustadores, el amoníaco, el agua fuerte y los detergentes. Muchos de ellos están presentes en nuestras cocinas, a veces junto con los alimentos, y en ocasiones en botellas de refrescos o productos alimenticios.

Sus efectos son lesiones en la boca y el esófago, y a veces también en las vías respiratorias, con frecuencia graves.

Se dan con preferencia en niños de alrededor de tres años (de uno a seis) y, en general, más en los chicos que en las chicas. La mayor parte están producidos por ingestión de lejía (70 por 100) y sosa cáustica (10 por 100).

Otros productos pueden ser tintes, pinturas, quitamanchas o cosméticos, insecticidas y raticidas. En la zona rural hay que tener un especial cuidado con los pesticidas. Es frecuente ver preparar diluciones de productos muy tóxicos sin guantes y producir, al aplicarlos, grandes nubes del producto pulverizado, que

respira el agricultor durante horas. Para pulverizar es necesario usar mascarilla protectora. Hay que cuidar mucho no ingerirlos por descuido, lavarse bien las manos después de manipularlos y, desde luego, no tocar alimentos con las manos contaminadas con ellos. Algunos de estos productos pueden absorberse, en parte, por la conjuntiva y a través de la piel. Después de aplicarlos es conveniente bañarse. Aunque pueden producir intoxicación aguda, ésta requiere su ingestión en cierta cantidad, lo que no es frecuente. Pero hay que evitar también la intoxicación crónica, que puede producirse si no se toman las precauciones recomendadas. Es fundamental leer con cuidado las recomendaciones para el uso propias de cada producto.

EJERCICIO NÚMERO 1

Responde a estas preguntas:

- | | | |
|---|----|----|
| — ¿Guardo medicinas que nadie usa? | SÍ | NO |
| — ¿Hay alguna caducada? | SÍ | NO |
| — ¿Tengo niños pequeños en casa? | SÍ | NO |
| — ¿Pueden coger las medicinas sin darme cuenta? | SÍ | NO |
| — ¿Están fuera de sus cajas y no guardo sus prospectos? | SÍ | NO |

Los síes indican riesgo, incluso el tener niños en casa, ya que cuando sea así habrá que extremar las precauciones.

EJERCICIO NÚMERO 2

Responde a estas preguntas:

- ¿Se utilizan productos peligrosos para la salud en la limpieza de tu hogar?
- ¿Existe riesgo de que los ingiera o toque algún niño?
- Si es así, ¿dónde deberían ser guardados?

Planea dónde deberías ponerlos para que estuvieran fuera de su alcance.

Las **medidas de prevención** serán las siguientes:

- Mantener los productos químicos guardados en armarios fuera del alcance de los niños y separados de los alimentos.
- Conservarlos en sus envases originales con sus etiquetas y nunca cambiarlos a envases de alimentos que puedan confundir a los adultos.

- Las pastillas y bolas antipolillas parecen caramelos. No se deben dejar en los armarios sin recipientes especiales para contenerlas.
- Es conveniente guardar también rigurosamente otros productos, como líquidos de revelado de fotografías, pinturas y pegamentos. Éstos tienen efectos de tipo alucinógeno sobre el sistema nervioso, que pueden afectar de forma importante a los niños.
- El uso de etiquetas, que es muy útil para las personas mayores, no sirve para los niños.
- Los medicamentos deben cuidarse particularmente, guardando sólo los necesarios en lugar seguro, en sus envases, conservando el prospecto y comprobando la fecha de caducidad antes de volverlos a usar.
- En caso de ingestión de un producto tóxico, llamar al Instituto Nacional de Toxicología, teléfono (91) 562 84 69, indicando el producto ingerido y la situación de quien lo haya tomado.

Quemaduras

Las quemaduras son accidentes, a veces muy graves, que exigen tratamientos largos y costosos y provocan incapacidades o deformaciones importantes. Como vimos en la Unidad Didáctica anterior, en nuestro país se hospitalizaron por esta causa 6.313 personas.

Dentro de este grupo incluimos las provocadas por fuego o llama, las ocasionadas por contacto con aparatos eléctricos y las debidas a líquidos calientes o escaldaduras. Los elementos del hogar que los producen son cualesquiera fuentes de calor (cocinas, estufas, mecheros, chimeneas, placas calientes, planchas, braseros, hornos, cerillas, cigarrillos, etc.), para los primeros; las instalaciones y aparatos eléctricos, en el caso de los segundos, y los líquidos calientes, sobre todo el agua, entre los últimos.

Una causa de fuego relativamente frecuente es el hábito de fumar. Las colillas mal apagadas o las chispas por pizcas de tabaco que se desprenden de algunos cigarrillos encendidos pueden caer en muebles tapizados e iniciar un incendio. Muy peligroso es fumar en la cama, donde la postura no permite agilidad en los movimientos y las ropas están muy próximas al cuerpo. Los grandes fumadores que se despiertan de noche para fumar tienen más riesgo, si no están suficientemente despiertos. Todos los elementos para hacer fuego (cerillas, encendedores, etc.) suelen estar al alcance de los niños e incitarles a usarlos como lo ven hacer a los mayores.

La ropa es muy inflamable, sobre todo ahora que se utilizan fibras sintéticas en muchas prendas. Las cortinas deben estar alejadas de las fuentes de calor con llama, al menos 30 centímetros; al igual que en la cocina los paños, toallas, etc. Las personas, principalmente ancianos, que cocinen con gas o carbón deberán cuidar que las llamas no puedan alcanzar las mangas de sus ropas.

Es conveniente recordar que en un incendio en un local interior son tan peligrosos los gases como las llamas, y que el calor se refleja por los techos y las paredes. La espuma de poliuretano, que se usa para el tapizado de los sillones, desprende, al calentarse, trozos pequeños ardiendo y los gases que produce son muy venenosos, de modo que pueden matar a una persona en pocos segundos.

Un especial cuidado debe tenerse con las instalaciones de gas (cocinas, estufas, etc.), sobre todo con los ancianos. Pueden olvidarse de haber encendido el gas y apagarlo una corriente de aire, no ver bien si la llave está abierta, etc., y en un momento determinado encender una cerilla y provocar una explosión.

EJERCICIO NÚMERO 3

¿Qué harías en caso de que se prendiese fuego el aceite con el que vas a freír pescado?

- | | | |
|-------------------------------------|----|----|
| a) Echar agua a la sartén. | SÍ | NO |
| b) Apagar el fuego. | SÍ | NO |
| c) Salir corriendo a pedir auxilio. | SÍ | NO |
| d) Tapar la sartén. | SÍ | NO |

EJERCICIO NÚMERO 4

Una persona está sufriendo una electrocución por haber metido los dedos en un enchufe o por tocar unos cables en mal estado. ¿Qué harías?:

- Intentar apartarlo empujándole.
- Cortar el suministro eléctrico.
- Darle en el brazo que está en contacto con la fuente eléctrica un golpe seco con un palo de madera o de otro material que no conduzca la electricidad.
- Agarrarlo fuertemente para quitarlo de ahí.

Las **medidas preventivas** a adoptar serían las siguientes:

Para evitar quemaduras por fuego:

- Proteger convenientemente todo brasero, estufa o lumbre baja, de modo que los niños no puedan quemarse ni introducir objetos en él. Hay gente que toma fuego con un papel de una estufa de gas para encender su cigarrillo. ¡No debe hacerse nunca en presencia de niños!
- Proteger igualmente las chimeneas al acceso de los niños y evitar que las chispas que pueden desprenderse de ellas alcancen alfombras, cojines u otro material inflamable.

- Impedir que los niños jueguen con cerillas o mecheros. Los ven usar constantemente a los fumadores; a veces se les acerca la llama para que la apaguen. ¡Es lógico que quieran repetir la experiencia!
- Tener cuidado con las planchas eléctricas, ya que pueden causar quemaduras al tocarlas y provocar fuego si se dejan encendidas durante largo tiempo en posición incorrecta.
- Los atomizadores no deben estar nunca cerca de una fuente de calor (por ejemplo, encima de un radiador), porque explotarán.
- Los fumadores deben ser muy conscientes del peligro de incendio que supone apagar incorrectamente la colilla o dejar caer ceniza sobre objetos inflamables.
- Colocar un detector de humos en la casa.

Para evitar electrocuciones y quemaduras por electricidad

- Todos los aparatos eléctricos deben estar bien cuidados, sin cables pelados, enchufes o placas rotas, etc.
- No tocar con las manos mojadas aparatos eléctricos enchufados y procurar que no entren en contacto con agua.
- Cuidar de que todos nuestros aparatos eléctricos estén conectados a una toma de tierra.
- No hacer reparaciones de aparatos eléctricos a menos que sepamos realmente hacerlas. Tomar siempre las precauciones adecuadas para nuestra propia seguridad y cuidar de que nuestros hijos pequeños no nos vean, pues procurarán imitarnos.
- Procuraremos que los enchufes sean de seguridad o les colocaremos un dispositivo protector, pues los niños tienden a tocarlos. En todo caso, trataremos de que estén fuera de su alcance.
- Cuando tengamos que salir de casa dejando a los niños solos desconectaremos el interruptor de la corriente.
- Si no lo tenemos ya, hagamos que nos instalen un interruptor automático por corriente de defecto. Es un dispositivo que evita el riesgo de electrocución.

Para evitar escaldaduras

- No dejar al alcance de los niños cacharros con agua o líquidos calientes.
- Cuidar de que los niños no jueguen con el agua de los grifos, porque a veces puede salir a temperatura muy elevada.
- En la cocina procuraremos que los mangos de cazos y sartenes no sobresalgan, sino que estén hacia adentro, y utilizaremos recipientes que no se vuelquen con facilidad.

- Las puertas de los hornos que dejan ver el interior atraen a los niños, pero pueden estar muy calientes y quemarles. Mientras trabajamos en la cocina procuraremos que los niños no estén a nuestro alrededor y los vigilaremos constantemente si no es posible evitarlo.
- No coger cazos y sartenes calientes con las manos mojadas, pues pueden resbalar.
- Evitar echar nada que tenga agua sobre aceite caliente, pues salpicará y podemos quemarnos.
- Si vamos a dar un biberón a un niño, cuidemos de que su temperatura no sea alta. Hay que echar unas gotas en el dorso de la mano para comprobarlo.
- Cuidar también la temperatura del baño del bebé. Se mete ligeramente el codo para comprobar que no está muy caliente.

Ahogamiento y asfixia

Dentro de este apartado se incluyen todos los accidentes en que la muerte o el riesgo de la misma se deriva de un fallo respiratorio, bien sea porque el aire no puede llegar al pulmón por interrupción de las vías aéreas por un cuerpo extraño (ojo de un osito, semilla, etc.) o por presión externa (estrangulación), por respirar una atmósfera con falta de oxígeno (cabeza metida en una bolsa de plástico) o inundación de las vías aéreas por agua (ahogamiento).

El niño durante una etapa de su vida (alrededor de los dos años) se lleva todas las cosas a la boca, ya que para él es una forma de apreciar sus cualidades. Infinidad de objetos pequeños, a veces brillantes y agradables, están al alcance de su mano y pueden constituir un serio peligro. Partes de los objetos que maneja, bien sean juguetes o piezas de su cuna o su cochecito, pueden desprenderse y tragarlas.

El hábito de llevarse cosas a la boca no es exclusivo de los niños. Es relativamente frecuente ver a una persona que repara un mueble con los clavos entre los labios, a alguien que cose con alfileres en la boca, etcétera. Estos objetos son pequeños para obstruir las vías aéreas, pero pueden herirlas, y los esfuerzos para forzar su salida y el edema que la herida produce pueden provocar la asfixia.

Especialmente peligrosas son las semillas secas (garbanzos, judías, etc.), pues una vez puestas en contacto con superficies húmedas, como las paredes de las vías respiratorias, absorben agua y se hinchan, con lo que se dificulta su salida. Los caramelos, que también pueden producir obstrucciones, tienden a reducir su tamaño al disolverse, pero ¡a veces no da tiempo!

Cuando los niños empiezan a tomar alimentos no líquidos (papillas), al tragarlos pueden pasar a las vías respiratorias y sofocarles.

Varios objetos y circunstancias pueden causar la sofocación. En las bolsas de plástico, presentes en todos los hogares, los niños pueden meter la cabeza y sofocarse. Hace tiempo, algunas bolsas para guardar ropa llevaban impresa una advertencia al respecto.

El niño pequeño no debe dormir con un adulto. Ha habido casos en que los padres, incluso los más cuidadosos, han sofocado a su pequeñín al moverse dormidos. Un cuidado esmerado debe tenerse con las almohadas. El niño menor de dos años debe dormir sin ella.

La estrangulación accidental puede ser producida por las ropas de la cuna o los tirantes con los que se sujete al niño, si no están bien instalados. Cintas o pañuelos alrededor del cuello pueden ser causa de colgamiento accidental, al jugar unos niños con otros.

Finalmente, el niño puede ahogarse en el agua del baño. El bebé que juega sentado en el baño puede resbalar durante una momentánea ausencia del adulto que le baña y aspirar el agua de la bañera. Los ahogamientos en ríos, piscinas o en el mar son un problema creciente al ser mayor el acceso a estas instalaciones. El niño que juega al borde de una alberca haciendo navegar un barquito o a la orilla del río con los insectos nadadores, o cazando libélulas, puede caer y ahogarse.

EJEMPLO

Parece que el estrangulamiento accidental es muy raro en los adultos, pero el caso tan conocido de la muerte de la famosísima bailarina Isadora Duncan (estrangulada por su propia bufanda, que se enganchó con la rueda del descapotable donde viajaba) es una prueba de la necesidad de cuidar nuestros actos y circunstancias.

Entre las **medidas preventivas** a adoptar estarán las siguientes:

- Evitar que el niño coja objetos que pueda tragar. Todas las cosas al alcance del niño deben ser de tamaño suficiente para que las pueda coger fácilmente, pero no tragarlas, sin piezas pequeñas que puedan desprenderse, sin aristas ni bordes cortantes y sin pinturas que puedan ser tóxicas.
- No dar a los niños pequeños caramelos con los que puedan atragantarse. El caramelo es dulce, nada aconsejable por otras razones (calorías vacías y colorantes, caries, pérdida del apetito, etc.), pero si se usa, que sea lo suficientemente pequeño para que no ocasione problemas del tipo que comentamos.
- Cuando se dé alimento a un niño, hay que procurar que esté sentado y bien incorporado, hacerlo despacio y en porciones de tamaño adecuado para que pueda ingerirlas con facilidad. Se tratará, en lo posible, de que el niño esté relajado y coma respirando tranquilamente.
- Se debe enseñar al niño a flotar y a nadar lo antes posible, pero, aun sabiendo nadar, debe vigilarse al niño que juega en el agua. Aguadillas, calambres, cortes de digestión pueden ponerle en un peligro del que él o sus amigos no puedan sacarle fácilmente. El uso de flotadores es muy recomendable, de preferencia los de brazos.
- Todos los pozos, albercas, piscinas, etc., deben estar convenientemente tapadas o protegidas. Las piscinas de las urbanizaciones y grupos de casas, en invierno deben cubrirse con una malla que

evite que caigan en ella los niños que juegan en el jardín, o vallarlas y poner cerraduras que no puedan abrir los niños.

Otros accidentes

El hogar presenta otras muchas posibilidades de accidentes de frecuencia y gravedad variables. Muy frecuentes son los cortes con cuchillos, hachetas, juguetes rotos, etc. Este tipo de accidentes, así como los pinchazos, son muy frecuentes en las manos de quien cocina. Los cortes con objetos de vidrio en manos y pies son también habituales. Las puertas de cristal entre habitaciones y en terrazas han ocasionado accidentes en adultos y en niños que han pasado a través de ellas al acercarse corriendo sin verlas. El resultado son cortes en diversas partes del cuerpo, sobre todo en zonas no protegidas por la ropa.

Las caídas de objetos situados en zonas altas de armarios pueden golpear la cabeza o la cara si no se toman precauciones.

En la zona rural son más frecuentes las picaduras de insectos y la mordedura de animales. De las primeras, la más corriente es la de avispa y abejas, que pueden ser graves en personas con especial sensibilidad o que, por picaduras repetidas, han desarrollado una reacción alérgica al veneno de estos insectos.

Las pequeñas reparaciones caseras

Siempre se han hecho reparaciones en el hogar, pero en los últimos años ha aumentado esta práctica extraordinariamente, debido a disponer de más tiempo libre y a las numerosas publicaciones (libros, cursillos, etc.) que animan y ayudan a hacerlo. Por otra parte, las dificultades para conseguir la reparación rápida por algunos técnicos y el coste de algunas de ellas incita a muchas personas a intentar hacerlo por sí mismas, a veces sin los conocimientos suficientes o sin las precauciones recomendadas en la explicación de la técnica recién aprendida, lo que puede ser causa de accidentes.

Actividad recomendada 3



¡Cuenta tu experiencia! Si eres técnico por profesión o afición en alguna de las reparaciones domésticas frecuentes (electricidad, mecánica de automóviles, fontanería, preparación de conservas caseras, etc.), haz un análisis de una práctica que puedas recomendar a los inexpertos y considera las precauciones que tomas (o debes tomar) para evitar accidentes. Explica la técnica que sigues y las medidas preventivas que adoptas (formas de hacer, cosas que nunca deben hacerse, medios de protección, etc.) y envíalas al tutor para confeccionar un pequeño tablón de sugerencias y recomendaciones.

EJERCICIO NÚMERO 5

¿Qué hay que ponerse para realizar las siguientes tareas? Une cada tarea con el medio de protección que corresponda:

- | | |
|---|--------------------------|
| 1) Utilizar una pulidora. | a) Botas de agua. |
| 2) Segar el césped. | b) Gafas. |
| 3) Poner aislamiento en un techo. | c) Guantes. |
| 4) Utilizar un taladro eléctrico muy ruidoso. | d) Máscara. |
| 5) Pintar con un rociador de pintura. | e) Tapones en los oídos. |
| 6) Limpiar un desagüe. | f) Ropa resistente. |

Aparatos y utensilios: normas de seguridad

La seguridad de los instrumentos de trabajo y de los objetos de uso es una exigencia importante para la prevención de accidentes. Requiere diferentes tipos de actividades, que pueden agruparse en medidas legislativas sobre condiciones de seguridad de cada objeto y normas para la inspección y cumplimiento de las exigencias marcadas, información sobre su uso e investigación para mejora del diseño y de las condiciones de funcionamiento.

La Comunidad Europea vela por el establecimiento de normas de seguridad en los productos y por que los países que la componen establezcan la obligatoriedad de su cumplimiento. Aspectos a los que se han dedicado programas especiales, como comentamos en la Unidad Didáctica anterior, han sido la seguridad de los juguetes y los aparatos que usan electricidad de bajo voltaje, por ejemplo.

Un aspecto muy importante es que el usuario sepa elegir y utilizar los aparatos que adquiere. Para ello es necesaria información sobre los servicios que ofrece, los elementos que lo componen, las normas de utilización correcta, los posibles riesgos que pueda haber y los servicios de reparación. Cuando menos, las advertencias sobre los peligros deben estar claramente marcadas. Para ello hay unas señales internacionales que deben incluirse en el etiquetado del producto.

EJERCICIO NÚMERO 6

Intenta deducir cuál de estos signos corresponde a las clasificaciones siguientes:

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------|
| a) Fácilmente inflamable. | 1) <input type="checkbox"/> | (X _n). |
| b) Muy tóxico o tóxico. | 2) <input type="checkbox"/> | (F). |
| c) Nocivo. | 3) <input type="checkbox"/> | (T). |

Respuestas Respuestas

a los ejercicios de la Unidad

Ejercicio número 3

- a) NO
- b) Sí
- c) NO
- c) Sí

Ejercicio número 4

Las b) y c) son ciertas, ya que si contactamos con él también pasará electricidad a nosotros y no conseguiremos apartarlo.

Ejercicio número 5

(1-b), (2-c), (3-d), (4-e), (5-f) y (6-a).

Ejercicio número 6

(a-2), (b-3) y (c-1).

Cuestiones Cuestiones

para la autoevaluación

1. ¿Qué significado tienen los términos siguientes?

Inflamable	Contusión
Cáustico	Asfixia
Tóxico	Traumatismo
Corrosivo	Escaldadura
Irritante	Hematoma
Nocivo	Defenestración

Haz tu propia definición y compárala con la que da el glosario final del libro.

