

COLECCION "DIDACTICA Y MAGISTERIO"

EDUCACION PARA LA SALUD



VOLUNTAD

PARA ENSEÑANZA
NORMALISTA Y FACULTADES
DE EDUCACION

Onida E. Rada C.

**CENTRO DE DOCUMENTACION
MANUALES ESCOLARES
UNIATLANTICO**

EDUCACION PARA LA SALUD

Colección DIDACTICA Y MAGISTERIO

EDUCACION PARA LA SALUD

(Desarrollo del programa respectivo
para el ciclo de Educación Normalista)



INDICE

	Pág.
1. NOCIONES BASICAS: A. Importancia de la Educación para la salud. — B. La educación para la salud en la formación normalista. C. Salud y productividad. — Actividades. — Cuestionario	7
2. LA HIGIENE PERSONAL: A. Importancia de la higiene para el bienestar del escolar y de la comunidad. — B. Factores que influyen en la higiene personal. — C. Presentación personal. — D. Cuidado de los órganos de los sentidos. — E. Enfermedades de los sentidos. — F. Cuidado de los pies. — G. Los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y génito-urinario. — H. Enfermedades venéreas. — I. Educación sexual del niño. — J. Consecuencias de la falta de higiene personal. — Actividades. — Cuestionario	19
3. LA SALUD DENTAL: A. Ventajas de la higiene dental. — B. Cuidados de la dentadura. — C. Higiene buco-dental. — D. Acción positiva y negativa de los alimentos. — E. Consulta periódica al odontólogo. — F. Importancia del flúor en la prevención de las caries. — H. Servicios de salud dental en la comunidad. — I. El maestro y la higiene dental. — Actividades. — Cuestionario	54
4. LA NUTRICION: A. Introducción a la ciencia de la nutrición. B. Proteínas, hidratos de carbono y grasas. — C. La energía. — D. Minerales: calcio, fósforo, hierro, yodo y flúor. E. Las vitaminas. F. Clasificación de los alimentos y sus combinaciones. — Actividades. — Cuestionario	63
5. ALCOHOLISMO, TABACO Y DROGAS HEROICAS: A. Magnitud y extensión de estos problemas en el país. — B. El alcoholismo. C. El tabaquismo. — D. Las drogas heroicas. — E. Actividades del maestro ante los vicios anotados. — Actividades. — Cuestionario . .	79
6. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y PRIMEROS AUXILIOS: A. Concepto de accidente y características del mismo. — B. Primeros auxilios. — C. Accidentes más comunes en el hogar. — D. Accidentes más comunes en la escuela. — E. Los accidentes en la comunidad. F. El maestro ante los accidentes escolares. — Actividades. — Cuestionario	91

ES PROPIEDAD
Queda hecho el depósito que marca la ley

7. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES: A. Concepto de enfermedad transmisible. — B. Enfermedades por transmisión aérea. — C. Enfermedades por transmisión digestiva. — D. Principales enfermedades por contacto directo. — E. Principales enfermedades de transmisión por vector. — F. Principales enfermedades crónicas. G. Estudio y acción de la escuela. — H. Los recursos de salud. Actividades. — Cuestionario	110
8. SALUD DE LA COMUNIDAD: A. Noción, importancia y división. — B. La comunidad y la salud pública. — C. Saneamiento ambiental. — E. Basuras y excretos. — Saneamiento de la vivienda. G. El control de los alimentos. — H. La salud materno-infantil. I. Salud ocupacional. — Actividades. — Cuestionario	131
9. ACCIDENTES DE TRANSITO: A. Conceptos generales. — B. Normas de tránsito y señales. — C. Conocimiento de las vías y su prelación. — D. Tránsito de peatones. — E. Conducción de bicicletas y otros vehículos. — F. Métodos para prevenir accidentes. — Actividades. — Cuestionario	159
10. PLAN DE SALUD EN LA ESCUELA PRIMARIA: A. Principios generales. — B. Componentes del programa de salud escolar. C. Enseñanza de la salud. — D. Servicios escolares de salud. — E. Ambiente escolar saludable y seguro. — F. Servicios escolares de nutrición. — G. Educación física y recreación. — H. Relaciones entre escuela, hogar y comunidad. — Actividades. — Cuestionario .	169

1. NOCIONES BASICAS

A. IMPORTANCIA DE LA EDUCACION PARA LA SALUD

1. La Salud

La salud es el estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones. Para esto es necesario que los órganos, aparatos y sistemas, estén perfectamente constituidos. En esta forma se goza de un completo bienestar físico, mental y social; hay, por consiguiente, ausencia de enfermedad y dolor.

Lo anterior indica que la salud es el resultado de la **unión** de un organismo vigoroso, una mente sana y un comportamiento equilibrado, que permitan al hombre gozar de la vida en forma adecuada y prestar servicios eficientes a la familia y a la sociedad en que actúa.

En conclusión, debe cumplirse la máxima de Juvenal: "Mente sana en cuerpo sano".

2. La educación para la salud

Es la enseñanza del conjunto de normas para conservar o establecer la salud corporal. Con ellas se persigue el fomento y desarrollo de prácticas y hábitos de salud e higiene en el individuo o en la comunidad. Esto induce a comprender los conocimientos anatómicos y fisiológicos del organismo humano.

Con la **educación sanitaria** se persigue un cambio de ideas, conocimientos y creencias erróneas, que permita la adquisición de **técnicas, destrezas y hábitos** para sentir y pensar en forma positiva. Así se obtienen nuevas normas de conducta, que fructifican en la **conservación y mejoramiento** de la salud del individuo y de la colectividad.

3. La salud pública

La salud pública establece las condiciones máximas dentro de la vida comunitaria, para que sus miembros dispongan de los medios indispensables a fin de llevar una sana.

La ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) considera que la **salubridad pública** es la ciencia y el arte de prevenir la enfermedad, prolongar la vida, fomentar la salud y la eficiencia por medio de esfuerzos de la comunidad, para sanear el medio, ejercer control sobre las enfermedades transmisibles, educar al individuo en la higiene personal, y organizar los servicios médicos y de enfermería.

Todo esto con miras al diagnóstico precoz y al tratamiento de las enfermedades, mediante el desarrollo de una máquina social que asegure un nivel de vida propio para mantener la salud, distribuyendo estos beneficios de tal manera que cada ciudadano explote su derecho natural a la salud y a la longevidad.

De lo anterior se concluye que una nación es **sana y poderosa**, si dispone de las leyes y recursos necesarios para realizar actividades que protejan la salud de cada uno de los ciudadanos. En este proceso influyen aspectos decisivos, como la educación, las ciencias, los deportes, la productividad, el folclor, las relaciones culturales con otros países, etc.

La **salubridad colectiva** no debe, pues, interpretarse como una simple prestación de servicios públicos, sino como la búsqueda del máximo rendimiento de la colectividad humana, para asegurarle la salud y el pleno desarrollo social.

B. LA EDUCACION PARA LA SALUD EN LA FORMACION NORMALISTA

La **educación para la salud** debe aparecer como una materia integrante en la enseñanza de las ciencias naturales. Un programa integral de biología humana, que contempla a perfección los conocimientos de anatomía y fisiología, no cumple a cabalidad sus objetivos, si falta el tercer aspecto: el de la **higiene y preceptos de salud**.

La enseñanza de la educación para la salud debe formar parte de los diversos programas de la educación colombiana, ya que acondiciona la conducta del individuo y la comunidad a los hábitos sanos que aseguran su bienestar. La **instrucción sanitaria** modifica la tradición cultural no ajustada a los principios higiénicos, y vigila para que no se cambien.

Con la enseñanza se persigue que las gentes se interesen por los problemas de la salud; que colaboren con los **servicios de salubridad** en todos los niveles y en las actividades que tiendan al mejoramiento de la salud; que mediante su propio esfuerzo y una conducta adecuada, logren un completo bienestar físico, mental y social, o sea, la **salud integral**.

Estos aspectos se alcanzarán con mayor rendimiento, si el contenido de su enseñanza es transmitido **por maestros que sirvan de orientadores, o por personal capacitado en la materia**.

Puede entonces concluirse que la educación sanitaria no sólo se limita a **enseñar nociones** para preservar el buen estado físico de las personas, sino a **capacitarlas** para transformar el ambiente material y cultural en que actúen.

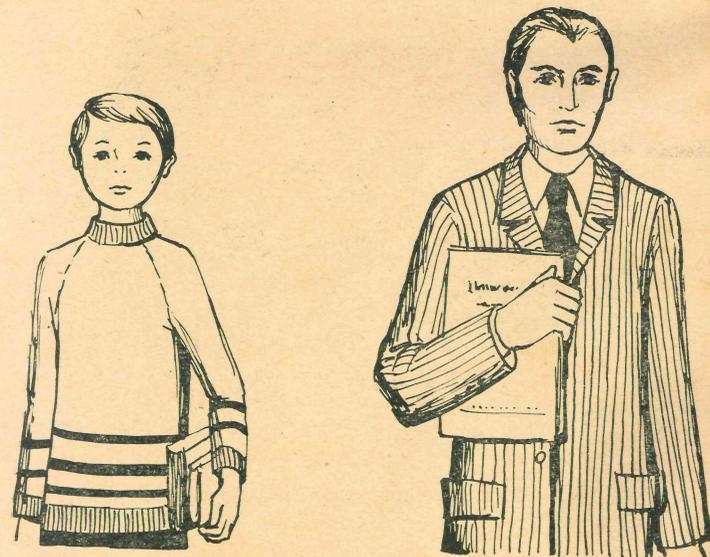
Es, pues, necesario que el maestro, el padre de familia y los dirigentes de la comunidad, amplíen los conocimientos sobre la importancia de la salud.

No basta enseñar y memorizar una serie de nociones sobre higiene; lo importante es que se practiquen para llenar una necesidad, y se conviertan en hábito. Parte esencial de la enseñanza será entender el papel que juegan los hábitos adquiridos por el individuo dentro de su medio, porque a través de ellos, se comportará en la sociedad. Nada más difícil que sustituir un viejo hábito, cuando proviene de una tradición.

Las nuevas prácticas de higiene no son capricho del educador: responden a una necesidad de instrucción y de práctica de procesos técnicos.

La mente del pueblo, tradicionalmente adaptada a procedimientos culturales, casi siempre empíricos, rechaza todo cambio; lo acepta solamente al comprobar su eficacia; pero este cambio de actitud no puede dejarse a la propia iniciativa. La instrucción irá enseñando paulatinamente a nuestros campesinos a usar los nuevos sistemas higiénicos, para un mejor bienestar personal y familiar.

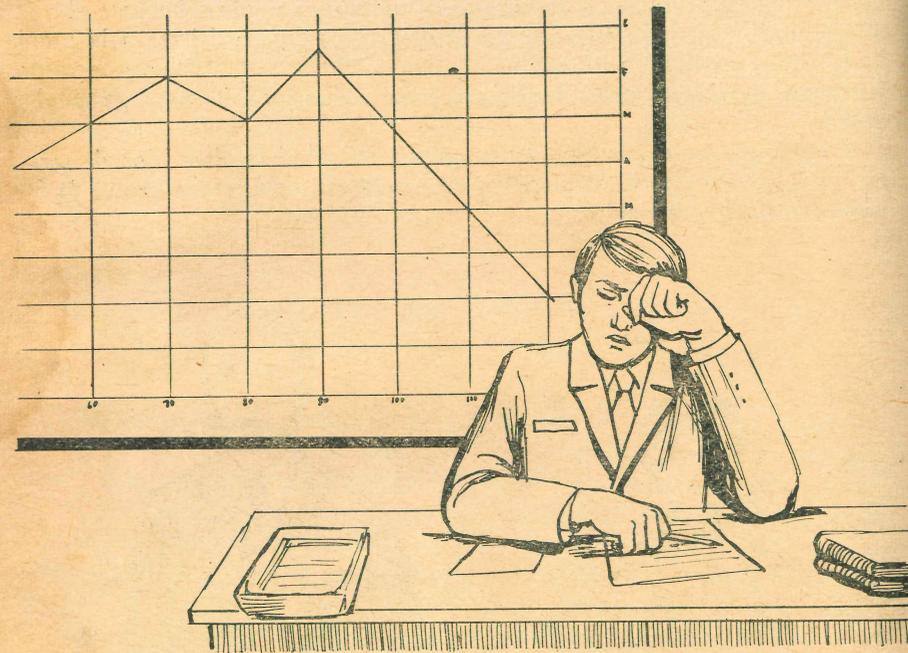
En síntesis, los contenidos del programa de salud escolar, lejos de ser el aprendizaje de una serie de lecciones memorísticas, deben orientarse a la formación de **hábitos higiénicos**.



La educación para la salud es de vital importancia en la formación del maestro, ya que a éste, después de los padres de familia, corresponde inculcar y desarrollar los hábitos de higiene y pulcritud en el niño, para que posea un cuerpo vigoroso y sano.

La educación escolar es para el niño de triple finalidad: **física, intelectual y moral**: la buena salud, el desarrollo físico armónico, es condición indispensable para el desenvolvimiento de la inteligencia y la educación de la voluntad. El descuido de la higiene en la escuela trae consecuencias funestas para toda la vida del hombre.

La enseñanza de la educación higiénica en la escuela, con un sentido más amplio de la rutina docente común, coloca al maestro en condiciones excepcionales para desarrollar una labor de tipo social; v. gr. estimular la mente del pueblo, enseñándole normas sobre nuevas técnicas higiénicas, para realizarlas en franca colaboración comunal.



C. SALUD Y PRODUCTIVIDAD

1. Relación entre la salud del individuo, su productividad y la economía personal

En primer término, es necesario considerar que en el desarrollo nacional, **el hombre es el principal factor de productividad**. Este principio básico que se repite con frecuencia, no siempre se aplica al hombre colombiano, porque falta una **conciencia nacional** sobre la importancia de la salud, como eje de la producción socioeconómica.

La falta de una **política preventiva y de planeación** de los recursos humanos, hace recaer sobre el maestro y el educador sanitario la obligación de cambiar la mentalidad de nuestro pueblo, a partir de la escuela y la comunidad.

Es fácil comprender que un individuo mal nutrido y enfermo, atafagado de preocupaciones y obstáculos, no puede trabajar; si lo hace, rinde muy poco. Esta escasa productividad va en detrimento del buen desarrollo y estabilidad de la familia.

La incidencia de la enfermedad en el proceso de producción, no debe calcularse solamente por el decaimiento físico de la persona, sino por el tiempo que deja de trabajar. Este aspecto, que tanto repercute en la productividad, es desestimado generalmente por el Estado o los empresarios, quienes al no preocuparse por asegurar buenas condiciones de salubridad a los trabajadores, contribuyen a mermar el redimiento individual y colectivo.

En ocasiones, el rendimiento humano se ve disminuído por alteraciones de la personalidad, debidas a neurosis y sicosis que tienen diversas causas: desnutrición, alcoholismo, problemas familiares, sociales, orgánicos, enfermedades infecciosas y crónicas.

En conclusión, hay una serie de causas que disminuyen la salud del individuo y frenan la productividad: hábitos mentales, condiciones higiénicas, aspectos económicos y factores nutritivos. Esto trae como consecuencia las pocas entradas económicas del trabajador, que se ve obligado a soportar una situación difícil, tirante y misérrima, junto con su familia.

2. Influencia de la salud en el bienestar de la familia y de la comunidad

Si una persona se encuentra en perfecto estado físico y mental, fácilmente se desempeña en su trabajo y percibe la remuneración adecuada, si es empleado u obrero; o dirige acertadamente a sus colaboradores para denivar el máximo de rendimiento, si es trabajador independiente.

El jefe de un hogar que gana lo suficiente para suministrar a su familia todo lo necesario, sin duda goza junto con los suyos de tranquilidad, bienestar y buena salud.

Si la familia, que es el núcleo social más pequeño, funciona en perfecta organización, la comunidad tiene que estar en vía de estructuración y progreso.

3. Estado actual de la salud del pueblo colombiano

a. Cinco causas de morbilidad y mortalidad

Los datos estadísticos sobre el crecimiento de la población y las causas de las muertes que se producen en ella, constituyen índices reveladores del grado de salud de un pueblo, de la probabilidad de vida en las personas al nacer, del tiempo de duración de sus vidas y de la edad en que suelen morir.

MORBILIDAD PARA ENFERMEDADES CONTAGIOSAS
MAS FRECUENTES

- Diarreas y enteritis (de 4 semanas a 2 años).
- Diarreas y enteritis (en menores de 4 semanas).
- Infección gonocócica (excluyendo oftalmía blenorragica en el recién nacido).
- Sarampión.
- Tos ferina.

MORBILIDAD PARA LOS CASOS DE MORTALIDAD
MAS FRECUENTES

- Causas mal definidas y desconocidas.
- Gastroenteritis y colitis.
- Bronquitis crónica y no calificada.
- Infecciones del recién nacido.
- Bronconeumonía.

El educador sanitario, al examinar las causas más comunes que determinan tales anomalías, debe mirar los factores en que intervenga su actividad, v. gr.: malos hábitos de alimentación y vivienda, desaseo personal, prejuicios mentales, prácticas de automedicación y hechicería, toxicomanías, suciedad, etc.; de otro modo, su labor quedaría relegada a una simple actitud contemplativa de la acción de médicos e higienistas.

El coeficiente o **tasa de morbilidad** indica el número de personas enfermas dentro de la población investigada por cada 100.000 habitantes en un área y períodos dados. La fórmula para investigarla es:

$$\text{Tasa de morbilidad: } \frac{\text{Número de enfermos}}{\text{Población investigada}} \times 100.000$$

La **tasa de mortalidad** general revela el número de muertes de la población total por cada 100.000 habitantes, en un área y períodos dados. La fórmula para investigarla es:

$$\text{Tasa de mortalidad: } \frac{\text{Número de muertos}}{\text{Población total}} \times 1.000$$

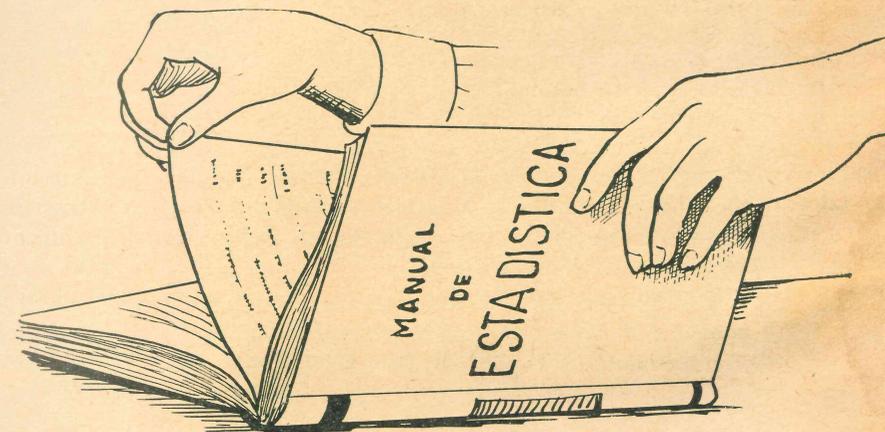
La tasa de crecimiento natural indica el número de personas que sobreviven de cada 1.000 nacimientos. La fórmula para investigarla es:

$$\text{Tasa de crecimiento natural} = \text{Tasa de natalidad} - \text{Tasa de mortalidad}$$

La tasa de natalidad indica el número de vivos de cada 1.000 nacimientos, sobre la población total de un área y períodos dados. La fórmula para investigarla es:

$$\text{Tasa de natalidad: } \frac{\text{Número de nacidos vivos}}{\text{Población total}} \times 1.000$$

Para el **educador sanitario** tales coeficientes encierran gran importancia, porque dan la medida de la **vitalidad** y **subvitalidad** de una población.



b. **Principales problemas de salud en la región.**—Los problemas de salud cambian de una región a otra, especialmente por el clima, las costumbres, el régimen alimenticio, las condiciones de higiene, de trabajo, etc., que son características de determinadas zonas.

La correcta utilización de los datos estadísticos obliga a considerarlos como cifras promediales abstractas, que sólo tienen valor en la medida en que se confronten dentro del área, el período de observación y la población que se desea investigar. En cada caso concreto, es necesario examinar los estudios estadísticos regionales que se hayan verificado, para considerar esas tasas como **patrones evaluadores**.

En el supuesto de que no existan, habrá que realizarlos con ayuda de los organismos de salud departamentales o municipales. Aun sin tales ayudas dentro del ambiente municipal, sería necesario establecer los cálculos aproximados de las tasas de natalidad, mortalidad y crecimiento naturales para comparar los resultados de la educación sanitaria que se adelanta.

El propósito de influir en cualquiera de estos índices, servirá de estímulo para obtener la colaboración de la comunidad, en las **campañas sanitarias** regionales que se emprendan desde la escuela.

Para llevar a cabo estos fines, es necesario que el maestro actúe en íntimo contacto con los centros de salud, que son dependencias del Ministerio de Salud Pública o de las campañas sanitarias dependientes del mismo Ministerio, o de Misiones técnicas extranjeras.

c. **Principales problemas de salud en el escolar.**—Los niños, en razón de sus peculiares características derivadas del hecho de ser "individuos en proceso de formación", tienen una serie de necesidades específicas. Sobra decir que la completa satisfacción de tales necesidades constituye una obligación de las generaciones adultas; y que el descuido en cumplirla es un atentado contra el bienestar del niño, que se paga muy caro: pérdidas de salud, empobrecimiento individual y colectivo, problemas sociales de toda índole.

Las principales necesidades básicas o específicas de la infancia, son en términos generales, la alimentación, la eliminación, el ejercicio y el juego, el sueño y el descanso, el ver y oír bien, la buena dentadura, las correctas posturas del cuerpo, la defensa contra las enfermedades, el normal desarrollo emocional, el adecuado desarrollo intelectual.

Los niños sanos aunque ofrezcan todas las variaciones posibles dentro del concepto de **normalidad**, presentan ciertas características que pertenecen, por igual, al orden meramente físico y al síquico. Es necesario hacer un análisis de tales condiciones, para que el maestro tenga **elementos de juicio** que le permitan enfocar con más conocimiento la personalidad individual de sus alumnos, y apreciar con más exactitud las posibles desviaciones de esa línea de normalidad física, mental y emocional, que constituye la buena salud.

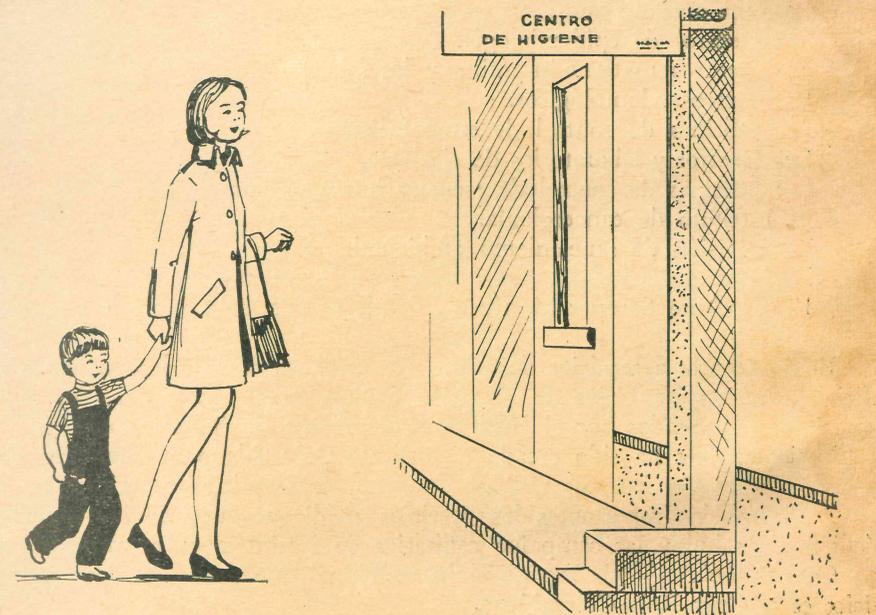
d. **Papel del maestro en la prevención de enfermedades y en la conservación y promoción de la salud escolar.**—El maestro, al enseñar **higiene y salud**, directamente trata de prevenir las enfermedades infecto-contagiosas y diversos accidentes que se presentan en la escuela y en la comunidad.

Al explicar las enfermedades posibles de la región, el maestro indicará los **medios higiénicos** para contrarrestar dichas afecciones y para evitar el contagio, en casos de brotes y epidemias.

Antes de llegar el niño a la escuela, se le han inculcado modos de comportamiento sanitario. Lo importante es descubrir cuáles de esos modos son benéficos y cuáles contraproducentes para la salud, de acuerdo con la higiene. Cualquier nueva enseñanza debe partir de estas primeras nociones que representan en forma general las pautas culturales de la comunidad.

La conducta asumida frente a los defectos del niño, debe atender no sólo la corrección individual, sino también el medio cultural que los han determinado.

Una observación atenta al **grupo escolar**, podrá determinar si la conducta se repite en otros, para así distinguir si corresponde a una estructura individual o colectiva. Cuando la pauta es general, la tarea de corregirla implica una proyección de la educación sanitaria hacia la comunidad.



4. Servicios de salud nacional, departamentales, comisariales, intendenciales y locales

El organismo **nacional** encargado de vigilar la salud del pueblo en general es el **Ministerio de Salud Pública**, que se proyecta e irradia su organización en las Secretarías de Salud de los departamentos, intendencias y comisarías.

De las **Secretarías de Salud Pública departamentales** dependen los **Centros de Salud** de los municipios, en los que se presta servicio médico general, odontológico, materno infantil, y se aplican las **normas básicas** de higiene en la comunidad.

En las capitales y ciudades grandes, la Secretaría de Salud organiza, por barrios o zonas, los **Centros de Higiene**, para atender lo relativo a la salud de sus habitantes. Además, se expiden carnets de salud para trabajadores, estudiantes y público en general.

En la capital de la República y en las capitales de departamento, hay hospitales donde los estudiantes de medicina realizan la práctica de sus cono-

cimientos científicos directamente en los pacientes. Allí se prestan servicios médicos gratuitos a las gentes pobres.

Además de estas grandes organizaciones de salud, hay centros e institutos especializados en determinadas ramas de la medicina y la salud, por ejemplo:

- El Centro dermatológico “Federico Lleras Acosta”.
- La Liga antituberculosa colombiana.
- Los Centros de epidemiología.
- Los Centros materno-infantiles y las sala-cunas.
- Los centros odontológicos.
- Las Oficinas de control de estupefacientes.
- Los Centros y laboratorios de citología.
- Las Oficinas de control de recursos humanos para la salud.
- El Instituto de cancerología.
- La División de saneamiento ambiental.
- El Servicio nacional de erradicación de la malaria.
- El “Instituto Samper Martínez”, donde se producen vacunas y sueros.

En lo tocante a servicios de salud y control médico de los trabajadores oficiales, existen las **Cajas de Previsión Social**; en el sector privado, estos servicios son prestados por el **Instituto Colombiano de Seguros Sociales**.

Recientemente ha sido creado el **Instituto Colombiano de Bienestar Familiar**, relacionado, en algunos aspectos, con los servicios anteriores.

Son también importantes los servicios médico-sociales de las misiones técnicas de salud y las campañas sanitarias de instituciones extranjeras.

Otra organización de magnitud internacional que presta incontables servicios es la **Cruz Roja Colombiana**.

5. La escuela y los servicios de salud

La escuela es parte de la comunidad; los maestros son ciudadanos; y los niños, futuros ciudadanos.

Estas afirmaciones son una afortunada expresión de los vínculos que unen al hogar, la escuela y la sociedad. Ningún terreno más apropiado para realizar esos vínculos, que el de la **educación sanitaria**, la cual supone una íntima colaboración de todas las fuerzas de la sociedad.

Es de vital importancia que el maestro establezca relaciones continuas y bien organizadas entre la escuela y la sociedad; ello se logra en parte con las **“Asociaciones de Padres de Familia”**, por ejemplo. La satisfacción de las muchas necesidades que tiene la escuela, exige el concurso permanente de todos los elementos sociales: autoridades civiles, militares, eclesiásticas, sanitarias, familiares, etc.

Cuando el maestro logre interesar a la sociedad en su labor, creando las relaciones de cooperación con los varios grupos sociales, dejará la escuela de ser esa solitaria y desamparada entidad que comúnmente conocemos.

Si se contempla este criterio en el terreno de la educación sanitaria por medio de la realización de los tres aspectos fundamentales que la constituyen (servicios de salud, provisión de un ambiente escolar saludable, y enseñanza de salud) podrá la escuela cumplir su cometido.

En conclusión, la escuela debe estar en íntimo contacto con los centros de salud, para que, además de las enseñanzas y prácticas sanitarias, se elaboren las **fichas de salud del alumnado**, se practiquen los exámenes médicos y odontológicos, se apliquen las vacunas y sueros de rigor, se verifiquen las curaciones y tratamientos necesarios, se aconsejen las dietas alimenticias apropiadas, etc.



6. La salud y el desarrollo socio-económico

Como se contempló en temas anteriores, un individuo sano puede desempeñar su trabajo a satisfacción de su patrón, ya sea oficial o privado. En estas condiciones percibe su jornal, salario o sueldo, para cumplir con las exigencias personales y familiares, y disfrutar así de sosiego y bienestar.

Interdependientemente de la salud figuran los **déficits de productividad**, originados por falta de recursos económicos en el individuo, la familia o la comunidad. Entre los factores que inciden en esta grave causa está la **falta de tierra** para el campesino y el mal aprovechamiento de los suelos. A todo esto se suma la **desnutrición** o subalimentación, la **baja de las defensas orgánicas**, la **pésima vivienda** y los **vestidos inadecuados**.

Son también fallas graves del desarrollo socio-económico y de la productividad: el deficiente o ningún saneamiento ambiental, la carencia de maquinaria industrial, la falta de medios de transporte, de préstamos creditarios por parte de entidades oficiales y privadas para estimular la pequeña industria, etc.

ACTIVIDADES

- Lectura de artículos sobre higiene, alusivos al tema, en periódicos, revistas y libros.
- Elaboración de resúmenes y cuadros sinópticos.
- Organización de estadísticas sobre algunos temas de higiene y salud.
- Realización de diagramas, esquemas y dibujos.
- Trabajos de investigación individuales o colectivos.

CUESTIONARIO

Conteste las siguientes preguntas:

- ¿Qué diferencia hay entre salud e higiene?
- ¿En qué consiste la salud pública?
- ¿Cómo interviene la salud en la productividad del individuo?
- ¿Qué influencia tiene la salud en el bienestar de la familia y la comunidad?
- ¿Cuáles son las principales causas de morbilidad en el país?
- Analice los principales problemas de salud escolar.
- ¿Cómo debe intervenir el maestro en la prevención de las enfermedades y la conservación de la salud del escolar?
- ¿Cuáles son los principales servicios de salud que tiene el Estado?
- Describa las relaciones que debe haber entre la escuela y los servicios de salud.
- ¿Cómo interviene la salud del pueblo en el desarrollo socio-económico del país?

2. LA HIGIENE PERSONAL

A. IMPORTANCIA DE LA HIGIENE PARA EL BIENESTAR ESCOLAR Y LA COMUNIDAD

La **higiene personal** es de suma importancia en la vida ordinaria del hombre, porque ayuda a prevenir las enfermedades y es base del éxito del individuo.

La necesidad de los cuidados higiénicos se deriva de que no siempre nos encontramos en un ambiente ideal. La vida es un proceso continuo de acomodamiento y adaptación al ambiente.

Una conducta correcta de higiene personal debe atender a la limpieza del vestido, al uso del calzado, al baño del cuerpo y, en particular, de las manos, los dientes, los oídos, los pies, las axilas, los órganos genitales, etc.

La escuela es algo más que un sitio de enseñanza; es un **campo de entrenamiento** para desarrollar y realizar las capacidades biológicas y culturales del escolar. Constituye, por tanto, una proyección de la comunidad, donde el niño encuentra un complemento de sus actividades familiares.

El primer paso para estos fines es crear en la escuela el **ambiente natural** para el desarrollo del niño, procurando que no existan allí normas contrapuestas a las de la comunidad.

No es que la escuela sea el modelo perfecto o la excepción, donde no existan las malas costumbres que se quieren corregir. Se hace hincapié en este hecho, porque si el niño no encuentra en su escuela una proyección de las **pautas de comportamiento en el hogar o en la calle**, las horas de permanencia en las aulas no irán a cambiar los hábitos practicados cuando abandone aquéllas.

En resumen, la escuela y el maestro deben tener un conocimiento preciso de las circunstancias nocivas que se desean corregir en el escolar y en la comunidad. Es difícil y casi imposible infundir hábitos nuevos en un niño que, al salir de la escuela, vuelve a practicar las viejas costumbres que observa en la familia o en la comunidad.

B. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA HIGIENE PERSONAL

El sistema de vida y las costumbres mantenidas por **familias y grupos**, influyen en la conducta del individuo, especialmente en cuanto al aseo personal y al estado de salud.

En el niño, los hábitos de limpieza y salud son producto de la comunidad en que vive. Cuando el infante crece y empieza a tener conocimiento, a pensar por sí solo, a dar valor a las pruebas científicas, y a modificar sus costumbres, empieza a elegir distintas formas de conducta, lo cual trae como consecuencia un cambio en los hábitos de higiene.

Las normas familiares, culturales y sociales, tienden a persistir. Esto hace que los esfuerzos por cambiar las costumbres indeseables y perjudiciales de hábitos de aseo y limpieza, y en general, de conducta en cuanto a la salud, lleguen a ser un proceso difícil y a veces desalentador.

Hay también **factores económicos** que intervienen en la falta de higiene personal. Es el caso de campesinos y gentes que viven en lugares apartados de la civilización, carentes de todo recurso, viviendo sólo de la naturaleza que les prodiga poco para subsistir. Sin embargo estas gentes deben hacer un esfuerzo máximo para aplicar las más elementales normas de higiene.

C. PRESENTACION PERSONAL

1. El vestido

El vestido es una imperiosa exigencia de la higiene personal, ya que desempeña una **doble función**:

- Proteger el cuerpo contra el polvo y los gérmenes de la atmósfera.
- Resguardarlo contra las variaciones de la temperatura.

Los vestidos se hallan por fuera en contacto con los gérmenes del aire; y por dentro, con las secreciones de la piel. Por esta razón se convierten fácilmente en refugio de microbios y en vehículos de enfermedades contagiosas. De ahí la necesidad de su limpieza, del cambio frecuente de ropa interior, y de la desinfección en casos de contaminación.

La **ropa sucia**, en vez de proteger la salud, se convierte en peligro para ella; en efecto,

- Conserva los agentes de enfermedades infecciosas: piojos (producen el tifo exantemático), pulgas (peste bubónica), garrapatas (fiebre botanosa), ácaros (la sarna), chinches (fiebre recurrente).

—Impide la libre transpiración, sudoración y excreción de la grasa de la piel, y facilita la acumulación de bacterias infecciosas y sustancias irritables (polvo, ácidos, sudor).

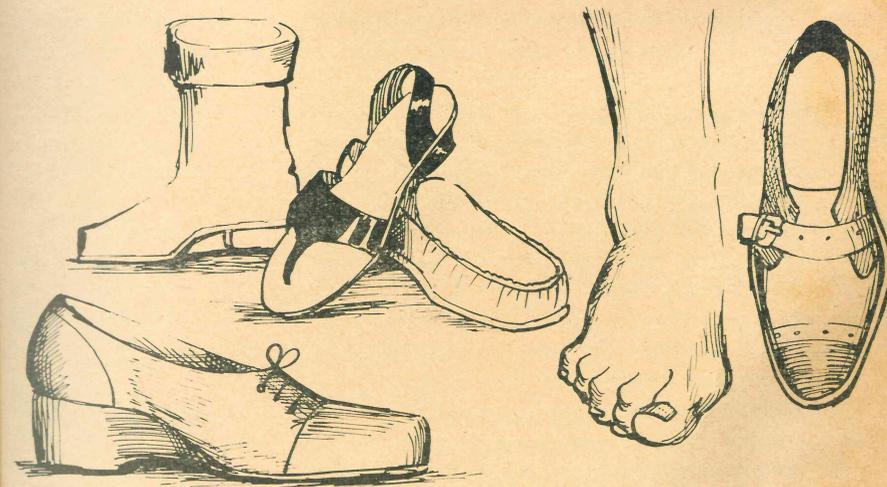
Para proteger el organismo contra el frío y el calor, los vestidos han de ser malos conductores. La materia textil que mejor presenta esta condición es la lana; le sigue el algodón; luego el hilo (de lino o cáñamo). Este hecho puede comprobarse al rodear tres vasijas llenas de agua hirviendo, con telas de lana, de algodón y de hilo, respectivamente. En el primer caso, se conserva más tiempo el calor; en el último, se pierde rápidamente.

Varias causas, además de la indicada, influyen en la calidad del vestido, a saber:

La clase de tejido. Los tejidos de mallas flojas aprisionan mucho aire, que también es mal conductor; además, absorben el sudor, dejándolo luego lentamente; con esto disminuye el enfriamiento por la evaporación.

El color de los vestidos. Este influye en la absorción del calor. El que más lo absorbe es el negro; le siguen el azul, el verde, el rojo, el amarillo, el gris y el blanco. Este último es el preferido en los climas cálidos.

La forma. En ésta deben evitarse los extremos. Cuando los vestidos son excesivamente amplios, no protegen suficientemente el cuerpo. Demasiado apretados, obstaculizan la circulación de la sangre. Se han de evitar los cuellos estrechos. El sombrero ha de ser ligero y de forma que proteja eficazmente la cabeza contra los rayos solares.



2. El calzado

En el uso del calzado está uno de los graves problemas de higiene del colombiano, ya que influyen factores antropológicos y económicos, y hábitos

individuales que varían en las distintas regiones y personas del país. Una correcta educación sanitaria sobre este problema, no puede concretarse a la simple recomendación de la conveniencia de usar zapatos; debe aportar la modificación de la costumbre de andar descalzo, o de usar abarcas, cotizas, alpargatas, etc., que no protegen totalmente los pies.

La **labor educativa** en este sentido debe mirar las condiciones específicas de cada región, como el tipo de calzado local, el costo del mismo, y las posibilidades económicas para cambiarlo.

Un buen zapato debe conformarse perfectamente a la estructura del pie, de tal manera que pueda utilizarse sin presionar indebidamente los huesos, los músculos y los tendones.

Los tacones en lo posible deben ser anchos, para que sirvan de base de sustentación. Los tacones obligan a que todo el peso del cuerpo se cargue hacia adelante, tienden a aplanar el pie y a acortar el tendón de Aquiles. Los tacones muy altos en las zapatillas de mujer, deforman desastrosamente el pie.

Durante las horas de trabajo, para caminar y para practicar deportes, es necesario usar zapatos que permitan completa libertad de acción.

3. El baño personal

La limpieza es la base de la higiene y de toda profilaxia. Con ella se fortifica el organismo y se destruyen los microbios causantes de infecciones. Todo el que ha presenciado una intervención quirúrgica, habrá observado las precauciones que en este aspecto se adoptan. Con la limpieza se consiguen resultados maravillosos. Los pueblos más escrupulosos en ese sentido, son lo que tienen el más elevado promedio de vida.

Los **baños** pueden ser fríos, templados, o calientes. Deben tomarse en los estanques, los ríos, el mar o las duchas.

Los **baños fríos** se toman a temperaturas variables, inferiores a 25°C. Su primer efecto es contraer los vasos de la piel y despedir la sangre hacia los órganos internos. Sigue luego la reacción, volviendo la sangre a los capilares de la piel, para producir una sensación de calor. No deben ser muy prolongados. Los baños de mar son beneficiosos por las sales que contiene el agua y por los choques con las olas.

Los **baños templados** tomados entre 25 y 33 grados centígrados, no tienen efecto particular sobre la temperatura y la pulsación del cuerpo, pero son sedantes nerviosos y favorecen las excreciones. Son muy higiénicos; no deben prolongarse mucho.

Los **baños calientes** tomados entre 33 y 40 grados centígrados, son terapéuticos para los casos de bronconeumonía, meningitis, neuralgias, reumatismo, etc. Aceleran los latidos del corazón y disminuyen las combustiones respiratorias. Tampoco deben prolongarse; de lo contrario, pueden traer congestión cerebral, somnolencia, vértigo, síncope, etc.

Igualmente, son saludables los **baños de sol**, ya que las radiaciones ultravioletas producen cambios químicos notables, como la transformación del colesterol en vitamina D.

Los **baños de sol** en los niños ayudan a reducir el raquitismo. La luz ultravioleta estimula la producción de glóbulos rojos y ayuda a curar la **tuberculosis cutánea**. Los rayos infra-rojos o calóricos, proporcionan descanso a los músculos, dilatan los vasos superficiales, y reducen la congestión interna.

El **baño diario** es el mejor medio de prevenir las enfermedades de la piel. Proporciona sensación de bienestar y de confianza en la persona que se siente bien presentada.

4. El cuidado de otras partes del cuerpo

La piel, con sus **glándulas sudoríparas**, es un órgano eliminador de primer orden. El trabajo regular de éstas glándulas no puede impedirse, sin que se produzcan síntomas de envenenamiento. En la piel se van acumulando las secreciones y las células muertas, juntándose a ellas el polvo y otras impurezas, en particular los microbios **saprofitos** y **patógenos**.

—Las manos

El comer con las manos sucias es causa de gran número de enfermedades por ingestión. Su lavado debe efectuarse con agua y jabón. En caso de infección, se debe utilizar algún antiséptico. Es de rigor también la limpieza constante de la cara, el cuello y los pies. **La higiene prohíbe el uso de cosméticos.**

—El cabello

El cuero cabelludo se lavará a menudo con agua jabonosa o con un buen champú. Los piojos, el arador de la sarna, la tiña, son frutos del desaseo. Toda llaga del cuero cabelludo, por mínima que sea, ha de tratarse con el mayor cuidado.

—La boca

La boca debe lavarse con frecuencia, especialmente después de las comidas. Los dientes deben limpiarse con cepillo y dentífrico.

—La nariz y las orejas

Las **fosas nasales** deben asearse mediante una ligera aspiración de agua salada o boricada. Debe utilizar el pañuelo para quitar las mucosidades y otras suciedades.

Con una mota de algodón hidrófilo humedecida en alcohol, debe limpiarse de cuando en cuando el **conducto auditivo externo**, para quitar el cerumen.

—Las uñas

—Las **uñas** deben limpiarse diariamente. Se recortan con un instrumento apropiado, evitando estropear la piel. Asimismo, se deben recortar los "padrastros" u escoriaciones de la piel.

—Los órganos genitales

Los **órganos genitales** son de especial cuidado; requieren higiene diaria, ya que son tejidos muy delicados, de fácil contaminación.

NOTA: Es absolutamente necesario cierto cuidado con los objetos destinados a la limpieza: peines, cepillos, tijeras, cuchillas; **deben ser de uso estrictamente personal.**

5. Otras normas de aseo

La ropa debe lavarse con agua pura y jabón. Las aguas contaminadas dejan en los vestidos gérmenes nocivos. La plancha caliente obra sobre los microbios y puede destruirlos. Aplanchar los vestidos después de lavarlos es una práctica higiénica.

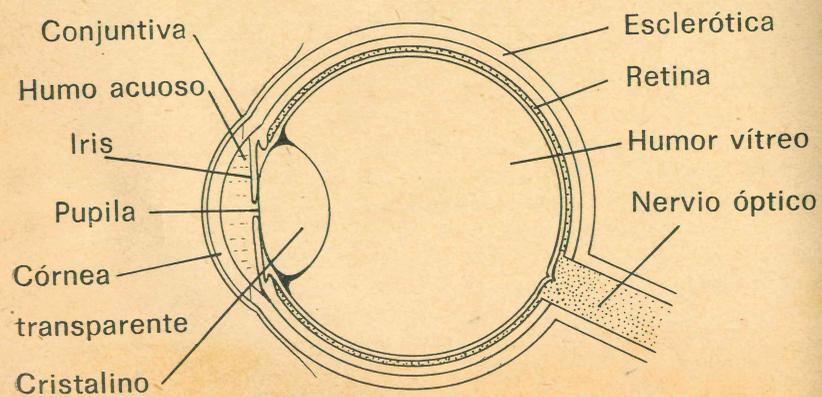
La ropa de las personas que padecen enfermedades comunicables, no debe reunirse con la de personas sanas. Es indicado recogerla y lavarla por separado.

El sudor impregna la ropa de impurezas. La ropa interior debe cambiarse con frecuencia; por lo menos, tres veces a la semana.

La pobreza no riñe con el aseo, ni justifica el abandono en el vestido: las ropas pueden ser modestas, pero limpias. El aseo en el vestido dice bien de una persona, de su buena educación y de su estimación personal.

Las **ropas de cama** necesitan cuidados especiales de aseo e higiene; asearlas ojalá todos los días, aplicarles de cuando en cuando un insecticida contra los parásitos y lavarlas con frecuencia. Debe usarse ropa apropiada para dormir.

Los abrigos y las prendas impermeables deben quitarse dentro de la casa, y evitar su uso permanente. Asimismo, las ropas mojadas tan pronto como sea posible, y abrigarse para evitar enfriamiento, después de hacer ejercicios.



D. CUIDADO DE LOS ORGANOS DE LOS SENTIDOS

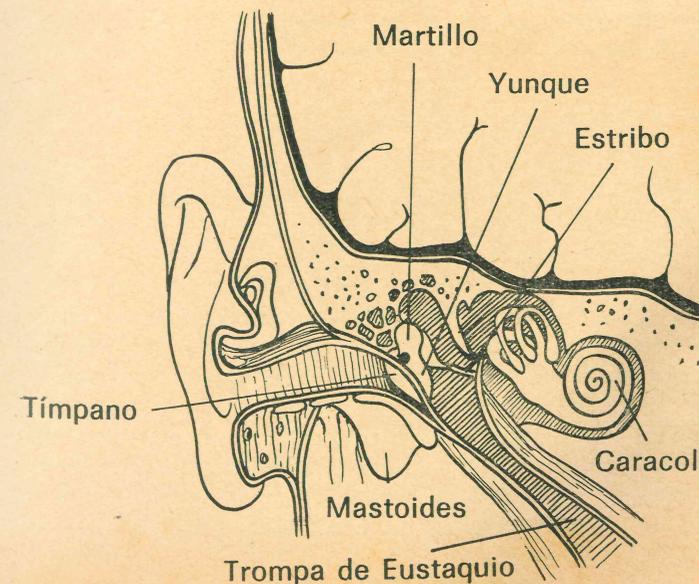
Para la salud tienen gran importancia la defensa y el correcto empleo de los **órganos de los sentidos**, cuyas alteraciones afectan la totalidad del organismo, privándolo de que se adapte al medio.

1. Los ojos y la visión

Los **ojos** nos permiten percibir los estímulos luminosos adaptándonos las imágenes de los objetos, su movilidad, forma, color y tamaño, a la vez que las relaciones espaciales: distancia, ubicación y equilibrio.

Una lesión ocular o de sus conexiones nerviosas, puede alterar parte o la totalidad de la visión. La **educación sanitaria**, al procurar la conservación de la vista, debe indicar los peligros que acarrea el descuido de los ojos, cuando se exponen a los riesgos de luz intensa, fatiga, heridas, contactos con agentes químicos, etc.

En especial, debe protegerse la vista de los niños; ellos careciendo de la noción sobre su delicadeza y las repercusiones de las imprudencias, se exponen a quedar ciegos para el resto de la vida. La parte más importante de esta educación debe ser dirigida a los padres, para que extremen la vigilancia de sus hijos.



2. El oído y la audición

El oído está formado por un conjunto de órganos cutáneos, óseos y nerviosos, capaces de captar las ondas sonoras, acondicionándolas mediante una amortiguación de sus tonos. Su función en el individuo y la comunidad es importantísima en la integración del lenguaje; es la base normal de toda enseñanza e instrucción.

En la vida de relación, el oído nos permite gozar de la música, comunicar sentimientos por el significado de las palabras; así mismo, ayuda a conformar el carácter y la personalidad del individuo. Sus posibilidades, como sistema de comunicación, se ensanchan en la medida en que se desarrolla la técnica, mediante la radio, la televisión, el cine y los viajes espaciales.

De lo anterior se deduce la trascendencia de la educación sanitaria en la correcta utilización de los hábitos auditivos en el individuo y en la colectividad.

Los peligros de la alteración de la audición se agravan en un medio donde las vibraciones sonoras son exageradas y sobrepasan el nivel normal que el oído puede percibir. Los ruidos mecánicos e industriales, bocinas de automóviles, fábricas, motores de aviones, ferrocarriles, aparatos de televisión, radio, teléfono, etc. constituyen una fuente continua de lesiones auditivas y de enfermedades nerviosas.

La educación para la salud no debe limitarse sólo a la prevención de las alteraciones auditivas por el exceso de vibraciones sonoras, sino por aquellas causas infecciosas, químicas y físicas, que pueden originar afecciones en los oídos: epidemias, desnutrición, desaseo, parásitos, sustancias corrosivas, accidentes, etc.

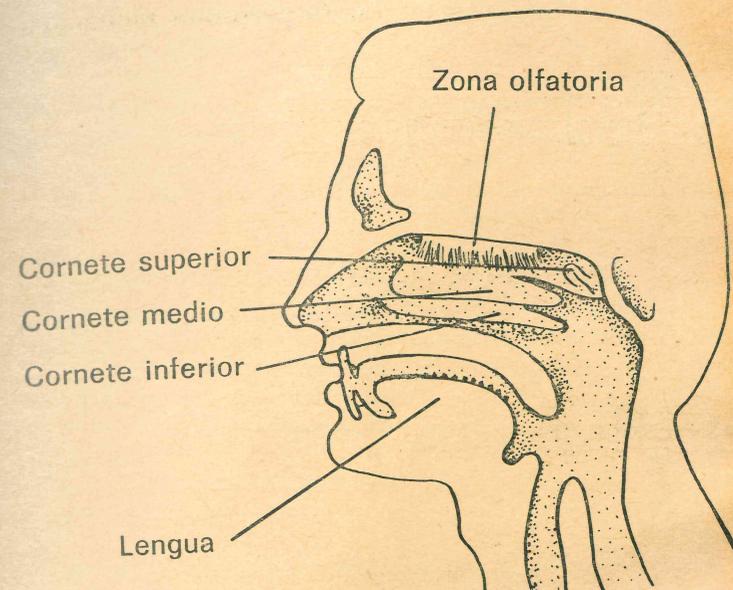
El maestro encuentra un medio adecuado en la escuela para explicar las ventajas de defender y conservar la audición, utilizando correctamente los aparatos productores de ruidos que alteran y disocian la sana convivencia.

3. La piel y el tacto

La totalidad de la piel, con receptores especializados (corpúsculos táctiles), nos pone en permanente comunicación con el medio externo, facilita la orientación, ubicación, desplazamiento y defensa, mediante la sensibilidad al tacto, a las temperaturas y al dolor.

Estas percepciones se engloban en el llamado **sentido del tacto**, que involucra una serie de células especializadas en distintas sensaciones, como ocurre con el dolor, en el cual interviene la conciencia dando el tono afectivo de desagrado o rechazo, o mediante las **fibras nerviosas propioceptivas**, encargadas de la sensibilidad visceral.

El baño, el aseo de la piel y, en general, del cuerpo, conforman el principal hábito que se debe inculcar al niño y al adulto, para asegurar un correcto funcionamiento de sus sentidos cutáneos. Además, la piel, como órgano excretor y de transpiración, contribuye a conservar otros aspectos importantes de la salud; de allí la necesidad de mantenerla limpia, protegida y libre, para que cumpla bien sus funciones.



4. El olfato y el gusto

Están constituidos por células de las mucosas nasal y bucal, especializadas en la percepción y análisis de las excitaciones químicas; por ello se les denomina **sentidos químicos**. Desde luego, esta propiedad es compartida por otras mucosas como sucede con la **conjuntiva, la anal y la genital**.

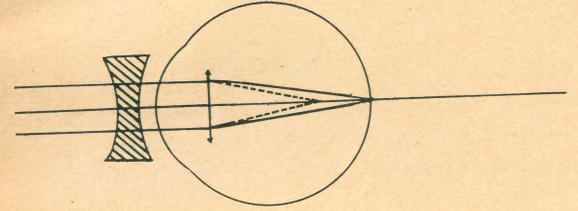
En lo tocante a la enseñanza higiénica, conviene indicar los **umbrales de excitación y tolerancia**, para evitar concentraciones químicas que ocasionen trastornos graves, y a veces irreparables del olfato y del gusto.

La exposición permanente a los agentes químicos origina hipertrofias, alergias, destrucción y disfunción de las mucosas olfativas, respiratorias y bucales. Lo mismo ocurre con el uso inmoderado de bebidas y alimentos calientes, y con los hábitos de fumar e ingerir bebidas alcohólicas o tóxicas.

Las alteraciones del gusto y del olfato, trascienden a la alimentación general, y perturban el apetito y el instinto de selectividad, que permiten al organismo elegir los alimentos más apropiados.

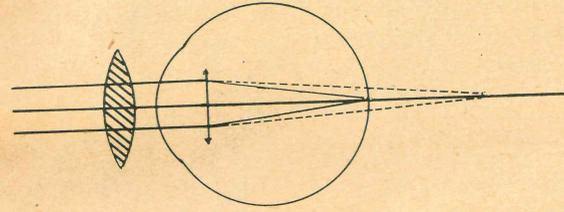
Ojo miope

Lente corrector bicóncavo



Ojo hipermetrope

Lente corrector biconvexo



E. ENFERMEDADES DE LOS SENTIDOS

1. Alteraciones y enfermedades de los ojos: su higiene

Los principales defectos de los ojos son: la **miopía**, la **hipermetropía**, la **presbicia**, el **estrabismo**, el **astigmatismo**, y el **daltonismo**.

a). **La miopía**.—Es debida a que el cristalino es demasiado curvo o a que el globo del ojo es muy largo. En ambos casos, las imágenes de los objetos lejanos no llegan a la retina, sino que tienden a formarse antes de ella y por eso los objetos no se distinguen bien. Este defecto se corrige con lentes **bicóncavos o divergentes**, que tienen la propiedad de enviar más atrás los rayos luminosos.

El miope ve mal de lejos, trata de mejorar su visión con el característico movimiento de entrecerrar o juntar los párpados. Esto debe ser observado cuidadosamente por el maestro con el fin de situar a los alumnos que lo hagan, en las primeras bancas cerca del tablero y particularmente para enviarlos al médico.

b). **La hipermetropía** que corresponde a la forma de la retina; para que se formen las imágenes nítidas del ojo, que en el caso de la hipermetropía convergen a menor distancia que la retina.

c). **La presbicia** o vista cansada, que resulta de la debilidad del cristalino a la acción de la edad. Este defecto se corrige entonces que las imágenes se formen a una distancia mayor que la del cristalino con lentes **convexas**.

d). **El estrabismo**.—Es un defecto de la visión que consiste en que los ojos no se dirigen ambos hacia el mismo punto. Este defecto, que suele provenir de la debilidad de los músculos que dirigen en la mayoría de los casos a un ojo, se corrige con un simple tratamiento.

e). **El astigmatismo**.—Proviene de la irregularidad en la curvatura del ojo, o de la falta de homogeneidad en los medios refringentes; de ahí que las imágenes se presenten deformadas. Este defecto se corrige con **lentes cilíndricas**.

f). **El daltonismo**.—Consiste en la confusión de ciertos colores, especialmente el rojo con el verde y el azul con el morado. La denominación se deriva de **Dalton**, quien no distinguía el color rojo.