2. Haz un círculo alrededor de la respuesta que consideres correcta:

- | | | |
|--|---|---|
| a) Lo más importante para que no se produzcan accidentes infantiles es evitar toda ocasión de que el niño se encuentre en situaciones en que corra algún riesgo. | V | F |
| b) El lugar más seguro para un niño es su casa, y no debe salir de ella. | V | F |
| c) El adolescente no tiene mucho riesgo de accidentes porque ya es lo suficientemente maduro para saber prevenirlos. | V | F |
| d) Los lugares más peligrosos de una vivienda son el cuarto de baño y el dormitorio. | V | F |

3. Nombra las zonas de la casa en las que se producen más accidentes y explica por qué.

4. ¿Cuál es el riesgo de accidente más común en el cuarto de baño?

5. Cita tres diferencias entre los accidentes que ocurren en una vivienda rural y en una urbana.

6. ¿Por qué los comprimidos y cápsulas son peligrosos si se dejan al alcance de los niños?

Soluciones Soluciones

para la autoevaluación

1. Buscar en glosario.
2.
 - a) F. No puede tenerse al niño sin experiencias. Lo que hay que procurar es orientarle en su aprendizaje del uso de los objetos y en su relación con el medio ambiente.
 - b) F. Desgraciadamente, en el hogar se producen más accidentes que en otros lugares.
 - c) F. Ya que los accidentes constituyen la primera causa de muerte en este grupo de edad.
 - d) F. Porque los más peligrosos son la cocina y el cuarto de estar, al ser los más utilizados.
3. El cuarto de estar y la cocina, por ser las habitaciones donde se desarrolla la mayor parte de la actividad doméstica.
4. Caídas en muchas ocasiones por resbalar en la bañera o en el suelo mojado.
5. En la vivienda urbana hay mayor probabilidad de accidentes derivados del uso de aparatos eléctricos y del menor espacio que tiene la vivienda, mientras que en la rural los que se producen por el instrumental agrícola y los debidos a manipulación inadecuada de abonos, insecticidas y fertilizantes.
6. Porque al ser de forma muy reducida, y cubiertos por una capa dulce y muchas veces coloreada, les incita a ingerirlos y causarían en ellos la intoxicación correspondiente.

**Unidad Didáctica 9:
Los accidentes de tráfico, laborales,
deportivos y predisposición a los accidentes
en las distintas etapas de la vida**

Objetivos

- Desarrollar la conciencia crítica necesaria para evaluar los factores de riesgo de accidentes en la carretera, en el trabajo y en las actividades deportivas, así como las posibles medidas para evitarlos.
- Conocer los especiales riesgos a que están sometidos algunos grupos de población, sobre todo niños y ancianos.
- Crear actitudes y conductas preventivas respecto a los accidentes en general y para cada tipo en particular.

Contenidos

Los accidentes de tráfico: magnitud, causas y medios de prevención.

Tipos de accidentes:

- Alcohol y accidentes de tráfico.
- Accidentes en ciclomotores y en bicicletas.

Los accidentes laborales.

Los accidentes deportivos.

El niño y su exposición a los accidentes.

El adolecente y su exposición a los accidentes.

Los accidentes en la edad avanzada.

Los accidentes de tráfico: magnitud, causas y medios de prevención

Como hemos visto al hablar de los accidentes en general, los accidentes de circulación son los que implican mayor gravedad, aunque no sean los más numerosos. Para valorarlos utilizaremos las cifras dadas por la Dirección General de Tráfico correspondientes a los años 1989, 1990 y 1991. La cifra de muertos anuales se acerca a los 7.000, con unos 130.000 heridos y un coste superior a los 500.000 millones de pesetas por año, sin contar la afectación personal psicológica y laboral correspondiente (Fig. IX.1).

DATOS DEFINITIVOS DE ACCIDENTES CON VÍCTIMAS ENERO-JUNIO

	Números absolutos			Diferencias en %	
	1989	1990	1991	90/89	91/90
CARRETERA					
Accidentes.....	23.872	21.408	19.904	-10,3	-7,0
Muertos	2.556	2.468	2.458	-3,4	-0,4
Heridos	41.575	37.073	34.147	-10,8	-7,9
ZONA URBANA					
Accidentes.....	29.843	27.123	25.835	-9,1	-4,7
Muertos	601	582	522	-3,2	-10,3
Heridos	40.067	35.965	33.865	-10,2	-5,8
TOTAL (C + V)					
Accidentes.....	53.715	48.531	45.739	-9,7	-5,8
Muertos	3.157	3.050	2.980	-3,4	-2,3
Heridos	81.642	73.038	68.012	-10,5	-6,7

Figura IX.1

Como vemos en este cuadro, se está produciendo una reducción del número de accidentes y de heridos, y en mucha menor proporción, la de muertos. Esta reducción de la mortalidad, iniciada recientemente, viene a aminorar el aumento del número de muertos por accidentes de tráfico que venía produciéndose hasta 1989.

También puede observarse la mayor gravedad de los accidentes que se producen en la carretera, en comparación con los que se dan en zonas urbanas.

	Carretera	Zona urbana
Alemania	69	31
Bélgica	61	39
Dinamarca	59	41
ESPAÑA.....	83	17
Francia	65	35
Grecia.....	61	39
Italia	60	40
Irlanda.....	65	35
Luxemburgo.....	70	30
Países Bajos	64	36
Portugal	56	44
Reino Unido	54	46
TOTAL C. E.....	65	35

Figura IX.2

En este cuadro (Fig. IX.2) podemos ver lo que ocurre en los países de la C. E. (datos de 1989), en donde España presenta un porcentaje mucho mayor de muertos en accidentes de carretera que cualquiera de los otros países. Es decir, que mientras en el conjunto de la Comunidad, de cada 100 muertos en accidente de tráfico, 65 se producen en carreteras y 35 en zona urbana, en España 83 se dan en carretera y 17 en zona urbana. Cuando se analiza el tipo de carretera donde han ocurrido estas defunciones, se ve que casi todos ellos se dan en carreteras nacionales (47,5 por 100) o en otras (45,5 por 100), y solamente un 6,8 por 100 ocurren en autopistas (datos de 1990).

Además de la muerte, una grave lesión que en su mayor parte se debe a los accidentes de tráfico es la de médula, que produce paraplejía, es decir, la parálisis y pérdida de la sensibilidad de la zona por debajo de la lesión. Esta afección, casi desconocida en nuestro país en los años cincuenta, está aumentando mucho últimamente, pasando de 472 afectados en 1985 a cerca de 1.200 en 1991. La tasa de incidencia por cada 100.000 habitantes ha pasado de 1,2 en 1985 a 2,8 en 1991.

Teniendo en cuenta que las consecuencias son siempre muy graves, con parálisis de los miembros inferiores (paraplejas) o de los superiores e inferiores (tetrapleja), el problema es muy importante, ya que generalmente se trata de personas sanas que tendrán que vivir con esta invalidez muchos años. La edad a que se producen está descendiendo progresivamente en los últimos años, pasando de una edad media de

treinta y ocho años en 1985 a los treinta de 1991. En los países occidentales, la mayoría (50 por 100) se deben a accidentes de tráfico, un 20 a caídas involuntarias, un 20 a accidentes laborales y un 10 por 100 a accidentes deportivos.



Los accidentes de moto en personas que no llevan casco y la movilización inadecuada del accidentado son dos factores que contribuyen a la producción de la lesión.

¿Qué uso estaban haciendo de las vías públicas estas personas fallecidas? En el cuadro siguiente vemos que el mayor porcentaje viajaban en turismos (55,7 por 100), un 18,1 por 100 en vehículos de dos ruedas y un 17,1 eran peatones. El resto (9,1 por 100) usaban otros medios de automoción. Cuando se estudia la evolución en los últimos años, se aprecia un aumento del porcentaje de conductores de turismos muertos (de 27,9 por 100 en 1983 a 31,2 en 1990 y de motoristas (de 4,4 por 100 en 1983 a 8,8 en 1990) (Fig. IX.3).

	Números absolutos		%	
	1989	1990	1989	1990
PEATONES.....	1.248	1.186	17,4	17,1
USUARIOS DOS RUEDAS.....	1.204	1.257	16,7	18,1
Ciclistas.....	139	123	1,9	1,8
Ciclomotoristas.....	503	525	7,0	7,5
Motoristas.....	562	609	7,8	8,8
TURISMOS.....	4.110	3.872	57,2	55,7
Conductores.....	2.298	2.169	32,0	31,2
Pasajeros.....	1.812	1.703	25,2	24,5
OTROS USUARIOS.....	626	633	8,7	9,1
Furgonetas y camiones de menos de 3.500 kg.	315	343	4,4	4,9
Camiones de más de 3.500 kg. y articulados ..	199	197	2,8	2,8
Autobuses.....	40	40	0,5	0,6
Otros.....	72	53	1,0	0,8
TOTAL GENERAL.....	7.188	6.948	100	100

Figura IX.3

En cuanto a la edad, el mayor porcentaje (52,7 por 100) fueron personas de veinticinco-sesenta y cuatro años; un 33 por 100 tenían menos de veinticinco años y un 12,6 por 100 más de sesenta y cinco. Esto nos aporta un dato más sobre el coste humano que representan estos accidentes, que suponen muchos años

de vida perdidos. El grupo de edad en que aumenta más la mortalidad por accidentes es el comprendido entre los veinticinco y los treinta y cuatro años. Así, el número de muertos en estas edades fue de 529 en 1983 y pasó a 1.414 en 1990. Este incremento se produce principalmente por el gran aumento del número de muertos en las madrugadas de los fines de semana, lo que apunta claramente a la conducción irresponsable con ingestión de alcohol.

Finalmente, un dato sobre el que debemos reflexionar es la edad de los conductores presuntamente responsables de los accidentes mortales ocurridos en la carretera en el año 1990, que se refleja en el gráfico. En él vemos que, de cada tres accidentes mortales, uno fue ocasionado por un joven de menos de 25 años, y que la mitad de todos se debió a personas de menos de treinta años, lo que, junto con lo que acabamos de comentar, nos indica la necesidad de concentrar las actuaciones preventivas en estos grupos de edad.

Tipos de accidentes de tráfico

El número mayor de muertos en carretera se debió a **choques frontales entre vehículos** (28,4 por 100), seguido de cerca por **salirse de la calzada** (24,4 por 100). Este tipo de accidentes que afecta a un solo vehículo está aumentando constantemente, mientras que el choque frontal se reduce, probablemente por el mayor uso de autovías y autopistas. Las **colisiones laterales de vehículos** suponen un 12,7 por 100 del total, y el **atropello de peatones**, un 12,1. Estos cuatro tipos de accidentes de tráfico supusieron en 1990 el 78,6 por 100 de todos los muertos por accidentes en carretera.

¿Cuándo se dan con más frecuencia los accidentes de tráfico?

Todos conocemos por los medios de comunicación el tributo que nuestra sociedad paga en los períodos de vacaciones, siendo las de verano las que dan lugar a una mayor cantidad de muertos, seguidas de las de Navidad y de Semana Santa, que se disputan el segundo puesto.

En los días festivos se produce el 60 por 100 de los muertos de la semana, mientras que en los laborales se da el 40 por 100. De las horas del día, las más peligrosas son las de la madrugada y las de la noche, en las cuales tiene lugar el 52 por 100 de los accidentes mortales.

Factores relacionados con la ocurrencia de accidentes mortales de tráfico

1.ª Exceso de velocidad

Esta infracción apareció en el 25 por 100 de todos los accidentes que tuvieron lugar en 1990. Es el factor que contribuye de forma más importante a la mortalidad en el tráfico, a pesar del control policial y de las advertencias.

2.ª Viajar sin sujeción

El uso del cinturón de seguridad disminuye a lo largo de estos años de un 78,6 por 100 de conductores y un 71 por 100 de pasajeros en 1983, a un 69,3 por 100 de conductores y un 68,7 por 100 de pasajeros en 1990. En este año la Dirección General de Tráfico considera que más de mil vidas podrían haberse salvado si los fallecidos hubieran llevado puesto el cinturón.

3.ª Viajar sin casco de protección

El casco de protección se usó en 1990 por sólo el 74 por 100 de los motoristas en carretera y el 21 por 100 en zona urbana. La falta de casco se relaciona directamente con el aumento de muertes en motociclistas (de 202 en 1983 a 609 en 1990) y con el del número creciente de otras consecuencias del traumatismo craneal (ceguera, parálisis, etc.).

4.ª Conducción con una tasa elevada de alcohol en sangre

Así, en 1990 el número de accidentes en que al menos uno de los conductores estaba bebido fue de 3.456, con 217 muertos y 5.487 heridos.

5.ª Desatención o menosprecio de las normas de circulación

6.ª Conductas interferentes

Como encender cigarrillos o la radio, charlas, etc., que obligan a distraer la atención de la carretera, aunque sea por unos instantes.

Como **medidas preventivas**, habremos de considerar:

- Las que se dirigen al medio ambiente:
 - Aumento de autopistas y autovías.
 - Mejora de las carreteras (curvas, cambios de rasante, pavimentación, etc.).
 - Mejora de la señalización.
 - Mejora de los servicios de vigilancia y ayuda en carretera.
 - Mejora de los servicios de atención al accidentado (transporte especializado, evacuación rápida, etc.).
- Las que se dirigen al vehículo:
 - Mejoras tecnológicas del diseño de vehículos, incrementando su seguridad.
 - Mejora de su conservación y mantenimiento.
 - Reducción del porcentaje de vehículos viejos circulantes.
- Las que se dirigen al factor humano:
 - Legislativas: limitación de la velocidad, aumento de utilización de las medidas de seguridad, reducción de la tasa de alcoholemia y control de la misma, etc.
 - Educativas: educación vial en las escuelas, del público a través de los medios de comunicación, de los candidatos a la obtención del permiso de conducción, control de la publicidad de vehículos a motor que destaque los aspectos de seguridad y no exalte las facetas de velocidad de los mismos, etc.

Aunque son importantísimos el estado del ambiente y del vehículo, lo fundamental para luchar contra la plaga de los accidentes son las medidas educativas, ya que la persona controla o se adapta a los otros facto-

res, manteniendo su vehículo en condiciones y acomodándose a las circunstancias ambientales. Incluso para la aceptación de las medidas legislativas es necesaria la educación que cree el ambiente necesario para que el conductor imprudente o temerario sea rechazado socialmente en vez de ensalzando y para que se responsabilice de sus actos. Si esta educación no se consigue, seguiremos gastando medios humanos y económicos considerables para controlar el tráfico, que serían innecesarios con una población consciente y responsable.

RECUERDA



Los principales factores relacionados con la ocurrencia de accidentes mortales de tráfico son: exceso de velocidad, no utilizar casco en las motocicletas ni cinturón de seguridad en el automóvil, consumir alcohol cuando se conduce, no respetar las señales y normas de circulación y no prestar una adecuada atención a la carretera cuando se conduce.

Actividad recomendada 1

Reflexiona sobre la periodicidad con que realizas las revisiones a tu automóvil:

- a) ¿Cada cuánto tiempo lo llevas al taller a revisión?
- b) ¿Es lo recomendado por los fabricantes?
- c) Piensa si tu automóvil se revisa con la periodicidad adecuada para evitar que perjudique tu seguridad y la de los demás.

Alcohol y accidentes de tráfico

De acuerdo con los datos aportados en la Conferencia Europea de Ministros de Transportes, el alcohol ocupa el primer lugar entre los factores de riesgo de accidentes atribuibles a la persona, y a mucha distancia de los otros. Aunque es muy difícil valorar exactamente el peso real que representa el alcohol como factor determinante de accidentes, se ha estimado que en los países occidentales puede ser el responsable del 50 por 100 de los mismos y del 50 por 100 de las muertes por tráfico, porcentaje que ascendería al 60 por 100 en los fines de semana y en las horas nocturnas.

Datos de la Dirección General de Tráfico para 1990 nos indican que se encontró que tenían una cifra de alcohol en sangre superior a los 0,8 gramos por 1.000 (alcoholemia autorizada) el 1,30 por 100 de las personas a las que se paraba ocasionalmente en la carretera, el 2,53 por 100 de las personas que habían sido detenidas por infracción y el 3,17 por 100 de las que habían sufrido un accidente. De todos modos, se reconoce claramente que son cifras inferiores a la realidad.

Conducir requiere un aprendizaje prolongado durante el cual se establecen y perfeccionan una serie de mecanismos sensitivos y motores que se van coordinando y automatizando. Pero aun la persona que tenga

más experiencia en la conducción necesita que en todo momento sus sentidos sean capaces de apreciar las modificaciones del ambiente y que su sistema nervioso sea capaz de comprender la situación y reaccionar inmediata y competentemente, tomando las decisiones oportunas.

El alcohol es una sustancia depresiva del sistema nervioso y, por tanto, reduce estas capacidades de percepción y reacción. Pero el primer efecto depresivo del alcohol se ejerce reduciendo el control que nuestra inteligencia tiene sobre nuestra voluntad. Por eso la mayoría de nosotros cuando bebemos una cantidad moderada de alcohol nos sentimos capaces de hacer cosas que en otras ocasiones no haríamos (hablamos más sin preocuparnos por decir bobadas, nos atrevemos a transgredir protocolos, normas sociales, inhibiciones personales...), sentimos una euforia especial y una sensación de capacidad superior a la real. Esto es especialmente peligroso al manejar una máquina tan compleja y peligrosa como un vehículo, ya que se reducen la prudencia y la responsabilidad, y se liberan la agresividad y los impulsos. La capacidad sensorial, sobre todo la visual, se reduce, no se mide bien la distancia y aumenta el deslumbramiento. Se produce una descoordinación motora y se reducen la capacidad y el tiempo de reacción ante los estímulos. En la toma de decisiones intervienen otros elementos, fundamentalmente impulsos reprimidos, que pueden suponer riesgos graves. La euforia lleva a atreverse a conducir a mayor velocidad, a descuidar las señales y a no respetarlas, a veces en tramos peligrosos, lo que unido a la menor capacidad de reacción incrementa el riesgo.

Estos efectos no se producen por igual en todas las personas. Factores importantes que condicionan estas diferencias son la edad y el sexo, siendo especialmente vulnerables los más jóvenes y las mujeres, por tener menor capacidad para metabolizar el alcohol. Teniendo en cuenta los datos de consumo de alcohol en nuestro país, que nos indican que quienes más consumen son los varones de dieciocho a treinta años y que se está produciendo una elevación en el porcentaje de mujeres jóvenes que conducen bajo los efectos del alcohol, podemos comprender la alta tasa de accidentes (el 50 por 100, como vimos antes) en que el responsable es menor de treinta años y que la tercera parte de los fallecidos en accidentes de tráfico sea menor de veinticinco años, aunque sólo el 17 por 100 de las personas de esta edad tiene permiso de conducir. Estos efectos del alcohol se incrementan cuando se mezcla con otras sustancias (medicamentos o drogas) voluntaria o coincidentemente.

La tasa de alcoholemia fijada (0,8 gr. por 1.000) es un nivel de alcohol en sangre suficiente para que se produzcan efectos depresivos del sistema nervioso en la mayoría de los conductores. Pero muchos pueden sufrir esta depresión con concentraciones menores, por lo que se recomienda reducirla al 0,5 por 1.000 (Fig. IX. 4).

Es importantísimo, por tanto, hacer comprender a la población el enorme riesgo que representa la conducción bajo los efectos del alcohol, luchar contra la permisividad para el alcohol que hay en nuestro país, donde no sólo es tolerado, sino estimulado socialmente, para que puedan tomarse las medidas preventivas oportunas sin resistencia por parte de las personas, incluso de las que cumplen las normas.

Actividad recomendada 2

Reflexiona:

- ¿Bebes alcohol cuando vas a conducir?
- ¿Tienes alternativa para poder volver a casa sin conducir?

Accidentes con ciclomotores y bicicletas

El aumento de utilización por los niños de este tipo de vehículos hace que se plantee un problema muy específico de lesiones y fallecimientos por accidentes de tráfico en los menores de dieciocho años.

Mientras que entre los accidentes ocurridos a peatones, el mayor número se produce en personas mayores de sesenta y cinco años, y los ocurridos antes de los veinticinco son incluso más bajos que en las edades medias de la vida, el número de accidentes en bicicleta es casi el doble en el grupo de quince a diecisiete años que en el de veinticinco a sesenta y cuatro años, y el de ciclomotores es casi dos veces y media superior. Esto hace necesario estudiar atentamente las circunstancias de este tipo de accidentes para tomar las medidas preventivas adecuadas.

De estudios realizados en hospitales se han obtenido los datos siguientes:

- Aproximadamente el 15 por 100 de todas las fracturas de cráneo en niños, atendidas en urgencias, lo fueron por caídas de bicicleta.
- La mayoría de las muertes de niños usuarios de bicicleta fueron por choque con un vehículo a motor o por atropellamiento por éste.
- El casco protector rígido es muy útil en la prevención de fracturas de cráneo, pero se usa en muy pocos casos por los ciclistas.
- En muchos accidentes se ha comprobado una mala conservación de la bicicleta, sobre todo fallo de frenos o ruedas mal fijadas.
- La mayoría de los conductores de bicicleta y ciclomotor desconocen el código de la circulación.

Actividad recomendada 3



*En esta Unidad se propone un tema a debate.
Lee todas las intervenciones de tus compañeros y envía
tu opinión sobre estos puntos al tutor o tutora.*

Es preciso que los adultos, sobre todo los conductores, seamos conscientes del grave riesgo que supone para este grupo de edad la conducción de bicicletas y ciclomotores y el coste en vidas y lesiones graves que representa, ya que se puede conducir un ciclomotor desde los catorce años, pasando un examen, y, desde los dieciséis, sin ninguno.



Como recomendaciones principales para prevenir los accidentes en ciclomotores y bicicletas serían:

- Conocer y seguir las señales de tráfico.
- No circular en grupos y hacerlo siempre por la derecha.
- No llevar pasajeros o paquetes grandes.
- No agarrarse a los coches.
- Llevar luces, reflectores bien visibles y cascos.
- Cuidar del mantenimiento del vehículo.

Actividad recomendada 4



Te proponemos que veas el vídeo titulado *Fin de semana, carrera hacia la muerte*, que se encuentra en la videoteca del aula. Te advertimos que contiene imágenes que pueden herir tu sensibilidad, aunque la información que ofrece es muy interesante y resultará muy recomendable su divulgación.

Accidentes laborales

Según las estadísticas de los últimos años, se producen en nuestro país cerca de un millón de accidentes laborales, 17.000 de los cuales son graves y unas 2.000 muertes. Esto representa que cada día mueren cinco personas por esta causa y se producen 48 accidentes graves.

Si comparamos estas cifras con las de otros países, reflejadas en el cuadro adjunto, veremos la mala situación que ocupa nuestro país en relación con los de nuestro entorno.

SINIESTRALIDAD LABORAL

País	Población activa	Accidentes mortales	Tasa por 100.000 trabajadores
Holanda	5.933.000	49	0,82
Suecia	4.500.000	120	2,66
Austria	3.400.000	335	9,85
Reino Unido	27.900.000	445	1,59
Francia	24.000.000	1.359	5,66
Alemania	28.200.000	1.600	5,67
España	14.500.000	1.981	13,66

Fuente: O. I. T. (Organización Internacional del Trabajo) (1989).

EJERCICIO NÚMERO 1

Siguiendo este gráfico, haz otro en que se muestren las tasas por 100.000 trabajadores de los distintos países de los que tengas datos.

Como vemos, tenemos más accidentes que Alemania y muchos más que Inglaterra, aunque la población laboral de estos países dobla a la nuestra. El sector más afectado es la industria, como puede verse en el gráfico adjunto (Fig. IX.5). Si fraccionamos los datos por tipos de trabajo, veremos que la construcción es el primero y en los tres aspectos (accidentes con baja laboral, siniestros graves y mortales) que recoge el gráfico, seguido del transporte en cuanto a accidentes mortales, de la agricultura en siniestros graves, y la fabricación de productos metálicos en cuanto a accidentes con baja. Esto nos indica que los transportes producen accidentes predominantemente mortales, la agricultura produce muchos accidentes mortales y graves, y la

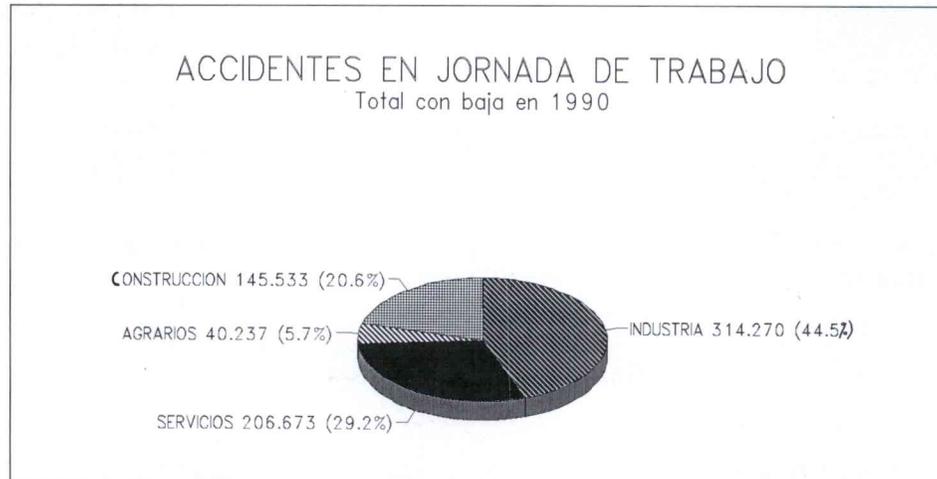


Figura IX.5

fabricación de productos metálicos muchos accidentes, pero de menor gravedad que los otros sectores comentados, y que estos cuatro sectores son los que más accidentes presentan en el mundo laboral.

En los accidentes de trabajo, como en todos, encontramos factores que dependen del **ambiente**: adecuada iluminación, ausencia de ruidos, condiciones de temperatura, ventilación, etc., a veces muy alteradas por la propia naturaleza del trabajo. La presencia en aquél de productos tóxicos o radiaciones exigirá una serie de medidas preventivas que impidan que entren en contacto con el trabajador. La ordenación del espacio de trabajo y la distribución de los locales es un elemento preventivo. En los accidentes de trabajo influyen de manera primordial las **máquinas y herramientas** utilizadas, ya que éstas pueden ser numerosas y variadas, y pueden producir cortes, descargas eléctricas, perforaciones, esguinces por malos movimientos, lesiones oculares por proyección de partículas, atrapamientos, etc. Es, por tanto, necesario que las herramientas estén bien conservadas, sean de buena calidad, estén aisladas, al menos la parte peligrosa, y que la persona sepa usarlas siguiendo las instrucciones de uso y normas de seguridad. Las herramientas eléctricas portátiles deben funcionar con tensión de seguridad (24 voltios) o doble aislamiento y tener dispositivos de corte de la corriente y de toma de tierra. Cuidado particular requieren los aparatos elevadores (grúas, ascensores, etc.) para evitar caídas, aplastamientos y otras lesiones.

En la producción de accidentes un factor importante es la **carga de trabajo**, que puede ser física: esfuerzos excesivos, malas posturas, levantamiento y manipulación de pesos, fatiga y agotamiento; o mental: prisa, mala organización o tensión de mantenimiento de la atención durante mucho tiempo. La fatiga física se puede evitar mediante la adopción de posturas correctas, el estudio de los movimientos del trabajador (ergonomía) y de las dimensiones del puesto de trabajo para ahorrar esfuerzos innecesarios, y el establecimiento de normas para la realización de cada tarea. La fatiga mental puede evitarse mediante una buena organización del trabajo, su ritmo, turnos y períodos de descanso, rotación en puestos, etc. Sin embargo, hay tareas monótonas y repetitivas, cuya falta de alicientes ya constituye en sí un riesgo, que se puede resolver turnando a las personas que se ocupan de ellas, si no pueden establecerse períodos de descanso.

Muy importante es el **ambiente psicológico** creado en la empresa: la identificación del operario con su tarea, adecuación de sus capacidades con el trabajo a realizar, la estabilidad en el empleo y las evaluaciones subjetiva y objetiva de su trabajo.

Entre las **características personales** que influyen en la posibilidad de accidente habría que incluir: la capacidad intelectual y, específicamente, la inteligencia práctica para resolver algunas dificultades, y sus aptitudes psicomotoras (coordinación, destreza, habilidad manual...). También influyen los rasgos de la personalidad, siendo más propensas al accidente las personas extrovertidas, las inquietas, las inestables emocionalmente y las obesas.

Estudios de psicología laboral han encontrado que entre los accidentados había con más frecuencia personas con problemas familiares, mal integradas, poco acogedoras y sujetos a los que había faltado el padre desde su infancia.

Entre las **medidas preventivas**, la más importante, a este respecto, es la adecuación de la persona al puesto de trabajo. Las características intelectuales y psicomotoras del individuo y su personalidad deberán ser estudiadas teniendo en cuenta las exigencias del puesto de trabajo cuando se seleccione a cada trabajador. La adecuación hace que la persona se sienta más segura, su rendimiento sea mayor y se reduzca el riesgo de accidente.

La formación y entrenamiento es también fundamental para conseguir que el personal conozca y domine la máquina o herramienta que utiliza, y que sus movimientos sean los necesarios, se adopten las posturas correctas, se ahorren esfuerzos y se consiga el máximo rendimiento sin riesgo.

La prevención del fuego es importantísima en los lugares de trabajo, ya que en muchos de ellos se encuentran materiales combustibles. Todas las personas que trabajan en una empresa o taller deben conocer el manejo de los extintores y el plan de evacuación, y han de hacerse simulacros de incendio para estar preparados. Asimismo, todos los materiales combustibles deberán estar ordenados y limpios, en sitio fresco, bien ventilado, lejos de focos de calor y adecuadamente señalizados. Se utilizará el agente extintor (agua pulverizada, espuma física, polvo, anhídrido carbónico, balones, etc.) más adecuado al tipo de materiales que se utilicen.

Es preciso que en todo lugar de trabajo se estudien todos los accidentes ocurridos, buscando las causas y todas las circunstancias que hayan podido contribuir a originarlos, para tratar de corregirlos en la medida de lo posible. También debe confeccionarse un mapa de riesgos, marcando con los signos correspondientes los lugares donde se puedan localizar algunos de ellos, dentro de un plano general de la empresa.

También es interesante la discusión con los trabajadores de todos los datos encontrados, para buscar soluciones a los riesgos y actuar sobre los factores personales. La actuación adecuada de la empresa, corrigiendo las condiciones del ambiente que sean posibles y explicando la situación y los hechos claramente, aumentará la moral de la misma y la participación de los trabajadores.

EJEMPLO

En una empresa se produjeron con frecuencia caídas. El análisis de las circunstancias de cada una de ellas mostró, como primera causa, el haber resbalado en el pavimento. Esto se pudo evitar proporcionando a los trabajadores calzado antideslizante para su utilización en el trabajo.

El alcohol es también en los accidentes laborales un elemento causal de gran importancia, sobre todo en trabajadores de la construcción y en todos los que manejan máquinas en que la vigilancia y atención sean necesarias, y donde se exija precisión o toma de decisiones. Muy importante es el empleo de elementos de protección: cascos, mascarillas, gafas, botas, vestiduras completas contra el fuego o sustancias corrosivas, guantes, cinturones de seguridad, etc.

Los accidentes deportivos

La actividad física regular es un importante factor de salud, tanto física (peso y composición corporal favorables, mejor funcionamiento del aparato cardiorrespiratorio, aumento de la longevidad) como psíquica (sensación de bienestar general o reducción de la depresión y de la ansiedad, que comentaremos más ampliamente en Unidades posteriores).

Pero su práctica no está exenta de peligros, especialmente cuando el esfuerzo que se exige al organismo es exagerado, tanto en los deportes de competición como cuando en ejercicios individuales se intenta superar las marcas establecidas.

Los riesgos más importantes son los accidentes, que están aumentado a medida que se estimula la práctica de los deportes y acceden a ella un mayor número de personas. Algunos países, como Holanda, han creado grandes campañas de educación sanitaria a través de los medios de comunicación, para conseguir aumentar los conocimientos y las actitudes que prevengan los accidentes deportivos.

Dos tipos de accidentes deportivos podemos contemplar:

1. **Los específicos de cada deporte**, que son los realmente considerados como tales. Su magnitud no es fácil de determinar, pues muchos de ellos no se contabilizan, por no requerir asistencia especializada. De su importancia relativa nos informan algunos estudios: uno de ellos, muy amplio, se realizó en Inglaterra y Gales analizando todas las muertes en actividades deportivas o de ocio ocurridas entre 1982 y 1988 a personas de quince años en adelante. Los cinco deportes en que más muertes se habían producido eran (con excepción de los ahogamientos):

Equitación	98
Deportes aéreos	92 (vuelo, vuelo sin motor, ala delta y paracaidismo).
Deportes a motor	86 (motociclismo, carreras de coches y rallyes).
Montañismo	74
Juegos de pelota	54 (fútbol, rugby, squash, tenis y golf).

Los espectadores también pueden morir en una actividad deportiva. En este período se produjeron 57 muertes de espectadores.

Los cinco deportes que más muertes por ahogamiento habían producido fueron: nadar (128), pescar (82), remar (36), bucear (25) y vela (24). Como es lógico, el número de accidentes, mortales o no, depende del número de personas que lo practiquen. Esto lo reflejan las tasas por 100.000 participaciones (días que se practicó deporte). Así, los deportes más peligrosos resultaron el montañismo-espeleología (23,1), los deportes a motor (10,0), la equitación (5,8), el atletismo (0,5) y el ciclismo (0,3).

2. **Los accidentes inespecíficos**, generalmente de tipo cardiovascular, que se producen preferentemente en los grandes deportistas tras esfuerzos exhaustivos o en personas que hacen esfuerzos superiores a su capacidad (por ejemplo, en una maratón popular), y también en ocasiones se dan en adultos que nunca han hecho ejercicio y empiezan a realizar esfuerzos sin haberse sometido a reconocimiento médico. A veces se trata de malformaciones cardíacas innatas desconocidas, pero casi siempre son problemas de las arterias del corazón o del cerebro.

EJEMPLO

Desde Filípides, el griego que murió al anunciar la victoria de Maratón tras correr 40 Km., muchos deportistas han muerto al realizar grandes esfuerzos. En España hay varios casos: Pedro Berruezo, jugador del Sevilla, murió en un partido en 1973; José Ignacio Zuazua, de treinta y uno años, murió en 1980 en una carrera pedestre; Jordi Canaletes murió a los veintidós años en Barcelona, al llegar a la meta en una carrera popular en 1989. Y lo mismo ocurre en otros países. Es quizá la cara más impresionante del deporte.

Además de estos accidentes mortales, muchísimos otros se producen continuamente: fracturas, esguinces, luxaciones de mayor o menor gravedad son frecuentes. Recordemos que al hablar de los accidentes de tráfico se comentó el aumento de la frecuencia de lesiones medulares en deportistas (zambullidas, saltos con pértiga, etc.), que representan un 10 por 100 de todos los ocurridos por diversas causas.

Cada deporte tiene sus accidentes específicos y existen recomendaciones para prevenirlos, por lo que solamente hablaremos aquí de algunas medidas preventivas generales. Entre ellas deberíamos considerar:

- La realización de ejercicio físico moderado y continuo aporta beneficios indudables para la salud.
- La práctica de ejercicio que supone un esfuerzo muscular y cardiorrespiratorio intenso requiere entrenamiento adecuado y reconocimientos médicos, antes de iniciarlo y periódicamente.
- La comercialización del deporte, el afán por la competición entre equipos y selecciones nacionales, la organización de las Olimpiadas, etc., tienen una faceta negativa para la salud, que es el esfuerzo que exigen al organismo de los grandes atletas. Por otra parte, la gloria y el dinero que consiguen las primeras figuras hacen que, tanto los jóvenes como muchos padres, se fijen como meta la obtención de campeones, sin importarles el precio en salud y en renuncias a otros valores y goces de la vida que tienen que pagar por ello. Cuando se empieza un entrenamiento fuerte muy precozmente se pueden producir deformaciones importantes del organismo, que persistirán toda la vida. Por todo ello, se recomienda hacer ejercicio (no necesariamente deporte, y de preferencia no competitivo) al aire libre, por el placer y el bienestar que proporciona, y nunca con exceso. Como en cualquier otra circunstancia de la vida, la moderación y la prudencia son elementos esenciales para la salud.

Actividad recomendada 5



Recuerda que el ejercicio físico debe ser moderado y continuo, pero: ¿qué ocurre cuando se hacen verdaderos esfuerzos físicos durante el fin de semana, mientras que el resto de la semana se lleva una vida totalmente sedentaria?

Reflexiona sobre tu actividad física y los problemas que has tenido si has realizado sin entrenamiento previo esfuerzos a los que no estabas acostumbrado/a. Envía a tutoría tus experiencias.

El niño y su exposición al accidente

Al hablar de accidentes domésticos hemos visto que los niños y los ancianos son las principales víctimas de ellos, y que también los niños, como peatones y como ocupantes de vehículos, sufren abundantes accidentes de tráfico.

El estudio de los ingresos hospitalarios de niños de cero a catorce años distribuye las causas de hospitalización así:



1. Caídas y golpes	76,0%
2. Otros	12,6%
3. Circulación (ocupantes)	4,3%
4. Circulación (viandantes)	3,7%
5. Quemaduras	2,2%
6. Intoxicaciones	1,2%

El sistema EHLASS, antes citado, que excluye los accidentes de tráfico, los distribuye por estas causas:



1. Caídas	50,8%
2. Golpes	15,8%
3. Esfuerzo	9,7%
4. Cortes	8,2%
5. Cuerpos extraños (objetos que penetran en el cuerpo del niño)	5,0%
6. Contactos mecánicos (roces)	2,6%
7. Pellizcos	2,5%
8. Envenenamientos	1,4%
9. Otras causas mecánicas	1,2%
10. Escaldaduras	1,2%
11. Otros	1,6%



El mismo sistema nos da los datos que se reflejan en el gráfico adjunto para la edad (Fig. IX.6).



Figura IX.6

Un tipo de accidentes que merece atención es el de tráfico. Entre los muertos por accidentes viales ocurridos en 1990, de 307, el 4,4 por 100 fueron menores de catorce años como ocupantes de vehículos, como peatones o como usuarios de bicicletas. En un estudio de todos los accidentes (3.344) atendidos durante un año en la Comunidad de Murcia en niños menores de siete años, el 10,8 por 100 habían sido por accidentes de tráfico con 12 muertes y, de ellos, el 44,3 por 100 habían sido accidentes en bicicletas y un 39,9 como peatones.

Todos estos datos reflejan los accidentes graves que han sido atendidos en hospitales, pero hay infinidad de lesiones leves y de otras circunstancias que no llegan a constituir accidente, pero que deben ponernos sobre aviso de lo que hubiera podido ocurrir y no pensar que "esta vez hemos tenido suerte", sino analizar lo que debemos corregir para evitar que puedan producirse accidentes.

Aunque como niños entendemos aquellas personas en una gama amplia de edad que incluye sujetos muy distintos, debemos reconocer que todos ellos son muy vulnerables, y en particular los varones, los curiosos, los traviesos e inquietos. Desde el pequeñín totalmente frágil e inexperto hasta el mayorcito con espíritu curioso y aventurero, todos ellos, por estar en su período de aprendizaje del mundo externo y de desarrollo psicomotor de su propio organismo, corren riesgos específicos que cambian con la edad; así, durante el primer año los riesgos más frecuentes son las caídas, la sofocación y las intoxicaciones; de uno a cuatro años, los accidentes de tráfico, las quemaduras, el ahogamiento; de cinco a catorce años, el tráfico, el ahogamiento y las caídas.

Los niños hiperactivos, ya citados antes, constituyen un grupo con riesgo muy alto, lo mismo que los que tienen trastornos psicomotores y conductas inestables. Los que viven en ambientes familiares con problemas de hacinamiento, escasez de recursos, agresividad, descuido, alcoholismo, etc., son especialmente vulnerables.

Como **medidas preventivas** podemos considerar las siguientes:

- **Modificar las circunstancias familiares**, sobre todo las que puedan ocasionar accidentes más graves.
- **Analizar el ambiente físico del hogar**, buscando los puntos en que puede haber peligro para el niño.
- **Modificar los aspectos concretos que suponen riesgo** para cada tipo de accidentes y que consideramos al tratar de cada uno de éstos.
- **Enseñar al niño a vivir en el mundo con sus riesgos**, a utilizar los elementos y útiles a medida que pueda hacerlo. No se puede pretender conservar a los niños en “urnas de cristal”, lo que sería contraproducente.
- **Vigilar al niño en sus actividades**, facilitándole experiencias bajo observación protectora y consejos adecuados para el uso de instrumentos. Un período importante para la vigilancia es el de juego, en que el niño debe tener libertad para expresarse y conocer el mundo, pero bajo la vigilancia a distancia de los adultos, en particular padres y maestros.
- **Seguir las normas de sujeción y colocación del niño cuando viaje en automóvil**, sin permitirle una movilidad peligrosa.
- **Enseñarle a nadar lo antes posible y a montar en bicicleta**, incluyendo las señales de tráfico y las normas básicas de circulación.
- **Advertirle del peligro que supone jugar con cosas encontradas en el suelo**, indicándole riesgos específicos de contagio (jeringuillas), de cortes (cristales), de intoxicación (envases), etc.
- **Cuidar de forma especial de los juguetes**, teniendo en cuenta su función normal y las que el niño puede atribuirles. Juguetes que pueden ocasionar caídas son los que se vuelcan (carros, caballos...) y los que andan (bicicletas, patines...); pueden producir ahogo los que tienen piezas pequeñas que pueden desprenderse; heridas en los ojos (los proyectiles, dardos, etc.); quemaduras (los juegos de química, petardos, cohetes, etc.). Tendremos un cuidado particular con las “pilas de botón”, ya frecuentes en muchos juguetes, por el riesgo de graves lesiones internas si se ingieren.