El maestro puede descubrir esta afección, examinando la capacidad de los niños para distinguir entre los colores. Los niños pueden ver turbio, ver doble, ver sólo la mitad de los objetos, etc., lo cual implica tratamiento médico inmediato.

Gran número de trastornos oculares van acompañados del síntoma "**ojo rojo**", que generalmente es una afección benigna de la conjuntiva. Debe consultarse también al médico en caso de **lagrimeo**, de **cefalalgias** y de la llamada **exoftalmía** o proyección exagerada del globo ocular hacia afuera.

La vista, que es uno de los sentidos más delicados, es también el más apreciado y necesario; de ahí que su perfecta conservación exija mayor cuidado.

El polvo, el frío y el calor, suelen afectarla, acarreándole frecuentes irritaciones; por eso no conviene emplear bombillas luminosas demasiado intensas, ni acercarlas mucho a la cara.

Se debe evitar siempre que la luz caiga directamente sobre los ojos; para esto se coloca separada y se difunde, por ejemplo, mediante una pantalla esmerilada. Así como se debe evitar la demasiada cantidad de luz, se debe evitar leer o escribir con luz débil, pues en ambos casos se fatiga la vista.

No deben frotarse los ojos con los dedos, porque se exponen a frecuentes infecciones. Los niños que se acostumbran a leer o a escribir muy inclinados, además del defecto de la joroba suelen contraer **miopía**.

El cansancio de la vista ha de evitarse leyendo en el pabellón de la oreja para captar mejor el sonido del hablante; elevar el tono de la voz; pedir que se repitan mandatos; ejercicios de la cabeza. Para mayor claridad de la agudeza auditiva, se debe evitar la responsabilidad de los párpados de la vista, para disminuir los dolores de cabeza, al practicar los ejercicios, o nada más, o...

El cansancio de la vista ha de evitarse en la lectura y en la escritura; para ello hay que escribir o leer a una distancia de 30 ó 40 centímetros aproximadamente.

En ningún caso el maestro dejará de cumplir las prácticas tendientes a formar hábitos de salud para proteger el sentido de la visión durante toda la vida. Además, debe ejercer vigilancia permanente en las clases y los juegos.

Para mayor conservación de la vista, el educador debe estar alerta a ciertos signos que indican alguna afección ocular; por ejemplo: orzuelos, párpados con escamas o costras, ojos inflamados, ojos estrábicos, frecuentes dolores de cabeza, ceño fruncido o de mal aspecto, ojos saltones, ojos lacrimantes, frecuente refregamiento de ojos, pestañeo excesivo, y cabeza inclinada hacia un lado.

2. Alteraciones y enfermedades del oído: su higiene

Se ha comprobado que, entre el 10 y el 20%, los niños no oyen bien. **La sordera** es uno de los defectos que ofrecen más obstáculos al desarrollo mental del niño, ya que éste no puede comunicarse bien con los que le rodean.

La sordera en el niño puede parecer falta de atención, debilidad mental, o incapacidad para relacionarse con sus compañeros. Se ha demostrado que éstas y otras manifestaciones que producen bajo rendimiento escolar, son debidas a falta de audición.

Los otólogos han comprobado que la gran mayoría de los trastornos en la audición se producen por falta de cuidar el oído durante los resfriados, los catarros y otros padecimientos infecciosos. También necesita vigilancia después de otras dolencias como la escarlatina, el sarampión, la difteria, etc.; una infección de la nariz o de la garganta, puede pasar fácilmente al oído por la **trompa de Eustaquio**.

La audición imperfecta o **sordera** puede provenir de la acumulación de cerumen; para extraerlo es necesario reblandecerlo con gotas de glicerina.

Algunas drogas, como la quinina y el salicilato de sodio, pueden producir **sordera temporal**; igualmente, un golpe fuerte en el mentón. Esto obliga al maestro a vigilar los juegos de sus alumnos.

El dolor de oído es un síntoma que no puede pasar desprevenido por el institutor: a veces constituye el indicio de una afección auditiva de otros órganos, como la faringe, los dientes, las amígdalas o la base de la lengua; todo ello exige la atención inmediata del médico. El dolor de oído puede ir acompañado de hemorragia o supuraciones, dos causas graves de enfermedad.

Quienes practican la natación deben tener mucho cuidado con los oídos. El agua que penetra en el oído ordinariamente sale con facilidad; pero cuando el tímpano está lesionado, el agua puede penetrar en el oído medio y dañarlo.

Ciertos síntomas pueden ser índice de una afección auditiva; por ejemplo: girar la cabeza o ponerse la mano en el pabellón de la oreja para captar los sonidos; inclinarse hacia adelante o mostrar tendencia a acercarse a quien habla; mirar con mucha insistencia al hablante; elevar el tono de la voz; no reaccionar ante las preguntas y órdenes; pedir que se repitan mandatos o instrucciones; experimentar dolores y supuraciones del oído; sufrir dificultades para respirar; sentir frecuentes dolores de cabeza.

El educador puede realizar algunas pruebas para medir la agudeza auditiva; por ejemplo: el **test del reloj** y el **test de la voz**. La responsabilidad mayor está en enviar oportunamente al niño al médico o especialista, para determinar la causa de la afección y aplicarle el tratamiento más adecuado.

El institutor debe esforzarse porque los niños protejan sus oídos al practicar la natación, y eviten la costumbre de introducirse en ellos los dedos, o lápices, astillas y objetos aguzados. Por otra parte, debe prevenirlos para que no sometan el oído a ruidos muy fuertes y continuos.

3. Alteraciones y enfermedades de la piel: su higiene

La **piel** es el tegumento que recubre nuestro cuerpo; recoge las sensaciones táctiles, y protege de los microbios dañinos; es el órgano de secreción del sudor y del sebo. No realiza estas funciones sino a condición de estar bien limpia y aseada.

La superficie de la piel se recubre, con el tiempo, de una capa grasosa producida por las **glándulas sebáceas**; el sudor queda esparcido por toda ella; el polvo y otras materias provenientes del exterior, la manchan frecuentemente. De esto resultan dos efectos perjudiciales: **obstrucción de los poros**, lo cual impide la transpiración o salida del sudor y la secreción sebácea. Facilidad para contraer infecciones contagiosas.

La piel está expuesta a una gran cantidad de afecciones producidas por diferentes causas:

- Por **agentes físicos**: el **frío** causa eritemas, pernio, congelación, pie de las trincheras. El **calor** produce quemaduras; puede ser seco o húmedo. Causa el eritema calórico de los cocineros y horneros.
- Por **agentes mecánicos**: las rosaduras, los callos, el clavo (ojo de pescado), las ampollas y úlceras traumáticas. La **radiación solar** produce las actimas o lucitis, a causa de los rayos ultravioletados; la insolación o eritema solar; el prurito solar; las radiodermatitis, efecto de la acción de los agentes radioactivos, los rayos X, el radium y los isótopos.
- Por **agentes infecciosos**: los gérmenes piógenos, como estreptococos y estafilococos (foliculitis, forunculosis, antras), producen las prodermitis infecciosas.
- Infecciones basillares: la lepra, la tuberculosis, la úlcera vulgar, la erisipela, el rinoescleroma, el carbunco, el chancro blando, el granuloma venéreo, etc.

- Infecciones por virus:** herpes simples, verrugas vulgares, linfogranulomatosis inguinal, etc.
- Dermatomicosis adquiridas de animales:** módulo de los ordeñadores, ectima contagioso, fiebre aftosa, arañazos, estomatitis vesiculosa.
- Infecciones por virus que producen lesiones en la piel:** exantemas del sarampión, rubeola, viruela, varicela, etc.; por **espiroquetas o treponematosis:** sífilis, buba o pian; por **otros agentes infecciosos:** lemaniásis cutánea, enfermedad de Chagas.
- Enfermedades de la piel causadas por hongos (micosis): Superficiales:** la tiña del cuero cabelludo, de la barba, de los pies, de las uñas. **Profundas:** la blastomicosis, la esporotricosis, la actinomicosis, la caxidomicosis.
- Dermatosis parasitaria:** escabiosis (sarna), pediculosis (del cuerpo, cuero cabelludo y pubis), anquilostomiasis, filariasis, picaduras de moscos, garrapatas, piojos de las gallinas, pulgas, niguas, etc.
- Causadas por animales ponzoñosos:** dermatosis, por picaduras de arañas, escorpiones, cienpiés, mordeduras de serpientes.
- Por carencia de vitaminas A y B,** de vitamina C, el escorbuto; de vitamina K, las púrpuras; edema protéico.
- Enfermedades de la piel de origen vascular:** várices, arterioesclerosis periférica, gangrena de las extremidades.
- Tumores cutáneos: benignos:** quistes epidérmicos y sebáceos, sinoviales, adenomas sebáceos y sudoríparos; **Malignos:** epitelomas vasocelulares, espinocelulares, melanomas, etc.

Las enfermedades por agentes parasitarios más frecuentes son: el tifo exantemático, la peste bubónica, la sarna, la tiña, etc.

La alopecia o calvicie puede estar asociada con la secreción de glándulas internas, o ser una tendencia hereditaria ligada con el sexo. A veces se debe a circulación defectuosa del cuero cabelludo. Deben procurarse prácticas de higiene, pues no se conoce ningún medio cierto y seguro para evitarla o curarla.

4. Alteraciones y enfermedades del gusto: su higiene

La conservación de la salud del sentido del gusto se obtiene, principalmente, cuidando las mucosas bucal y lingual. Esto tiene que ver directamente con la higiene de los dientes. La cavidad bucal es el asiento de muchos microbios en su mayoría perjudiciales.

Las **papilas gustativas** se embotan y pierden la facultad de percibir los sabores, por varias causas: por la coriza o catarro fuerte, por el abuso de los licúres, los condimentos acres y el tabaco. No hay que abusar, pues, de las bebidas alcohólicas como aguardiente, ron, ajeno, etc.

Los alimentos no deben consumirse cuando son muy calientes, o muy fríos, porque disminuyen las sensaciones gustativas y entorpecen la digestión.

5. Alteraciones y enfermedades del olfato

La nariz limpia y calienta el aire que respiramos. Las fosas nasales, que son el asiento ordinario del microbio del catarro y otros, deben asearse sobre todo cuando se respiran partículas en suspensión en la atmósfera.

El humo del cigarrillo, lo mismo que los perfumes, debilitan la sensibilidad de los corpúsculos olfatorios, y con frecuencia producen irritaciones.

La costumbre de ciertas personas desaseadas, especialmente los niños, de introducirse los dedos en la nariz, además de ser repugnante, es antihigiénica.

La pérdida del olfato puede tener varias causas: exceso de humedad en las gripas; intoxicaciones provocadas por sustancias químicas: cocaína, azufre, ácidos; fracturas del cráneo, que afectan la lámina cribosa del etmoides; deformidades de las fosas nasales; hemorragias nasales; constante respiración por la boca; inflamación de la garganta; amigdalitis; obstrucciones nasales por pólipos mucosos y vegetaciones adenoideas.

Las lesiones de la mucosa nasal a veces son síntomas de enfermedades de órganos internos que causan ausentismo escolar, porque los niños que las padecen se sienten muchas veces rechazados por sus compañeros y hasta por sus maestros, a causa de ellas.

F. CUIDADO DE LOS PIES

1. Normas en cuanto al uso del calzado

Requisito indispensable para cuidar los pies, es el **uso de calzado**, que convenga a la completa protección de éstos, según el clima; además, según la edad y las condiciones de trabajo del individuo.

Un buen zapato debe conformarse a perfección con la estructura del pie, de tal manera que permita utilizarse libremente, sin presionar la punta de los dedos, el talón, el empeine, etc.

El material debe ser suave, aunque de suela dura y sin costuras que produzcan ampollas. El zapato de cuero hace difícil la evaporación de la humedad procedente de numerosas glándulas sudoríparas, y facilita las infecciones por hongos, si los pies no se bañan diariamente.

2. Normas higiénicas relativas al cuidado de los pies

El cuidado de los pies requiere, además, el mejoramiento y la conservación de la tonicidad de los músculos, mediante el empleo de medias y calcetines debidamente ajustados.

Las autoridades en materia de higiene recomiendan ejercicios diarios para fortalecer los músculos que intervienen en el movimiento del pie; por ejemplo: doblar el tobillo y hacer girar esta extremidad hacia adentro.

Es indispensable mantener una actitud conveniente, en la marcha; apoyando la totalidad del pie y conservando la posición correcta de la columna vertebral. Los talones tocarán el suelo sin golpearlo.

El peso del cuerpo se trasladará a la planta del pie, usando los dedos para afirmar el paso.

El pie plano es un defecto que puede ser congénito o adquirido. Los músculos se debilitan, se alargan los ligamentos, y se pierde el arco longitudinal interno. Así el pie no goza de elasticidad y aparecen síntomas de fatiga y dolor. Este defecto puede corregirse con plantillas ortopédicas.

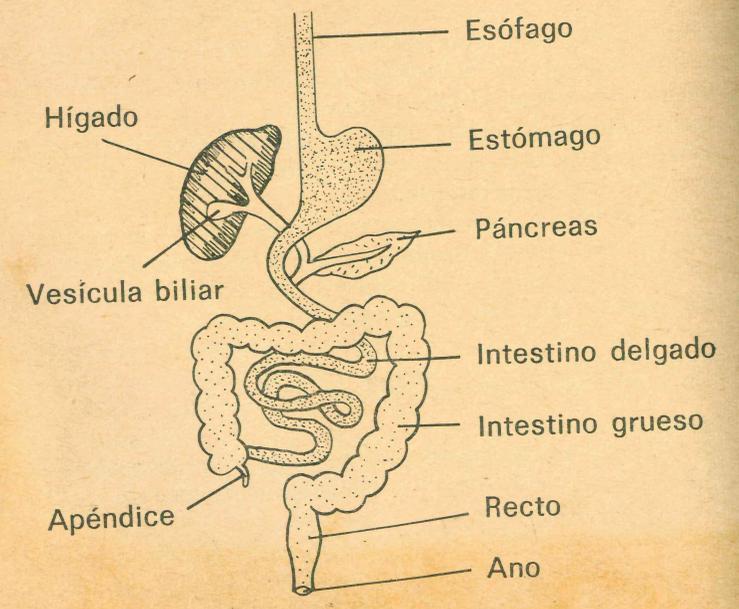
Un zapato inadecuado puede producir **callosidades** y **juanetes**, o encarnar las uñas, todo lo cual produce dolores intensos. Esto se previene usando zapatos cómodos y cortando las uñas en línea recta.

Después del baño diario de los pies, éstos deben secarse bien antes de calzarse. Los calcetines deben cambiarse con la debida frecuencia.

3. Principales enfermedades por no usar calzado

A pesar de los inconvenientes que ofrece, en algunos casos, el uso de calzado que no reúna las condiciones de comodidad, es indispensable llevarlo siempre, para evitar enfermedades tan graves como la anemia tropical y la anquilostomiasis.

También pueden penetrar por los pies las niguas, pequeños parásitos que se localizan entre la dermis y la epidermis; además de producir rasquiña y dolor intenso, pueden ocasionar infecciones de difícil curación.



RESUMEN

1. El aparato digestivo

El aparato digestivo tiene por función recibir los alimentos y dar a los tejidos del organismo los nutrientes necesarios. Este aparato puede estar afectado por anomalías de carácter orgánico o parasitarias.

a. Úlcera digestiva.—Las úlceras gástricas y duodenales, que se sitúan en el estómago y en el duodeno, son las más comunes de las úlceras digestivas.

Las úlceras gástricas y duodenales se producen por causas de las úlceras digestivas, como las irregularidades en la alimentación, las preocupaciones frecuentes.

Una vida higiénica, una alimentación sana y ordenada, un trabajo metódico, evitan las úlceras digestivas.

b. Apendicitis.—Es una inflamación de la apéndice; se puede presentar en cualquier edad, pero es más frecuente entre los 5 y los 15 años. Se produce por varias causas: cuerpos extraños en el intestino (huesos de frutas), materias fecales endurecidas (estreñimiento), golpes en el abdomen.

La apendicitis puede ser crónica o aguda. En los casos agudos, se presentan trastornos generales, vómitos y dolor intenso en la fosa ilíaca derecha. El tratamiento debe ser operatorio, y consiste en extirpar el apéndice.

c. Peritonitis.—Es la inflamación del peritoneo, membrana que recubre los órganos abdominales. Puede ser debida a infecciones que penetran en la cavidad peritoneal, ya sea por heridas corto-punzantes, o por perforación de las paredes de algunos órganos, como el apéndice.

d. Enfermedades parasitarias¹.—La higiene del aparato digestivo se refiere a los cuidados para el normal funcionamiento de cada una de sus partes.

¹ Véase CAPITULO 7.

— 36 —

operatorio exige masticación por el encargado de absorber el oxígeno del aire, los alimentos en las células. Asimismo, recoger por medio de la sangre, y expelerlo a la atmósfera.

La higiene de la digestión gástrica exige masticación para que puedan ser fácilmente transformados y asimilados. La digestión gástrica representa un serio problema para la salud, se pierde el apetito, el cual necesita descanso entre comidas y una deshora, sin que recibe el nombre de indigestión. Los condimentos que se añaden a la comida, como la pimienta, el ajo, etc., en poca cantidad, pues su uso excesivo irrita los estómagos y las glándulas digestivas. Se necesita buena disposición para la digestión. Debe evitarse todo lo que sea agudo, febril, característico de las preocupaciones. Para evitar el dolor físico violento. Para evitar la inflamación de los bronquios y de los tejidos del organismo.

En la inflamación de los bronquios y de los tejidos del organismo, se produce un derrame de líquido en los espacios intersticiales. Si las células mueren, se produce la necrosis.

La higiene de la digestión gástrica exige masticar bien los alimentos, para que puedan ser fácilmente transformados por los jugos digestivos.

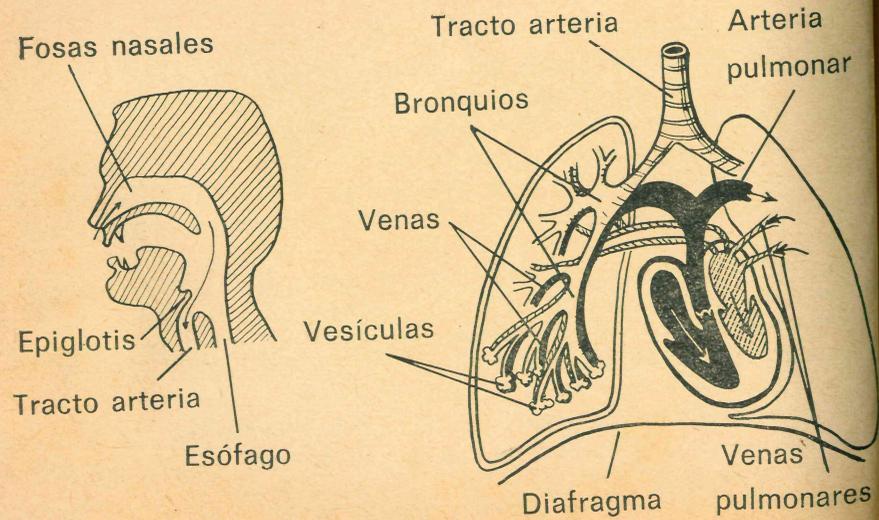
La digestión gástrica representa un serio trabajo para el estómago, el cual necesita descanso entre comida y comida. Si se toman alimentos a deshora, sin regularidad, se pierde el apetito y el estómago tiende a funcionar mal, lo que recibe el nombre de **dispepsia**.

Los condimentos que se añaden a los alimentos deben consumirse en poca cantidad, pues su uso excesivo ocasiona un aumento de los jugos digestivos y las glándulas terminan por producirlos en menor cantidad.

Se necesita buena disposición de ánimo para una digestión normal, ya que las preocupaciones, los disgustos y contrariedades producen trastornos. Debe evitarse todo esfuerzo mental después de las comidas y todo trabajo físico violento. Para tomar baños, hay que esperar que pasen por lo menos 2 horas.

En la higiene de la digestión intestinal, se aconseja la defecación diaria. Si las materias fecales permanecen varios días en el intestino grueso, se fermentan; y los microbios que allí se desarrollan producen sustancias venenosas, que se distribuyen por todo el organismo. Esta **intoxicación** se manifiesta por dolores de cabeza, mala disposición de ánimo, pérdida del apetito, etc., dolencias propias de quienes padecen de **estreñimiento**.

Se llama estreñimiento a la dificultad para defecar, lo cual predispone al **endurecimiento de las arterias** (arterioesclerosis) que es una manifestación de la vejez. El remedio contra el estreñimiento o constipación intestinal, consiste en tomar jugos de frutas, dulce de ciruelas y alimentación rica en vegetales. Otra manera de combatirlo es la de **educar el intestino** para realizar la defecación a una hora determinada.



2. El aparato respiratorio

El aparato respiratorio es el encargado de absorber el oxígeno del aire, necesario para la combustión de los alimentos en las células. Asimismo, recoger el anhídrico carbónico residual por medio de la sangre, y expelerlo a la atmósfera.

Este aparato sufre una serie de enfermedades: bronconeumonía, pulmonía, pleuresía, tuberculosis, difteria, etc.

a. **La bronconeumonía**.—Es una inflamación de los bronquios y de los pulmones. Puede ser debida a diferentes gérmenes. Es aguda, febril, caracterizada por tos, intenso dolor y quebrantamiento general del organismo.

b. **La pulmonía**.—Se llama también **neumonía**. Consiste en la inflamación del tejido pulmonar; gran parte de los alvéolos son ocupados por un derrame acuoso que dificulta la respiración. Es producida por diferentes bacterias, o por virus, que son agentes más pequeños que las bacterias y que han adquirido gran importancia en la medicina moderna.

La pulmonía, como la bronconeumonía, es una enfermedad febril, con brotes de tos, dolor interno y disnea (dificultad respiratoria).

c. **La pleuresía**.—Es la inflamación de la **pleura** o membrana que envuelve los pulmones; se llama también **pleuritis**. Si entre ambas hojas de la pleura se forma un líquido, se llama **pleuresía con derrame**; si no se produce líquido se llama **pleuresía seca**.

La pleuresía se presenta muchas veces como complicación de afecciones pulmonares. En la pleuresía húmeda es necesario practicar punciones para extraer el líquido que se deposita entre ambas hojas de la pleura.

d. La tuberculosis y la difteria².

Debemos respirar por la nariz y no por la boca. A la entrada de las fosas nasales hay numerosos pelos cortos y gruesos, llamados **vibrisas**, que actúan como filtros, donde se quedan numerosas partículas polvorientas que, si se respira por la boca, van a parar a los pulmones. El aire respirado por las fosas nasales llega a los pulmones más puro y más caliente que el que entra por la boca.

La respiración por la boca es debida a obstrucción de las fosas nasales, de la nasofaringe y de la orofaringe; de éstas la más corriente es la producida por adenoides, vegetaciones del tejido linfático que se producen en la nasofaringe e impiden el paso del aire. La hipertrofia o exceso del tamaño de las amígdalas, y los pólipos nasales, pueden impedir también la respiración nasal.

² Véase CAPITULO 7.

La respiración bucal determina un aspecto característico en la cara del individuo: éste tiene que mantener la boca abierta; y con el tiempo, los dientes superiores se inclinan hacia adelante; este aspecto recibe el nombre de **cara adenoidea**. Es necesario recurrir al médico; y muchas veces, al especialista de la nariz.

No deben usarse ropas ni cinturones que impidan los movimientos respiratorios. Si las ropas impiden los movimientos del tórax, no entra en cada inspiración la cantidad necesaria de aire.

Se ha visto que un animal muere si se deja durante cierto tiempo en un recinto cerrado, porque gasta el oxígeno del aire y lo contamina con el anhídrido carbónico que exhala. De esto se deducen las siguientes reglas:

- No se debe permanecer durante largo rato en habitaciones pequeñas y cerradas.
- No se deben frecuentar con animales los recintos cerrados.
- Es inconveniente dormir con plantas o flores durante la noche, en alcobas sin ventilación.
- Es peligroso permanecer en locales cerrados con lámparas encendidas, estufas, hornillos de carbón, o automóviles en funcionamiento.

Por otra parte, es necesario efectuar periódicamente ejercicios respiratorios. El fin higiénico que se persigue con la realización de éstos, es buscar que penetre el aire hasta la parte más lejana del **hilum pulmonar**: Los vértices y las bases.

El momento propicio es después de haber efectuado ejercicios sofocantes, porque en esas condiciones el organismo está más necesitado del oxígeno, y los movimientos son más amplios.

Asfixia.—Lo referente a la **asfixia** se estudiará en el capítulo VI.

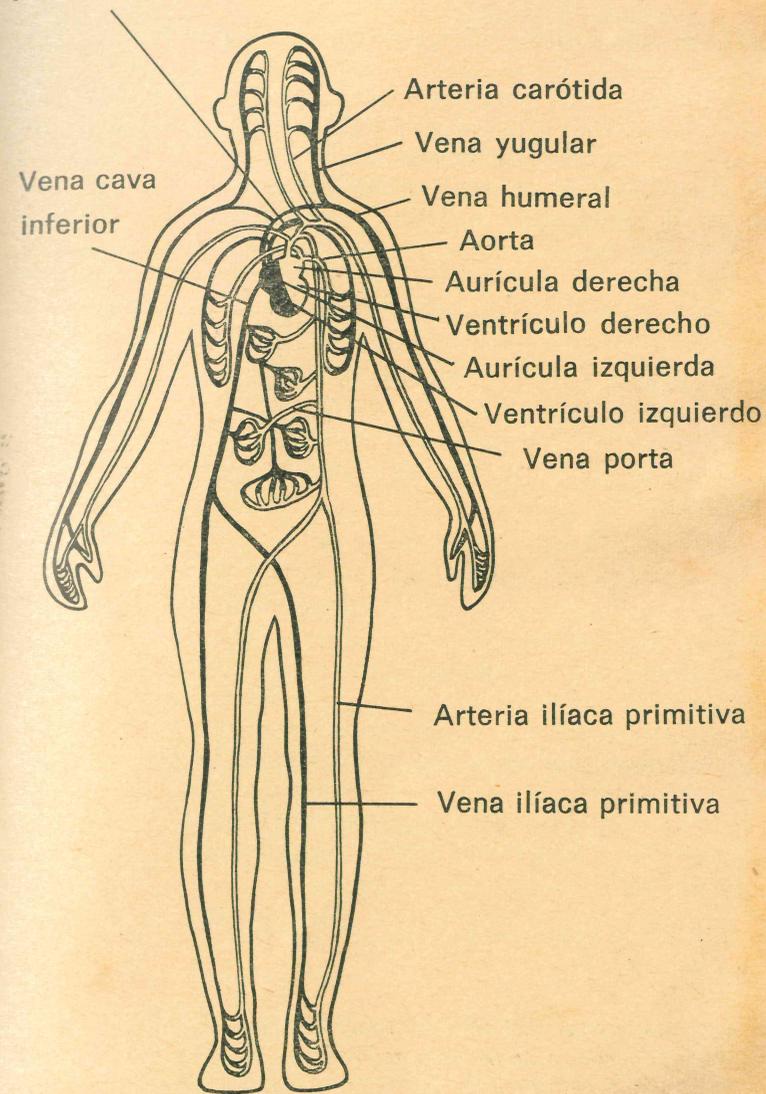
3. El aparato circulatorio

El aparato circulatorio está constituido por el **corazón**, órgano musculoso que actúa como una bomba aspirante e impelente; un sistema de tubos ramificados (**arterias, venas, capilares**) y un medio líquido circulante que es la **sangre**.

a. Funciones esenciales del aparato circulatorio

- Transportar las sustancias nutritivas derivadas de la transformación y asimilación de los alimentos, del aparato digestivo a los tejidos donde son utilizados.
- Transportar el oxígeno y el anhídrido carbónico.
- Trasladar los productos de desecho de las células, de los tejidos a los órganos de excreción.

Vena cava superior



- Transportar los compuestos endocrinos al órgano o tejidos específicos que necesitan de su estímulo para su debido funcionamiento.
- Regular la temperatura del cuerpo.
- Ayudar al desarrollo de la inmunidad del organismo.

b. Principales enfermedades del aparato circulatorio:

La pericarditis. — Es la inflamación del pericarpio, producida por agentes bacterianos en la inmensa mayoría de los casos, rara vez por toxinas. Frecuentemente está asociada al **reumatismo**.

La pericarditis puede ser **seca** o **con derrame**. En este último caso, se produce un líquido que ocupa el espacio formado por dos hojas del pericarpio seroso. En la pericarditis hay fiebre, dolor precordial (por delante del corazón), tos, etc.

Ante estos síntomas se debe recurrir inmediatamente al médico.

La cardialgia.—Es el dolor del corazón: aunque los trastornos gástricos originan frecuentemente dolores en la región precordial. Recordemos que el corazón está separado del estómago sólo por el diafragma; sin embargo, cuando se presenta la cardialgia, el paciente debe consultar al médico para seguir el tratamiento adecuado.

La leucemia.—Es una enfermedad caracterizada por el excesivo número de **leucocitos** o glóbulos blancos de la sangre. En un individuo normal hay aproximadamente 6.000 leucocitos por milímetro cúbico de sangre. Esta cifra puede aumentar a 30.000 y hasta 60.000 por milímetro cúbico.

La leucemia es una enfermedad mortal, caracterizada por hemorragias internas o externas; debilitamiento general del organismo y considerable agrandamiento de órganos productores de leucocitos, como los ganglios linfáticos, el bazo y la médula ósea.

Se considera que el cáncer es un desarrollo anormal y desordenado de las células que forman los distintos tejidos; por consiguiente, **la leucemia es el cáncer de la sangre**.

La sífilis y el paludismo.—Lo referente a estas enfermedades, se estudiará en el capítulo VII.

La arterioesclerosis.—La presión sanguínea alta, o **hipertensión** consiste en una contracción constante de las paredes de los vasos sanguíneos, a causa del desarrollo del tejido fibroso y de la presencia de depósito calcáreo.

Un choque físico o mental repentino, puede obligar a las paredes endurecidas y rígidas de estos vasos a un esfuerzo excesivo. Un vaso sanguíneo del cerebro que se rompe, puede ocasionar una **hemorragia cerebral** y posible parálisis y en muchos casos, la muerte.

Una vida higiénica, con moderado ejercicio muscular, y una alimentación suficiente, son normas para la buena conservación del aparato circulatorio. El envejecimiento del organismo se caracteriza principalmente, por la **arterioesclerosis**. El estreñimiento contribuye a esta anomalía de los vasos sanguíneos. Lo mismo ocurre con un régimen alimenticio recargado de carnes, o con el abuso de bebidas alcohólicas y estupefacientes.

Las várices.—Debido a la presión constante, la corriente sanguínea, al encontrar algún obstáculo en su recorrido, puede desarrollar un relajamiento de las paredes de las venas, y formar las **várices**. En estas condiciones, las venas tienden a alargarse y a ensancharse. Las **hemorroides** o **almorranos** no son otra cosa que las venas del ano que se hallan dilatadas; con frecuencia se mejoran corrigiendo el estreñimiento; en casos graves, es necesario el tratamiento quirúrgico. Al romperse las várices, se producen las **úlceras varicosas**.

Las venas dilatadas del cordón espermático forman la **varicocele**, que produce fuertes dolores testiculares; es necesaria la intervención quirúrgica. Igual cosa sucede con los vasos de los ligamentos que sostienen los ovarios; se produce la **varicocele ovárica**.

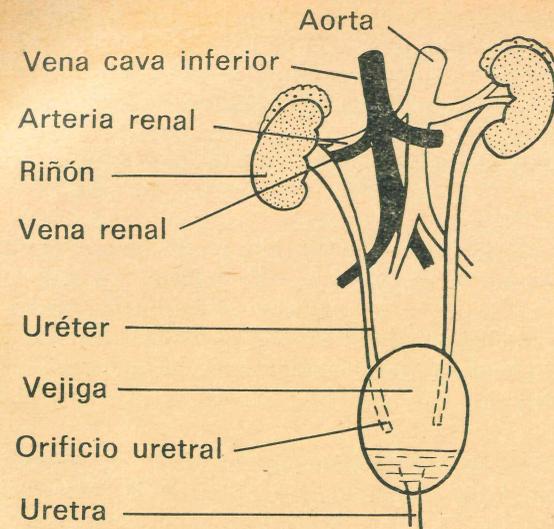
Los aneurismas.—(Tumores sanguíneos). Se producen cuando se debilitan las capas fibrosas musculares y elásticas de las arterias, que fácilmente pueden romperse y producir graves trastornos. Las principales causas de éstos son: las bebidas alcohólicas, los esfuerzos musculares excesivos y continuos, la sífilis, etc. (Véase CAPÍTULO 7).

Las hemorragias.—Uno de los trastornos más comunes de la sangre es la **anemia** que se debe a deficiencia de la hemoglobina por disminución del número de glóbulos rojos. Puede ser provocada por **hemorragias** (véase capítulo VI), la destrucción de los glóbulos rojos por parásitos, como en la **uncinariasis**, el **paludismo**, la **sífilis**.

Las costumbres higiénicas desempeñan papel importante en la cura de la anemia. Se recomienda una dieta rica en verduras y alimentos que contengan hierro, como hígado, corazón, carnes, apio, lentejas, etc. Son convenientes los ejercicios musculares y respiratorios y la exposición a los rayos solares.

4. El aparato urinario: enfermedades e higiene

El aparato urinario forma parte de los órganos de excreción; el pulmón y el v. gr. excreta anhídrido carbónico, agua y grasas; el intestino excreta calcio, magnesio, fósforo, fluor y muchos compuestos orgánicos; el hígado: la bilirrubina; la piel: agua, sales y pequeñas sustancias orgánicas. El **aparato urinario** es constituido por el riñón y sus anexos: los **uréteres**, la **vejiga** y la **uretra**.



La actividad renal no se limita a la simple expulsión de detritus, sino que sobre ella recaen procesos mucho más complejos y vitales:

- Regula el volumen del plasma y del agua en el organismo.
- Regula el equilibrio osmótico y el balance iónico del plasma.
- Contribuye a la regulación del equilibrio ácido-base o PH del organismo.
- Forma amoníaco, siempre que se introducen al organismo ácidos no volátiles.
- Segrega un producto de secreción interna que es la renina.

Las principales enfermedades del aparato urinario son: la nefritis y los cálculos urinarios.

La nefritis.—Es una inflamación del tejido renal y puede afectar distintas partes del riñón. Si afecta los glomérulos, se tratará de una glomerulonefritis.

La nefritis se caracteriza por dolor en la región renal y alteraciones de la orina. La nefritis puede ser **primaria**, cuando es producida por infecciones desarrolladas directamente en el riñón; **secundaria**, cuando es debida a otras infecciones: neumonía, escarlatina, fiebre tifoidea, etc.

Los cálculos urinarios.—Son concreciones que pueden formarse en distintas partes: el riñón, la vejiga. Se llaman también **piedras del aparato urinario**. Pueden ocupar una parte de las cavidades renales, como los cálices o la pelvis del riñón, o la totalidad del mismo; en este caso, por presentar el aspecto de un coral, se le llama **cálculo coraliforme**.

Los cálculos pueden ocupar también los uréteres, la vejiga, donde pueden alcanzar gran tamaño. Son poco frecuentes en la uretra. Con frecuencia, grandes cálculos de los riñones o de la vejiga originan escasas molestias. En cambio, pequeños cálculos que pasan a través de conductos estrechos, ocasionan dolores muy intensos.

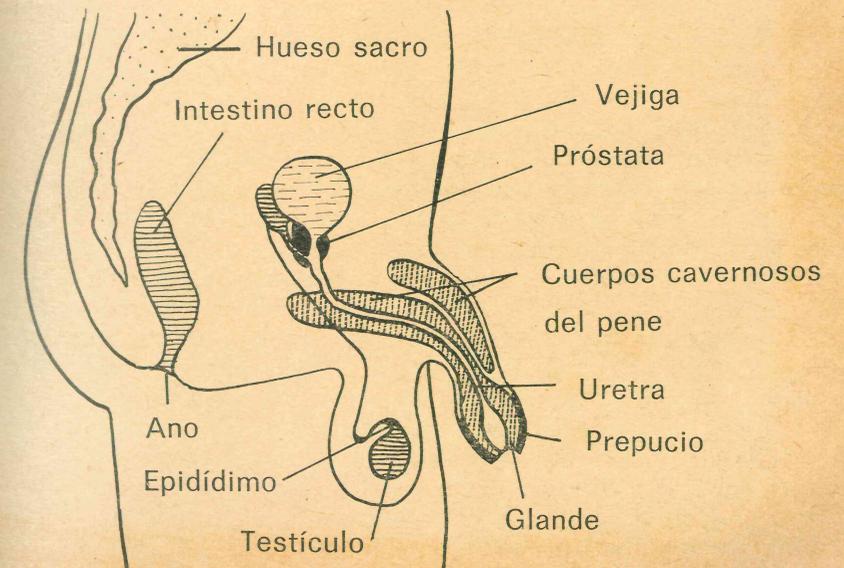
Para mantener un buen funcionamiento del aparato urinario, hay que observar algunas reglas de alimentación; y sobre todo, evitar las intoxicaciones crónicas.

Una ración alimenticia adecuada la que contiene las distintas clases de alimentos en proporciones debidas. Una alimentación a base de carnes, fuerza el riñón a un trabajo excesivo, y termina por averiarse. El abuso de condimentos es también perjudicial para la realización de una buena función renal. La más corriente de las intoxicaciones crónicas es debida al uso de bebidas alcohólicas.

Los riñones, como el hígado, el corazón, el cerebro y otros órganos, sufren grandemente por el uso de las llamadas **drogas heroicas** o **estupefacientes**.

Problemas uretrales.—Las dolencias urinarias, como picazón, dificultad en la emisión de la orina, son problemas comunes en los hombres de mediana edad y aun mayores. Tales problemas surgen porque la **uretra**, tubo largo que lleva la orina desde la vejiga hasta la abertura del pene, se inflama (**uretritis**).

La uretra está expuesta a muchas clases de infecciones y obstrucciones. Un problema muy común es la estrechez o cierre de la uretra, que dificulta el acto de orinar.



5. El aparato reproductor

El aparato reproductor es el encargado de producir las células germinativas para la propagación de la especie. Estas células son: el **espermatozoide**, en el hombre; y el **óvulo**, en la mujer.

En el comportamiento y la higiene sexual es conveniente rasgar el velo de la ignorancia que ha sufrido la humanidad desde el principio de la civilización. La ignorancia sexual ha causado más padecimientos, muertes e infelicidad, a través de **las enfermedades venereas**, los **abortos** y las **violaciones**, que cualquier otra plaga social.

La ignorancia sexual es también causa de fracasos matrimoniales, desacuerdos familiares y vidas arruinadas. Ha causado y sigue causando más sufrimientos, más desajustes y más ansiedad mental a nuestra juventud.

Para salir de ese silencio sexual es necesario conocer la anatomía de los órganos genitales, su funcionamiento, las enfermedades de ellos, y los preceptos de higiene que se deben practicar, como en los demás órganos, aparatos y sistemas.

De todas las funciones corporales, la sexual y la reproductora son probablemente las más influenciadas por las emociones, el estado mental y los prejuicios; son los llamados **factores psicológicos**.

a. Los órganos reproductores del hombre

Están formados por las glándulas testiculares, los canales deferentes, las vesículas seminales, la próstata y el pene. Es todo un sistema que asegura la producción de las células germinativas o **espermatozoides**, y de su depósito en la vagina de la mujer.

Los nervios sexuales son de fundamental importancia en las funciones del sexo. Ellos llevan los mensajes de excitación, y de estímulo; pero también pueden frustrar el acto sexual, al llevar mensajes contrarios desagradables: preocupación, dolor, incomodidad.

Las partes del cuerpo más sensitivas a la estimulación sexual, o sea, las zonas **erógenas** o eróticas, son aquellas especialmente ricas en terminales nerviosos, como los órganos genitales, las áreas que los rodean, la región glútea, el abdomen, el pecho, las axilas, etc.

Los **cuerpos cavernosos** del pene están normalmente casi vacíos y relajados. La estimulación sexual causa un flujo rápido de sangre dentro de dichas cavidades, las que se tornan rígidas, cuando se encuentran llenas. Con la disminución de la excitación sexual, el flujo de sangre disminuye, y los espacios huecos se vacían de nuevo y sobreviene la relajación del miembro.

En la base de la médula espinal están localizados los centros de la erección y de la eyaculación, que es la expulsión del semen con fuerza a través de la uretra, durante el acto sexual y en el momento del **orgasmo**.

Estos procesos pueden tener lugar **inconscientemente** durante el sueño (eyaculaciones nocturnas) o **conscientemente** durante el día, como resultado de una estimulación física o mental.

b. Enfermedades

La impotencia.—Es la incapacidad del hombre para lograr y mantener la erección, y así consumir el acto sexual. Parece que es el problema que más lo preocupa en este aspecto.

La base física de la erección se presenta propiamente durante la pubertad, cuando empiezan a producirse las **hormonas sexuales**. Sin la producción de tales hormonas en dicha época, no hay madurez sexual, lo que imposibilita la erección del miembro.

Una vez que se es hombre, la potencia está influenciada por factores psicológicos o mentales y emocionales. Estos factores ocasionan la mayoría de los problemas de la potencia sexual en los hombres jóvenes o de mediana edad físicamente saludables.

El priapismo.—Es un estado parcial o prolongado de la erección, en el cual los cuerpos cavernosos del pene están constantemente rebosados de sangre. Las causas del priapismo, que puede ser doloroso, son emocionales y físicas.

Eyaculación prematura.—Es un problema sexual masculino de cierta gravedad. Consiste en que la eyaculación se efectúa antes o inmediatamente después de la intromisión del miembro.

Prostatitis.—Un 20% de los hombres mayores de 60 años sufren de agrandamiento de la glándula prostática. Así, para muchos hombres de mediana edad, los problemas de la próstata son considerados como ocurrencias probables. Todos los hombres mayores de 60 años deben hacerse chequeos de la glándula prostática.

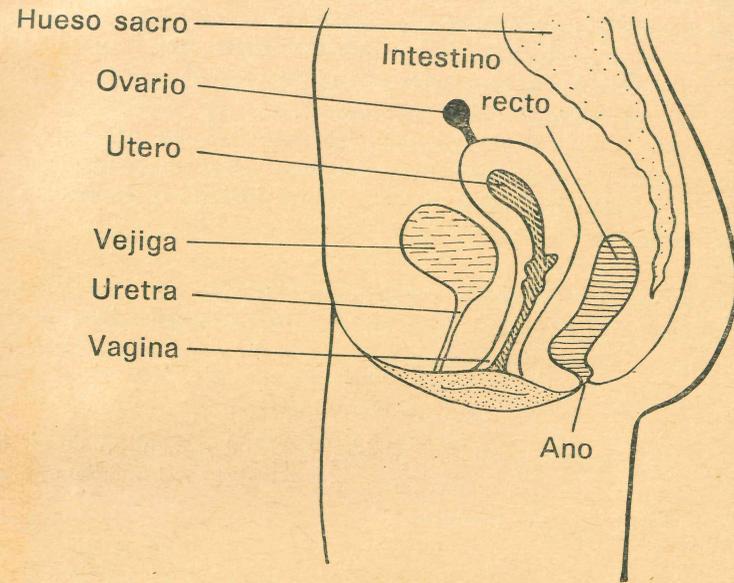
Hipospadias.—Es un defecto de desarrollo del feto, que se presenta en uno de cada 500 niños varones, aproximadamente. Es una mala formación del pene y de la uretra; la abertura o **meato de la uretra**, en vez de estar en la punta del glande, aparece en la parte media o inferior del pene.

Es un problema para la fecundación ya que es imposible que el pene eyacule propiamente dentro de la vagina.

Hidrocele.—Es otro problema común en el hombre. Consiste en que alrededor del testículo se forma un líquido que agranda el escroto. Generalmente es causado por una mala formación del tejido que rodea el testículo antes del nacimiento o durante la primera infancia, en el momento de su descenso del abdomen al escroto.

Aunque rara vez produce dolor, el **hidrocele congénito**, puede causar esterilidad. Es frecuente el **hidrocele adquirido**, y fácilmente se cura con una simple intervención quirúrgica.

Esterilidad.—La esterilidad en el hombre consiste en la incapacidad de las glándulas testiculares para producir el espermatozoide. Puede ser congénita o adquirida. Es un problema grave en el matrimonio; en efecto, no hay fecundación; y por consiguiente, tampoco hay descendencia.



c. **Los órganos reproductores de la mujer.**—Los órganos sexuales externos de la mujer son: los labios de la vulva, mayores y menores, el clítoris y la abertura de la vagina.

Los órganos internos son: la vagina o canal del nacimiento o del parto, el cuello del útero, los ovarios y las trompas de Falopio, localizadas a cada lado del útero o matriz.

Para el normal funcionamiento de estos órganos se requiere la higiene esmerada de ellos.

A la entrada de la vagina se encuentran localizadas las glándulas de Bartolini, que en el momento del coito segregan una sustancia lubricante. La entrada de la vagina en las mujeres vírgenes está cubierta por una membrana delgada llama himen.

El clítoris, órgano comparado con el pene, constituye el centro de la excitación en la mujer, para llegar al orgasmo, o sea, la culminación del placer sexual.

La excitación sexual viene como resultado de las sensaciones, producidas por nervios de las partes del cuerpo que intervienen en el acto sexual, llamadas zonas erógenas, entre las cuales están: los labios, las axilas, el pecho, el abdomen, la cara interna de los muslos, las piernas y el área de los genitales.

La tarea más importante de las glándulas sexuales es el trabajo en la pubertad o en la adolescencia, cuando una niña se convierte sexualmente en mujer. A la edad de 12 ó 13 años, la pituitaria y los ovarios comienzan a segregar gran cantidad de hormonas, que dan por resultado la menstruación, el desarrollo de los caracteres secundarios del mismo, el desarrollo de los senos y de los genitales.

Contraria a la pubertad es la menopausia, es decir, el cese definitivo de la actividad procreativa de la mujer. Los síntomas que ocurren durante la menopausia, se originan en desequilibrio temporal de las glándulas endocrinas del organismo. Se presenta alrededor de los 45 años; desde este momento los ovarios no producen ya óvulos y el sistema nervioso es temporalmente afectado. Esto es lo que ocasiona el calor, el frío, la sudoración, la angustia y otros síntomas de las menopáusicas. En el hombre se presenta también la menopausia, pero mucho más tarde.

La menstruación recibe su impulso de las hormonas segregadas por la glándula pituitaria y transmitida a través de la corriente sanguínea a los ovarios.

Bajo la influencia de esta hormona, la ovulación es estimulada y realizada; los ovarios producen sus hormonas, que preparan la matriz para la posible implantación de un óvulo fecundado. Los senos son también estimulados para su futuro papel en la lactancia. Si el óvulo no es germinado, la mucosa del útero se desprende y es eliminada a través de la vagina como flujo sanguíneo en el proceso de la menstruación y arrastra el óvulo ya muerto. El proceso comienza nuevamente con un usual intervalo de aproximadamente 28 días; es el llamado ciclo menstrual.

Cuando los ovarios son incapaces de producir los óvulos o células germinativas básicas para la procreación, la mujer está ante el problema de la esterilidad. Puede existir la actividad sexual y la secreción hormonal, pero no hay fecundación.

d. **Los problemas femeninos**

Aunque muchos problemas sexuales en hombres y mujeres parecen tener causas psicológicas, hay también gran número de condiciones físicas que pueden causar dificultades en las actividades sexuales y reproductivas.

—La frigidez.—Inhabilidad de la mujer para responder sexualmente. Puede ser de origen emocional o de orden anatómico. En los primeros días del matrimonio, la consumación del acto sexual es a menudo evitada por espasmos dolorosos, de los músculos de la vagina (vaginismo), que impide la introducción del pene.

—El coito doloroso.—Ocurre cuando la introducción del pene es difícil, a causa de una resistencia del himen (himen pétreo) o de un estrechamiento de la entrada de la vagina.

Menos serios anatómicamente, pero incómodos para quien los sufre, son otros problemas vaginales, como prurito, inflamación, demasiada o muy poca

secreción, que pueden ser debidos a erosión del cuello de la matriz o a infecciones de gérmenes de la blenorragia, tricomonas, monilias, etc.

—Problemas del útero.—Nunca deben ser descuidadas las hemorragias, que algunas veces tienen como causa, condiciones no cancerosas como pólipos o tumores en el útero.

H. ENFERMEDADES VENEREAS

Son aquellas que se transmiten por contagio a través del acto sexual: **blenorragia, chancro blando, granuloma inguinal, linfogranulomatitis venérea, sífilis**, etc. Los procedimientos higiénicos para su prevención pueden ser **individuales y colectivos**.

Las medidas personales se circunscriben al uso de preservativos químicos o físicos en el momento del acto sexual, o después de verificado. En el varón es eficaz el uso del condón, y, además, lavados con algún antiséptico. La mujer puede prevenirse con la aplicación previa al acto sexual de óvulos, cremas o pastillas antisépticas; es aconsejable también el lavado vaginal con soluciones bactericidas de patente. Muchas de las pastillas empleadas para el control de la natalidad son germicidas; desempeñan, pues, un gran papel dentro de la higiene.

Lo correcto y más seguro una vez que se sospecha del contagio, es acudir inmediatamente al médico o al servicio especializado de los centros o puestos de salud, para el tratamiento adecuado y evitar así complicaciones y consecuencias graves.

Las medidas profilácticas colectivas se basan en el **control de la prostitución**. En la mayoría de las ciudades hay zonas de tolerancia, a fin de llevar a cabo un chequeo médico periódico. El problema más grave y alarmante es el de la práctica de la **prostitución clandestina**, que se escapa al control sanitario.

La **sífilis** es una **enfermedad endémica** en todos los países del mundo, producida por la **espiroqueta pálida** o **treponema pálido**; tiene forma helicoidal. Fuera del organismo resiste poco al calor y a los antisépticos. Ataca el sistema nervioso. El período de incubación varía de 15 a 45 días.

El contagio directo es el más frecuente; basta la menor excoiación en la piel o en las mucosas para que penetre en el organismo. El contagio indirecto se establece por los objetos que hayan estado en contacto con sifilíticos; por ejemplo: los utensilios de peluquería, los instrumentos de odontología, los vasos, los cubiertos, los servicios sanitarios, etc.

La profilaxis para el **contagio directo** es difícil, por la falta de conocimiento o identificación del enfermo. Debe evitarse estrechar la mano a personas desconocidas. Los niños no deben ser besados por personas extrañas a los familiares.

El **contagio indirecto** se evita con el cumplimiento de las normas de **higiene pública**, que obligan a los establecimientos públicos a una desinfección rigurosa de los utensilios de servicio: herramientas, vajillas, cubiertos y demás enseres.

La forma más común de adquirir la enfermedad es mediante las relaciones sexuales. La lesión primaria de la sífilis es el chancro y las placas mucosas, que son las fuentes más peligrosas de contaminación, especialmente cuando están situadas en las partes expuestas del cuerpo, los órganos sexuales y la boca.

El curso de la sífilis comprende 3 períodos: el de **inoculación**; el de **alteraciones mucosas y cutáneas**, y el de **lesiones cardiovasculares y nerviosas predominantes**.

El diagnóstico se hace basándose en la historia médica, el examen físico, y los exámenes de laboratorio. Debe tenerse en cuenta el origen de las alteraciones genitales, para tratar de descubrir las causas; además, el tiempo transcurrido entre la aparición y el contacto sexual.

Se debe acudir inmediatamente al médico para el tratamiento de rigor. La curación **en principio** es rápida. Las consecuencias por abandono, descuido, ignorancia o pena, son funestas especialmente para la descendencia.

I. EDUCACION SEXUAL DEL NIÑO

En nuestro medio, en que por tantos siglos se han mantenido ocultas las nociones más elementales del sexo, se hace imperiosa una enseñanza no sólo a escolares, sino a padres de familia, acerca de la anatomía y fisiología de los órganos reproductores, las responsabilidades biológicas y sociales de la procreación, la conducta sexual en el hogar, el modo de transmisión de las enfermedades venéreas y otros aspectos de la educación sexual.

Esta educación deben iniciarla los padres en el hogar, con las primeras preguntas del niño. Deben estar dispuestos a responder siempre con la verdad. Es necesario marchar a tono con sus inquietudes.

La enseñanza de esta materia en la escuela se limitará a las simples respuestas. Las preguntas del niño serán cada vez más intencionadas, deseosas de explicación de algunas observaciones que surgen más que todo por curiosidad. Si pregunta por ejemplo, ¿cómo nació el hermanito?, se ve que su inquietud es obvia, pues un nuevo ser ha llegado a casa.

Se responderá de acuerdo con el interés de la indagación: "Lo traje anoche su mamá de la clínica". Seguramente terminará allí el interrogatorio. Más tarde, ante la misma pregunta, la respuesta será más concreta: "Tu mamá lo sacó del vientre". El niño podrá exigir una explicación más amplia, según el mayor o menor grado de interés. Por tanto, se satisfará su curiosidad con nociones complementarias.

De los 7 a los 10 años, la inquietud se vuelca hacia otras indagaciones. Entonces se explicará en forma sencilla la procreación en las plantas y en los animales domésticos. Después sabe que es hijo de dos padres; que se ocultan; que hay pudor en ellos al vestirse y desvestirse: la edad de la educación sexual ha llegado.

Debe iniciarse la enseñanza explicando la diferencia de los órganos sexuales entre un niño y una niña. Se proseguirá con la misma norma de explicar de acuerdo con las preguntas, sin urgencia teniendo en cuenta el despertar de los problemas sexuales; así se irán abordando las explicaciones sobre la función de los órganos sexuales.

J. CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE HIGIENE PERSONAL

1. Aislamiento del individuo de su grupo social

La sociabilidad es natural en el hombre. Por esta inclinación gregaria son contraproducentes para la salud las actitudes segregatorias, sea cual fuere el criterio con que deseen implantarse.

Sin embargo, para el bien de la persona y de la comunidad, muchas veces la salubridad pública o la seguridad social imponen el aislamiento de ciertas personas por enfermedades, peligrosidad social o reclusión delictiva. Cualquiera que sea la causa, el recluido en una habitación del hogar, del hospital, del frenocomio, o en la cárcel, necesita la familiaridad de otros seres humanos, sin la cual quedaría expuesto a la desesperación, a la locura y hasta la muerte.