El adolescente y sus riesgos específicos

Los accidentes son la primera causa de muerte en el grupo de quince a diecinueve años, principalmente en los varones. Los más frecuentes son los deportivos, pero los más graves son los de tráfico (Fig. IX.7). Se estima que, por cada muerto, se producen: un incapacitado, diez hospitalizados y mil atendidos de forma ambulatoria. Ante esta situación, podemos preguntarnos: ¿qué tienen los adolescentes para estar tan predispuestos al accidente?

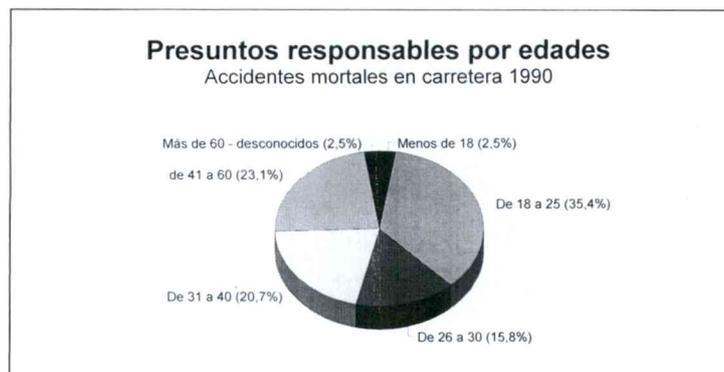


Figura IX.7

La adolescencia es un período de transición y de maduración de la persona. Durante el mismo, el individuo tiene que:

- **Adaptarse a su propio cuerpo**, que crece rápidamente y cambia mucho en su aspecto, sobre todo por aparición de los caracteres sexuales secundarios (barba, voz y vello en el chico, senos y menstruación en la chica).
- **Adaptarse al mundo de los adultos**, aumentando sus conocimientos y su experiencia para poder encontrar un puesto responsable y aceptado. A ello contribuyen los modelos que pueden ser próximos (padres, profesores...), pero que con frecuencia lo son ahora jóvenes, a veces de culturas diferentes de las propias (cantantes, deportistas, modelos, etc.).
- **Desarrollar la propia identidad**, reaccionando contra los adultos, y a veces contra las normas e instituciones sociales. En esta búsqueda de identidad se apoyan sobre todo en sus compañeros, que para la mayoría ejercen una influencia superior a la de la propia familia. El afán de superar a los demás y a sí mismo, buscando algo cada vez más difícil, ayuda a conocer los límites de su propia valía, pero, al mismo tiempo, les expone al riesgo.

A lo largo de este proceso van adquiriendo experiencia, reconociendo las consecuencias de ciertas conductas, eliminando sentimientos de omnipotencia e infantilidad y aprendiendo a fijar el nivel aceptable del riesgo.



Como factores que predisponen al accidente, particularmente presentes en esta edad, habría que considerar:

1. Inconsciencia del peligro.
2. Inexperiencia.
3. Atracción por el riesgo.
4. Sobrevaloración personal.
5. Aceptación de modelos inadecuados.

No son infrecuentes entre los jóvenes algunos desajustes sociales con rasgos agresivos intolerantes, que se dan preferentemente entre familias inestables y con conflictos, que descuidan a sus hijos.

También son factores que inducen al accidente grave:

1. El uso preferente por los jóvenes de vehículos muy rápidos sin protección (motos).
2. El descuido de protecciones corporales (casco, guantes, etc.).
3. La publicidad de vehículos que insta a la velocidad.
4. La competitividad.
5. La valoración entre los jóvenes del que ha superado un peligro.

El abuso del alcohol y el uso de drogas, el uso de vehículos en mal estado, y a veces de vehículos robados, que desconocen, pueden complicar la situación.

Como **medidas preventivas** más eficaces hay que considerar las educativas, que les ayudan a concienciarse sobre los riesgos:

- Aprendiendo a percibir sus posibilidades, el grado de peligro, las consecuencias y la influencia de factores tales como la velocidad, el uso de drogas y de alcohol.
- Adquiriendo habilidades para el manejo de vehículos, el uso de los medios de protección, la toma de decisiones y la realización de acciones seguras en cada circunstancia, valorando los factores ambientales condicionantes.

Los accidentes en la edad avanzada

Igual que el término infancia, el de vejez o ancianidad abarca una gran variedad de edades y situaciones de capacidad, especialmente en nuestra sociedad, en que se empezó a considerar viejo a la persona de más de sesenta y cinco años (edad de la jubilación) y la vida media se ha prolongado considerablemente, mejorando también las condiciones físicas y de salud de las personas de estas edades.

No obstante estas diferencias, y teniendo en cuenta que más que en otros grupos de edad las condiciones son muy distintas entre los que se consideran sanos, los enfermos y los que se denominan frágiles, es cierto que la edad avanzada implica una serie de características que facilitan la aparición de accidentes. Asimismo, la tasa de éstos es superior a las de las edades medias de la vida, sobre todo en lo que respecta a accidentes en el hogar.

El accidente más frecuente es la caída. En estudios hechos en ancianos sanos en residencias, se ha encontrado que un 30 por 100 de los mismos se había caído al menos una vez al año y que este porcentaje ascendía al 50 por 100 en los mayores de ochenta años, siendo bastante más frecuente en las mujeres que en los hombres. Las caídas producían con frecuencia fracturas, siendo la fractura de cadera la que más gravedad implica. Otras partes del cuerpo afectadas eran, en orden de frecuencia, las manos, las nalgas, la cabeza, las rodillas y los brazos.

Las quemaduras constituyen la segunda causa de accidentes en los ancianos, tanto por el fuego directo como por objetos calientes o por electricidad. Es frecuente que la vivienda de muchas personas jubiladas sea antigua y que no dispongan de recursos para hacer las reparaciones necesarias.

Entre los factores que contribuyen a los accidentes en las personas de edad se incluyen:

a) **Personales:**

Mala salud física, estado cognitivo deficiente, movilidad escasa, incapacidad sensorial (sobre todo vista y oído), desorientación en el espacio, dificultades para la marcha, trastornos del equilibrio, trastornos emocionales (miedo, poca confianza en sí mismo...), uso de fármacos, etc.

b) **Ambientales:**

Suelos deslizantes o irregulares, objetos en el suelo, escalones, desniveles, mal calzado, falta de iluminación, etc.

c) **Sociales:**

Soledad, escasez de recursos, falta de apoyo social, necesidad de atender a sus propias necesidades...

Como **medidas preventivas**, las más importantes son las relativas al apoyo social, proporcionando al anciano/a la ayuda y el apoyo necesario para evitarle esfuerzos y actividades desproporcionadas a su capacidad. Tarea importante de familiares y de los servicios sociales sería la revisión de la vivienda de los ancianos, para detectar puntos de riesgo y corregirlos.

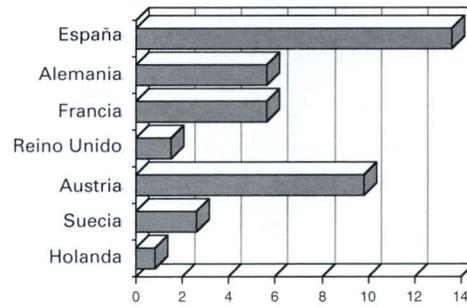
Respecto a las recomendaciones que pueden darse a los mayores para evitar los accidentes, estarían las siguientes:

- Evitar las prisas y el levantarse rápidamente, sobre todo de la cama. Al hacerlo es frecuente que la sangre no alcance la cabeza con suficiente rapidez y se produzca un mareo. Conviene pasar de la postura echada a la sentada, permaneciendo así unos segundos o minutos, y después levantarse despacio.
- Tener mucha precaución al subirse en banquetas o escaleras de mano. Asegurarse de que están firmes y agarrarse bien.
- Usar zapatos seguros y cómodos, con tacón bajo y ancho y suela no deslizante.
- Poner una marca clara en las llaves del gas, para saber cuándo está encendido o apagado, y nunca encender una llama cerca sin comprobar que está apagado.
- No fumar nunca en la cama. Hacerlo preferentemente sentado junto a una mesa, y con cenicero.
- Mantener buenas relaciones con sus vecinos y familiares en el caso de vivir solo y establecer un sistema de aviso para caso de necesidad.
- Tener junto al teléfono una lista con los teléfonos más necesarios: servicio médico de urgencia, ambulancia, bomberos, centro de toxicología, vecinos, familiares y amigos.

Respuestas Respuestas

a los ejercicios de la Unidad

Ejercicio número 1



Cuestiones Cuestiones

para la autoevaluación

1. Consultando los datos del cuadro de la figura IX.1, completa este gráfico utilizando únicamente los datos del año 1991 (Fig. IX.8).

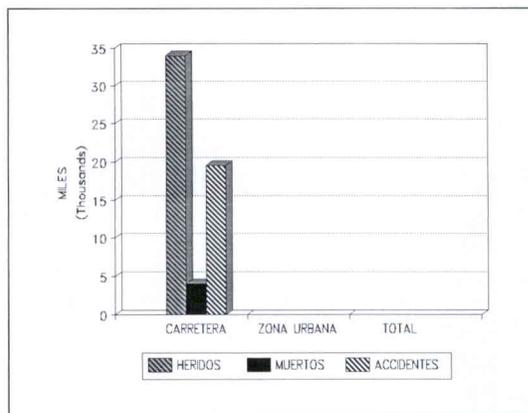


Figura IX.8

2. Cita al menos tres factores que puedan influir en la gravedad de un accidente de tráfico.
3. ¿Cuál es la tasa de alcohol en sangre autorizada en la actualidad para conducir?
4. ¿Por qué se aconseja reducir la tasa de alcoholemia autorizada?
5. Cita al menos tres recomendaciones a seguir por los ciclistas para reducir accidentes.
6. Indica al menos tres condiciones del ambiente que puedan contribuir a accidentes de trabajo.
7. Dentro de los accidentes deportivos, ¿qué deportes son los que tienen más accidentes mortales?
8. ¿Cuáles son los accidentes más frecuentes en los niños?

Soluciones Soluciones

a las cuestiones para la autoevaluación

- 1.
2. Posibles respuestas: exceso de velocidad; no usar el cinturón de seguridad; no usar el casco en la moto; conducir con una alta tasa de alcohol en la sangre; no seguir las normas de circulación; hacer movimientos no relacionados con la conducción mientras se conduce (comer, fumar, buscar en la guantera, etc.).
3. 0,8 gramos de alcohol por litro de sangre.
4. Porque los efectos depresivos en el sistema nervioso se producen en muchas personas con concentraciones de alcohol en sangre menores que la permitida.
5. Posibles respuestas:
 - conocer y seguir las señales de tráfico;
 - circular en fila india y siempre por la derecha;
 - no llevar pasajeros o paquetes grandes que quiten visibilidad;
 - no agarrarse a otros vehículos;
 - llevar luces o reflectores bien visibles;
 - usar casco;
 - cuidar del mantenimiento de la bicicleta.
6. Mala iluminación, ruido excesivo, calor o frío excesivos, mala distribución de los locales...
7. Por ahogamientos, el nadar. Exceptuando ahogamientos, la equitación.
8. Las caídas y los golpes.

**Unidad Didáctica 10:
La violencia voluntaria y los problemas
de salud relacionados con ella**

Objetivos

- Analizar las consecuencias para la salud física y psíquica de los diferentes tipos de agresión.
- Conocer las influencias del medio sociocultural en el origen de los actos de violencia.
- Potenciar actitudes de ayuda a los demás y de rechazo a la agresividad y a la violencia, tanto física como psicológica.
- Desarrollar el espíritu de colaboración y la solidaridad como medio de fomentar la salud colectiva.

Contenidos

La violencia voluntaria y los problemas de salud derivados de ella.

Guerras y terrorismo.

Violencia callejera.

Violencia familiar:

- Mujeres maltratadas.
- Niños maltratados.

Violencia sexual.

Violencia psicológica.

Los medios de comunicación social y la violencia.

La violencia voluntaria y los problemas de salud derivados de ella

Una forma de violencia que no parece relacionada con la salud, sino más bien con la justicia, es la ocasionada de forma voluntaria por individuos o grupos. Lo cierto es, sin embargo, que muchas personas mueren y millones de ellas necesitan asistencia médica debido a sus consecuencias inmediatas, mientras que muchas otras sufren consecuencias graves a largo plazo.

Entre estos actos consideramos acciones tan diferentes como robos de bolsos, atracos a bancos, malos tratos a niños, asaltos sexuales, tumultos callejeros, escándalos y agresiones en competiciones deportivas, ataques por cuestiones raciales o religiosas, guerras y terrorismo, etc.

Como hemos visto en la Unidad Didáctica 7, en toda manifestación de violencia intervienen una serie de factores relacionados con el individuo y con el ambiente. Vamos a ver cómo actúan específicamente éstos, en el caso de las agresiones y otros actos de violencia voluntaria.

En primer lugar, plantearemos lo que consideramos factores individuales. En todos nosotros existe un fondo de violencia que puede ponerse de manifiesto, a veces por razones nimias. Hay personas en que este comportamiento agresivo es más fuerte. De todos modos, siempre es difícil delimitar en qué medida la violencia se debe a un determinante personal y en qué otra es una reacción a un medio ambiente perturbado.

Aunque en diferentes estudios realizados a criminales se ha comprobado la relación entre algunas alteraciones genéticas o una determinada constitución corporal y la agresividad, esto representa una parte tan pequeña del problema, que sólo interesa en estudios de casos particulares.

Son, sobre todo, los factores del ambiente sociocultural los que más influyen en la determinación de la conducta violenta.

Como veremos más adelante, el ser humano es esencialmente social. Somos la especie de la Naturaleza que nace más inmadura, de modo que en la maduración de nuestro sistema nervioso interviene decisivamente la acción de nuestro entorno, pues en la especie humana es mucho más importante la herencia social que la biológica.

Así, los animales al nacer traen aprendido prácticamente todo lo que necesitan saber para su supervivencia, mientras que el hombre tiene que recibirlo a través de la relación con sus congéneres, en lo que se llama el **proceso de socialización**.

El primer núcleo que influye es la familia, y el primer agente de transmisión de actitudes y valores, de creación de comportamientos y hábitos, es la madre. Si el niño nace en un ambiente agresivo y se cría en una familia en que la violencia, e incluso la delincuencia, es norma, adquirirá como propias estas formas de convivencia. Todo niño aprende en el núcleo familiar la forma de reaccionar ante las influencias externas (a través de lo que se espera de él), sus hábitos y estilos de vida. Es, pues, la familia quien puede determinar una forma violenta de actuar.

Todo ser humano necesita afecto para desarrollarse normalmente. Los niños privados de cariño tienen dificultades, tanto en el plano físico (retrasos considerables de crecimiento) como en el psicológico. La falta

de padres o personas que los reemplacen, el abandono, el rechazo, las permanentes disputas entre los miembros de la familia, el sentirse menospreciado, etc., pueden engendrar en él reacciones antisociales, agresivas y violentas. Esto hará que su desarrollo emocional y afectivo sea deficiente y su consecuencia sea un adulto con problemas mentales más o menos graves. Los asaltos sexuales, dentro o fuera de la familia, sufridos en épocas tempranas de la vida, pueden tener graves impactos en la futura conducta sexual y social.

Además de afecto, el individuo necesita ayuda y estímulo para manejarse por sí mismo frente a las influencias ambientales, por lo que también tienen influencia negativa en su desarrollo la excesiva protección y la indulgencia ante sus caprichos, evitándole todo tipo de frustraciones. De una forma muy general, se acepta que el rechazo de los padres produce comportamientos sociales agresivos (crueldad, agresividad o culpa); la negligencia y la excesiva permisividad incitan a actividades antisociales de grupo (robos, gamberrismo, etc.), mientras que la excesiva represión ocasiona individuos reprimidos y tímidos, con agresividad concentrada.

La escuela, como segundo núcleo de socialización, contribuye de forma importante a la creación de actitudes, intereses, valores, hábitos y normas de actuación en las diferentes situaciones de relación con los demás. Un ambiente de buenas relaciones entre adultos y niños en la escuela favorece el desarrollo psicológico y social del individuo, pero, por el contrario, puede ser muy nociva una escuela en que se manifiesten agresividad, competitividad excesiva, falta de compañerismo y de respeto a cada individuo. Algunas reacciones de agresividad y violencia pueden tener su origen en una educación escolar deficiente.

El papel que hoy desempeñan los medios de comunicación social merece una reflexión especial, por lo que lo consideraremos en un apartado específico.

Vamos a analizar separadamente algunos de los aspectos más importantes.

Guerras y terrorismo

Una de las grandes manifestaciones de violencia que ha abatido a la Humanidad durante toda su historia es la guerra, uno de los cuatro jinetes del Apocalipsis.

Cuando acabó la Segunda Guerra Mundial, el impacto físico y moral causado por sus destrozos y el profundo espanto que produjo la explosión de las dos bombas nucleares hizo pensar que la Humanidad no podría resistir una nueva conflagración. Sin embargo, desde entonces han muerto más de 21 millones de personas en las más de 150 guerras que se han producido, algunas de las cuales persisten sin que parezca haber solución inmediata para ellas.

La guerra moderna, además de las víctimas directas en los campos de batalla, causa una mayor cantidad de muertes, invalidez y desolación entre la población civil. Millares de refugiados pierden familia, hogar, medios de vida y de trabajo, y sufren un enorme impacto psicológico que condicionará sus vidas futuras, aunque sobrevivan. La guerra siempre va acompañada de hambre y enfermedades.

La destrucción de las infraestructuras de todo tipo ocasiona problemas de salud, no sólo inmediatos, sino permanentes, hasta que se consiga restaurarlas. El deterioro de las redes de aprovisionamiento de agua y de alcantarillado origina infecciones y epidemias; la interrupción de las vías de comunicación agrava la escasez de alimentos ocasionada por la pérdida de cosechas; el deterioro de los servicios de salud reduce de forma drástica las posibilidades de acciones preventivas y curativas, sobrecargadas por la urgencia de atender a las víctimas de la guerra.

Pero si es grave el impacto sobre los medios materiales, es mucho mayor el que se ocasiona a la estructura social. Las relaciones humanas se destruyen a causa de celos, temores, ansiedades y desconfianzas, y la proliferación de odios y venganzas. Detenciones, desapariciones, torturas, asesinatos, etc., son frecuentes y deterioran, a veces durante generaciones, la estructura de una sociedad y la salud mental de sus miembros.

El terrorismo es otra lacra de nuestra sociedad y reúne prácticamente todas las consecuencias negativas de la guerra, tanto físicas como psicológicas, aunque sea a escala más reducida. Como ella, produce sentimientos de inseguridad e indefensión del individuo y de la sociedad.

Es, pues, lógico que la O. M. S (Organización Mundial de la Salud) considere la paz como uno de los requisitos previos para la salud. Por eso también en la nueva Ley de Educación (LOGSE) se ha incluido la educación para la paz y la convivencia.

Violencia callejera

Continuamente encontramos en los medios de comunicación referencias a agresiones y otros delitos perpetrados en la vía pública, generalmente en zonas de la ciudad donde se concentran delincuentes, prostitutas, chulos, drogadictos y "camellos" (vendedores de drogas ilegales), y que pronto adquieren fama de peligrosas. Los riesgos más frecuentes suelen ser "sirlas" (robos con intimidación), atracos con navajas o pistolas, violaciones, peleas y muertes en asaltos por venganza o por xenofobia.

Desde hace más de treinta años las ciudades han visto desarrollarse en su seno núcleos conflictivos donde la violencia es frecuente y domina sobre la convivencia pacífica. Esto fue recogido magníficamente en la película de John Huston *La jungla de asfalto*, donde se refleja la vida en unos suburbios de Nueva York.

Tras los esfuerzos de la Policía por "limpiar" unas zonas, aparecen otras que reproducen situaciones semejantes a las anteriores.

Los problemas de salud que acompañan a estos actos de violencia son muertes, heridas, violaciones y otros asaltos sexuales, y miedo e inseguridad de los habitantes de los barrios afectados.