El educador sanitario inculcará insistentemente esta necesidad de solidaridad humana.

Las medidas preventivas de higiene para conservar la salud del individuo o de la comunidad, que recomiendan el aislamiento de enfermos, deben tomarse:

- Cuando se padezca enfermedad infecto-contagiosa.
- Cuando haya trastornos mentales que impulsen a la agresividad.
- En casos de fracturas graves y complicadas.
- Siempre que el enfermo sufra estado de "shock".
- En las quemaduras de gran parte del cuerpo.
- En los casos de serias intervenciones quirúrgicas.
- Cuando sea necesario verificar una serie de exámenes clínicos.

Quando el médico lo crea conveniente, al atender un parto. Los enfermos, como ya se dijo, en la reclusión necesitan de afecto, especialmente si se trata de niños o padres de familia que se ven violentamente separados de los suyos.

En nuestros medios hospitalarios y en especial en los de beneficencia pública, se hace cruel el trato dado a los enfermos, debido a disposiciones que prohíben la presencia ocasional o frecuente de los familiares. Muchas veces se extrema hasta la información del estado del paciente.

2. Algunas enfermedades producidas por falta de higiene personal

El poco aseo personal, la falta de baño diario, la falta de limpieza en el vestido o en las ropas de cama, son causas frecuentes de que el hombre se convierta no sólo en portador de parásitos que ocasionan enfermedades de la piel, sino también en agente transmisor de ellos.

a. Algunos parásitos

Los parásitos pueden vivir en las capas superficiales o en las profundas de la piel, en el cabello, en los vestidos, o en el interior del organismo. De los que pueden vivir en la piel, los que más nos atacan en nuestro medio son: **la pulga, las chinches, la nigua, el piojo de la cabeza, del púbis, el ácaro de la sarna y las tiñas.** Para librarnos de todos ellos, basta un aseo escrupuloso.

El piojo de la cabeza.—(Pedículus Cápitis). Vive en la cabeza de las personas desaseadas. El insecto perfora con su trompa el cuero cabelludo y chupa la sangre. La hembra pone muchos huevos (liendres). Las larvas no tienen metamorfosis y se reproducen a las tres semanas de nacidas.

Se puede sospechar que el niño tiene piojos, por las señales de arañazos en la nuca, la presencia de costras en la cabeza y el aspecto de los cabellos, los cuales se sueldan unos a otros por la quitina de las liendres.

El piojo del pubis.—Es la misma ladilla, muy rara en los niños. Se le encuentra en las vellosidades del pubis y las axilas. Está armada de ganchos, con los cuales se fija al folículo piloso, de donde no es fácil desprenderlo.

b. Enfermedades

—La sarna.—Es producida por un arácnido (Sarcoptes scabiei), de poco menos de un milímetro de longitud. La hembra perfora la epidermis y abre galerías o surcos donde deposita los huevos. Las larvas muy pronto se convierten en ninfas. Los surcos suelen encontrarse en las manos, la muñeca, los espacios interdigitales, las axilas. Se produce una rasquiña violenta.

—Las tiñas.—Son enfermedades del cuero cabelludo, producidas por un hongo que penetra por el folículo piloso o por el poro de salida de la secreción sebácea. Después cubre la capa del cuero cabelludo y penetra en los cabellos.

Las más comunes son la "favosa" y la tonsurante, que provoca la caída total del cabello. Son producidas por hongos microscópicos. Es muy contagiosa y tenaz. Se presenta comúnmente en los niños de 4 a 10 años, que ofrecen unos rodetes en el cuero cabelludo. La falta de aseo en las herramientas de los peluqueros, hace que las barberías sean el lugar frecuente de contagio. La tiña puede presentarse también en la barba y en el bigote de los adultos.

3. Funciones y responsabilidades del maestro en el control de la higiene personal.

De todo lo expuesto se deduce que, además de lo anterior, hay una serie de precauciones que deben convertirse en hábitos para conservar la salud en todos los aspectos. Por tanto, el maestro estudiará cuidadosamente los peligros que pueden afectar la salud de los niños, no sólo en su permanencia en la escuela sino también fuera de ella.

El concepto de la salud y de la higiene va más allá del correcto funcionamiento de los órganos de nuestro cuerpo; incluye una inteligencia sana y despejada, a la vez que buenos sentimientos. La higiene personal hace posible el mejoramiento de la vida en todas sus fases.

Hay muchas enfermedades que casi han llegado a ser eliminadas por el saneamiento. Además, la medicina preventiva y la curativa hacen constantemente nuevos progresos; pero existen todavía muchas enfermedades, transmisibles o no, que solamente podrán ser dominadas si los individuos se empeñan en adquirir hábitos saludables.

ACTIVIDADES

El profesor puede realizar una serie de experimentos, ensayos y trabajos que objetivicen los temas tratados en este capítulo, después de haber buscado en un diccionario técnico, las palabras de difícil comprensión que se encuentran en el texto:

- 1º Observación de láminas y grabados que indiquen la presentación personal.
- 2º Revisión del aseo personal en los alumnos de la clase.
- 3º Presentación y análisis de láminas de propaganda sobre artículos de aseo personal; jabones, esponjas, cepillos de dientes, dentífricos, peinillas, fijadores para el cabello, corta uñas, etc.
- 4º Observación de los órganos de los sentidos en plásticos, en láminas y en los mismos alumnos, para ver su estructura y funcionamiento.
- 5º Observación de cuadros que indiquen las anormalidades, y las principales enfermedades de los órganos de los sentidos.
- 6º Observación de los distintos tipos de calzado. Si es posible, ver su construcción; cuidados que deben tenerse con el calzado: el lustre, principalmente.

- 7º Indicar las ventajas del uso del calzado. Cuadro de las enfermedades que penetran por los pies.
- 8º Observación en plásticos y láminas, de la estructuración de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y genito-urinario.
- 9º Realizar la disección de un animal doméstico para ver estos aparatos.
- 10º Análisis de láminas y cuadros murales sobre las anormalidades y enfermedades más comunes de estos aparatos.
- 11º Visita a un hospital, o a una clínica, o a un anfiteatro si es posible, para observar organización, normas de higiene, asistencia a los enfermos, tratamientos, etc.
- 12º Verificar lecturas de estos temas en periódicos, revistas y libros de Biología.
- 13º Elaborar resúmenes y cuadros sinópticos.
- 14º Realizar esquemas, diagramas y dibujos.

CUESTIONARIO

Conteste las siguientes preguntas:

- 1º ¿Qué importancia tiene la higiene personal en el bienestar del escolar y de la comunidad?
- 2º Analice los factores que influyen en la higiene personal.
- 3º ¿Qué aspectos deben tenerse en cuenta en la correcta presentación personal?
- 4º Indique los cuidados que se deben observar con los ojos y la visión.
- 5º Describa las alteraciones y enfermedades del oído y la audición.
- 6º ¿Cuáles son las enfermedades que pueden adquirirse por no usar calzado?
- 7º En forma resumida explique los preceptos higiénicos que deben practicarse con el aparato digestivo y la digestión.
- 8º ¿Cómo y cuándo debe iniciarse la educación sexual en el niño?
- 9º Enumere las causas que justifican el aislamiento del individuo de su grupo social.
- 10º Describa las funciones y responsabilidades del maestro en el control de la higiene personal de los educandos.
- 11º ¿Cuáles son las consecuencias y la profilaxis de las enfermedades venéreas?

3. LA SALUD DENTAL

A. VENTAJAS DE LA HIGIENE DENTAL

Los dientes desempeñan un papel muy importante en la digestión; por ello se debe hacer toda clase de esfuerzos para conservarlos. Hay, pues, íntima relación entre el **aparato masticador** y la **salud del individuo**, circunstancia que está determinada por los hábitos, las deficiencias alimenticias y las costumbres del individuo.

La **educación dental** no debe limitarse a indicar los peligros de una mala masticación, sino también a los múltiples problemas funcionales, estéticos, culturales y sociales. El maestro en cada caso orientará su enseñanza, cuando descubra las causas que inciden en la frecuencia de los siguientes trastornos:

- Dolores de muelas que dificultan la masticación.
- Aparición de caries.
- Pérdida prematura de los dientes.
- Deficiencia alimenticia, por la dificultad en la masticación.
- Insomnio y agotamiento físico, por los trastornos digestivos.

Para contribuir a la conservación de la salud, se debe atender perfectamente a la masticación, la fonación y a la presentación física, a fin de asegurar una buena dentadura, que permita una correcta acción mecánica, una perfecta pronunciación de las palabras, y un aspecto físico atractivo.

La realización del aseo bucal es indispensable para prever muchas enfermedades locales y generales. De ahí que sea difícil para el médico tratar con eficacia gran número de enfermedades, cuando existen dientes o encías infectadas.

B. CUIDADOS DE LA DENTADURA

1. Cuidados en el estado prenatal

Los cuidados higiénicos para prevenir problemas dentarios han de vigilarse en la madre embarazada, ya que los dientes comienzan a formarse en el niño mucho antes del nacimiento; es por lo tanto necesario que el odontólogo preste debida atención a la futura madre.

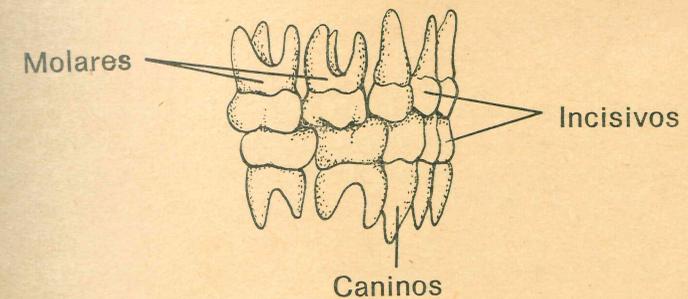
Con frecuencia, en los consultorios odontológicos las señoras se quejan de que sus hijos han sido la causa de la pérdida de su dentadura. El viejo adagio de que "cada hijo cuesta un diente" sigue aplicándose, sin tener en cuenta que la única responsable es la misma madre. Es, pues, necesaria una asistencia odontológica en el período del embarazo, para evitar el avance de las caries y la pérdida de la dentadura.

Los estudios más recientes han demostrado que los dientes, después de los 10 o los 12 años, no mejoran con la ingestión de sustancias minerales. De donde se deduce que la falta de atención oportuna de las embarazadas, es la causa principal del avance de las caries.

Generalmente, durante el embarazo no se recurre al odontólogo; y, después del nacimiento del niño, es éste quien dificulta a la madre recibir dicho tratamiento. Además, el creciente consumo de alimentos **glucídicos** hace que la caries progrese y se deteriore la dentadura.

En conclusión en el período del embarazo la **atención odontológica** debe orientarse a lo siguiente:

- Eliminar focos de infección: raíces de dientes en mal estado, abscesos, quistes, etc.;
- Tratar dientes cariados e infecciones de las encías;
- Impartir educación sanitaria.



2. Cuidados con los dientes primarios o de leche

La dentición es una de las manifestaciones externas más importantes del crecimiento y desarrollo. Por lo general, el niño nace sin dientes, aunque se presentan casos de nacimiento con uno o dos de ellos.

Los dientes de leche son en total 20, que se distribuyen así: 8 **incisivos**, 4 **caninos**, 8 **molares**. Estos dientes ayudan a la fonación, al desarrollo de los músculos masticadores, al desempeño de cierta función de tacto, y al desarrollo de los maxilares.

En la mayoría de los casos, la atención a los infantes se concreta a las extracciones de las piezas deterioradas. Sin embargo, la **odontología preventiva** no permite en ningún caso que el niño se vea abandonado solamente a este servicio. El tratamiento odontológico debe prestarse al niño desde los dos años y medio, cuando tienen la dentadura temporal completa. A esta edad presenta caries muy pequeñas cuyo tratamiento no duele. La visita al odontólogo familiariza con los tratamientos posteriores y crea ciertos hábitos que se relacionan con el cuidado de la dentadura.

De lo anterior se deduce que los **dientes de leche** deben recibir tratamiento adecuado y oportuno, conducente a su conservación a fin de preparar al niño para la atención odontológica futura.

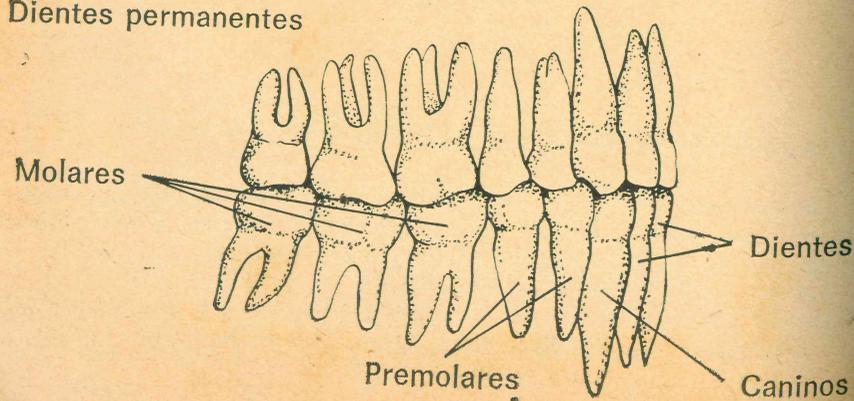
Hay también necesidad de conocer que la **salida de los dientes de leche no provoca trastornos orgánicos de ninguna clase**, como generalmente se cree. Las diarreas, los estados febriles, el malestar general, etc., que suelen presentarse cuando éstos brotan, **se deben a otras causas; es indispensable**, por ello, recurrir al médico.

3. Cuidados con la muela de los seis años

La **muelita de los seis años** debe recibir atención cuidadosa, por las funciones que desempeña durante el crecimiento y desarrollo del niño. Es la pieza más importante y aparece detrás de los últimos molares temporales. Se trata, pues, de un molar permanente y se caría muy fácilmente debido a la forma anatómica que tiene. Es muy común ver que algunas madres **discuten** con el dentista que es imposible que su niño, a los seis años, haya mudado algún diente. Tal creencia hace que este molar se pierda con facilidad.

La **odontología preventiva** recalca la necesidad de conservar estas muelas; por lo que se recomienda una amplia información al público sobre su importancia y facilidad con que se pierde cuando el niño no es llevado oportunamente a la consulta dental.

Dientes permanentes



4. Cuidados con los dientes permanentes

La **dentadura permanente** está formada por 32 piezas, distribuídas así: 8 incisivos, 4 caninos, 8 premolares o bicúspides y 12 molares. La conservación se basa en la relación que tiene con la salud general del individuo.

La pérdida prematura de los dientes permanentes en los escolares ocasiona serios trastornos, por la dificultad que hay en hacer restauraciones definitivas.

La dentadura permanente —ya se dijo— tiene gran importancia en la masticación, en la fonación y en la presentación estética. Es necesario recordar que estos dientes no se mudan; por lo tanto, los cuidados que se deben prodigar son de carácter definitivo y pueden reducirse a éstos: examen dental frecuente, correcta higiene de la boca, disminución de los hidratos de carbono en la alimentación, aplicación de flúor tópicamente, donde el agua no lo contiene.

C. HIGIENE BUCODENTAL

La **higiene bucal** ha sido una de las medidas más conocidas para prevenir las caries dentales. Los utensilios adecuados para realizar una buena higiene de la boca, son: el cepillo de dientes, el dentífrico, el palillo de los dientes y la seda dental.

1. El cepillo de dientes

Es un instrumento hecho especialmente para eliminar los residuos de alimentos que quedan en la superficie de los dientes y que ayudan a la aparición de las caries. El cepillo endurece la encía cuando se le usa adecuadamente, mejora la adherencia de la encía al alvéolo, y combate la sensibilidad del cuello de los dientes.

El cepillo se escoge de acuerdo con la edad de la persona, el estado de las encías y la colocación de los dientes. Hay que conservar el cepillo donde reciba el sol, o por lo menos el aire; nunca en recipiente cerrado. Cada persona de la familia debe tener su cepillo de color especial para reconocerlo. Se aconseja limpiar bien los residuos que quedan entre los penachos del cepillo para evitar infecciones.

El cepillo con las cerdas blandas y dobladas no llena las condiciones para una buena limpieza y debe desecharse. El cambio de cepillo debe hacerse por lo menos cada 3 meses.

Para una correcta limpieza, se rota el cepillo para que las cerdas penetren en los espacios interdentes. Cepille los dientes tanto por dentro como por fuera. Cepille la superficie triturando con un movimiento circular. El cepillado correcto necesita mínimo 3 minutos. Cepille los dientes inmediatamente después de las comidas. Recuerde: "Quien pierde los dientes joven, envejece joven". "Los dulces arruinan sus dientes".

2. El palillo de dientes

Debiera ser eliminado de la higiene de la boca. Se considera de muy mala educación el uso de este instrumento en las mesas de comedor y especialmente en presencia de otras personas. Además, técnicamente no es aconsejable, porque lastima las encías y provoca irritaciones.

3. Los dentífricos

Estos son considerados como elementos esenciales en la higiene de la boca. Permiten el deslizamiento fácil del cepillo. Una buena crema dental debe tener consistencia suficiente para desalojar los residuos, saponificar, emulsionar y disolver las grasas; debe ser alcalina y no cáustica; no debe raspar los dientes ni irritar las encías; además, debe ser de sabor agradable.

La acción terapéutica de los dentífricos es limitada. Algunas personas se quejan de que el dentífrico que usan no les quita el mal aliento. Sobre esto hay que considerar que son muchos los factores que producen el aliento fétido; por ejemplo: la presencia de focos de infección en la boca, caries profundas que retienen alimentos, obturaciones mal efectuadas, congestiones hepáticas, parasitosis intestinal, etc. En estos casos, no es suficiente el aseo de la boca; es necesario recurrir al médico.

4. La seda dental

Este es un instrumento que, bien utilizado, presta una ayuda muy eficaz en la higiene de la boca. No se debe usar delante de las demás personas. Hay que manejarlo correctamente, sin lastimar las encías; se recomienda para dentaduras muy juntas a fin de prevenir las caries, cuando la limpieza entre diente y diente no es completa.

D. ACCION POSITIVA Y NEGATIVA DE LOS ALIMENTOS

En la profilaxis dental se recomienda el consumo de alimentos que ayude a eliminar las partículas blandas que permanecen en la superficie de los dientes y que, además, estimulen la circulación sanguínea en las encías, lo cual mejora la salud.

Los alimentos duros son aconsejables en los niños durante el brote de los dientes, para favorecer este proceso; tales alimentos les ocasionan alivio en la rasquiña de las encías (Acción positiva).

En cambio, la ingestión de alimentos blandos aumenta las caries: la falta de ejercicio del **aparato masticador**, hace que las encías se inflamen y aparezcan las caries. Los azúcares y las harinas producen ácidos que aumen-

tan los microorganismos de las caries; de ahí la pérdida prematura de los dientes (acción negativa).

E. CONSULTA PERIODICA AL ODONTOLOGO

Se ha considerado esta norma como una de las más efectivas para conservar la dentadura. No se debe esperar el dolor para llevar el niño al dentista. En los pre-escolares se recomienda un examen dental cada 3 meses; y en el adulto, cada 6 meses.

Aunque no existan caries, es necesaria una limpieza periódica para eliminar el **sarro o tártaro dentario**, que perjudica seriamente las encías. En el adulto se pierde más la dentadura por enfermedades de las encías que por caries.

Muchas personas afirman que tienen muy buena dentadura y que en muchos años no han tenido necesidad de ir al dentista. Lo que estas personas ignoran es la importancia de la **profilaxis dental** para evitar enfermedades que no tienen tratamiento en estado avanzado. La visita al odontólogo es trascendental en el diagnóstico precoz de las lesiones.

F. IMPORTANCIA DEL FLUOR EN LA PREVENCION DE LAS CARIES

El **flúor** es un elemento que se presenta en forma de gas; sus sales han sido utilizadas en la prevención de caries, así: agregadas al agua de bebida, en comprimidos o pastillas, en dentífricos, y aplicadas sobre los dientes por el odontólogo.

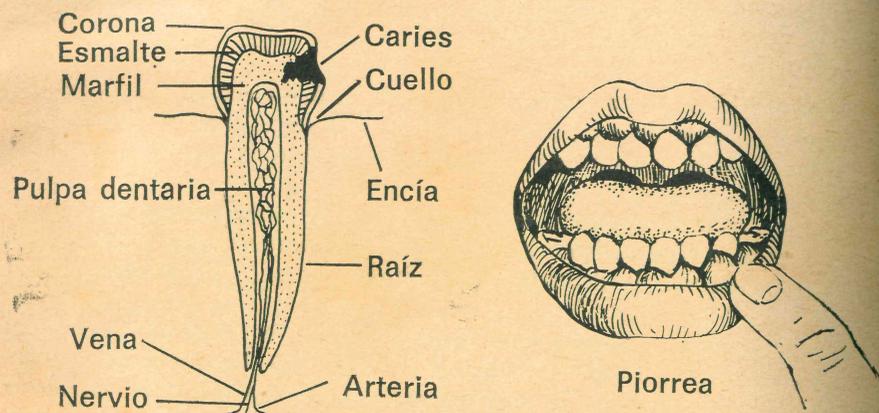
El más efectivo de estos sistemas es el de tomarlas con agua, porque el organismo las absorbe mejor. La cantidad de flúor que se agrega es de 1.5 miligramos por litro de agua.

G. ENFERMEDADES DE LA DENTADURA

1. Caries

La caries dental es una lesión que ataca progresivamente los tejidos del diente hasta destruirlo. Es una enfermedad que siempre progresa de la periferia al centro; ataca primero el esmalte, que es el tejido más duro y superficial; luego, la dentina; y por último, la pulpa y el nervio; es entonces cuando aparecen **abscesos**.

La teoría más aceptada sobre la formación de las caries es la de los glúcidos. Estos alimentos producen ácidos al contacto con la saliva, que aumentan los lactobacilos acidófilos, o sea, los microorganismos productores de las caries.



2. Enfermedades de las encías

Son muchas las afecciones que se producen en las encías del adulto, especialmente por carencia de cuidado oportuno. Requiere atención especial la **piorrea**, que empieza con la inflamación de las encías, sangramiento, dolores intensos y termina con aflojamiento de los dientes, hasta su caída total.

Algunas enfermedades de las encías se encuentran asociadas con afecciones de carácter general; otras son ocasionadas por falta de higiene de la boca, o por causas locales que producen irritaciones en la mucosa oral. El uso de ciertas drogas es también nocivo para las encías.

H. SERVICIOS DE SALUD DENTAL EN LA COMUNIDAD

En el país existen factores que dificultan la atención odontológica de la población infantil; por ejemplo: la carencia de educación sanitaria, la gran cantidad de caries que ofrecen los niños, el alto costo de este servicio y la deficiencia de odontólogos.

Los organismos de salud han establecido consultorios dentales para mejorar este servicio. En algunas regiones funcionan con la colaboración de la comunidad, por medio de los **Comités de salud**. En ciertos **consultorios comunales** se recolectan pequeñas cuotas que retribuyen en parte el servicio, para tratar de mejorarlo.

I. EL MAESTRO Y LA HIGIENE DENTAL

Es función y responsabilidad del maestro propender por la buena salud de sus educandos. Para esto es necesario vigilarlo constantemente, e inculcarles hábitos de limpieza dental.

El maestro hará que sus alumnos comprendan la importancia de los dientes y los cuidados que requieren. Los niños por su parte, deben habituarse a cepillar los dientes tres veces al día, después de las comidas. Conviene enseñar cómo una buena alimentación ayuda a conservar los dientes, y cómo las visitas periódicas al dentista son necesarias.

Es preciso que el maestro colabore con el odontólogo del Centro de Salud en la organización de las citas a los niños de su escuela. Hay que despertar la responsabilidad que tenemos de contribuir a que otras personas puedan gozar de dentadura. Existe una estrecha relación entre la **salud dental** y la **salud general**.

ACTIVIDADES

Conviene que el profesor realice algunos trabajos con los alumnos, para afianzar el aprendizaje de los temas que contemplan la salud dental. He aquí algunos:

- 1º Observar los distintos movimientos que se verifican en la masticación de los alimentos.
- 2º Distinguir las dentaduras en un niño y en un adulto.
- 3º Observar en un alumno el aparato masticador, y ver el estado de los dientes.
- 4º Observar en un compañero de la clase las características de las distintas piezas dentarias.
- 5º Observar la conformación de los maxilares y la distribución de las piezas dentarias.
- 6º Aplicar calzas de distintas sustancias en caries de muelas doloridas, en casos de necesidad.
- 7º Indicar los movimientos y direcciones del cepillo en el aseo bucodental.
- 8º Observar láminas de propaganda de productos para el aseo dental: cepillos, dentífricos, palillos, seda dental.
- 9º Organizar conferencias para que el odontólogo explique directamente a los jóvenes la importancia de la higiene dental.
- 10º Realizar trabajos de investigación, personales o por equipo, sobre temas de educación sanitaria dental.
- 11º Elaborar resúmenes y cuadros sinópticos sobre los temas tratados.
- 12º Hacer esquemas, diagramas y dibujos relacionados con estos temas.

CUESTIONARIO

Responda usted a las siguientes preguntas:

- 1º ¿Qué ventajas tiene la higiene dental?
- 2º ¿Qué cuidados deben observar las madres con la dentadura, en el período de embarazo?
- 3º ¿Cuáles son las características de la dentadura de leche?
¿Qué cuidados deben tenerse con estos dientes?
- 4º ¿En qué parte de la mandíbula va situada la muelita de los seis años?
¿A qué se debe el que generalmente esta pieza se pierda en los niños?
- 5º ¿De cuántas piezas se compone la dentadura permanente? ¿Cómo se distribuyen? ¿Qué cuidados deben tenerse para su perfecta conservación?
- 6º ¿Qué medidas higiénicas deben tomarse para prevenir las caries dentales?
- 7º ¿Cómo intervienen los alimentos en la higiene dental?
- 8º ¿Por qué es conveniente la consulta periódica al odontólogo?
- 9º ¿Cómo actúa el flúor en la prevención de las caries? ¿Cómo se aplica?
- 10º ¿Cómo contribuye el maestro a la conservación de la dentadura de los escolares?

4. LA NUTRICION

A. INTRODUCCION A LA CIENCIA DE LA NUTRICION

1. Relaciones entre nutriente y salud

Los **nutrientes** son las sustancias básicas o principios inmediatos que contienen los alimentos como son: los **glúcidos** o hidratos de carbono, las **proteínas**, los **lípidos**, las **sales minerales**, etc. Son, pues, fáciles de notar las relaciones esenciales entre lo **nutrientes** y la **salud**.

Si los alimentos no contienen los nutrientes indispensables para asegurar las necesidades orgánicas de crecimiento, desgaste y mantenimiento, reacciones vitales, etc., el individuo se ve sometido a quebrantos de salud. **Por esto la nutrición es uno de los factores ambientales más importantes que intervienen en el bienestar personal.**

Es indispensable analizar en este complejo proceso de la nutrición, los estragos que causa una **alimentación deficitaria**, como también una sobre alimentación. La educación alimentaria debe propender siempre al balanceamiento dietético necesario, según las condiciones del individuo.

2. Concepto de nutrición

La nutrición es un proceso biológico por el cual una serie de órganos especializados transforman las sustancias alimenticias, destinadas a proporcionar la masa constitutiva de los seres vivos y la energía que les permite la actividad y la supervivencia. Estas sustancias de origen animal, vegetal o mineral, reciben el nombre de **alimentos**. El proceso de la nutrición se llama también **metabolismo**.

En los **cambios alimenticios** originados por la nutrición se tiene en cuenta fundamentalmente el balance a favor o en contra del individuo. Cuando el proceso es favorable y el individuo aumenta su peso y su poder calórico, se dice que está en un proceso de asimilación o **anabolismo**, por el cual crece, mantiene sus órganos, y repara el desgaste de ellos.

El proceso contrario, es decir, de merma, descomposición o excreción de las propias sustancias constitutivas, se llama **catabolismo**.

3. Concepto de alimentación

La alimentación es el fenómeno biológico por el cual se **consumen y se asimilan los alimentos**, sin prejuizar que éstos satisfagan las necesidades del organismo, en cuanto a los nutrientes.

En su adaptación al ambiente, nada está tan ligado al proceso cultural de una región como los alimentos; aunque siempre existen peculiaridades derivadas de la fisiología y la sensibilidad individuales; gusto, selectividad, olores, visión, obtención de los alimentos, métodos de cocción, sazónamiento, presentación, maneras de comer, etc., obedecen a pautas colectivas de adaptación al medio.

4. Los nutrientes

Los nutrientes, como ya se vio, son las sustancias básicas que contienen los alimentos, y que son capaces de reparar las pérdidas plásticas y energéticas que ocasiona el trabajo orgánico. Para los fines nutritivos, **los nutrientes se dividen así:**

- Proteínas o albúminas**, que son las encargadas de suministrar los elementos necesarios para la constitución, crecimiento y renovación de las células y tejidos de los órganos;
- Grasas o lípidos**, o sea, los productores de energía para las funciones orgánicas, desplazamiento y trabajo; además, son sustancias de reserva;
- Glúcidos o hidratos de carbono**, que como las grasas, producen energía; pero su facilidad para la combustión lo hace de consumo inmediato y muy poco acumulables como reserva;
- Minerales**, que además de ser parte de la constitución de los tejidos (huesos, cerebro, hígado, sangre, etc.), facilitan las oxidaciones y los cambios interiores entre las sustancias.
- Vitaminas**, es decir, sustancias nutritivas cuya función especial es servir de estimuladores de ciertos fenómenos fisiológicos: crecimiento, asimilación, reproducción, coagulación de la sangre, etc.

5. Diferencias entre nutrientes y alimentos

Los **nutrientes** son sustancias específicas que llenan una necesidad biológica concreta. Son los **lípidos**, las **proteínas**, los **glúcidos**, las **sales minerales**, las **vitaminas**.

Los **alimentos** son cualquier tipo de sustancia que se somete al proceso digestivo de asimilación; v. gr. la **carne**, los **huevos**, la **leche**, la **papa**, la **panela**, el **pescado**, el **plátano**, la **yuca**, etc.

Los nutrientes se encuentran mezclados en los alimentos. Así se tiene que la leche los posee todos; la carne y los huevos son ricos en proteínas y grasas; el maíz y el arroz, escasos en ellos pero ricos en almidones; las frutas y vegetales, pobres en proteínas y grasas, pero ricos en vitaminas. Los ali-

mentos elaborados a base de harinas, como el pan y los tallarines, son deficientes en proteínas y grasas, pero abundantes en glúcidos; los pescados, además de serlo en proteínas y grasas, son abundantes en sales minerales y vitaminas.

6. Funciones generales de los nutrientes

Las funciones de las **proteínas** se relacionan con la proporción de sustancias necesarias para la formación y desarrollo del protoplasma celular, estructuración de los tejidos vivos y restauración de los mismos, cuando se desgastan y mueren por la actividad funcional.

Las **grasas o lípidos**, al oxidarse, fácilmente proporcionan la mayor cantidad de energía en los seres vivos. En muchos casos, las grasas pueden depositarse debajo de la piel, y constituyen el tejido adiposo, que es una capa de reserva.

Los **glúcidos o hidratos de carbono** constituyen la fuente principal de la energía calórica o energía vital, que es indispensable al organismo para el trabajo muscular.

Los **alimentos minerales**, que son muy solubles en los líquidos orgánicos, se convierten en difusores e intermediarios de los procesos metabólicos de las otras sustancias alimenticias. No son sustancias energéticas, pero sí plásticas, es decir, forman parte de ciertos tejidos: óseo, nervioso, hepático, sanguíneo, linfático.

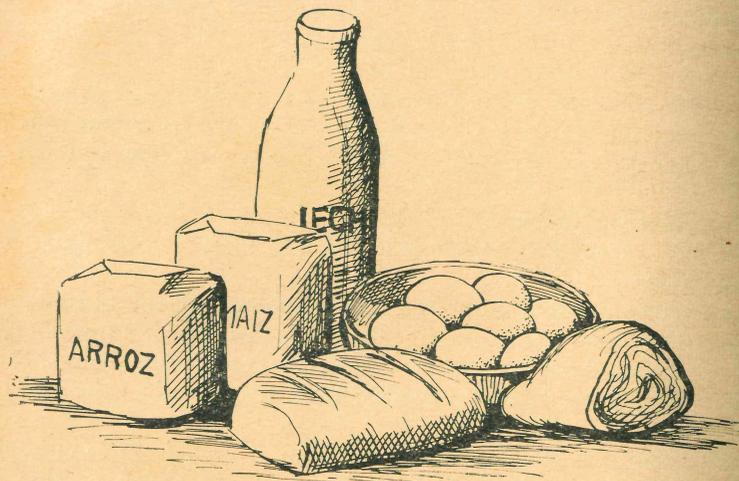
Las **vitaminas** son sustancias cuyo papel en el organismo es estimular las funciones vitales. Al igual que los minerales, no proporcionan calorías; y a diferencia de éstos, no son sustancias plásticas.

7. Utilización de los nutrientes en nivel del organismo, y factores que los condicionan

El organismo humano contiene del 12 al 20% de proteínas; su alimentación debe satisfacer las demandas necesarias, tanto para estabilizar las que son autodigeridas, como las indispensables para el crecimiento. La alimentación de los niños y los jóvenes en proceso de crecimiento, ha de incluir una dieta rica en proteínas.

Al igual que los **hidratos de carbono**, las **grasas** satisfacen grandes demandas energéticas corporales, y satisfacen así el ahorro de las proteínas. El organismo puede elaborarlas a partir de los glúcidos ingeridos, pero es muy limitado el fenómeno contrario. Esta irreversibilidad contribuye a que las personas que ingieren alimentos ricos en grasas y glúcidos, aumentan considerablemente de peso. Lo indicado es aconsejar una dieta alimenticia en la que las grasas no falten ni abunden.

Para abastecer un organismo los requerimientos diarios de hidratos de carbono, en la dieta alimenticia deben proporcionar al adulto un promedio de 2.000 calorías. La ración total depende de la actividad muscular del individuo. Las personas sometidas por razón de su oficio a constante esfuerzo corporal, como obreros, deportistas, mensajeros, estibadores, etc., necesitan una ración mayor, que las personas sedentarias.



B. PROTEINAS, HIDRATOS DE CARBONO Y GRASAS

1. Recomendaciones para el consumo diario

Para la alimentación se deben tener en cuenta la edad del individuo, el peso, la talla, el estado de salud, el género de vida y el clima en que vive.

Un niño necesita, proporcionalmente a su peso, mayor cantidad de alimentos que un adulto, ya que, además de reparar las pérdidas, debe emplear parte de los alimentos en el crecimiento de su organismo. El adulto que se dedica a un trabajo físico, o intelectual pronunciado, necesita más alimento que el que lleva una vida inactiva. En los trabajos musculares (obreros) deben aumentarse los alimentos **ternarios**, mientras que en los intelectuales debe predominar los **albuminoides**.

En las regiones frías, la cantidad de alimentos debe ser mayor que en las zonas cálidas, porque el organismo experimenta grandes pérdidas por irradiación del calor.

Se considera que la cantidad ideal de proteínas que se debe ingerir diariamente, para garantizar el suplente necesario, es de 1 gramo por kilogramo de peso corporal.

Durante el desarrollo del organismo, por ejemplo, mientras el adulto debe consumir diariamente 1 gramo por cada kilo de peso, el niño necesita una ración mayor; de 1,5 a 3,5 gramos.

Las **grasas o lípidos** son los alimentos energéticos por excelencia. La ración diaria que debe ingerirse es de 50 a 130 gramos; o sea, entre el 15 y el 35% de las calorías totales. La dieta debe contener de 80 a 100 gramos por día y no menos de 1 gramo por kilo corporal.

Quienes deseen adelgazar, han de tener en cuenta que el organismo elabora grasas a partir de los carbohidratos ingeridos; de aquí la necesidad de vigilar el consumo de éstos.

Los **glúcidos** son asimilados en forma de **glucosa, levulosa y galactosa**. Para abastecer un organismo en los requeridos diarios de hidrocarbonados, se considera que el adulto debe recibir unas 2.000 calorías, o sea, unos 500 gramos.

2. Funciones y alteraciones por deficiencias protéicas

Las proteínas son sustancias **cuaternarias**, formadas esencialmente por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno; pueden llevar, además, azufre, hierro, fósforo, sustancias básicas para el organismo. La alimentación diaria con cantidades de proteínas inferiores a las indicadas, ocasiona trastornos funcionales, deficiencias en la regeneración de los tejidos (hígado, plasma sanguíneo), debilidad para resistir a los traumatismos y a las infecciones, y degeneración grasosa del hígado.

También pueden presentarse alteraciones patológicas por exceso de proteínas o por baja calidad de las raciones normales. Otras veces, los trastornos son ocasionados por mala absorción o imposibilidad del organismo para realizar la síntesis final de los **aminoácidos**.

La pérdida súbita de grandes cantidades de proteínas por hemorragias, quemaduras, etc., pueden ocasionar hasta la muerte. El embarazo, la lactancia, el crecimiento o el trabajo, alteran la economía orgánica al no proveerse de las raciones protéicas complementarias.

Las **grasas o lípidos** normalmente forman una capa poco irrigada bajo la piel (tejido adiposo) que preserva del frío. Su exceso en la alimentación determina un aumento de peso y el **síndrome** de la obesidad, en el que interviene la **hipófisis**. En los adultos, las grasas tienden a depositarse en el corazón y contribuyen al incremento del **colesterol** en los glóbulos rojos y vasos arteriales, ocasionando la **arterioesclerosis**.

El exceso o el déficit de la **glucosa sanguínea** puede producir graves trastornos orgánicos, como la **diabetes**, caracterizada por el aumento de aquella; o los **ataques hipoglicémicos**, cuando desciende por debajo de la cifra mínima: 0,7 gramos por kilo de peso. La cifra fisiológica normal es de 1,20 gramos por kilo.

3. Alimentos fuentes de proteínas, hidratos de carbono y grasas

Una buena alimentación que contemple los requerimientos totales de proteínas, grasas, glúcidos, sales minerales y vitaminas, necesita incluir los alimentos ricos en estas sustancias o nutrientes.

Las proteínas o albúminas se obtienen de los animales o los vegetales. Las primeras son casi homogéneas; y por tanto, más aptas para el organismo humano. Entre los alimentos ricos en proteínas o albúminas figuran: las carnes, la leche, el queso, los huevos, el pescado, etc. Entre los vegetales están: el pan, las pastas, los cereales, las verduras y las legumbres.

Entre los alimentos animales que más nos proporcionan grasas están: la mantequilla, la leche, la manteca, el tocino, el aceite de pescado, el sebo, etc. El huevo y la carne también contienen grasa, pero en pequeñas cantidades.

Los alimentos vegetales con altas concentraciones de grasa son: el coco, el maní, el ajonjolí, el cacao, el aguacate, etc., de los cuales se extrae en forma de aceites. El olivo, cuyo cultivo debe estimularse en el país, es la fuente más rica de aceite vegetal.

Los hidratos de carbono integran los componentes básicos de los alimentos dulces y farináceos: papa, fríjol, naranja, mangos, caña, maíz, plátano, yuca, ñame, trigo, cebada, etc. Las distintas formas como se preparan estos alimentos: pan, pastas, bebidas, mermeladas, compotas, etc., hacen que habitualmente predominen en la alimentación.

C. LA ENERGIA

1. Necesidades energéticas y factores que las condicionan

El calor animal es la temperatura propia de los organismos animales. El origen de la energía vital se debe al conjunto de combustiones que de continuo se realizan en el seno de los tejidos, siendo la sangre la que distribuye dicho calor por todo el cuerpo. Los órganos que originan más calor son los músculos, las glándulas y el cerebro.

La **caloría** es la unidad de medición del **valor energético** de los alimentos. Equivale a la cantidad de calor necesario para elevar en 1 grado centígrado, la temperatura de 1 centímetro cúbico de agua. La **kilocaloría**, o gran **caloría**, se refiere a 1 litro de agua.

Se acepta la cifra de 3.000 calorías diarias, como promedio para los hombres adultos, considerando los distintos gastos energéticos de las personas, de acuerdo con sus oficios, desde los sedentarios con un mínimo de 2.400 calorías, y las expuestas a mayor fatiga, con gastos hasta de 9.000 calorías.

Sin embargo, las anteriores cifras no concuerdan con la realidad colombiana, donde se han señalado raciones alimenticias en obreros de Bogotá que viven sólo con 1.780 calorías, cuando deberían consumir un mínimo de 4.000 calorías, debido a los requerimientos complementarios en la defensa contra el frío.

Según las investigaciones del Profesor Jorge Bejarano, en la mayoría de los departamentos agrícolas de la República la alimentación diaria sólo proporcionaba un límite de 250 a 1.500 calorías. Esas mismas investigaciones afirman que nuestro campesino no consume leche, ni huevos; apenas frutas, verduras y legumbres.

2. Fuentes de la energía

Los **nutrientes** son los productos de energía vital en el organismo. En las tres categorías ya vistas se hallan contenidas principalmente las calorías que necesitamos para nuestra actividad física y mental: los lípidos, las proteínas y los glúcidos.

1 gramo de proteínas produce	4,05 calorías
1 gramo de grasas produce	8,75 "
1 gramo de glúcidos produce	4,10 "

La **isodinamia** investiga la substitución de un alimento por otro, en la producción de calorías; por ejemplo: para lograr 390 calorías se necesitan 227 gramos de proteínas; 250 gramos de glucosa, o 227 gramos de otro hidrato de carbono.

La **isoglucosia** estudia las equivalencias de los alimentos sin atender al valor energético bruto, sino a la cantidad de glucosa que puede producir; 1 gramo de grasa por oxidación produce 1,65 gramos de glucosa; 1 gramo de almidón por hidrólisis produce 1,10 gramos de glucosa; 1 gramo de albúmina por hidrólisis y oxidación produce 0,80 gramos de glucosa.

Si se conocen la potencialidad **energética** de un determinado alimento y las necesidades corporales de una persona, se puede balancear la dieta diaria capaz de satisfacer sus demandas.

3. Alteraciones del organismo por deficiencias de energía

Las deficiencias energéticas son consecuencia de un déficit de alimentación. Los alimentos y sus nutrientes son los productores directos de la energía calórica o vital.

Una deficiencia alimenticia, y, por consiguiente, energética, trae consecuencias funestas para la actividad orgánica; por ejemplo: apariencia demacrada del rostro, costillas salientes, piel áspera, delgada y pigmentada (colorada con manchas carmelitas), caída de cabello, crecimiento lento de éste y de las uñas, aumento de la tolerancia del calor por falta de calor interno, etc.

Todos estos síntomas y muchos otros, aún más graves, son signo de una marcada desnutrición.

D. MINERALES: CALCIO, FOSFORO, HIERRO, YODO Y FLUOR

1. Alimentos y fuentes de cada uno

El organismo recibe de los alimentos las sustancias minerales que necesita, en forma de sales, para transformarlas como parte de sus tejidos, o mantenerlas en suspensión en el plasma y los líquidos intersticiales. Además, del carbono, el nitrógeno, el hidrógeno y el oxígeno, que constituyen el 90% de su masa, el organismo animal contiene hierro, calcio, sodio, fósforo, magnesio, potasio, yodo, flúor, silicio y níquel.

El metabolismo de los líquidos, particularmente del agua, está ligado a las sales minerales ingeridas en los alimentos.

La fuente natural de las sales minerales son los vegetales, ya que ellos toman sus alimentos directamente de la tierra, y facilitan así su ingestión y aprovechamiento por los animales. El hombre también puede asimilar a partir del medio, como sucede con el oxígeno, que interviene en la respiración; o con el agua, cuando se mezclan hidrógeno y oxígeno.

A continuación se indican algunos alimentos que son ricos en los distintos minerales:

- En **calcio**: frutas, verduras, legumbres, pescado, leche, carne, huevos, etc.
- En **fósforo**: leche, pescado, huevos, etc.
- En **hierro**: carne roja, huevos, coles, apio, zanahorias, lechugas, espárragos, espinacas, frijoles, lentejas, etc. La cocción disminuye el contenido ferroso de las legumbres.
- El **yodo**: pescados, camarones, langostas, cangrejos, arroz, habichuelas y coles. La principal fuente es la **sal de cocina**.

2. Recomendaciones para el consumo diario, según las edades

Una buena dieta alimenticia que contemple los requerimientos totales de proteínas, grasas, glúcidos y vitaminas, deben contener las sustancias minerales necesarias, ya que éstas hacen parte constitutiva de la generalidad de los alimentos.

El agua, que forma el 97% de los componentes del embrión y el 67% del adulto, constituye una necesidad permanente del hombre. De esta cantidad, 3 a 4 kilos corresponden al tejido conjuntivo; 12 a 16, a los músculos; 4, a la sangre; y el resto, a las demás vísceras y tejidos. Por término medio, deben tomarse diariamente 40 ó 50 gramos por kilogramo de peso.

La necesidad diaria de minerales en un adulto ha sido investigada en las siguientes cantidades:

Calcio	1 gramo
Fósforo	1,4 gramos
Sodio	5 gramos
Potasio	4 gramos
Hierro	12 miligramos
Yodo	200 microgramos
Cloruro de sodio	5 gramos

Estas cantidades varían en el embarazo y la lactancia y durante algunas enfermedades.

3. Funciones y alteraciones por deficiencias minerales

El **cloruro de sodio** es esencial en el equilibrio isotónico del organismo. El exceso produce sensación de sed, motivada por la elevación de la **presión osmótica** sanguínea. La disminución determina un aumento de diuresis.

Las aguas pobres en yodo o cloro, pueden causar respectivamente el **bocio** y las **caries dentales**.

Las **sales de fósforo** y **magnesio** intervienen en la actividad de la célula nerviosa, y activan la función de los músculos. La escasez o la ausencia de hierro en la alimentación ocasiona **anemias** que repercuten en el desempeño general del organismo: atrofiaciones musculares, infecciones, trastornos del crecimiento, etc. Las **sales de calcio** forman el tejido óseo e intervienen en el crecimiento; su carencia origina el **raquitismo**.

Las hormonas intervienen directamente en la absorción de los minerales. La **tiroides** regula el metabolismo del oxígeno y el yodo.

La **hipófisis** controla la acumulación del calcio; algunos científicos creen que regula el bromo que interviene en la producción del sueño. El **hígado** almacena y regula el hierro en la participación que tiene en la actividad del factor antianémico. Las **suprarrenales** aseguran los depósitos y acciones del azufre, de manera especial en la infancia; intervienen en la **carioquinesis** celular y en la formación del pigmento de la piel; el **glutati6n** (uno de sus derivados), activa la química de las enzimas proteolíticas.

El agua es el vínculo mineral que sirve de intercambio a los líquidos. Su aumento o disminución influye en la **presión osmótica**. La pérdida de agua por diarreas, sudoración, trabajo muscular o ingestión de sales minerales (cloruro de sodio), magnesio o estroncio, etc., determina la salida del agua

intracelular. Por el contrario, la ingestión de grandes cantidades de agua diluye la concentración sanguínea y los líquidos intersticiales, y facilita el paso de ellos hacia el interior de la célula.

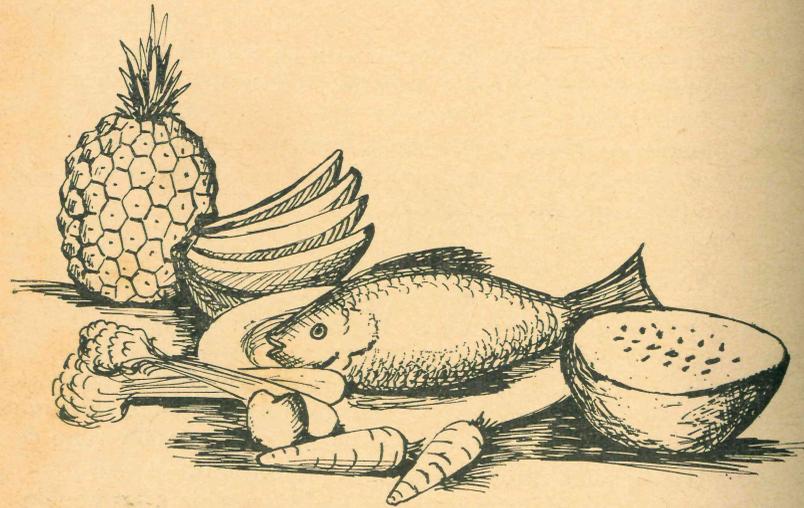
Por este hecho, el organismo tiende a mantener el volumen de agua necesaria, como medio esencial para regular los líquidos totales: eliminándola a través del riñón y la transpiración, o reteniéndola mediante las sales minerales.

Los climas cálidos a la larga pueden producir una pérdida sustancial de agua y cloruro de sodio, lo cual se traduce en pérdidas de peso, en calambres, insomnios y cansancio. Una alimentación que contemple estas necesidades, por sí sola previene la deshidratación.

La ingestión desmedida de agua en aquellas personas con deficiencias renales, suele ser la causa de "intoxicación hídrica" cuyos síntomas son: dolores de cabeza, vómitos, malestar general, calambres, aumento de peso y de la presión arterial.

Las embarazadas deben vigilar constantemente la ingestión y eliminación de líquidos y cloruros, ya que su deficiencia y su retención provocan alteraciones graves, como rápido aumento de peso, de albúmina, elevación de la presión arterial, convulsiones y hasta la muerte.

Los niños pueden caer en estado agudo de deshidratación por pérdida abundante de agua y sales, a causa de diarreas u otros males. En estos casos, el suministro de líquidos debe ser atendido rápidamente por el médico, para evitar que se agraven y se produzca la muerte por acidosis.



E. LAS VITAMINAS

1. Alimentos y fuentes de cada una

Las vitaminas son sustancias que estimulan las funciones vitales. Igual que los minerales, no proporcionan calorías; y a diferencia de éstos, no son alimentos plásticos. Primordialmente, son sintetizados por los vegetales; pero los animales también logran hacerlo en menor escala. El hombre las toma de los alimentos en forma de **provitaminas** y mediante las secreciones digestivas, las bacterias o enzimas las transforman en vitaminas para ser aprovechadas.

Los alimentos vegetales y animales las contienen en proporciones variables, así:

Vitamina A: Se encuentra en las plantas verdes; y en menor cantidad, en las amarillas: lechuga, coles, espinaca, bananos, zanahoria, melón, batata, cereales, aceites, vegetales, hígado de tiburón y de bacalao, leche, tocino, la grasa animal.

Vitamina B: Se encuentra en el arroz, el millo, el trigo, el salvado, la cebada, la levadura de cerveza, la miel de abejas, el aguacate, la naranja, el tomate, el banano, y las verduras.

Vitamina C: Se halla en las partes verdes de todos los vegetales y en algunas raíces; en el limón, la naranja, la espinaca, el culantro, la ciruela, la curuba, la guayaba, el mango y las hortalizas.

Vitamina D: Se encuentra en el aceite de hígado de bacalao, la yema de huevo, y la leche.

Vitamina E: Son ricas en ella los granos germinados de trigo y centeno; las legumbres, el frijol, el maíz, las lentejas, la levadura, la yema de huevo, la leche y sus derivados (queso y mantequilla).

Vitamina K: Se obtiene en alimentos vegetales, alfalfa, leche, cereales, y del hígado de algunos animales.

2. Recomendaciones para el consumo diario

Las necesidades vitamínicas son mínimas; es ineficaz exceder las normas diarias; el organismo expulsa las cantidades sobrantes. Para asegurar su absorción, se debe evitar el descascaramiento de algunos cereales o su destrucción por el calor; temperaturas superiores a los 100°C. las destruyen.

Algunas requieren la intervención de ciertas **enzimas** y bacterias para su conversión en **provitaminas** y **vitaminas** aprovechables por el organismo. Por esto no siempre es suficiente ingerirlas. De ahí que a veces sea necesario inyectarlas por vía parenteral.

Las cantidades diarias que necesita el adulto son aproximadamente estas:

Vitamina A: 75 unidades internacionales (U.I.) por kilogramo de peso.

Vitamina B1: 0,5 a 1 miligramo, por cada 1.000 calorías.

Vitamina B2: de 1,5 a 1,8 miligramos, por cada 1.000 calorías.

Vitamina C: de 0,7 a 1,6 miligramos, por kilogramo de peso.

Vitamina D: no se conoce la dosis necesaria para el adulto; su administración debe ser controlada por el médico, porque puede ocasionar intoxicación. A los niños y a las embarazadas se aconseja 400 U.I. diarias.

3. Alteraciones por deficiencia de estas vitaminas

Las vitaminas provocan acciones específicas con cantidades mínimas. Se alteran fácilmente por el calor y los álcalis. El uso incontrolado de sulfas y antibióticos elimina algunas bacterias intestinales que intervienen en la formación de ciertas vitaminas; como la vitamina B.

El organismo no las acumula porque no es posible la **hipervitaminosis**. Sin embargo, se han dado casos de **sobrealimentación** de vitamina D. En cambio, son frecuentes las alteraciones por **hipovitaminosis**, así:

Vitamina A: Antixeroftálmica.—Activa el crecimiento y la nutrición de los tejidos oculares.

Vitamina B1: Tiamina.—Antineurítica. Estimulante de los tejidos nerviosos periféricos.

Vitamina B2: Riboflavina.—Lactoflavina. Asociada a otras vitaminas de su grupo, participa en la formación del principio antianémico del hígado.

Vitamina B3: Antidiabética.—Contribuye a la asimilación de los azúcares.

Vitamina B6: Piridoxina.—Interviene como factor decisivo en la prevención del beriberi y la pelagra.

Vitamina B12: Cobalamina.—Parece ser el principio antianémico del hígado.

Vitamina C: Acido Ascórbico.—Es anti-infecciosa. Previene el escorbuto y la pelagra.

Vitamina D: Antirraquítica.—Indispensable en el metabolismo del calcio y el fósforo. Es la única vitamina que puede sintetizar el organismo, a partir de una provitamina que hay en la piel y en presencia de la luz solar.

Vitamina E: Estimuladores de la reproducción.

Vitamina K: Antihemorrágica.—Activa la formación de la protombina.

F. CLASIFICACION DE LOS ALIMENTOS Y SUS COMBINACIONES

La educación alimenticia atenderá en todo momento el **balanceamiento dietético**, necesario para el desarrollo biológico del individuo, su esfuerzo, su tipo de actividad, su reposo y proceso de **anabolismo** o **catabolismo**.

La necesidad de asegurar una correcta dieta alimenticia, impone una clara distinción entre nutrición y alimentación; conocer, en términos generales, **las riquezas de nutrientes de los distintos alimentos de la región**, a fin de evitar déficit o exceso en el **balanceamiento dietético**.