Como ejemplo, se aporta una referencia a unos comentarios de prensa correspondientes a una trágica semana en el complejo urbano "Azca", de Madrid, hace unos años (Fig. X.1).

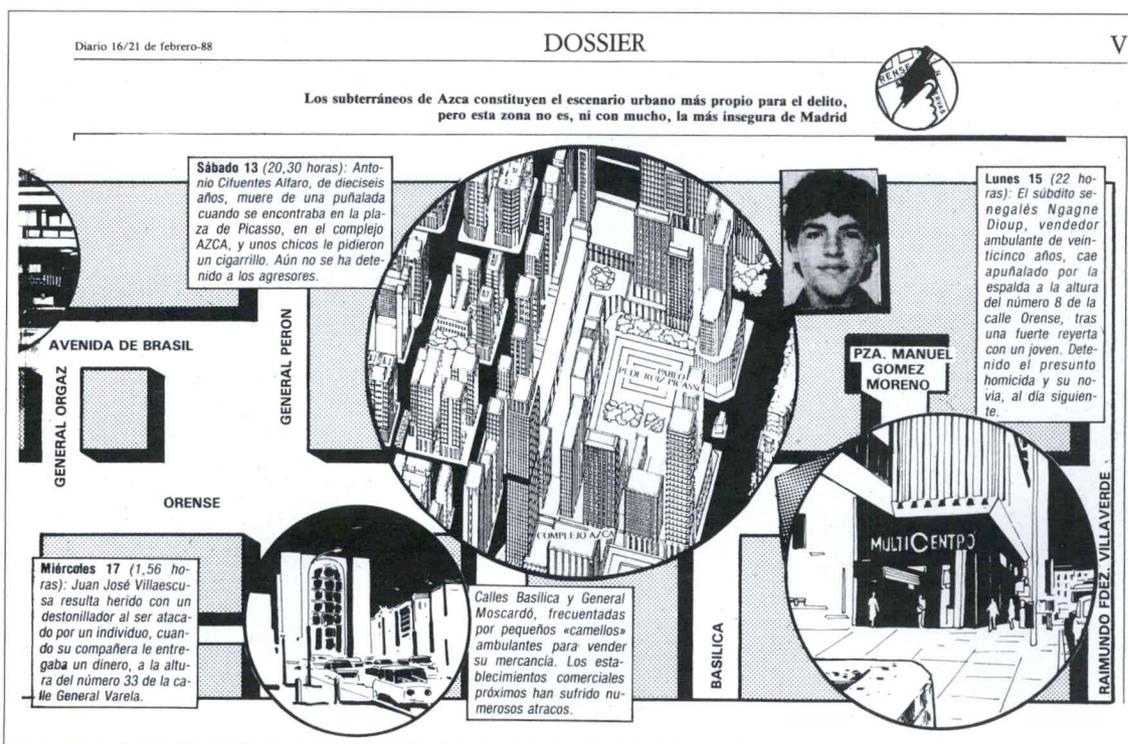


Figura X.1

Violencia familiar

Aunque nuestra sociedad se vanagloria de mantener los valores tradicionales de la familia unida, basada en el respeto y amor entre los distintos miembros de la misma, la realidad es otra, y, al amparo de esta idea general, subyace el mantenimiento de la prepotencia del varón y el autoritarismo con el que establece y hace cumplir las normas de su funcionamiento.

Frente a estas ideas de la familia como lugar de afecto y apoyo, que indudablemente existen en la mayoría de nuestros núcleos familiares, hay una realidad soterrada que aflora cuando se reconoce la igualdad de derechos de los miembros de la pareja y de los hijos y cuando éstos comienzan a contar con independencia económica.

Entre los casos de violencia familiar, los más importantes son los que afectan a la mujer y a los hijos, aunque empiezan también a ponerse de relieve los que se dirigen contra los ancianos.

Mujeres maltratadas

Según la O. M. S., el maltrato a la mujer representa una causa importante de muerte y enfermedad en el mundo, que se encuentra tanto en los países subdesarrollados como en los de desarrollo económico más avanzado. Así, en los Estados Unidos la principal causa de traumatismos en mujeres de edad media es el maltrato recibido de sus maridos o parejas.

Las principales razones de estos malos tratos se derivan de un planteamiento posesivo de la relación de pareja y del amor, que justifica los celos y la dominación, y que, sobre todo en la clase media, se ha visto reforzado por el hecho de que el hombre era casi siempre quien aportaba los ingresos al núcleo familiar. En nuestro folclore existen diferentes muestras de esta concepción. Recordemos la copla que dice "la maté porque era mía" o el refrán "la mujer, con la pata quebrada y en casa".

¿Cuál es la situación en nuestro país?

En 1988, la entonces directora del Instituto de la Mujer presentó, ante la Comisión de Derechos Humanos del Senado, un informe que recogía datos sobre este tema. Según éstos, en 1987 se habían producido en España 16.500 denuncias de malos tratos, por las que más de 1.200 mujeres tuvieron que permanecer más de quince días hospitalizadas y 89 mujeres murieron a manos de sus parejas.

Pero la realidad es que estos datos no representan más que una pequeña parte de lo que verdaderamente está ocurriendo, ya que la mayoría de las agresiones no se denuncian. Esto se debe a diferentes razones:

- A que muchas mujeres desconocen sus derechos, y habiendo sido educadas en la aceptación resignada de sumisión al varón, se adaptan a la situación. "Déjele, que pega en lo suyo", dijo una mujer que estaba siendo golpeada por su marido cuando otra persona quiso detenerle.
- A que saben o presuponen que su entorno cultural inmediato (parientes, familia, amigos, vecinos...) es probable que no la apoyen.
- A falta de recursos económicos para su subsistencia, en el caso de que tenga que dejar el domicilio familiar.
- Al temor de abandonar a sus hijos y dejarlos con un padre violento, ya que en ocasiones el maltrato afecta también a éstos.

También ocurre, y esto fue denunciado claramente en el informe que comentamos, que el personal de los servicios policiales y judiciales tratan en ocasiones de minusvalorar la ofensa, aconsejando los primeros que no se realice la denuncia, y dictando los últimos sentencias absolutorias o meramente económicas.

Se podría hacer un retrato de la mujer víctima de maltrato físico. La mayoría de las afectadas están en la edad media (veinticinco-cuarenta y cinco años), casadas las tres cuartas partes, y el resto viviendo en pareja más o menos estable. Residen generalmente en ciudades de cincuenta a cien mil habitantes y tienen escasa formación intelectual.

Las consecuencias del maltrato para la salud son diversas. Aparte de las lesiones inmediatas, que suelen repetirse a lo largo de la vida conyugal, la mujer que ha sido maltratada tiene necesidad de unas cuatro veces mayor asistencia psiquiátrica que aquellas que precisan también asistencia, sin haber sido objeto de maltrato. En general, ello ocurre por procesos depresivos, siendo los suicidios o los intentos de suicidio más frecuentes en este grupo. Es más probable también que la mujer maltratada presente dolores crónicos y que se incline al alcoholismo. En el caso en que la agresión se realice durante el embarazo, puede producirse el aborto o el nacimiento prematuro del niño.

El alcohol suele estar con frecuencia relacionado con los episodios de maltrato femenino, no sólo por afectar al varón, sino también a la mujer. Las situaciones de violencia familiar son habituales cuando ambos miembros de la pareja ingieren alcohol en casa, y todavía más cuando el hombre vuelve a ella embriagado. Tres factores se potencian entre sí: el bajo nivel social, el consumo de alcohol y la cultura del machismo, y, además, la violencia, que suele ir precedida de un aprendizaje social en la propia familia o en el entorno inmediato. El alcohol suele ser, más que la causa, el elemento facilitador del maltrato.

La prevención de los malos tratos a la mujer se ha de hacer fundamentalmente a través de la educación, tanto de la propia mujer como del hombre, de la legislación que le asegure una situación de igualdad de derechos con el varón, en lo social y en lo laboral, y en su defensa y apoyo a través de las instituciones.

En nuestro país, el Instituto de la Mujer ha venido realizando este trabajo mediante la información de las mujeres en este tema concreto. Un folleto titulado "Mujer, no llores: habla" indica los pasos a seguir para denunciar los malos tratos y la red de centros de información creados para ofrecer atención puntual. Asimismo, las Casas de Acogida ayudan a las que desean abandonar el domicilio conyugal. No sólo por su labor directa, sino por el impulso prestado a otras instituciones, asociaciones y grupos de mujeres, y por la constitución de foros y lugares de debate sobre estos temas, entre otras actividades, la labor de este Instituto es muy meritoria.

Las organizaciones internacionales también están empeñadas en la prevención de este tipo de violencia, como de otros. La Organización Panamericana de la Salud, integrante de la O. M. S., ha realizado recientemente (1991) una Conferencia en Nicaragua sobre los problemas de Salud Pública que plantea la violencia contra la mujer, y el Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer estudia este asunto de manera particular.

Niños maltratados

¿Qué entendemos por niño maltratado?

El niño que ha sido sometido por otras personas a acciones que han afectado a su integridad, a su salud y/o a su normal desarrollo físico, mental y social.

¿Quién (o quiénes) maltrata(n)?

Personas directa o indirectamente relacionadas con el niño; a veces, sus propios padres o familiares, con plena voluntad en algunas ocasiones y, en otras, en virtud de las circunstancias sociales.

Tipos de malos tratos

Un tipo de maltrato se da por *abuso de poder del adulto (generalmente padres o familiares muy directos) sobre el niño*, al que somete produciéndole daños o perjuicios físicos, psíquicos o sociales. En este tipo se incluirían:

- a) **Maltrato físico** (heridas, quemaduras, hematomas, golpes, etc.) impuesto al niño como castigo o por mero deseo de someterle.
- b) **Privaciones de afecto, desprecio, rechazo, desaprobación continua y/o falta de apoyo, y de los estímulos afectivos e intelectuales** que el niño necesita para estructurar su personalidad y desarrollarse normalmente.
- c) **Sumisión sexual** a las actividades sexuales impuestas por su agresor. El incesto y el estupro no han desaparecido de nuestra sociedad.
- d) **Agresión medicamentosa**, generalmente mediante el uso de sedantes, que convierten al niño en un ser privado de autonomía y resistencia, para poder someterlo en casa mientras el adulto sale fuera o para utilizarlo en la mendicidad al lado del adulto que pide limosna, con el niño junto a él como reclamo dormido para mover a compasión. A veces una dosis alta de sedantes puede producir el coma o la muerte.

Otro tipo de maltrato es aquel en el que el adulto induce al niño a adoptar un estilo de vida determinado, que a corto plazo puede ayudarle a salir de condiciones muy deficientes, pero a la larga le priva de autonomía y posibilidades de promoción, y le lleva a formar parte de grupos marginales. Entre estas formas se podrían citar las siguientes:

1. **La explotación laboral** retribuida por medio de comida, dinero u otros bienes, generalmente en condiciones muy inferiores a las legales, lo que proporciona beneficios al explotador.
2. **Inducción a la prostitución o a la pornografía** para satisfacer por dinero las inclinaciones y caprichos de adultos con deficiencias en su maduración sexual.
3. **Inducción a la mendicidad**, a veces en compañía de adultos y otras individualmente.
4. **Inducción a la delincuencia**, enseñando a los niños a robar o a apoyar el robo o el timo perpetrado por los adultos, fingiendo dolor para explotar la compasión de otros.
5. **Captación para sectas o grupos específicos**, muchas veces de carácter religioso, y que suele ir acompañada de explotación laboral y de inducción a actividades sexuales precoces.

¿Cuál es la magnitud de este problema en España?

Es muy difícil valorarlo, ya que en la mayoría de las ocasiones se trata de acciones totalmente ocultas que sólo se ponen de manifiesto en circunstancias muy especiales, o por producir lesiones que hacen temer por la vida del niño y para las que se busca asistencia médica.

Es, por tanto, el maltrato físico que requiere ser asistido en instituciones, el más fácilmente cuantificable. Los datos aportados a las Jornadas ante el Maltrato a la Infancia, celebradas en 1989 en el Ministerio de Sanidad y Consumo, son los que se reflejan en el cuadro siguiente, que compara su incidencia en España con la de algunos otros países (Fig. X.2).

INCIDENCIA APROXIMADA DEL SÍNDROME DEL NIÑO MALTRATADO EN DISTINTOS PAÍSES

País	Maltratados		Hospitalizados		Fallecidos	
	D	E	D	E	D	E
Estados Unidos	1.500.000	15.000.000	60.000	600.000	2.000	20.000
Francia	25.000	250.000	18.000	180.000	900	9.000
Reino Unido.....			8.000	80.000	110	1.100
Canadá	5.000	50.000			100	1.000
España	40.000	400.000			90	900
Bélgica					100	1.000

D: denunciados. E: estimados.

Figura X.2

Según datos de la Comisión sobre Malos Tratos en la Infancia, se calcula que en nuestro país había, en 1988, 200.000 niños sin familia válida y otros 500.000 no acudían a la escuela y trabajaban para la familia, muchos en la mendicidad.

No siempre pueden ponerse en relación las lesiones observadas con malos tratos ocasionados al niño, ya que, a veces, es el causante de la agresión el que lleva el niño al centro sanitario. No obstante, una serie de indicios, como cicatrices anteriores y la propia naturaleza de las lesiones, junto con la incongruencia entre las explicaciones acerca de los daños observados y las causas aducidas, lo pueden hacer sospechar. Desde 1988, todos los centros sanitarios y los pediatras deberán denunciar, en unos impresos especiales, los casos de maltrato infantil que observen.

Aunque se considera por algunos que los malos tratos en la infancia es un problema de nuestros días, ésta no es una apreciación real. La primera vez que se llamó la atención sobre este hecho fue en los Estados Unidos, cuando en 1960 el doctor Kempe utilizó la expresión "síndrome del niño golpeado" para designar el cuadro que presentaban los 749 casos de este tipo de agresión que había recogido durante un año. En 1991 esta cifra llegaba a más de un millón de niños diagnosticados de haber sufrido malos tratos o abandono, en este mismo país.

Pero ambas situaciones, maltrato y abandono, han sido conocidas y reflejadas en la literatura de numerosos países desde hace siglos, cuando ésta ha querido describir la realidad de determinados ambientes o situaciones. La novela picaresca española, la del siglo XIX (tanto inglesa —Dickens...— como española —Galdós, Baroja...—) y gran parte de la literatura más popular (folletines, novelas por entregas y, más tarde, seriales radiofónicos y telenovelas) han mostrado la existencia aceptada de esta realidad.

Es hoy cuando se hace cada vez más dura e inaceptable por numerosas razones, fundamentalmente por:

- **El descenso de la mortalidad infantil** gracias a los grandes avances realizados por la Sanidad, tanto en el conocimiento de la alimentación infantil para el destete y los dos primeros años de la vida, como en la prevención de las enfermedades infecciosas a través de las vacunas (viruela, difteria, tos ferina, sarampión, etc.) y de los antibióticos. Esto ha hecho que la gente pasara, en unos setenta años, de aceptar la muerte de los niños como algo "natural" o "normal", por lo frecuente, a considerarlo como una desgracia prácticamente inaceptable.
- **La gran reducción de las tasas de natalidad y la posibilidad de planificar la familia**, que van acompañadas de la idea de que deben nacer los niños deseados que la familia pueda criar y educar, y que éstos deben sobrevivir. El niño es valioso en sí mismo y tiene que poder alcanzar el mayor grado posible de desarrollo físico y psíquico.

En una sociedad occidental, como la nuestra, éstas son ideas y valores aceptados por la gran mayoría de sus miembros, que, por otra parte, consideran intolerable el maltrato a la infancia.

Pero, al mismo tiempo, persisten personas que consideran a los hijos como "algo" de su propiedad personal, es decir, de lo que pueden disponer arbitrariamente, sin que nadie intervenga a juzgar sus decisiones. Entre esta "disposición" se incluyen castigos corporales y psíquicos peligrosos, así como verdaderos actos de sadismo. Actos que, para quienes valoran a los hijos, resultan inaceptables, porque sienten un rechazo casi instintivo ante el hecho de que un padre o una madre puedan hacerlo. Esto hace que muchos

de los actos de malos tratos se ignoren y no sean puestos en conocimiento de las autoridades. Es, sin embargo, a la sociedad, a las personas del entorno de los más débiles objeto del maltrato, a las que incumbe velar en primer lugar por que sus derechos sean respetados.

Ha tenido que ser la realidad recogida por los servicios de policía y justicia, o sociales y sanitarios, la que ponga de relieve la persistencia del maltrato a los niños en nuestra sociedad.

El I Congreso Europeo sobre Malos Tratos a la Infancia (1987) estableció las siguientes etapas que parecen atravesar los países en el reconocimiento y solución de estos problemas:

1. Negación de su existencia.
2. Reconocimiento del maltrato físico.
3. Reconocimiento del maltrato psicológico y social.
4. Creación y organización de los medios para luchar contra los factores determinantes de esta situación.

En España estamos en el momento en que, conocida su existencia (aunque no totalmente valorada su cuantía), se están coordinando los distintos sectores oficiales (Justicia, Sanidad, Servicios Sociales y Educación) y privados (Asociaciones, grupos etc.) para tratar de mejorar la situación de los afectados y prevenir que ocurran.

Factores que intervienen en su causa

Del análisis psicológico de la personalidad de los padres que maltratan a sus hijos, se ha visto que se trata generalmente de personas débiles, poco inteligentes, a veces neuróticas, que fueron maltratados o poco queridos en su infancia y que "se resarcen" haciendo lo mismo con sus propios hijos. Estas características corresponden, sobre todo, al maltrato físico. El maltrato puramente psíquico se da en muchas ocasiones en padres inteligentes o preparados intelectualmente, pero inmaduros desde el punto de vista emocional. Factor común en la mayoría de los casos de malos tratos parece ser la repetición de la conducta que los padres, de niños, padecieron igualmente. Además, a veces la agresividad es selectiva, como en el caso comentado por un psiquiatra de una mujer, que de niña nunca fue querida ni acariciada por su madre, y que experimentaba un violento rechazo por su hija, mientras que era afectuosa con sus hijos varones. Pero, además de estas condiciones individuales, hay otras muchas de origen social que determinan el maltrato. Entre ellas podríamos indicar las siguientes:

- **Deficiente situación económica y social**, con imposibilidad de dar a los niños unas condiciones mínimas de alimentación, vivienda e higiene. El desempleo creciente pone a muchas familias en situaciones límite en que un nuevo embarazo puede agravar la situación y dar lugar a sentimientos de agresividad contra el nuevo ser.
- **Embarazos precoces en adolescentes**, que pueden dar lugar a nacimientos de niños que vivirán con una madre (o con ambos padres) incompetente(s), y muchas veces con problemas familiares y sociales grandes.

- **Familias con conflictos afectivos graves** (agresividad entre los miembros de la pareja, celos, alcoholismo, drogadicción, etc.).
- **Prostitutas con hijos, madres solteras o viudas, mujeres u hombres divorciados, etc.**, que tienen que trabajar dejando a los niños solos o a cargo de personas para quienes pueden resultar molestos o que no reúnen condiciones intelectuales, económicas y sociales que les permitan realizar dicha custodia.

Actividad recomendada 1

PIENSA EN TU INFANCIA y en los traumas que te ha provocado la actuación de tus padres, o de algún adulto en cualquier aspecto: físico o psíquico. ¿Crees que podrían considerarse “malos tratos”? ¿Intentarías evitar ese trauma a tus hijos?

Violencia sexual

Uno de los aspectos más frecuentes y nocivos de la violencia es la sexual, ejercida también tanto en las mujeres como con los niños y niñas, y aun en hombres adultos.

La mujer puede ser violentada sexualmente en diferentes grados: violación (vaginal, anal, etc.), abusos deshonestos sin llegar a la consumación del coito, estupro (acceso carnal a una menor con engaño y rapto), etc.

Los datos que se dan a continuación son de la Comisaría General de la Policía Judicial (1987-1988), referidos a todo el país; los cuales, indudablemente, sólo hacen mención a aquellos hechos que han llegado a su conocimiento, pues muchos de ellos no se denuncian (Fig. X.3).

Violación	Abusos deshonestos	Estupro	Rapto
1.380 delitos denunciados	1.890 delitos denunciados	78 denuncias	105 denuncias
757 casos esclarecidos	987 casos esclarecidos	72 casos esclarecidos	53 casos esclarecidos
668 detenidos	674 detenidos	49 detenidos	25 detenidos
332 Madrid	428 Madrid		
223 Barcelona	341 Barcelona		
135 Valencia	192 Sevilla		
126 Sevilla	189 Valencia		
103 Granada	161 Granada		
47 Bilbao	104 Canarias		

Figura X.3

Datos más recientes, que se refieren sólo a la Comunidad Autónoma de Madrid (1992), dan 1.245 violaciones y 1.932 agresiones sexuales de otro tipo.