La ración alimenticia comprende las mezclas de alimentos que aporten, tanto en calidad como en cantidad, los nutrientes, de acuerdo con la edad, el sexo y las condiciones especiales. El niño y el joven tienen mayores necesidades de **proteínas** y **vitaminas** que el adulto; la mujer embarazada necesita de un **régimen complementario** para satisfacer las necesidades del feto; los individuos sometidos a oficios dinámicos requieren un suplemento dietético en **hidratos de carbono**; quienes se dedican al trabajo intelectual necesitan más **proteínas** y **sales minerales** que **carbohidratos**.

Se aceptan, como término medio de ración alimenticia para un adulto normal, las cifras siguientes:

Agua	2.800 gramos
Salas minerales	35 gramos
Glúcidos	450 gramos
Grasas	70 gramos
Proteínas	130 gramos

Es aconsejable que el individuo consuma al día por lo menos un alimento de cada uno de los siguientes grupos:

Hortalizas	Grasas, mantequilla, aceites vegetales y manteca.
Frutas	Pan, cereales y azúcares
Raíces y tubérculos	Carne, huevos, pescados, leguminosas
Leche y queso	

De todo esto se concluye que el hombre no puede vivir con una sola clase de alimentos; en consecuencia, su alimentación debe ser mixta, y comprende una proporción conveniente de varios alimentos: caloríficos (azúcares y grasas) y reparadores del protoplasma (prótidos).

G. LA DESNUTRICION ESCOLAR

1. Sus consecuencias

La necesidad de alimentarse es una característica de los seres vivos, cualquiera que sea la etapa del desarrollo que estén experimentando. Esta necesidad es mayor en los organismos en período de crecimiento.

La necesidad de alimentar al infante es una de las mayores obligaciones y responsabilidades de los padres y de la sociedad en general. No cumplirla significa someter al niño a todo género de deficiencias en el desarrollo de su personalidad, tanto en el terreno meramente orgánico, como en los aspectos intelectuales, emocionales y morales.

En consecuencia, una buena nutrición es el fundamento más sólido para asegurar la salud del niño de hoy, que será el hombre del mañana.

Las raciones diarias acostumbradas en algunas regiones del país por gentes de escasos recursos económicos, acusan graves déficits de calorías que degeneran continuamente en niveles de desnutrición. El niño desnutrido está expuesto a los ataques de cualquier enfermedad; pues mermada su resistencia fisiológica, es campo propicio para que los gérmenes patógenos desarrollen sus actividades.

2. Causas y síntomas de desnutrición

Las causas más notables de la desnutrición son: falta de alimentación, debida generalmente a la carencia de recursos; ignorancia alimentaria, por lo cual no se procura una ración alimenticia balanceada; estados patológicos parasitarios, especialmente en el niño.

El estado avanzado de la desnutrición produce hinchazón de las piernas y los pies; las heridas sangran menos, pero tardan en curar; el pulso se hace lento hasta de 35 pulsaciones por minuto; se presentan vértigos y oscurecimientos al cambiar de posición especialmente al pararse o al agacharse. Al principio no disminuye la visión y aumenta la agudeza auditiva. Después se presentan calambres y dolores musculares, cansancio ante un mínimo esfuerzo, con debilidad creciente y pérdida del interés por el medio ambiente. Por último, sobreviene la muerte por inanición.

3. Evaluación de peso y talla, como medio para reconocer la desnutrición

Mucho se ha hablado sobre las relaciones entre la edad, el peso y la estatura, dando a estas relaciones, expresadas en números fijos, el significado de un índice valioso para determinar el estado de salud de los niños.

Según las últimas investigaciones, no hay cifras exactas que indiquen las relaciones para talla y edad-talla; éstas fluctúan dentro de un amplio margen

determinado por varios factores: la estatura de los padres y abuelos (caracteres herenciales), el clima en el cual el niño se desarrolla, el régimen de alimentación y vida diaria al cual ha estado sometido, etc.

Por esto los valores no indican cuales deben ser la estatura y el peso de un niño determinado, sino cuál debe ser el valor promedio para los niños de cierta edad, respecto a su talla y su peso.

Un niño normal debe aumentar de peso y estatura en forma continua y apreciable, en períodos de 3 meses; cuando en este lapso no ha aumentado las cifras de su talla y su peso, debe ser objeto de especial observación por parte del maestro y de los padres, pues se trata de un caso que se sale de la línea de normalidad. La causa de este atraso puede ser la **desnutrición**.

Las medidas de talla y peso deben realizarse 3 veces al año, es decir, cada 3 meses, pues el año escolar apenas comprende 9 meses laborables. Las medidas deben verificarse siempre en la mismas condiciones (sin ropa, sin calzado y a la misma hora).

4. Tratamiento de la desnutrición

Inicialmente la pérdida de peso no es muy notoria en la desnutrición, porque al disminuir las proteínas del plasma, aumenta la tendencia del organismo a la retención de agua, y el peso puede subir; pero, para verificar el verdadero estado del desnutrido, basta dar un diurético suave que elimine el agua; así el individuo puede perder en pocas horas hasta 10 kilogramos de peso, por el efecto de la droga.

Una de las manifestaciones más frecuentes son los cólicos, las diarreas y, a veces, calambres violentos en los primeros días.

Sometidos los pacientes a una alimentación de tratamiento después del período del hambre, se ha observado la dificultad de rehabilitarlos; porque, cuando el ayuno ha sido prolongado, fácilmente se apresura la muerte, sin que sean suficientes todas las medidas para evitarla.

Según el grado de desnutrición, el tratamiento se basa en suministrar alimento adecuado muy lenta y proporcionalmente, ya que una nutrición excesiva y rápida, descompensa y produce la muerte.

ACTIVIDADES

El Profesor puede orientar la realización de algunos trabajos, ensayos y experiencias, que faciliten la comprensión de los temas que en este capítulo se tratan; ejemplos:

1. Observación de sustancias compuestas como: almidón, azúcar, grasas, aceites, cloruro de sodio, albúminas (clara de huevo).
2. Calcinar una sustancia orgánica para ver el residuo de carbón (carbonización).

3. Tratar una sustancia orgánica nitrogenada (carne) con cal sodada y reconocer el amoníaco que se produce.
4. Reconocer el almidón con solución yodo-yodurada.
5. Identificar la glucosa con el reactivo de Fehling.
6. Reconocer una albúmina con ácido nítrico (reacción xantoprotéica).
7. Distinguir entre una grasa orgánica y un mineral.
8. Reconocer una grasa orgánica con el Sudan III.
9. Observar láminas de alimentos.
10. Elaborar un cuadro sinóptico acerca de las vitaminas.
11. Observar al microscopio las partículas de grasa diseminadas en una gota de leche.
12. Comprobar la temperatura del hombre colocando el termómetro en la axila, en la boca, etc.
13. Hacer cuadros sobre la composición de los diversos alimentos.
14. Hacer esquemas y diagramas sobre el calor nutritivo de los alimentos.
15. Realizar lecturas en libros, revistas y periódicos, sobre temas de nutrición.
16. Elaborar resúmenes y cuadros sinópticos sobre nutrición, alimentos, energía, dieta alimenticia, desnutrición, etc.

CUESTIONARIO

1. Explique las relaciones que hay entre los nutrientes y la salud.
2. ¿Cómo se interpretan los conceptos de alimentación y nutrición?
3. ¿Qué factores determinan el consumo de los nutrientes?
4. ¿Qué son las proteínas y qué papel desempeñan en el organismo? Indique algunos alimentos ricos en proteínas. ¿Cuál es la necesidad diaria?
5. ¿Qué son los glúcidos o hidratos de carbono? ¿Qué función desempeñan en el organismo? ¿Cuáles son los alimentos ricos en estos nutrientes? ¿Cuál es el requerimiento diario?
6. ¿Qué son las grasas o lípidos? ¿Qué acción tienen en el organismo? Anote algunos alimentos ricos en grasas. ¿Cuál es el requerimiento diario?
7. ¿Qué es la energía vital? ¿Cuáles son las fuentes de energía?
8. ¿Cuáles son las consecuencias de una dieta escasa en grasas y carbohidratos?
9. ¿Qué papel desempeñan los minerales en el organismo? Indique las consecuencias de la deficiencia de calcio, fósforo, hierro, yodo y flúor, en el organismo.
10. Descubra la función que desempeñan las vitaminas A, C y D en el organismo.
11. ¿En qué consiste la dieta alimenticia? Indique en términos generales la **dieta balanceada** para un adulto. ¿Qué nivel calórico debe producir?
12. Describa los síntomas de la desnutrición. ¿Qué factores la determinan? ¿Cómo se evalúa la desnutrición en el escolar?

5. ALCOHOLISMO, TABACO Y DROGAS HEROICAS

A. MAGNITUD Y EXTENSION DE ESTOS PROBLEMAS EN EL PAIS

Son muchos los problemas que afectan al individuo, la familia y la sociedad, por el consumo de narcóticos y de sustancias tóxicas: alcohol y tabaco; son verdaderos vicios y lacras que afectan el interés y la atención mundiales.

No son problemas nuevos, ya que el hombre se ha inclinado al consumo de bebidas espirituosas y de sustancias estimulantes (estupefacientes): alcohol, opio, tabaco, morfina, coca, mate, café, marihuana, té, mescalina, LSD, y muchos otros.

La práctica de estos vicios se ha hecho más notoria en nuestros días, por las propagandas inmoderadas y descontroladas del cine, la televisión, las revistas pornográficas y aun de los mismo periódicos.

En su desarrollo intervienen las afecciones nerviosas, causadas por la tensión emocional. Los ruidos y la velocidad de los movimientos de la vida diaria, las vibraciones mecánicas y humanas, la excesiva concentración de gentes en las ciudades, la lucha por la vida, etc., tienden a relajar la voluntad del individuo.

Los factores anteriores producen trastornos en las personas de baja resistencia nerviosa y voluntad endeble: angustia y, en muchos casos, desesperación y suicidio. Para contrarrestar esta situación anormal recurren al alcohol, al tabaco, a las drogas heroicas y los barbitúricos, tratando de solucionar pero fantásticamente, sus problemas.

En nuestro país, como consecuencia de dichas causas y de otras de índole social (la desnutrición, el analfabetismo, la prostitución, el desempleo, etc.), se han presentado verdaderas calamidades públicas, como el **alcoholismo**, el **tabaquismo** y el **droguismo**.

El problema actual es aún más grave, por cuanto gran número de nuestros jóvenes son adictos al consumo de diversas drogas **alucinógenas**, que los inducen a la práctica desmedida de actividades sexuales. Como consecuencia funesta, sobrevienen intoxicaciones a veces irreparables, como también degeneración física y mental, ya que son en la mayoría de los casos organismos en formación, en desarrollo.

B. EL ALCOHOLISMO

1. Efectos fisiológicos, psicológicos, herenciales y morales

El consumo de bebidas alcohólicas produce una intoxicación que se va acentuando cada vez más, hasta degenerar el organismo.

Se ha comprobado que el alcohol trastorna la digestión estomacal, reduce la secreción del jugo gástrico, aumenta la secreción de mucus, coagula la pepsina. Mezclado con las grasas de los alimentos, permanece más tiempo en el estómago y termina por sufrir la fermentación acética. Aun en pequeñas cantidades, provoca espasmos en los vasos renales y reduce la producción urinaria.

El alcohol produce la coagulación del protoplasma celular; dificulta los cambios respiratorios y la termogénesis; ocasiona la esclerosis del hígado, del sistema nervioso y de los vasos sanguíneos; descontrola la tensión arterial y es causa de las hemorragias; dificulta las oxidaciones y **determina la formación de depósitos de colesterol**, que predisponen los tejidos a las intoxicaciones e infecciones.

La excitación del **sistema nervioso periférico** provoca la dilatación de los vasos superficiales y la pérdida del calor general del organismo. La alteración del **sistema nervioso superior** es solamente creencia errónea, pues se ha demostrado que tal alteración sólo actúa sobre algunas funciones simples del cerebro.

El efecto del alcohol, por el contrario, es deprimente para las funciones cerebrales superiores. El alcoholizado actúa como un idiota: el alcohol paraliza las funciones de la sensibilidad, desarrolla el espíritu de insociabilidad y de negligencia. El individuo cae en el terreno de la irresponsabilidad y el egoísmo.

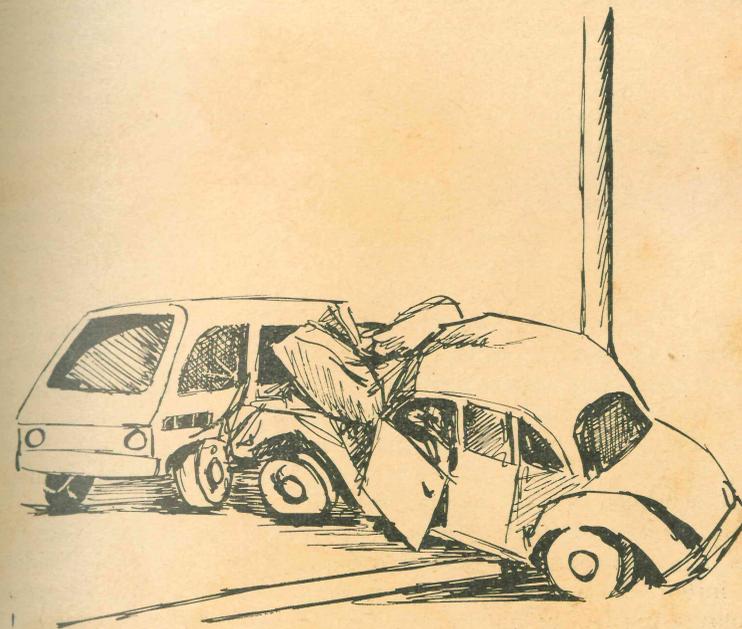
En casos avanzados, el alcoholismo produce estados delirantes, el **delirium tremens**, que consiste generalmente en alucinaciones de tipo terrorífico; esto implica ya una lesión muy grave y a menudo irreparable.

A las anteriores consecuencias orgánicas causadas por las bebidas alcohólicas, hay que sumar las terribles deformaciones transmitidas a la descendencia (herencia alcohólica). El alcoholismo se convierte en **una tara social**, destructora de la familia y de la raza.

Legrain estudió la descendencia de 215 familias de alcohólicos, y encontró que en tres generaciones hubo un 50% de alcohólicos; el resto fue de convulsionarios degenerados, locos y criminales.

El alcohólico es un enfermo que lentamente pasa de la intoxicación aguda al **alcoholismo crónico**. El adolescente y el joven se hacen viejos prematuros, adoptan posiciones de rebeldía, abandonan su preparación y formación para enfrentarse a la vida, etc. A esto se agrega la iniciación temprana en la vida sexual desbocada. Casado, o en uniones libres, el alcohólico abandona a su compañera y a sus hijos, en completa irresponsabilidad.

La salud del trabajador que consume bebidas alcohólicas, se ve minada, pues a una subalimentación se suman enfermedades que pronto lo inhabilitan para cumplir las tareas ordinarias, en la ciudad o en el campo. Investigaciones recientes han demostrado que un gran porcentaje de nuestras gentes consume más bebidas alcohólicas que alimentos.



2. Consecuencias del alcoholismo

a. **Sociales.**—Los estragos del alcoholismo no se pueden apreciar en todo su vigor en las calles y cantinas, sino en el seno del hogar, en los hospitales, las cárceles y los manicomios.

La historia de los alcoholizados casi siempre se inicia con el consumo de cerveza, ron, aguardiente, brandy, whisky y otras bebidas alcohólicas, consideradas como complemento indispensable de toda reunión familiar o social. Es más: una gran mayoría del pueblo las estima como parte necesaria de la alimentación. Adquirido el vicio para ocultar ciertas debilidades o huir de tensiones causadas por la miseria, descalabros económicos, diferencias personales, familiares o conyugales, nada se levanta en contra de él, y por eso se llega indefectiblemente a la degeneración alcohólica con todas sus dolorosas repercusiones.

b. **Los accidentes de tránsito.**—Gran porcentaje de los accidentes de tránsito son debidos a la conducta irresponsable de ciertos conductores que manejan sus vehículos en estado de embriaguez, o bajo el efecto de drogas diversas. Estos individuos, que son verdaderos peligros para la tranquilidad y seguridad de los transeúntes, deben ser fuerte y ejemplarmente sancionados por las autoridades del tránsito, en todos los lugares del país y del mundo.

En nuestras grandes ciudades, donde cada día aumenta el número de automóviles y, por consiguiente, de conductores, los accidentes de tránsito por efectos del alcohol tienden a elevarse, convirtiéndose en una grave amenaza pública. Estos accidentes son más frecuentes que los ocasionados por fallas mecánicas. Con razón se dice que **no hay coctel más peligroso que el del alcohol y la gasolina en manos de un conductor.**

✓c. **Predisposición para las enfermedades.**—En la degeneración progresiva del organismo por el alcohol, sobrevienen estados de desnutrición y verdadera debilidad fisiológica, o porque el cuerpo no exige y acepta los alimentos, o porque el dinero se gasta en el vicio y no en una alimentación oportuna y adecuada. En estas condiciones, el organismo es presa del ataque de microbios patógenos, como el **bacilo de Koch**, productor de la tuberculosis, que tantas víctimas causa anualmente en todos los lugares del mundo.

La **Liga Antituberculosa Colombiana** desarrolla una serie de programas con el fin de prevenir y curar este azote de la sociedad.

Otro flagelo que altera frecuentemente la salud de los narcómanos y los adictos a la bebida, es el de **las enfermedades venéreas**. El consumo de estas sustancias produce un cierto erotismo y ansiedad sexual que inducen a sus víctimas a prácticas sexuales desenfrenadas. Son muchos los individuos que bajo el influjo de la embriaguez y el estupor de la droga, frecuentan los prostíbulos y regalan su dinero para adquirir enfermedades venéreas.

No son pocos los sanatorios y frenocomios que están llenos de enfermos mentales a causa del alcohol y los etupefacientes. La intoxicación produce lentamente una idiotización del individuo, que lo incapacita para ser útil y lo convierte en una carga y en un peligro para la familia y la sociedad.

d. **El crimen.**—Hay que analizar y aceptar desafortunadamente la triste realidad de que gran parte de los casos de policía que se ventilan en las comisarías, son debidos a la irritabilidad y violencia de los embriagados. Son individuos que se vuelven agresivos hasta con los seres queridos que, de inmediato, y con buena voluntad, se acercan a prestarles un auxilio.

Es impresionante ver en los periódicos la narración de los crímenes que cometen los alcohólicos consuetudinarios en forma absurda e incontrolable. Gran porcentaje de los reclusos en cárceles y penitenciarías, son responsables de la forma bruta y violenta con que actúan bajo los efectos del alcohol. Es muy frecuente la creencia errónea de los bebedores, de que consumir alcohol y embriagarse es demostración de **machismo**. Es así como resultan los hampones y matones que pululan en las cantinas, bares y prostíbulos, pretendiendo imponer su propia ley.

3. Medidas de control para prevenir el vicio

a. **Medidas educativas.**—El conocimiento de los males anatómicos, fisiológicos y sociales del alcoholismo, debe iniciarse en la escuela. **La educación para la salud** demuestra aquí su máxima importancia, como formadora de la personalidad, creando en el alumno la fortaleza intelectual y cultural de la personalidad, creando en el alumno la fortaleza intelectual y cultural capaz de resistir a las seducciones del vicio, **desafortunadamente estimulado por el propio Estado.**

Los beneficios que puedan derivarse de un **Estado cantinero**, jamás alcanzarán a cubrir las erogaciones sustraídas al presupuesto nacional, para atender a los mismos individuos envilecidos y enfermos que llenan las penitenciarías, los hospitales y los frenocomios.

El educador sanitario, sin descuidar las causas derivadas de una pésima situación económica o de una herencia, debe combatir las costumbres sociales que estimulan y toleran la embriaguez.

b. **Medidas legales.**—A este respecto, son importantes las recomendaciones del gran higienista colombiano Laurentino Muñoz, para adelantar la lucha antialcohólica. "Se deben organizar y sostener **las ligas antialcohólicas**, en las cuales la mujer, que es la víctima del impulso torpe del hombre a las bebidas alcohólicas, desempeñará una función eficaz y noble en la profilaxis contra el vicio aterrador del alcohol".

"Por medio de conferencias, conversaciones en alto nivel, organizaciones para la lucha contra el alcohol, se debe preparar el ambiente público para la creación de las leyes antialcohólicas; y, más que todo, para su cumplimiento. Como lo dice Atwater: «La sociedad debe ser lo suficientemente culta para iniciar la legislación antialcohólica, así como para asegurar su ejecución»".

c. **Tratamiento de los adictos.**—Se conocen varios métodos terapéuticos para reeducar al alcohólico, pero tales procedimientos se escapan a la tarea del educador sanitario, ya que pertenecen a la medicina. Todos ellos se basan en el fortalecimiento de la voluntad del enfermo, pues al debilitarse queda a merced de los impulsos instintivos. Para esta **rehabilitación** se emplean métodos individuales y colectivos.

Entre **los métodos individuales** presta valiosa colaboración el sicoanálisis; la implantación de nuevos reflejos condicionados, que ayuden a repudiar las bebidas alcohólicas, y los tratamientos médicos orientados a combatir la ansiedad y las enfermedades anexas que minan el organismo.

Los **procedimientos colectivos** se basan en la sicoterapia de grupo y en la organización de **Asociaciones de Alcohólicos Anónimos** que aprovechan los vestigios de responsabilidad, moralidad y propósitos de enmienda que aún quedan en el enfermo, para reforzarlos con el apoyo que le brinde un grupo de personas víctimas del mismo vicio.

El principio terapéutico se basa en el análisis en público, por parte de los mismos enfermos, de las mutuas experiencias derivadas del alcoholismo y que un sicoterapia canaliza hacia el esfuerzo de la voluntad individual. Entre nosotros son muchos los individuos que se han rehabilitado por la efectiva acción de los A. A., que tienen filiales en la mayoría de las capitales. Es un proceso lento y prolongado que a la postre manifiesta sus buenos resultados.

C. EL TABAQUISMO

1. Acción fisiológica

El tabaquismo es el consumo continuo y exagerado de cigarrillos, tabacos, calillas y pipas, con el fin de estimularse. La **nicotina**, que es el **alcaloide activo del tabaco**, penetra en los alvéolos pulmonares a través de las fosas nasales y pasa a la sangre para producir efectos perniciosos sobre todo el organismo.

La **nicotina**, como el alcohol, es un veneno violento para las células. Lesiona lentamente los aparatos respiratorio, circulatorio, digestivo, muscular y nervioso, afectándolos directamente o facilitando el desarrollo de enfermedades.

Se han comprobado los trastornos habituales que causa el tabaco en las embarazadas y en el feto; **a él se debe un gran porcentaje de abortos**. Mientras la madre fuma, en el feto aumentan las contracciones del corazón de 70 a 150 por minuto, pudiendo extremarse dicha anomalía, aun después de que la madre deja de fumar.

Independientemente de los daños directos a la salud, el vicio del tabaco lesiona la economía familiar. Aun cuando el fumar se haya generalizado, su práctica social causa situaciones enojosas y vulnera la salud de los demás.

Por otra parte, son muchos los accidentes en que las personas pierden sus vidas, quedan heridas o en la ruina, por culpa de un fumador: explosiones en bombas de gasolina, fábricas, estufas, habitaciones, etc.

2. Formación del hábito

La perniciosa ignorancia **de que el tabaco no es dañino**, y de considerar como una demostración de hombría e independencia la actitud de fumar, conduce a que el niño quiera fumar desde la infancia con la anuencia de los mayores. La **educación preventiva** en esta edad es mucho más eficaz que en el adulto, cuando se ha establecido el hábito. Pero la prédica debe ser igualmente activa en todas las edades, ya que la acción nociva que acarrea el tabaco no decrece, sino que aumenta en los organismos avanzados, propensos a la acumulación tóxica.

3. Relación entre el cáncer y el cigarrillo

Los resultados médicos confirman la responsabilidad del tabaco en el alto índice del **cáncer del pulmón** encontrado en los fumadores.

Mientras el fumar cigarrillos es cuestión de gusto personal, el riesgo contra la salud es grande. Investigaciones científicas han demostrado, sin lugar a duda, que el consumir cigarrillos es la mayor causa del cáncer del pulmón, la laringe y la faringe; es, además, un factor predisponente de otras enfermedades.

4. Procedimiento para evitar el hábito de fumar

La lucha contra el vicio de fumar debe combatirse básicamente en el hogar y en la escuela, antes que influyan las costumbres de la comunidad, que los tolera y aun los refuerza. Hay que ejercer toda clase de influencias persuasivas para convencer a los padres y demás personas, de la conveniencia de alejar a los niños del uso del tabaco.

Muchos son los métodos utilizados para combatir el vicio, todos ellos orientados a robustecer la decisión de abandonarlo y de calmar la ansiedad originada por su carencia.

Como parece imposible erradicar totalmente el tabaquismo, para la **defensa de la salud** se debe establecer: prohibición de fumar a los menores de 18 años; prohibición de fumar a las mujeres embarazadas; prohibición de fumar en los espectáculos públicos: cines, salas de conferencias; prohibición de fumar en los vehículos públicos; prohibición de fumar en las escuelas y colegios.

Afortunadamente, considerando los grandes males que causa, los países de avanzada están haciendo propaganda en contra del cigarrillo, en los periódicos, revistas, cines y televisión. Entre nosotros esa misma campaña negativa se ha puesto en marcha, aunque con cierta lentitud.

D. LAS DROGAS HEROICAS

1. Narcomanía

Es la tendencia al consumo de narcóticos; puede considerarse más como un trastorno de la personalidad que como un vicio. Evidentemente, el hombre actual, acosado por una carga de tensiones emocionales, por los ruidos y complicaciones de las ciudades, se siente impulsado a buscar las drogas como escape a sus alteraciones nerviosas.

La Organización Mundial de la Salud define la **narcomanía** así: "es un estado de intoxicación periódica o crónica, perjudicial para el individuo y la sociedad, engendrado por el consumo repetido de una droga natural o sintética".

Uno de los problemas más agudos de las grandes ciudades, que comienza a difundirse en las poblaciones y campos por acción de la propaganda, es el uso de las **drogas alucinantes** como la **marihuana** y la **anfetamina**, por parte de la juventud. En la mayoría de los casos, no se trata de trastornos de la personalidad, sino de un desafío, de una moda, de una tendencia del adolescente a actuar frente a una sociedad convulsa, en la que no encuentra plenas satisfacciones a los impulsos de su naturaleza rebelde.

Los efectos de las drogas heroicas varían de acuerdo con sus componentes químicos, y la persona que adquiere el vicio, lo practica por el afán de escapar a la realidad que se le hace insoportable, o por el deseo de experimentar sensaciones fantásticas, mediante la excitación de los sentidos.

2. Los alucinógenos

En la relación que hay entre la emoción y el cerebro, se utilizan algunas **drogas** llamadas **alucinógenos**, que producen estados sicopáticos temporales en individuos normales; consisten en **alucinaciones**, **ilusiones** y **sentimientos de irrealidad**. Las alucinaciones toman forma de visiones o de audiciones, sin base real alguna. Con frecuencia se encuentran estos síntomas en enfermos mentales.

Las drogas más utilizadas son la **mescalina** y la **amida del ácido lisérgico (LSD)**. Los antropólogos conocieron el uso de la mescalina por ciertas tribus del sur de los Estados Unidos, que la obtenían del **peyote**, una variedad de cactus; la empleaban en ritos religiosos. Este alcaloide produce síntomas de desorganización de la personalidad, confusión, alucinaciones y, en algunas personas, miedo intenso. La droga obra sobre el **hipotálamo** en donde influyen en sentido contrario otras **drogas** que se llaman **ataráxicas** o **tranquilizantes**, cuyo uso se ha extendido por todo el mundo. La creciente angustia humana se mejora un poco con su empleo; el tóxico más utilizado es el **LSD**. Los efectos alucinógenos de la **morfina** y la **cocaína** son mínimos en comparación con los de la mescalina y el **LSD**, lo que ha debido contribuir a la preferencia de estos últimos.