Las consecuencias psicológicas que suele conllevar la violación dependen de numerosos factores, entre los que se pueden considerar: edad, personalidad, haber tenido relaciones sexuales previas, estar casada o no, y las circunstancias personales y afectivas en esa etapa de su vida. Entre estas consecuencias, las más frecuentes son: vejación, vergüenza y miedo, que puede dar lugar a una inseguridad ante todo y, muy específicamente, dañar sus futuras relaciones sexuales. Cuanto más precoz es la violación, tanto más graves pueden ser las consecuencias psicológicas para la mujer, que pueden afectar a su vida social, en especial a sus relaciones con los hombres.

El embarazo no es frecuente, pero puede darse, así como la adquisición de alguna enfermedad de transmisión sexual, incluido el SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida). No es infrecuente que la

violación, sobre todo de niñas o de niños, vaya seguida de muerte, como ha ocurrido recientemente en varias ocasiones: niñas de Alcásser (Valencia), de Huelva, Palencia, Lugo, etc.

Un tipo de violencia sexual mucho más frecuente de lo que generalmente se piensa, aunque de la que es mucho más difícil obtener datos, es la que ocurre en el interior de la familia: el incesto, practicado por el padre en la mayoría de los casos, o por hermanos mayores. Su presencia entre los antecedentes de enfermos con patología sexual hacen pensar que sus consecuencias pueden ser graves, pero su estudio es muy complejo por la infinidad de matices que pueden darse en el interjuego de las relaciones familiares.

Desde la reciente reforma del Código Penal, por *violación* se entiende no sólo la penetración vaginal, sino también sus otras variantes (anal y oral o bucal), así como la realizada por un hombre a otro. Esta última es frecuente en muchas cárceles, practicándose a los jóvenes a su ingreso.

En el caso de los niños, los abusos deshonestos y la violación se dan también con cierta frecuencia. La inducción a las prácticas homosexuales ocurre, como hemos visto al hablar de los malos tratos, en muchas de las sectas descubiertas en los últimos años. Esto no sólo implica en muchos casos el origen de problemas psicológicos que se manifestarán en su vida futura, sino también la entrada en un mundo de especiales relaciones sociales y afectivas, que pueden determinar para siempre su conducta sexual.

A los casos de violencia sexual ya comentados habría que añadir los muy frecuentes casos de acoso sexual en el trabajo. La organización sindical U. G. T. (Unión General de Trabajadores) realizó una encuesta entre trabajadoras, encontrando que el 84 por 100 de éstas lo habían sufrido de algún modo, habiendo sido presionadas para tener contactos íntimos el 4 por 100, cifra inferior a la de otros países de la Unión Europea (22 por 100 en Irlanda o 59 por 100 en Alemania). Sus consecuencias no sólo afectan a la mujer en el plano psicológico: malestar, dificultades para la relación normal, ansiedad, irritabilidad, temor y sentido de culpa (si sus primeras reacciones afectuosas con el compañero de trabajo fueron interpretadas como consentimiento), sino también en el laboral, impidiéndole el acceso a mejores puestos o condiciones de trabajo.

Recientemente se ha fallado en los Estados Unidos una sentencia que condena a una mujer por acoso sexual insistente y prolongado a uno de sus empleados, al que ocasionó problemas laborales graves que le indujeron a plantear la denuncia. La sentencia de la Corte Superior de Los Ángeles (California) es la primera de esta naturaleza que se conoce, y es fruto de las nuevas situaciones que se pueden producir en el mundo actual. Refleja, asimismo, la aceptación general de que "todas las personas tienen derecho a un puesto de trabajo libre de condiciones hostiles e intolerables", como declaró la abogada defensora del denunciante.

El Instituto de la Mujer ha publicado recientemente un folleto titulado *Código de conducta para combatir el acoso sexual. Protección de la dignidad de la mujer y del hombre en el trabajo*, en el que se recogen varios documentos de la U. E. al respecto.

Como **medidas preventivas** se consideran importantes:

1. **Denuncia de los hechos por parte de la víctima**, venciendo su resistencia, miedo y vergüenza para conocer la realidad del problema.
2. **Programas de sensibilización y de educación de la población sobre el respeto de los derechos de las personas**, que deben iniciarse en la escuela, educando a los niños en la convivencia de ambos sexos,

el respeto a los demás, a responsabilizarse ante la paternidad y maternidad futuras y, sobre todo, a resolver los conflictos sin violencia.

¿Qué debe hacer una mujer agredida sexualmente?

Según la presidenta de la Asociación de Asistencia a las Mujeres Violadas, los pasos a seguir son:

- **Acudir a un centro médico sin lavarse ni cambiarse de ropa** y pedir que le hagan un reconocimiento y le den el certificado de asistencia sanitaria correspondiente.
- **Hacer la denuncia en la Comisaría de Policía**, exigiendo declarar ante una inspectora. También puede ir al cuartel de la Guardia Civil o al juzgado de guardia. Deberá declarar las circunstancias del hecho y presentar el certificado médico al que hemos hecho referencia.
- **Acudir a un Centro de Planificación Familiar**, donde se le proporcionará la ayuda necesaria para prevenir un posible embarazo ("píldora del día siguiente").

Nota: El no lavarse permitirá obtener, si quedaran, muestras de semen del agresor, que consiguen su identificación mediante pruebas muy específicas y exactas.

Violencia psicológica

Siempre que se habla de problemas humanos es muy difícil separar los aspectos puramente físicos de los psicológicos. Así, en los párrafos anteriores, que se han referido a la violencia física, hemos hecho alusión a las consecuencias psicológicas de la misma, porque necesariamente están ligadas. Toda violencia física, que supone una forma de dominio por la fuerza, implica vejación de la víctima, tanto en el plano intelectual (por lo que tiene de injusticia) como en el afectivo, pues la persona agredida se siente menospreciada e incapaz.

Pero al hablar de la violencia psicológica nos referimos a aquella que se ejerce a través de mecanismos psíquicos, es decir, sin ningún tipo de acciones físicas, y que a veces puede ser extraordinariamente sutil y disfrazada de afecto, de ayuda, incluso para quien la ejerce. Puede producirse a través del razonamiento, y así una persona más inteligente somete la voluntad de otra con argumentos erróneos, que ésta no es capaz de contrarrestar, aunque se sienta dominada.

Otro procedimiento bastante general es el que utiliza el amor que un individuo sabe que despierta en otro, para someterlo a su voluntad o capricho. Hay quien en este tipo de relación no sufre por diferentes razones, pero otras muchas personas se sienten manejadas, menospreciadas, y no pueden evadirse por temor a tener que separarse del ser amado. El amor posesivo, tanto en el hombre como en la mujer, es frecuente en nuestra sociedad y, cuando es exagerado, objetiviza y somete al otro o pretende hacerlo.

Los padres también producen, a sabiendas unas veces e inconscientemente otras, alteraciones de la personalidad de sus hijos por afán de someterlos a sus ideas y voluntad. Un padre o madre posesivo y represivo puede ocasionar graves dificultades al desarrollo mental de su hijo, que le acarrearán problemas cuando tenga que enfrentarse al mundo extrafamiliar.

La víctima de la violencia psicológica puede sentirse dominada y atrapada, aunque mantenga su criterio y voluntad; se someterá de momento, pero puede reprimir su agresividad y liberarla con los más débiles (el hombre dominado por su mujer, con sus empleados; el dominado en el trabajo, con su mujer o sus hijos, etc.).

Otras veces se utiliza como recurso el poder, el trabajo o, simplemente, las promesas de un futuro mejor. De esta forma, muchos empleados o trabajadores se someten a la voluntad o caprichos de un jefe desaprensivo, que los veja, en vez de respetarlos y estimularlos.

La víctima también puede sufrir una pérdida más o menos grave de su autoestima, de la confianza en ella misma e, incluso, de la capacidad de plantearse su futuro.

Además pueden derivarse alteraciones mentales más profundas a causa de violencias de este tipo, sobre todo si las personas se ven sometidas a ellas durante mucho tiempo.

En nuestra sociedad está aumentando un tipo de violencia psicológica en los niños. Es la producida sobre los hijos de matrimonios separados cuya custodia se reparten los padres. Si la separación ha sido violenta,

o al menos dolorosa, con acusaciones mutuas, es relativamente frecuente que las visitas o las estancias del hijo con uno de los padres (pactadas u ordenadas por el juez) sean aprovechadas por éste o por su familia para desacreditar al otro progenitor. El efecto psicológico que esto puede producir en el niño —que siente la agresividad contra las personas más queridas, a las que se acusa de hechos graves en su ausencia, sin que él pueda defenderlas por desconocimiento de los mismos— puede ser muy serio y debe evitarse en beneficio de la salud mental del niño.

Los medios de comunicación social y la violencia

Un elemento que interviene cada vez más intensa y precozmente en el proceso de socialización son los medios de comunicación social y, en particular, la televisión, como veremos más ampliamente en la Unidad Didáctica XV. Aquí sólo vamos a tratar la influencia que aquéllos puedan tener en el aumento de la violencia.

Hay un hecho observado: en los últimos años se ha producido una escalada de la violencia, tanto en la vida real de los países occidentales como en los programas de televisión, lo que ha inducido a plantearse la pregunta: ¿existe una relación entre ambos hechos? Hay dos tipos de respuesta: por una parte, los que dicen que es lógico que aumente la violencia en los medios de comunicación, porque éstos son un reflejo de la realidad, de lo que ocurre en la sociedad. Otros, por el contrario, afirman que el aumento de la agresividad en la sociedad es consecuencia de la influencia que tienen los propios medios de comunicación social.

Vamos a analizar rápidamente una y otra afirmación. La primera no es del todo cierta, ya que estamos asistiendo a la producción de películas, programas televisivos, e incluso novelas, en donde lo que se describe es fruto de un rebuscamiento muy sofisticado. En la película *Delicatessen*, por ejemplo, se cuenta la historia de un individuo que en una época de verdadera escasez, fabrica embutidos con carne de personas a las que asesina previamente. Sus propios vecinos lo saben y lo toleran, aun conociendo su procedencia. En *El silencio de los corderos*, un psicópata utiliza piel humana, de las víctimas que asesina, para confeccionar sus vestidos. ¿Es eso reflejo de la realidad? Afortunadamente, no.

Por otra parte, en los últimos quince años el realismo de las imágenes de heridas, quemaduras y otras lesiones se ha hecho impresionante de forma innecesaria.

En el campo de la violencia sexual ocurre lo mismo. No es ya que se vean o se describan con todo lujo de detalles las relaciones sexuales normales, sino que un afán morboso lleva a los medios a exponer constantemente casos de patología sexual. Así, en la cinematografía, *Instinto básico* muestra un caso de sadismo hasta el asesinato de la pareja, y *El silencio de los corderos* un ensañamiento con las víctimas totalmente patológico. Se trata de películas estrenadas el pasado año, y así podríamos citar otras muchas, que además han sido muy taquilleras, y que la televisión introducirá pronto en nuestros hogares, cosa que los vídeos ya han hecho (de este modo se han puesto al alcance de los niños, que tienen dificultades para verlas en los cines).

Pero es seguramente la televisión, por su poder de penetración (de llegar a todas partes) y de alcanzar a todos los grupos de edad de forma indiscriminada, el medio que mayor responsabilidad tiene en la divulgación de escenas, casos, actitudes y comportamientos violentos. En los últimos tiempos, y en nuestro país, a la abundancia de películas y series televisivas caracterizadas por una desmesurada crudeza o la exaltación de la violencia se ha unido la proliferación de programas basados en acercar a la gente los casos más desgraciados, los más desagradables o que concitan una curiosidad malsana.

Quienes consideran que existe una relación causal entre el aumento de la violencia en los medios y la mayor agresividad en nuestra sociedad son numerosos y sus voces se han escuchado, sin mucho éxito,

desde hace tiempo. Así, en 1972 se crearon en los Estados Unidos la Comisión Eisenhower y el Comité Asesor del Director de Sanidad sobre Televisión y Conducta con el fin de informar sobre esta relación, ante la ola de asesinatos de personalidades públicas que se estaba sufriendo (los dos hermanos Kennedy, Martin Luther King, etc.). Ambos encontraron suficientemente probada la relación causal entre violencia televisada y el comportamiento antisocial y pidieron la adopción de medidas apropiadas.

Desde entonces hasta ahora ha habido muchos estudios, informes y protestas, y las medidas tomadas han sido escasas, pasajeras y, desde luego, insuficientes, como puede observarse. En nuestro país, el 26 de abril de 1993 entró en vigor un código deontológico, firmado por el Ministro de Educación y todas las cadenas de televisión, para suprimir las escenas violentas y de sexo explícito en la programación en el intervalo horario en que suelen ver la televisión los niños, dejando libertad a cada cadena para ponerlo en práctica.

Los efectos de esta violencia son muy importantes en los niños. La violencia se encuentra tanto en los dibujos animados, en algunas series también animadas (*Los Caballeros del Zodíaco*, por ejemplo) como en películas. Es frecuente que los padres utilicen la televisión para entretener a sus hijos mientras trabajan en la casa o los dejan solos por un tiempo, sin ningún conocimiento real de lo que ven. Se ha estimado que los niños españoles ven, como media, unas tres horas diarias de televisión.

Hay que tener en cuenta que los niños pequeños no distinguen claramente entre realidad y fantasía, por lo que lo que están viendo constituye para ellos modelos de comportamiento, tan válidos o más que los de su entorno real. La utilización de la fuerza ante cualquier agresión, la amenaza, las peleas terribles, etc., son pautas de conducta que se adquieren por imitación de modelos, con tanta más fuerza cuantos más atributos de valor, heroicidad y fascinación les atribuya la historia.

Por otra parte, se produce una insensibilidad ante las lesiones, los desgarramientos, la violencia brutal y el sufrimiento humano. Escenas como las que vemos diariamente en los telediarios, de agresiones en los diferentes lugares del mundo en guerra o en actos de terrorismo, serían insoportables para quienes no estuvieran insensibilizados por su observación diaria en la ficción.

Hace ya varios años se calculó en los Estados Unidos que, entre los cinco y los quince años, el niño medio americano había visto en la televisión el asesinato de más de 13.000 personas.

Es necesario ser conscientes de esta influencia y tomar medidas dentro de la familia, sabiendo a lo que exponemos a nuestros hijos, controlando lo que ven los pequeños y comentando con ellos escenas y programas. Pero también es necesario actuar socialmente, reforzando y comprobando las acciones tomadas por los medios de comunicación, como, por ejemplo, qué medidas ponen en práctica las cadenas de televisión tras el código deontológico aceptado recientemente.

Hay, incluso, quien piensa que la visión de los actos de violencia es una forma de expulsar, a través de los sentimientos generados, nuestra propia agresividad; lo cual no es cierto cuando se trata de reacciones totalmente pasivas, de situaciones en las que es difícil implicarse, porque no responden a la realidad que vive el individuo.

Cuando la televisión no existía, las leyendas, los cuentos, reales o inventados, y las tragedias que los periódicos recogían en las páginas de sucesos, estimulaban la curiosidad, a veces morbosa, que sentimos por lo que pasa a nuestro alrededor o lejos de nosotros.

En la actualidad, los medios de comunicación, la televisión principalmente, han convertido en historia normal una serie de hechos que cifran su éxito en que, por lo poco comunes, atraen al televidente. Siendo una realidad, están casi en el límite de la ficción: parecen "historias de novela". No hay cadena que se precie que no haya importado esta nueva manera de hacer televisión: aproximar al espectador medio a un hecho que es una triste anécdota. Las mayores audiencias televisivas se consiguen precisamente en este tipo de programas, que han generalizado la expresión inglesa *reality show*, es decir, en una traducción libre, "demostraciones de la vida misma".

Este tipo de programas tienen una amplia audiencia, compuesta de personas de toda edad y condición, y, si bien es para reflexionar la afición que por estos temas están desarrollando los adultos en una subcultura del disparate televisivo, nuestra máxima preocupación, una vez más, son los niños y jóvenes, pues estas historias causan en ellos un gran impacto.

Los temas que tratan suelen ser: ancianos que huyen de sus hogares, desaparecidos por causas varias, enfrentamientos entre padres e hijos, crímenes que quedaron impunes con una extensa variedad de robos, terribles asesinatos, violencia sexual, tráfico de drogas, pandillas de delincuentes casi elevadas a la categoría de héroes, etc.

Lo más grave de este alarde televisivo es que para captar el interés del espectador se presenta en pantalla a los protagonistas de las historias en vivo y en directo. Por supuesto, aparecen desgarrados en su dolor, exponiendo con detalle y crudeza hasta los menores detalles de su tragedia, contando su vida íntima y negociando (en los casos de abandonos) con concesiones, a veces humillantes, con tal de que la persona ausente regrese con la familia.

Todo ello bajo la dirección de un moderador que hace de árbitro y que propone presencias televisivas a, por ejemplo, jóvenes anodinos cuyo único mérito ha sido darles un enorme disgusto a sus padres, que en la mayoría de las ocasiones no han cometido más pecado que intentar que sus hijos tuvieran más oportunidades en la vida de las que ellos tuvieron.

Se trata de una especie de "novela por entregas" que, semana tras semana, lleva al ánimo del espectador la creencia equivocada de que los problemas de las relaciones humanas pueden resolverse frente a la pantalla de un televisor y siendo reconocidos por la calle.

Lo cierto es que quienes se prestan a este tipo de programas se convierten de la noche a la mañana, por la magia de las cámaras, en personas conocidas a las que se compadece, en unos casos, y se admira, en otros, y hasta se ven favorecidas por un trabajo, una ayuda económica, una casa... La solidaridad de algunas personas sólo se moviliza con este tipo de historias contadas por esos medios.

A nuestro juicio, lo más dramático es que los niños y los jóvenes están recibiendo un tipo de información contada de forma muy atractiva, que invierte sus valores, los que se han venido manteniendo en la familia (honradez, respeto a las normas establecidas, contar la verdad, etc.), planteando como aspectos deseables, o al menos oportunos: la audacia, la oposición a las reglas de convivencia establecidas, la astucia, etc.

Por todo ello, estos programas deben ser, al menos, comentados y discutidos, a fin de contrarrestar los efectos de una visión de las cosas unilateral.

Actividad recomendada 2

Pregúntale a un niño del que te encuentres cerca (familiar o vecino) cuáles son sus cinco programas de televisión favoritos. Elige uno de ellos y valora el uso de la violencia y los modelos de comportamiento que transmite. Envía los resultados al tutor o tutora indicando el número de la Unidad Didáctica.

Actividad recomendada 3

En esta Unidad se propone un debate. Lee las intervenciones de tus compañeros.

Cuestiones Guías

para la autoevaluación

1. La violencia es un problema de salud. ¿Por qué? Cita al menos tres perjuicios para la salud derivados de ella.

2. Rodea con un círculo la calificación que creas corresponde a las frases siguientes:

a) La guerra es una forma lógica y rápida de resolver algunos problemas.	V	F
b) El terrorismo tiene casi las mismas consecuencias negativas que la guerra, aunque a otra escala.	V	F
c) La nueva Ley de Educación se preocupa especialmente de preparar a los futuros ciudadanos para la paz y la convivencia.	V	F
d) Los núcleos de las grandes ciudades donde prevalece la violencia están en los barrios periféricos.	V	F

3. Cita tres consecuencias psicológicas del maltrato a la mujer.

4. Señala algunos tipos de malos tratos al niño que le puedan llevar a formar parte de grupos marginados.

5. Indica por qué la violencia que se ve en la televisión puede incitar a la agresividad en el niño.

Soluciones
Soluciones

a las cuestiones para la autoevaluación

1. Muerte, lesiones de diversos tipos, angustia, temor, reacciones violentas de la víctima, alteraciones mentales, represión, etc.
2. a) F. Porque la guerra engendra siempre más problemas que los que resuelve, si se consideran los intereses de quienes la sufren y no los de los que la promueven.
b) V.
c) V.
d) F. Pues en muchas ocasiones son zonas del centro donde se concentran los mayores problemas.
3. Se pueden citar: síntomas depresivos, intentos de suicidio, temores, angustias, tendencia al alcoholismo...
4. Explotación laboral, inducción a la prostitución, a la mendicidad, a la delincuencia o a formar parte de sectas, entre otros.
5. Respuesta abierta.
 - Ofrece modelos violentos de comportamiento.
 - Atribuyen fascinación a actitudes agresivas.
 - Acostumbra al uso de la violencia como solución de los problemas.
 - Los niños no disciernen entre fantasía y realidad.

Glosario

De términos que hay que recordar:



ABONO: Todo lo que sirve para beneficiar las tierras, aumentando su riqueza productiva.

ABRASIÓN: Ulceración superficial de la piel o de las mucosas producida por medios mecánicos. Raspado.

ABRASIVO: Lo que raspa y produce abrasiones.

ACNÉ: Afección de la piel caracterizada por la retención de la secreción de las glándulas sebáceas y el crecimiento de gérmenes en las mismas, lo que produce su inflamación.

ADYACENTES: Situados al lado de...

ALBERCA: Depósito artificial de agua, con muros de fábrica.

ALIMENTACION: Acto de recibir sustancias que sirven para la nutrición, y son indispensables para el crecimiento y desarrollo correcto del organismo.

ALMIDÓN: Hidrato de carbono compuesto, presente en los vegetales, especialmente en raíces y cereales.

ALVÉOLO: Cavidad que existe en los maxilares para alojar la raíz de los dientes. Lóbulos de una glándula compuesta. Dilataciones terminales de un conducto estrecho, como las ramificaciones bronquiales.

ANEMIA NUTRICIONAL: Disminución del nivel de hierro en sangre, debido a la falta de aporte de éste por la alimentación. Al ser este mineral un componente fundamental de la hemoglobina de la sangre, ésta disminuirá.

ANTICUERPO: Sustancia producida por el organismo como reacción a la introducción de un antígeno. Es un agente de la inmunidad.

ANTÍGENO: Sustancia externa que al introducirse en el organismo provoca la formación de anticuerpos como reacción de defensa contra ella. Son antígenos las bacterias, virus, toxinas, etc.

ANTISÉPTICOS: Sustancias que destruyen los gérmenes productores de infección.

ANTISUDORALES: Sustancias que previenen la producción de sudor excesivo.

APATÍA: Falta de sentimiento o emoción.

ARCOS PLANTARES: Arcos formados por los huesos del pie, gracias a los cuales el peso del cuerpo se distribuye en tres puntos: dos anteriores en la base de los dedos gordo y quinto, y otro posterior en el talón. Esta estructura facilita el movimiento del pie al andar, correr, etc.

ARTERIA: Vaso sanguíneo que distribuye la sangre procedente de los ventrículos cardíacos por el organismo.

- ASFIXIA:** Interrupción de la respiración.
- ASTIGMATISMO:** Defecto de la curvatura de las estructuras del ojo por las que atraviesa la luz, que impide que las imágenes se formen claras.
- ATOMIZADOR:** Pulverizador de líquidos.
- ATROFIA:** Disminución del volumen y peso de un órgano por falta de nutrición.
- BACTERIA:** Organismo microscópico formado por una sola célula que se multiplica por división. Hay muchas especies de bacterias que producen infecciones.
- BOCIO:** Aumento visible de la glándula tiroides, situada en la parte anterior del cuello.
- BOTULISMO:** Intoxicación grave producida por la ingestión de alimentos en los que está presente el veneno producido por un germen llamado *Clostridium botulinum* y caracterizada por trastornos intestinales y alteraciones nerviosas.
- CARBUNCO:** Enfermedad producida por una bacteria y caracterizada por lesiones en la piel (pústula maligna), aunque también puede afectar a los aparatos digestivo, respiratorio, renal, o a todo el organismo.
- CARENCIA:** Falta de una determinada sustancia nutritiva; por ejemplo, en las anemias aparece falta de hierro.
- CÁUSTICO:** Dícese de lo que quema y desorganiza.
- CEGUERA NOCTURNA:** Defecto de la visión caracterizado por la dificultad de adaptación a los espacios con poca luz.
- CÉLULA:** Elemento más simple dotado de vida propia.
- CONDUCTIVIDAD:** Capacidad de paso de la corriente (nerviosa, eléctrica, etc.).
- CONDUCTO AUDITIVO INTERNO:** Conducto excavado en el hueso para el paso del nervio auditivo y de vasos sanguíneos.
- CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO:** Conducto existente en el oído que va desde la parte exterior a la membrana del tímpano.
- CONGELACIÓN:** Tratamiento industrial que consiste en someter al alimento a temperaturas por debajo de los 0° C (el proceso se completa de -18 °C a -30 °C), con el fin de impedir el desarrollo de los microbios y prolongar durante meses su conservación.
- CONJUNTIVA:** Delicada membrana que tapiza la parte interna de los párpados y la anterior del globo ocular.
- CONJUNTIVITIS:** Inflamación de la conjuntiva.
- CONTRACCIÓN:** Acortamiento de un músculo como respuesta normal a un estímulo nervioso.
- CONTUSIÓN:** Daño que recibe alguna parte del cuerpo por golpe que no causa herida exterior.
- CÓRNEA:** Membrana dura y transparente situada en la parte anterior de la cara externa del globo ocular.
- CORROSIVO:** Dícese de lo que desgasta lentamente una cosa.

CRISTALINO: Cuerpo en forma de lente biconvexa transparente situado en el interior del globo ocular y que interviene en la formación de las imágenes en la retina, concentrando la luz.

CUTÁNEO: Relativo a la piel o cutis.

DEFENESTRACIÓN: Acción de arrojarse o ser arrojada una persona por una ventana.

DEGLUCIÓN: Acción y efecto de tragar. Paso de las sustancias de la boca al estómago.

DENTINA: Sustancia principal o marfil de los dientes. Es semejante al hueso, pero más dura y densa.

DESLIZANTE: Que desliza o se desliza.

DESODORANTE: Producto utilizado para disminuir el olor corporal o de algún recinto.

DESPARASITADO: Desprovisto de parásitos.

DETERGENTE: Que tiene virtud de limpiar o purificar.

DIAFRAGMA: Tabique músculo-membranoso que separa el tórax del abdomen.

DIÓXIDO DE CARBONO O ANHÍDRIDO CARBÓNICO: Gas incoloro e inodoro, más denso que el aire, que, producido por la respiración celular, es transportado por la sangre y expulsado al respirar.

EDEMA: Hinchazón blanda y fría de una parte del cuerpo.

ELASTICIDAD: Capacidad de recobrar la forma original después de pérdida por una causa mecánica exterior.

ELECTROCUCIÓN: Muerte por medio de una corriente o descarga eléctrica.

ENZIMAS: Sustancias que producen las células del organismo y que intervienen en los procesos de digestión, absorción y utilización de las sustancias nutritivas que contienen los alimentos.

EQUILIBRIO NUTRICIONAL: Se refiere a la presencia de todas las sustancias nutritivas que componen los alimentos cuando se encuentran en las proporciones adecuadas.

ESCALDADURA: Acción y efecto de bañar con agua hirviendo una cosa.

ESÓFAGO: Conducto que comunica la faringe con el estómago.

ESTAFILOCOCCIA: Afección causada por el desarrollo de una bacteria llamada estafilococo, que produce diversas manifestaciones clínicas: desde granos infectados, infecciones intestinales o anginas, hasta graves septicemias cuando afecta a todo el organismo.

ESTERILIZACIÓN: Tratamiento que consiste en aplicar a una sustancia altas temperaturas, superiores a los 100 °C, durante intervalos cortos de tiempo (varios minutos), que destruyen los microbios y permiten una conservación prolongada del producto.

ESTRABISMO: Desviación de uno de los ojos de su dirección normal, de modo que los ejes visuales no pueden dirigirse simultáneamente a un mismo punto.

ESTUPRO: Acceso carnal de hombre con mujer mayor de doce años y menor de veintitrés, logrado con abuso de confianza o engaño.

- EXCRETAS:** Término general para los materiales de desecho arrojados fuera del cuerpo (heces, orina, sudor etc.).
- FÁRMACO:** Medicamento.
- FERMENTOS:** Sustancia que determina ciertos procesos químicos transformando los componentes de un alimento sin sufrir modificación alguna. Por ejemplo, el yogur es el producto obtenido al actuar un fermento sobre la leche.
- FERTILIZANTE:** Sustancia que fertiliza, esto es, proporciona nutrientes que aprovechan organismos vivos, como las plantas, para desarrollarse.
- FIEBRE TIFOIDEA Y PARATIFOIDEA:** Enfermedades producidas por bacterias del género salmonela, que afectan a todo el organismo, y cuyo síntoma fundamental es la fiebre continua. La fiebre tifoidea es más grave que la paratifoidea y sus síntomas son más intensos y manifiestos. Se transmiten por ingestión de gérmenes procedentes de heces humanas a través de las manos, el agua, los alimentos o las moscas.
- FIEBRE DE MALTA:** Brucelosis o enfermedad ondulante. Enfermedad causada por el desarrollo de una bacteria llamada brucela, y caracterizada por una afección general que produce accesos de fiebre, separados por períodos sin ella, sudor y dolores en las articulaciones, entre otros síntomas. Deja secuelas, a veces serias, principalmente en huesos y articulaciones.
- FITATOS:** Compuestos químicos que dificultan la absorción del calcio contenido en los cereales.
- FLACIDEZ:** Laxitud, debilidad muscular, flojedad...
- FLÚOR:** Elemento gaseoso, no metálico, semejante al cloro. Con gran importancia en la prevención de la caries dental.
- GÉRMEENES:** Seres vivos microscópicos.
- GLANDE:** Cabeza del miembro viril o pene, con forma semejante a una bellota.
- GLÁNDULAS:** Órganos cuya función es fabricar productos especiales, a expensas de las materias de la sangre.
- GLÁNDULAS ENDOCRINAS:** Glándulas de secreción interna, productoras de hormonas que se incorporan directamente a la sangre que circula por ellas.
- GLÁNDULAS EXOCRINAS:** Glándulas de secreción externa, que vierten el producto de su secreción al exterior o a alguna cavidad del cuerpo que comunica con el exterior.
- GLÁNDULAS SEBÁCEAS:** Glándulas exocrinas productoras de una sustancia grasa, semejante al sebo, que se encuentran junto al nacimiento del pelo.
- GLÁNDULAS SUDORÍPARAS:** Glándulas exocrinas situadas en la piel y productoras del sudor.
- GLOBO OCULAR:** Está constituido por el ojo, separado de los músculos y demás tejidos que lo rodean.
- GLÚCIDOS:** Nutrientes indispensables en nuestra alimentación que constituyen una fuente importante de energía.
- GRASAS:** Compuestos orgánicos neutros, indispensables en nuestra alimentación y altamente calóricos.
- HACINAMIENTO:** Situación en la que muchas personas se encuentran juntas, en un espacio proporcionalmente reducido.

HALÓGENAS (LÁMPARAS): Lámparas cuyo filamento se encuentra en una atmósfera de baja presión. Las primeras en fabricarse fueron las de yodo.

HEMATOMA: Acumulación de sangre que se produce por una contusión.

HEMIPLEJIA: Parálisis de un lado del cuerpo.

HEMORROIDES: Dilatación de las venas de la parte final del intestino. Pueden producir salida de sangre por el ano.

HEPATITIS A: Enfermedad producida por el virus de la hepatitis A, que afecta al hígado y se transmite por vía digestiva a través del agua y los alimentos.

HEPATITIS B: Enfermedad producida por el virus de la hepatitis B, que afecta al hígado y se transmite por vía sexual y por la sangre principalmente.

HIPERMETROPIA: Estado del ojo que hace que las imágenes se formen detrás de la retina, ocasionando visión borrosa, a menos que se corrija con lentes convergentes.

HORMONAS: Son sustancias segregadas por las glándulas endocrinas del organismo y que tienen mucha influencia en el funcionamiento de nuestro cuerpo. Por ejemplo, la hormona del crecimiento, fundamental para que alcancemos una estatura normal en la edad adulta, es segregada por la hipófisis, que es una glándula muy importante localizada en el encéfalo.

HOZ: Instrumento para segar formado por una hoja curva, afianzada en un mango de madera.

INCANDESCENTE: Cuerpo que desprende luz por el calor que ha absorbido.

INFLAMABLE: Capaz de arder. Que arde con facilidad, levantando llama.

INCESTO: Acto carnal llevado a cabo por parientes a los que no les está permitido el matrimonio por motivos de orden religioso, moral o social.

INGERIR: Tragar. Acto de introducir sólidos y líquidos en el tubo digestivo, procedentes de la boca.

INOCUO: Que no hace daño. Inofensivo para la salud.

INSOLACIÓN: Efecto producido en el organismo por acción de los rayos solares o el calor excesivo. Se caracteriza por dolor de cabeza, vértigos, delirio y coma. Puede producir la muerte en pocos minutos o evolucionar más lentamente (golpe de calor).

INTELECTUAL: Relativo a la inteligencia.

INTOXICACIÓN: Envenenamiento. Estado de envenenamiento crónico provocado por la absorción continua de pequeñas cantidades de una sustancia perjudicial para la salud de origen externo o interno.

IRIS: Membrana circular, coloreada y contráctil, situada delante del cristalino, capaz de controlar la cantidad de luz que penetra en el ojo ampliando o reduciendo el orificio que ocupa su centro, llamado retina. Es la parte coloreada del ojo.

IRRITANTE: Sustancia capaz de causar excitación morbosa en un órgano o parte del cuerpo.

LÁBIL: Frágil, débil, caduco...

- LAR:** Hogar y, por extensión, los dioses protectores del mismo, que se veneran en él.
- LAXANTES:** Medicamentos o preparaciones purgantes suaves que actúan sin irritar el intestino.
- LEGUMBRES:** Productos alimenticios ricos en proteínas de buena calidad y en fibra. Son típicos de nuestra gastronomía los garbanzos, alubias y lentejas.
- LEJÍA:** Agua en que se ha disuelto hipoclorito sódico.
- LUBRICAR:** Hacer resbaladiza una cosa.
- MACERAR:** Someter una sustancia a la acción de un líquido durante algún tiempo, para obtener la disolución de los principios solubles que contenga.
- MASTICACIÓN:** Acción de triturar el alimento con los dientes.
- MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR:** Huesos que forman el armazón de la boca. El inferior se llama también mandíbula. El superior está formado por dos huesos iguales que se unen en la parte central de la cara.
- MELANINA:** Pigmento negro o pardo, normal en la piel y en los cabellos, a los que da color.
- METATARSIANO:** Cada uno de los cinco huesos situados en la parte media del pie.
- MICROBIOS:** Organismos animales o vegetales visibles únicamente con auxilio del microscopio.
- MICROORGANISMOS:** Seres de tamaño tan pequeño que sólo pueden verse a través de un microscopio. Transforman y descomponen las sustancias de los alimentos.
- MIOPIA:** Cortedad de vista. Defecto visual en el cual los objetos situados a distancia no se ven claramente. Esto es debido a que los rayos luminosos procedentes de éstos forman el foco en un punto anterior a la retina.
- MOLUSCOS:** Animales con tegumentos blandos, de cuerpo no segmentado, con o sin concha (caracol, jibia, mejillón...).
- MORBOSO:** Patológico. Que causa enfermedad o se relaciona con ella.
- MUCOSA:** Membrana que tapiza las cavidades del cuerpo que tienen comunicación con el exterior. Suele estar provista de células que segregan moco.
- NUTRICIÓN:** Proceso de transformación de los alimentos en el interior del organismo, en el cual se liberan las sustancias nutritivas que contienen.
- NUTRIENTES:** Sustancias nutritivas contenidas en los alimentos (vitaminas, proteínas, minerales, etc.).
- OBTURACIÓN:** Acción de tapar un orificio o conducto por introducción en el mismo de una sustancia.
- OLEOSO:** Aceitoso.
- ÓRBITA:** Cada una de las cavidades debajo de la frente, donde se alojan los ojos.
- ORGANOLÉPTICAS:** Relativo a las características de aroma, color, sabor y consistencia de los alimentos.
- ORTODONCIA:** Corrección de las irregularidades de los dientes.

OSTEOPOROSIS: Alteración del tejido óseo en la cual se forman espacios vacíos anormales, lo que aumenta la fragilidad del hueso, aunque no se produce la descalcificación de éste.

OXALATO: Compuesto químico que impide la absorción del calcio de las verduras y hortalizas que lo contienen. Así, por ejemplo, las espinacas, ricas en oxalatos, impiden la absorción del calcio de un plato como "espinacas a la crema", que está preparado con leche, rica en calcio.

OXÍGENO: Elemento gaseoso que existe libre en la atmósfera. Es el agente esencial de la respiración y de la combustión.

PARAPLEJIA: Parálisis de la mitad inferior del cuerpo.

PARÁSITOS: Organismos animales o vegetales que viven sobre (o dentro de) otro, y a expensas de éste.

PASTEURIZACIÓN: Tratamiento industrial que consiste en calentar un alimento a una temperatura menor que su punto de ebullición durante un tiempo variable. A mayor temperatura, menor tiempo de aplicación. Para pasteurizar la leche puede hacerse a baja temperatura (60-70 °C) durante treinta minutos, o bien a alta temperatura (85-90 °C) durante veinte o treinta segundos, con el fin de destruir gran cantidad de microbios.

PEDICULOSIS: Afección de la piel producida por la infestación por piojos.

PENE: Miembro viril, situado en el exterior, delante de la sínfisis del pubis.

PERIODONTAL: Alrededor de la raíz dental.

PESTICIDA: Veneno utilizado para destruir parásitos de cualquier tipo (hongos, insectos, roedores, hierbas, etc.).

PIE DE TRINCHERA: Estado semejante a la congelación, debido a la acción prolongada de la humedad, el frío y la inacción.

PIE DE ATLETA: Afectación de los pies, caracterizada por la aparición de enrojecimiento, grietas y vesículas entre los dedos, causada por un tipo de hongos llamado tricofitos.

PIGMENTACIÓN: Coloración de una parte por el depósito de un pigmento.

PIGMENTO: Sustancia con coloración propia.

PIORREA: Inflamación con pus de los alvéolos dentales, que produce flojedad y desprendimiento de los dientes.

PLAGUICIDA: Pesticida utilizado contra plagas tales como insectos, roedores, arañas, etc.

POTASIO: Elemento metálico componente de nuestro organismo; muy importante para el equilibrio hidroelectrico de las células.

PRECURSOR: Sustancia previa a partir de la cual se puede producir otra. El caroteno es precursor de la vitamina A.

PREPUCIO: Pliegue de la piel del pene que cubre el glande.

PRESBICIA: Visión confusa de cerca y clara de lejos, consecuencia de la disminución del poder de acomodación del ojo adquirida por efecto de la edad.

PROGNATISMO: Proyección notable de la mandíbula.

- PROTEÍNAS:** Sustancias nutritivas formadoras de tejidos, compuestas por largas cadenas de aminoácidos.
- PROVITAMINAS:** Son sustancias a partir de las cuales es posible producir las vitaminas. Por ejemplo, los carotenos, pigmentos naranjas presentes en las zanahorias, son precursores o provitaminas de la vitamina A.
- PSITACOSIS:** Enfermedad infecciosa de las aves, especialmente de la familia de los loros, transmisible al hombre y producida por un virus.
- PUBERTAD:** Período de la vida comprendido entre los doce o catorce años, en el que comienza la función de los órganos reproductores, caracterizado por la aparición de los caracteres sexuales visibles en cada sexo (distribución del vello púbico, vello axilar, crecimiento de las mamas, aumento de tamaño de órganos sexuales en varón...) y por la eyaculación de semen en el varón y la aparición de la menstruación en la mujer.
- PULPA (DENTAL):** Tejido blando que ocupa la cavidad central del diente, por donde llegan los vasos sanguíneos y los conductos nerviosos y del que depende la vida del diente.
- PUPILA:** Abertura dilatable y contráctil en el centro del iris, por la que penetran al ojo los rayos luminosos.
- QUISTE HIDATÍDICO:** Quiste formado en algunos órganos del hombre (hígado, pulmón, etc...) al desarrollarse en ellos la larva de una tenia (gusano plano) del perro. Esta tenia vive en el intestino del perro y sus huevos son eliminados por las heces de éste. Al lamerse, los distribuye por su piel. El hombre, al acariciarlo, puede contaminar sus manos y al llevárselas a la boca podría ingerir los huevos de la tenia que provocarán la enfermedad.
- RAQUITISMO:** Enfermedad nutricional del período de crecimiento, producida por falta de vitamina D y caracterizada por un reblandecimiento de los huesos que conlleva la aparición de malformaciones óseas. Antiguamente se combatía administrando aceite de hígado de bacalao, rico en esta vitamina.
- RECONSTITUCIÓN:** Es el procedimiento mediante el cual los alimentos, total o parcialmente deshidratados, es decir, aquellos a los que se ha eliminado parte del agua de constitución, vuelven a adquirir su aspecto de alimento fresco al añadirles el agua correspondiente.
- REFRIGERACIÓN:** Procedimiento industrial que reduce la temperatura de los alimentos a 2 °C-5 °C, con el fin de retardar el crecimiento de los microbios, prolongando de esta forma la conservación del alimento.
- SEGURIDAD ALIMENTARIA:** Medidas de distintas clases: legislativas; de control de la producción, del personal que manipula los alimentos; de inspección, supervisión de industrias, etc., que garantizan la higiene de los alimentos.
- SEPTICEMIA:** Enfermedad grave producida por el paso de los gérmenes a la sangre y su multiplicación en ella.
- SOFOCACIÓN:** Acción y efecto de ahogar o impedir la respiración.
- SOSA CÁUSTICA:** Óxido de potasio.
- TETRAPLEJIA:** Parálisis de los cuatro miembros.
- TOMA DE TIERRA:** Conductor o dispositivo que une a parte de una instalación o aparato eléctrico a tierra, como medida de seguridad.
- TÓXICO:** Sustancia venenosa.
- TRANSPIRACIÓN:** Paso de líquidos del interior al exterior del cuerpo a través de la piel.