Los **alucinógenos** más conocidos se pueden clasificar así:

- Los **opióceos**: morfina, dihidromorfina, heroína, metopán, dihidrodona, codeína, etc.
- Los **analgésicos sintéticos**: meperdina, metadona, metorfinán.
- Los **sedantes**: bromuros, barbitúricos, cloral, paraldehído, alcohol, estimulantes corticales, marihuana, peyote o mescalina, anfetamina.

a. El **cocaísmo**.—Es el hábito de consumir **coca**. Se conoce desde nuestros aborígenes y fue utilizada por los conquistadores para incrementar el trabajo físico de los indígenas. En principio consumían la coca los varones adultos; más tarde, el consumo se extendió a las mujeres y los niños.

En la actualidad es un grave problema social de Colombia, Perú, Ecuador, Bolivia y Brasil. Los viciados en masticar coca (**mambiar**), lo hacen como estimulante en el trabajo, los viajes y las fiestas. En muchas regiones se ofrece al visitante como un presente obligado. Para los indígenas, la coca es un complemento de la alimentación diaria; y, a veces, un sustituto; por esto los adictos caen en estados de desnutrición.

La **cocaína**, el principio activo de la planta, es un tóxico para el organismo. Disminuye y hasta suprime la sensibilidad y el movimiento, excitando primero y paralizando después. Ejerce su acción principal sobre las terminaciones y los troncos nerviosos. Excita el gran simpático y es vasoconstrictor. En el cerebro, inicialmente activa la ideación, y luego deprime. La propiedad anestésica sobre las mucosas explica el por qué se emplea como sustituto alimenticio, ya que elimina la sensación de hambre.

Los habituados a la coca sufren una disminución de las defensas orgánicas contra las enfermedades; los expone a las infecciones agudas y al debilitamiento de las facultades mentales.

El uso más generalizado en Colombia está en Cauca, Nariño, Huila y Bogotá; y en menor escala en Magdalena y el antiguo Caldas. También es muy frecuente en las Intendencias y Comisarías de los Llanos Orientales. En todos estos lugares se cultiva la planta para el consumo exclusivo de los intoxicados.

Además del consumo de la coca en los campos, se emplean en las ciudades los derivados del alcaloide (**clorhidrato de cocaína**), como alucinógeno, y para exagerar las relaciones sexuales.

b. El **marihuanismo**.—Se da este nombre al hábito de fumar marihuana (**planta del género "cánnabis"**). Se conocen varias especies de la planta: El principio activo es la **hashishina** o **cannabina**, de propiedades narcóticas y alucinantes.

Además del alcaloide, se extrae de la planta una esencia, el **cannabeno**, cuya sola aspiración produce movimientos discordantes, excitación sexual, anestesia, nerviosismo, ilusiones, borrachera, y aun síncope. A la larga conduce al embrutecimiento, a la criminalidad y a la locura.

La **yerba maldita**, como se le llama, se consume en forma de cigarrillos; produce un ligero estado de embriaguez y exaltación de la personalidad, que se manifiesta en **tics**, convulsiones nerviosas, risa, párpados caídos, desviación ocular, congestión conjuntiva y un típico olor en el aliento. En este estado, al que generalmente se entregan varias personas (**los marihuaneros**), se experimenta alteración de las percepciones del movimiento y del lugar que los rodea; se ponen de presente las aberraciones sexuales, las sicosis y los actos impulsivos.

c. **El morfinismo.**—Es el hábito de consumir la **morfina** y sus derivados. Los adictos a la morfina y otros opiáceos, gastan generalmente en drogas cuanto dinero perciben; no se alimentan; se demacran, y, finalmente, padecen desnutrición.

Son comunes en los morfinómanos las señales dejadas por las agujas y las cicatrices sobre las venas de los brazos y las piernas. Estas personas no parecen intoxicadas; pero cuando se les priva de la droga, experimentan estados de agitación, desesperación; revelan dilatación de las pupilas, espasmos musculares y temblores. Dejan de comer, vomitan con frecuencia, sufren diarreas, dolores intensos en los músculos del dorso y las piernas. A veces, padecen de insomnio.

Bajo la acción de la droga caen en un sueño profundo y fantástico. Se experimentan anestesia y aumento en las contracciones cardíacas.

La morfina, la cocaína y otros alcaloides, son utilizados en pequenísima cantidad en medicina, pero cuando se abusa de ellos producen alucinaciones y efectos perjudiciales al organismo. Todas estas sustancias se conocen como **estupefacientes**; su comercio está regulado por los gobiernos de las naciones civilizadas. Su tráfico es criminal y fuertemente castigado por las autoridades nacionales e internacionales. (Sección de narcóticos de la INTERPOL).

3. Terapia de los narcómanos

La **narcomanía**, como ya se indicó, es efecto de dos factores: la presencia de un trastorno de la personalidad, y la accesibilidad de una droga enviciadora. El proceso de habituación parece seguir las siguientes fases:

- Un deseo invencible o una necesidad de seguir consumiendo la droga;
- Una tendencia a aumentarla;
- Una dependencia de orden síquico y a veces físico por lo que se refiere a su efectos.

La terapia debe ajustarse a la personalidad del enfermo y al tipo de droga a que sea adicto. El pronóstico para cualquier caso de toxicomanía se hace progresivamente más grave con la duración del vicio y las repeticiones del mismo tratamiento. El **educador sanitario** debe colaborar oportunamente con las indicaciones, para evitar la iniciación del uso de la droga; para ello se valdrá de todos los medios de divulgación entre los sectores amenazados, señalando los peligros del enviciamiento, particularmente en aquellas personas a quienes se descubran defectos de personalidad.

El contacto con la droga puede ocurrir de manera ocasional, durante una enfermedad, la visita a una cárcel, la asistencia a una reunión social, etc. Los traficantes suelen estar al acecho de las posibles víctimas, ofreciendo su mercancía en las puertas de hospitales, cárceles, cuarteles, colegios, cantinas, bares, prostíbulos, etc., valiéndose de la venta directa o de terceros, quienes muchas veces pueden ser adolescentes, mendigos u otros hábilmente utilizados por aquéllos.

Los narcómanos deben ser sometidos de inmediato a un tratamiento de desintoxicación, seguido del proceso de rehabilitación y fortalecimiento de la voluntad.

E. ACTITUD DEL MAESTRO ANTE LOS VICIOS ANOTADOS

Al maestro, después de los padres, corresponde la obligación de **explicar en forma sencilla y clara** a los niños, los estragos causados por estos vicios. Un escolar intoxicado por el alcohol, el tabaco o las drogas alucinógenas, no puede ofrecer garantías de éxito en el cumplimiento de sus deberes y en su preparación para el futuro.

A la educación sanitaria corresponde prever la aparición de brotes y la represión de estos impulsos, mediante el examen de ciertas condiciones sociales y la acción oportuna para prevenir la drogomanía en jóvenes y adultos.

ACTIVIDADES

Se insinúa el desarrollo de algunos ensayos y actividades para la mejor comprensión de estos temas; por ejemplo:

- 1º Lectura de revistas, libros y periódicos sobre temas como el alcoholismo, el tabaco y los narcóticos.
- 2º Elaboración de resúmenes y cuadros sinópticos, esquemas y diagramas sobre esta materia.
- 3º Observación de cuadros murales sobre las consecuencias funestas del alcoholismo.
- 4º Proyección de películas sobre el desastre de la drogomanía.
- 5º Proyección de diapositivas, filminas, placas, etc., sobre las consecuencias del abuso del tabaco.
- 6º Experiencia para indicar la presencia del alcohol en la sangre de un individuo embriagado.
- 7º Ensayo para comprobar el poder venenoso de la nicotina, suministrando una gota a un animal.
- 8º Organizar, si es posible, una conferencia, para que el médico del colegio explique a fondo estos temas.

CUESTIONARIO

Analice y responda las siguientes cuestiones:

- 1º Explique los efectos fisiológicos que causa el alcohol sobre el organismo.
- 2º Indique los males psicológicos, económicos, morales y sociales, que causa en el individuo el uso de los narcóticos.
- 3º ¿Cómo influyen las bebidas alcohólicas en los accidentes de tránsito?
- 4º ¿Qué relaciones hay entre el uso de los estupefacientes, la tuberculosis y las enfermedades venéreas?
- 5º ¿Qué influencias tienen el alcoholismo y los narcóticos en las enfermedades mentales y el crimen?
- 6º ¿Qué medidas educativas deben tomarse para prevenir el alcoholismo y las drogas heroicas?
- 7º ¿Qué métodos deben aplicarse en el tratamiento de los adictos a las bebidas alcohólicas?
- 8º ¿Qué relación hay entre el cáncer y el uso del cigarrillo?
- 9º ¿Qué medidas puede adoptar la comunidad para evitar el consumo del tabaco?
- 10º ¿Qué papel desempeña el maestro en la prevención de los vicios del alcohol, el tabaco y los narcóticos?

6. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y PRIMEROS AUXILIOS

A. CONCEPTO DE ACCIDENTE Y CARACTERÍSTICAS DEL MISMO

En general, se entiende por **accidente** un fenómeno o traumatismo espontáneo que ocurre a un individuo sano o en el curso de una enfermedad, y que produce una lesión transitoria o permanente. **Lesión** es el daño o alteración del ritmo anatómico o funcional de los tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo.

Los accidentes pueden ser muy diversos, según las causas y las consecuencias a que estén sujetos: **individuales o colectivos; leves o graves; internos o externos; del hogar, la calle, la escuela o lugar de trabajo;** en fin, son de índole muy compleja.

Muchas son las causas de accidentes; entre las principales se cuentan: **imprevisión, falta de educación, hacinamiento, falta de espacio vital, factores económicos, fallas en la higiene de la vivienda, abandono de los niños, falta de cumplimiento de las disposiciones legales, etc.**

En la prevención de los accidentes es necesario: recurrir a la educación de la familia sobre la seguridad en el hogar; alejar instrumentos corto-punzantes; tener cuidado con las drogas y sustancias de limpieza, y precaución con las materias inflamables; cuidar las puertas de salida; atender a las instalaciones y los aparatos eléctricos; examinar bien las comidas y el agua; tener cuidado con los animales, etc.

B. PRIMEROS AUXILIOS

1. Concepto, necesidad e importancia

Primeros auxilios son los cuidados y atenciones que se ofrecen de inmediato a las personas que han sufrido accidente, con el fin de evitar mayores consecuencias, mientras se les presta la atención médica adecuada y definitiva.

Es importante tener en cuenta que los servicios de urgencia prestados con **prontitud y eficacia**, contribuyen notoriamente al alivio de las víctimas de accidentes, a evitarles complicaciones y hasta salvarles la vida.

2. Finalidades de los primeros auxilios

Cumplida la misión de prevenir los accidentes, cuando éstos se presentan, la sociedad y las autoridades deben prestar los **primeros auxilios** a las personas lesionadas. Desde luego, esta tarea termina cuando el médico interviene.

Los **objetivos de los primeros auxilios** tienden a evitar más lesiones, proteger las heridas de infecciones y complicaciones, evitar el desgaste de energía del accidentado, proporcionar al paciente los medios de protección más seguros y rápidos, etc.

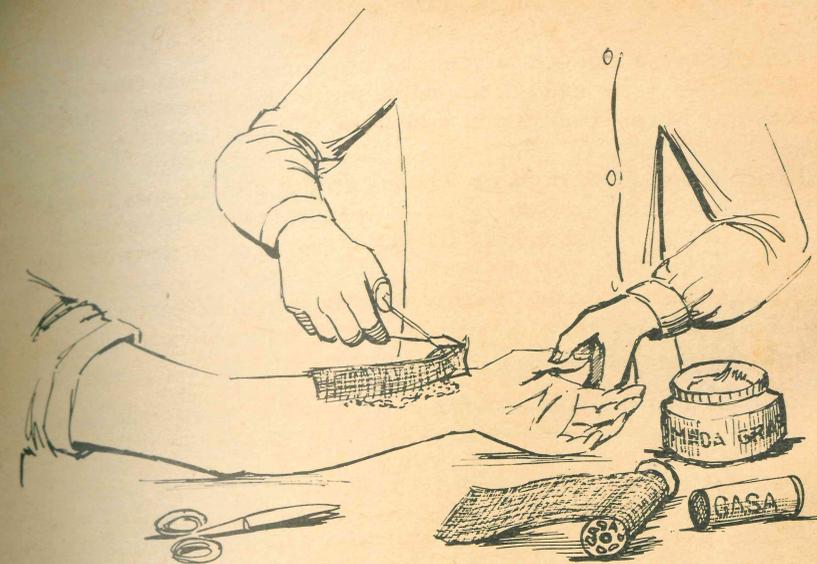
El **cumplimiento de los primeros auxilios** se traduce en un conjunto de reglas que deben realizarse de acuerdo con la naturaleza y la gravedad del accidente. Pueden ser:

- Conservación de la tranquilidad para obrar con seguridad y rapidez.
- Retirar al paciente a un lugar apartado, fuera de la curiosidad de las demás personas.
- Solicitar ayuda de una persona responsable.
- Suspender o disminuir la causa que ha provocado el accidente.
- Aflojar las ropas para favorecer los movimientos respiratorios y circulatorios.
- Hacer un examen rápido de la zona orgánica lesionada, para orientar el procedimiento.
- Tratar de suspender la hemorragia si existe.
- Colocar al paciente cómodamente para que disfrute de aire y calor.
- Moverlo y transportarlo con mucho cuidado.
- Comunicar a los familiares y amigos más allegados del accidentado, para mejor atención.
- Llamar al médico, o transportar al paciente al centro médico más cercano.
- Cuando hay fracturas, extremar el cuidado para no mover fragmentos de huesos que puedan causar mayores daños.
- Abstenerse de suministrarle líquidos si el paciente ha perdido el conocimiento, para evitar el peligro de ahogarlo.
- Infundirle ánimo y confianza; a veces conviene estimularlo con bebidas calientes, como té, café; en ningún caso bebidas alcohólicas.

C. ACCIDENTES MAS COMUNES EN EL HOGAR

1. Las quemaduras

Son lesiones producidas en la piel por acción directa del calor, por contacto con sólidos o líquidos calientes, por gases inflamables, efectos a distancia de los rayos solares, rayos ultravioletas, sustancias radioactivas, sustancias químicas, etc.



Considerando la profundidad que alcanza la lesión en la piel, se pueden clasificar las quemaduras así: **de primer grado**, cuando la piel se enrojece; **de segundo grado**, cuando la piel se ampolla; **de tercer grado**, cuando se carbonizan los tejidos.

Para las quemaduras de **primer grado** pueden usarse remedios caseros; por ejemplo: una solución de bicarbonato de sodio, aceite, o cualquier sustancia grasa.

Los auxilios prestados a una víctima de quemadura de **segundo** o **tercer grado**, pueden ser: eliminarle las ropas de la zona afectada, para que no experimente incomodidad ninguna; es mejor cortarlas o descoserlas para no molestar los tejidos quemados y evitar desgarramiento de la piel y aumento del dolor. Se debe prevenir el **shock** por medio de estimulantes. Es preciso suministrarle bebidas en abundancia; cubrir suavemente la zona quemada con una gasa esterilizada; abrigar al paciente con frazadas; mantener el calor natural del cuerpo; bajarle un poco la cabeza; procurarle absoluto reposo. No conviene aplicar ungüentos, grasas o aceites de ninguna clase, porque causan más dolor, son difíciles de limpiar, e impiden el tratamiento eficaz del médico. Tampoco es conveniente usar yodo o algodón absorbente para tratar quemaduras.

2. Las cortaduras

Son lesiones traumáticas en las que la piel se ve seriamente comprometida. Producen dolor, hemorragia, y separación de los bordes de la herida.



Generalmente, son producidas por trozos de vidrio, cuchillos, hojas de afeitar, latas de conservas, piedras angulosas, etc. En los campos son frecuentes los desgarramientos por alambres de púa, herramientas, etc.

Se debe proceder de inmediato a lavar bien la herida con agua hervida; eliminar la tierra, astillas y coagulos con pedazos de gasa o algodón mojados; aplicar un desinfectante; cerrar los bordes de la herida con un trozo de esparadrapo largo y angosto; cubrir con varias capas de gasa y fijarlas con espadrapo. En las cortaduras graves, debe hacerse la sutura de la herida a base de puntos; y sólo el médico debe realizarla para evitar cicatrices.

3. Los envenenamientos

Son accidentes que causan trastornos a la salud y pueden llegar a producir la muerte. Existen muchas sustancias que ocasionan envenenamientos, penetran al organismo por la boca (arsénico, cianuros, ácidos, fósforo); por inhalación (gases asfixiantes); por inyección (antibióticos, estupefacientes). El tratamiento, que debe ser rápido, tiende a diluir el veneno, a eliminarlo de los órganos de absorción, a neutralizar y desintoxicar.

Los venenos se dividen, por su acción, en dos grupos: **corrosivos** (ácidos, álcalis) y **no corrosivos**. Todos los venenos tienen su contra o antídoto especial.

Cuando una persona ha ingerido un veneno que no se conoce, se debe llamar urgentemente al médico, o acudir a un centro asistencial, para que se

le suministre un antídoto específico o de múltiple acción. Se debe provocar el vómito, haciendo ingerir agua tibia o tocando la úvula en la garganta. Si es posible, se debe practicar el lavado del estómago.

En el envenenamiento por ácidos (clorhídrico, sulfúrico, fosfórico, nítrico, etc.), se producen dolores intensos de garganta, esófago y estómago; dificultad para hablar, deglutir y respirar. En los labios y la boca se presentan quemaduras de diferente color, según el ácido; ácido clorhídrico: **blanquecino**; sulfúrico: **negro**; nítrico: **amarillo**. Son frecuentes una gran salivación, vómitos sanguinolentos, "shock" con palidez, transpiración y enfriamiento.

El envenenamiento con **fósforo** (totes, raticidas) es de los más mortales, y el órgano más afectado es el hígado.

Los **hipnóticos** y **barbitúricos** usados contra el insomnio y como sedantes, son ingeridos en grandes cantidades por equivocación o con fines suicidas.

En general, para evitar envenenamientos e intoxicaciones, se deben tener en cuenta las siguientes prácticas:

- Mantener las drogas en un cajón con llave.
- Guardar bajo seguridad, y retirados de los alimentos, los desinfectantes, insecticidas, raticidas, líquidos de aseo, etc.
- Evitar que se guarden líquidos peligrosos en botellas de cerveza u otras bebidas, para que no haya equivocaciones.
- Señalar con etiquetas los frascos de sustancias tóxicas.
- Hacer que los niños entiendan el peligro que existe con los frascos de contenido desconocido.

4. Los ahogamientos

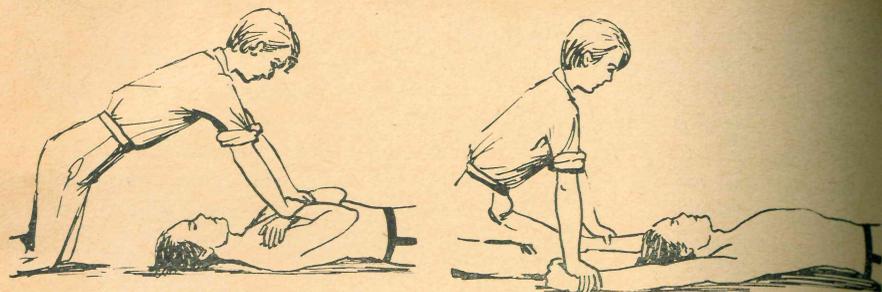
Son asfixias que se presentan por inmersión en el agua. Hay en ellos varios grados, según las funciones afectadas; producen agotamiento físico y nerviosismo en los casos leves.

Ocurre en otros casos aceleración cardíaca y pérdida del conocimiento. En estas circunstancias, no es aconsejable la **respiración artificial**. No se debe suministrar bebida alguna. Debe controlarse la respiración. Es conveniente acostar al paciente de lado y con la cabeza doblada hacia atrás, para que se abra la respiración alta.

En casos graves, el accidentado pierde el conocimiento; y, a veces, la respiración; en pocos segundos se vuelve morado y la muerte puede sobrevenir. Los latidos del corazón son débiles. Se debe recurrir a la respiración artificial, en el mismo sitio del accidente.

El agotamiento más grave es el de la **muerte aparente**; en éste el accidentado pierde el conocimiento, no respira, no se percibe el pulso ni los latidos del corazón; presenta la piel morada, y las pupilas dilatadas.

La respiración artificial es un gran auxilio en la mayoría de los casos en que se alteran los movimientos respiratorios. Se conocen varios métodos: el de boca a boca, y el manual. Este último método (Schaefer) consiste en expandir el tórax de los brazos y la contracción del mismo por medio de la presión efectuada por las manos del operador.



5. Las mordeduras de animales

Las mordeduras son heridas muy peligrosas. Las que exigen más cuidado son las producidas por perros, gatos, ratas y serpientes.

El mayor peligro de las mordeduras de perros y otros animales semejantes es el de la **hidrofobia**. Si se tiene certeza de que la mordedura fue causada por un perro con rabia, debe notificarse a la policía y a las autoridades sanitarias, a la vez procurar la observación del animal durante 10 días. Cuando es posible, conviene dar muerte a perros sospechosos de rabia y enviar la cabeza al laboratorio o al centro de salud.

Al descubrir que las mordeduras corresponden a un perro atacado de rabia, hay que recurrir al médico para que prescriba el tratamiento. El único proceso seguro es el de la **vacuna antirrábica**, que los centros de salud suministran gratuitamente. Su aplicación debe empezar tanto más rápido cuanto más próxima al cerebro haya sido la mordedura. Dura de 14 a 21 días consecutivos.

La rabia es causada por un **virus** que se transmite de un animal a otro, o de un animal al hombre, por medio de la mordura o por el contacto de la saliva de un animal afectado, con cualquier herida de una persona. Los síntomas principales son: sensación de angustia, dolor de cabeza, fiebre, malestar general, convulsiones, delirio, parálisis, dificultad para tragar, gran salivación, etc.

Los dueños de perros, gatos y otros animales domésticos, deben cumplir con la obligación sagrada de vacunar sus animales, para evitar la propagación de la rabia. Deben perseguirse los perros callejeros.

Las mordeduras de serpientes son heridas punzantes por las cuales penetra una sustancia fuertemente tóxica. Cuando es una serpiente venenosa se siente un dolor intenso en el sitio afectado; luego hay hinchazón, con signos de malestar general, pulso muy rápido y débil, vómito, palidez, respiración acelerada y estado de angustia.

En caso de una mordedura de serpiente ponzoñosa, se debe aplicar un torniquete bien apretado un poco más arriba de la herida, entre ésta y el corazón. Con un cuchillo o una navaja esterilizada por una llama, se hace una incisión, en cruz y de unos 2 centímetros de larga, sobre cada mordedura. Se chupa la herida para extraer la sangre envenenada y se arroja inmediatamente. La persona que haga esta operación no debe tener ninguna herida en la boca, ni encías sangrantes. El veneno no causa perjuicio en una boca sana. Luego se abriga bien al paciente y se llama inmediatamente al médico o se acude al centro de salud para aplicar la inyección de suero antiofídico.

6. Las contusiones

Son traumatismos que no presentan aparente alteración de la piel, pero sí un magullamiento más o menos intenso de los tejidos profundos; por lo general se presentan hemorragias subcutáneas que producen **chichones** o **moretones** (equinosis). La absorción de la sangre demora a veces varias semanas.

En las contusiones graves se interesan vísceras, se produce dolor intenso, se expulsa sangre unas veces por la boca, otras en la orina o a través de las deposiciones; hay que recurrir al médico con prontitud. Son producidas por golpes y caídas.

Es aconsejable aplicar compresas de agua fría o una bolsa de hielo; mantener al paciente quieto y observar los síntomas del golpe. Si al día siguiente la inflamación continúa, pueden aplicarse fomentos calientes, repitiendo el proceso cada 2 ó 3 horas.

7. Las heridas

Como se dijo al hablar de las cortaduras, son lesiones traumáticas en las que la piel se ve seriamente afectada. Se presentan tres formas:

a. **Las raspaduras**, que son heridas superficiales de la piel; curan fácilmente, pero a veces son molestas y dolorosas. Si no alcanzan a sangrar, basta con lavarlas, aplicar un desinfectante y dejar secar al aire. Si son profundas, deben lavarse y aplicarse luego una gasa con solución desinfectante.

b. **Las heridas cortantes** son las mismas cortaduras de que ya se habló.

c. **Las heridas punzantes** son producidas por objetos agudos que penetran en el interior de los tejidos, dejando una herida poco visible. Son producidas por agujas, clavos, punzones, astillas de madera, cuchillos delgados, etc.

Para el tratamiento hay que tener en cuenta la profundidad de la herida; si ha quedado dentro de los tejidos algún pedazo del objeto productor, y si el objeto estaba sucio e infectado. Debe lavarse la herida y aplicar un desinfectante con un vendaje.

8. Accidentes causados por la electricidad

Estos producen efectos que van desde las simples quemaduras hasta la muerte instantánea. Las primeras se tratan en la forma ya vista, pero conviene tener en cuenta que las **quemaduras eléctricas** producen, por lo general, síncope. Si se paraliza la respiración, se restablece por el método Shaefer.

Al auxiliar a un electrocutado, se deben observar algunas precauciones: en primer término, hay que desconectar o cortar la corriente. Cuando no es posible la desconexión, debe aislarse de la corriente, ya sea llevando botas de caucho o papeles gruesos y secos, o madera seca. Además, pueden emplearse guantes de caucho, envolver las manos en papeles y usar un palo para levantar el cable. Jamás se debe agarrar a la víctima con las manos desnudas. Aislado el paciente, se le practica rápidamente la **respiración artificial**.

Estos accidentes se deben a circuitos imperfectos, cables raspados, enchufes quebrados, portalámparas deteriorados, aisladores en mal estado, etc., que vienen a producir seguramente una **electrocutación** o un incendio. Las instalaciones eléctricas deben ser técnicamente distribuidas.

9. Asfixias

Son accidentes muy graves producidos por las modificaciones del aire que se respira, tanto en calidad como en cantidad. Se presentan en ahogamientos, ahorcamientos, sofocaciones, parálisis de los músculos respiratorios, respiración de gases tóxicos, asma, etc.

La función que más rápidamente se altera es la nerviosa; primero hay gran excitación producida por el temor, que dura unos segundos, y luego sobreviene la pérdida del conocimiento. Después se compromete la función respiratoria, la cual se pierde por etapas. El corazón sigue latiendo por algún tiempo. En algunos casos, la muerte no se produce por asfixia, sino por inhibición brusca de los centros nerviosos que regulan el corazón.

Son muchos los gases que producen asfixia; y con ello, la muerte de las personas que los respiran. Los más importantes son: el **monóxido de carbono**, los vapores de **ácido cianhídrico**, los gases de **cloro** y de **ácido sulfúrico** y los gases de guerra, que pueden producir la muerte por distintos mecanismos.

La asfixia debida a gases venenosos, humo, choques eléctricos, etc., detiene la respiración; ésta se reanuda artificialmente comprimiendo los pulmones y aflojando la presión alternativamente para que entre y salga el aire. La **respiración artificial** por el método de Schaefer, es la más conocida, segura y eficiente.

10. Las hemorragias

Son pérdidas de sangre en el organismo. Pueden ser arteriales