TRATAMIENTO: Método terapéutico (remedio), es decir, conjunto de métodos que se recomiendan como medio para curar las enfermedades.

TRAUMATISMO: Lesión de los tejidos por agentes mecánicos, en general externos.

UPERIZACIÓN: Es un sistema de esterilización de los alimentos. Se inyecta vapor recalentado y a presión, alcanzándose temperaturas de 140-150 °C durante un segundo de tiempo.

VAGINA: Órgano membranoso femenino de la copulación.

VASAR: Poyo que sobresale en la pared para poner en él platos, vasos, etc.

VESÍCULA (BILIAR): Vejiga pequeña o saco membranoso situado en la cara inferior del hígado, donde se acumula la bilis.

VIRUS: Organismo de estructura muy sencilla que sólo puede reproducirse en el interior de células vivas.

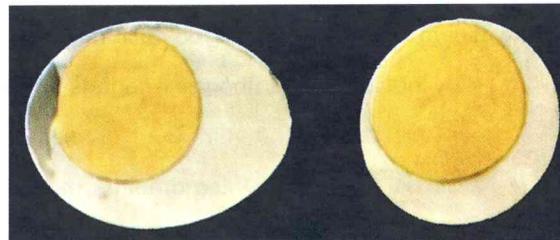
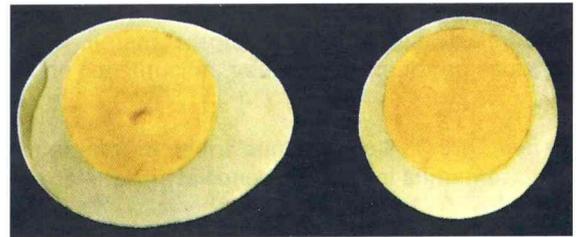
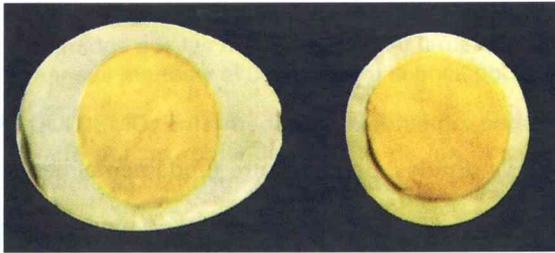
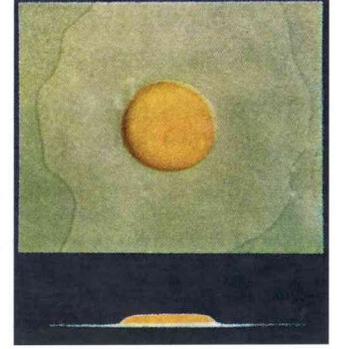
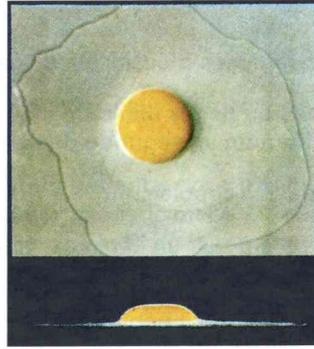
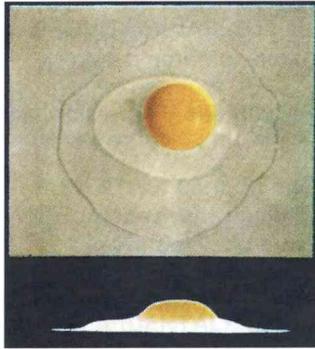
VOLITIVO: Relativo a la voluntad.

VULNERABILIDAD: Capacidad de ser herido o recibir lesiones.

VULVA: Parte exterior de los genitales femeninos.

XENOFOBIA: Hostilidad a los extranjeros o a lo extranjero.

YODO: Mineral esencial para el funcionamiento de la glándula tiroides. Se encuentra fundamentalmente en los pescados marinos.



Figuras I.4.: Observación de los grados de frescura en un huevo.

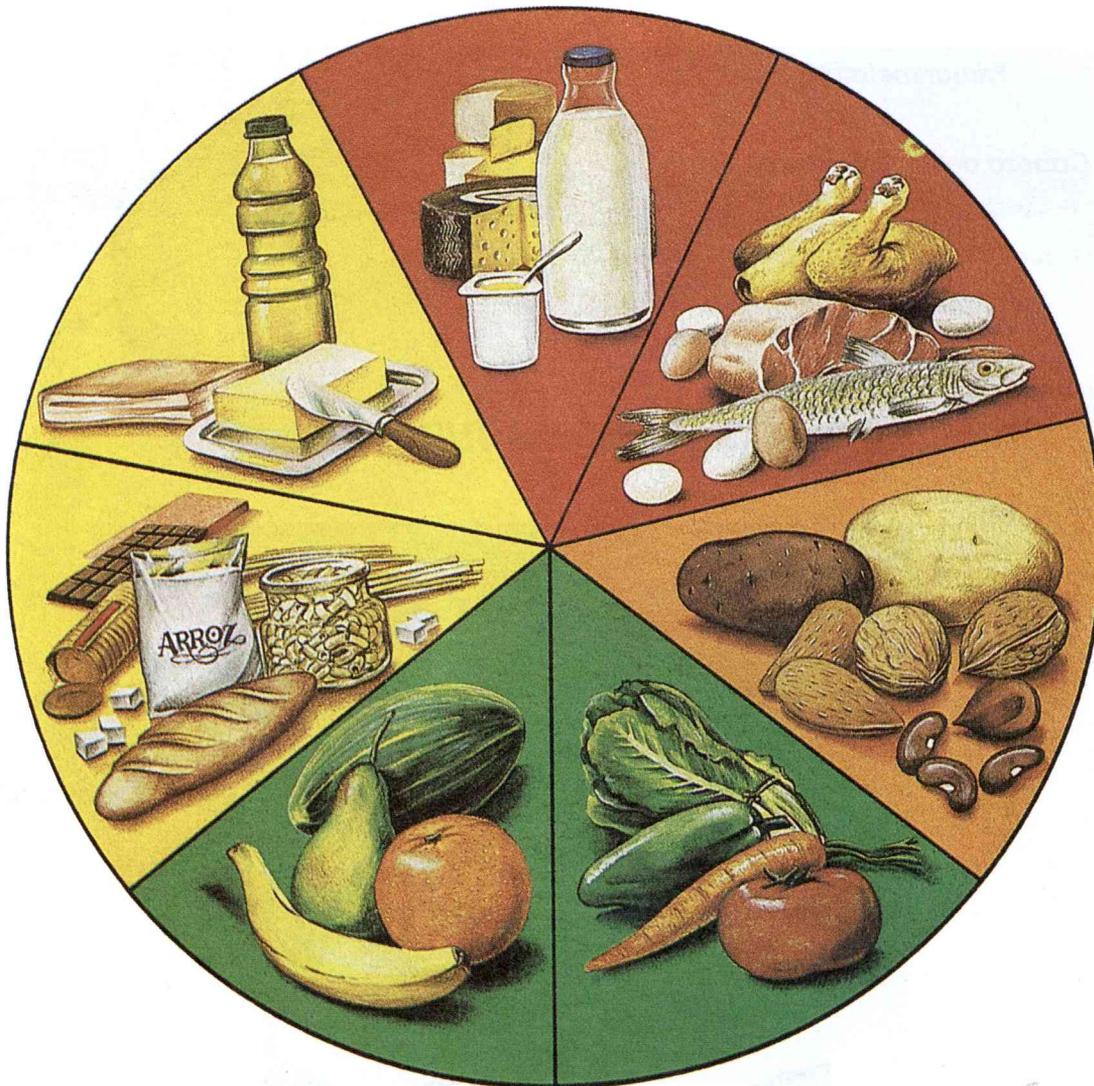
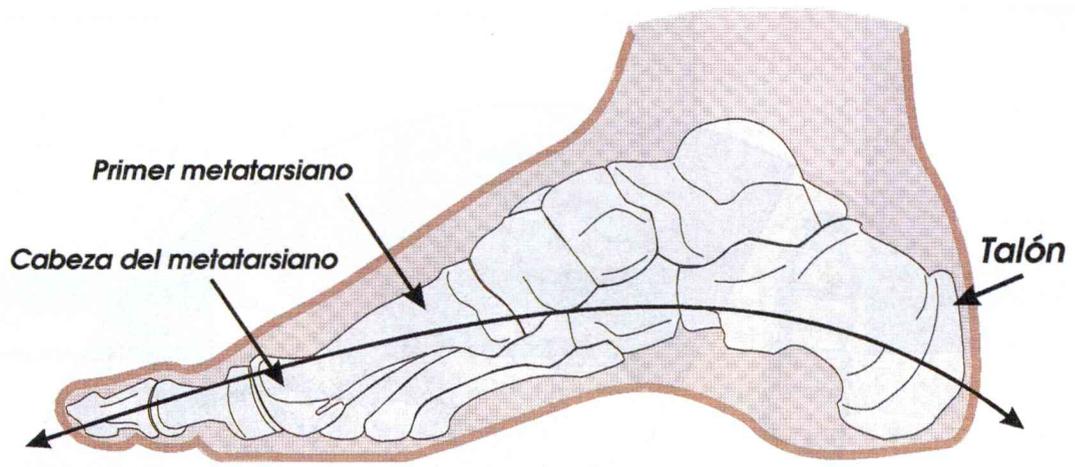


Figura II.5.: Rueda de los alimentos.



ARCO LONGITUDINAL

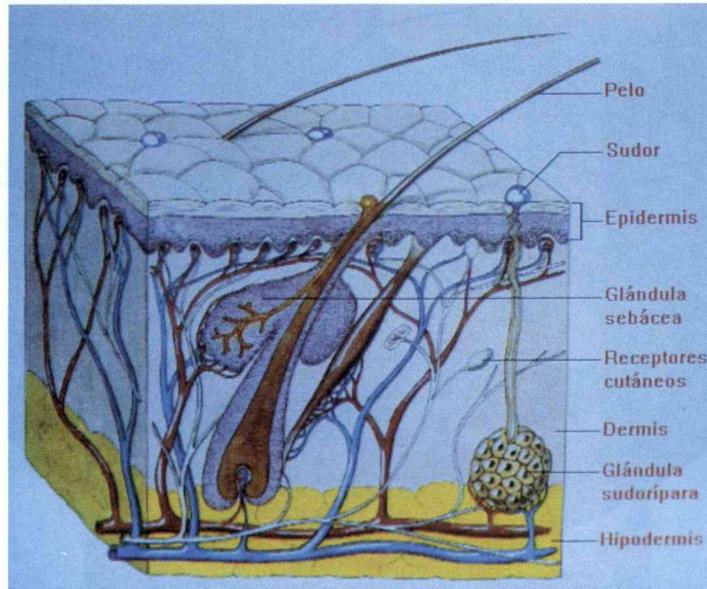


Figura IV.4. y Figura IV.1.: Arco longitudinal y Estructura de la piel, respectivamente.

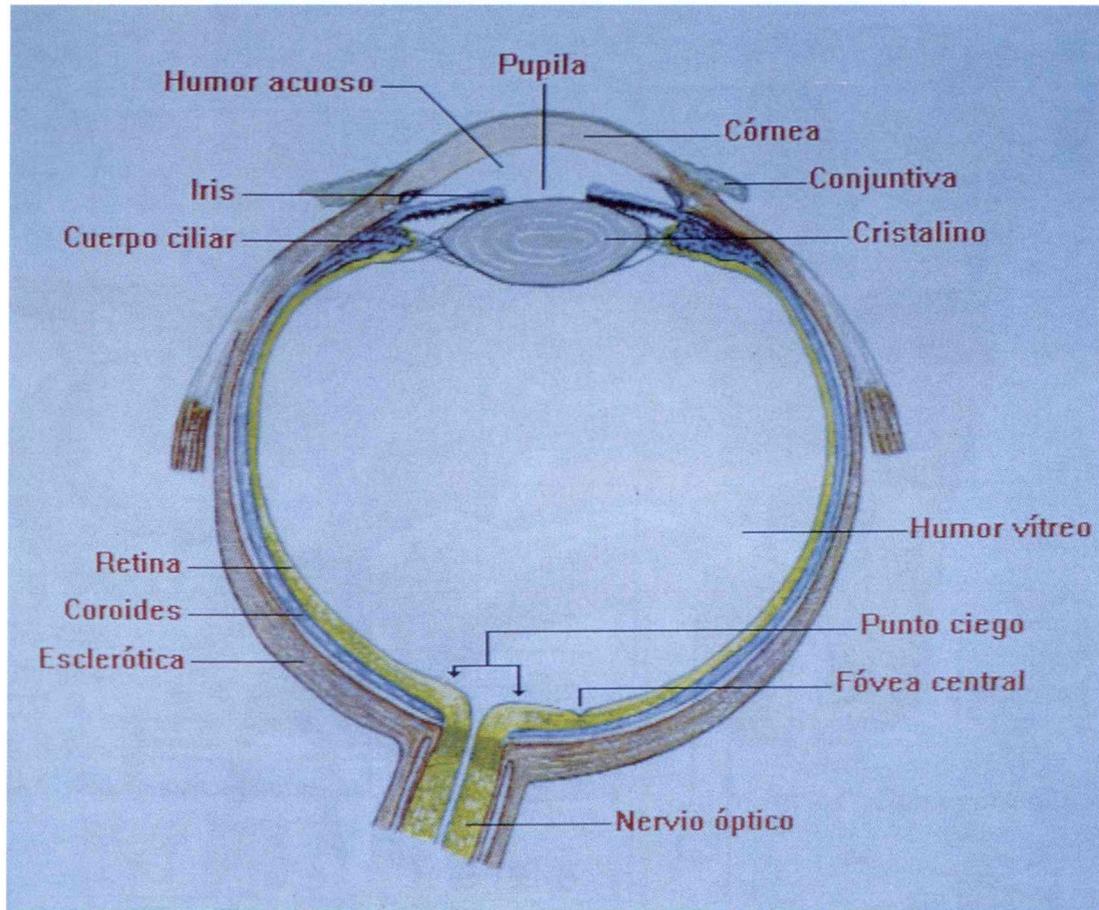


Figura V.1.: Anatomía del ojo.

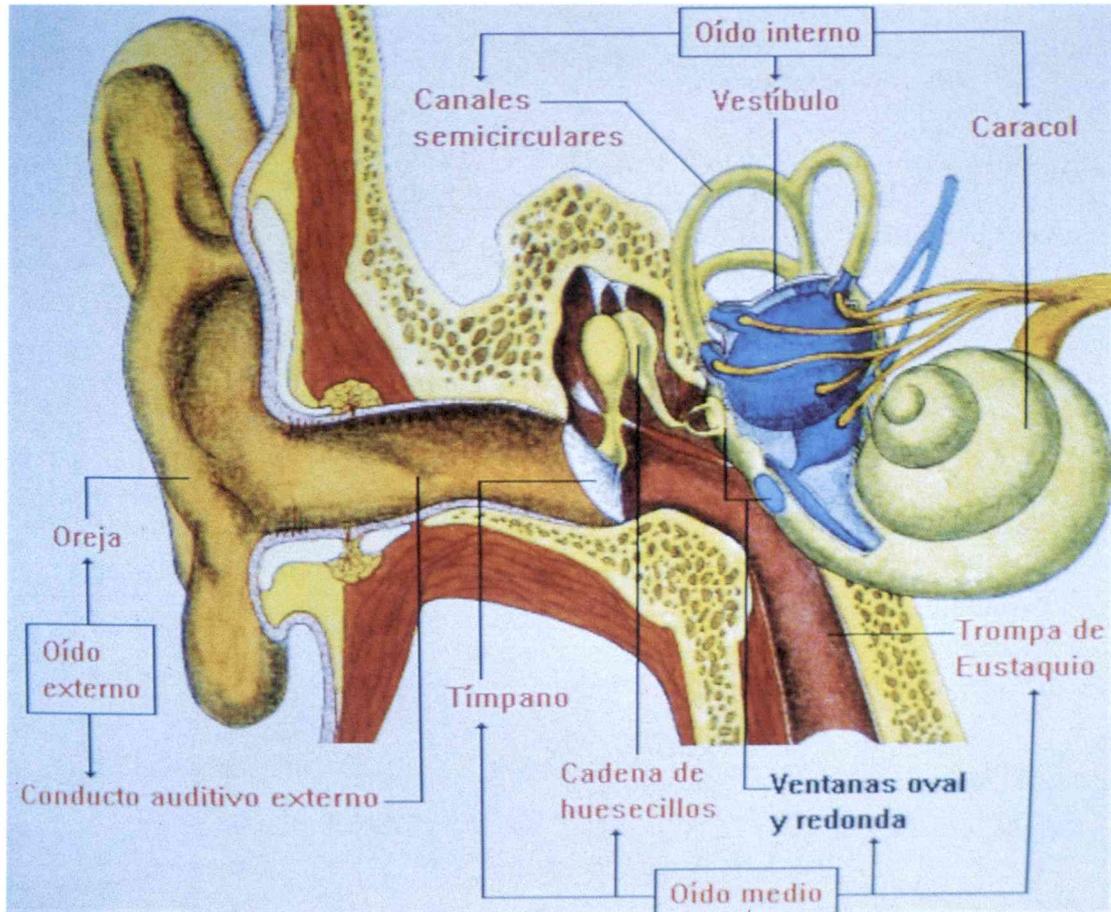


Figura V.3.: Anatomía del oído.

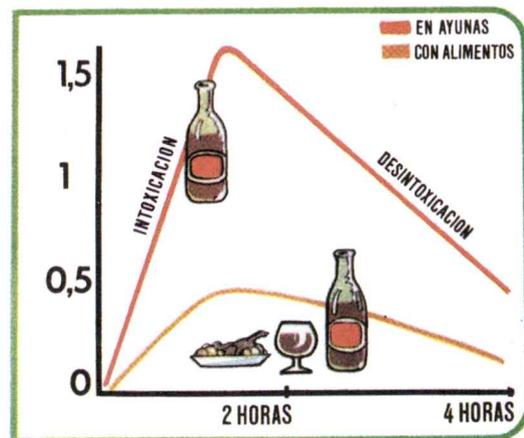
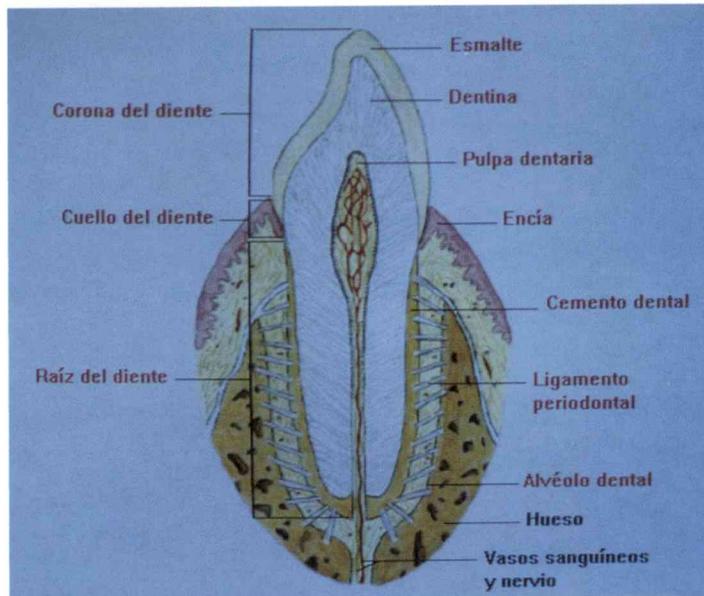


Figura V.4. y Figura IX.4.: Estructura anatómica del diente y Niveles de alcoholemia según cantidades de alcohol ingeridas.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN

Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación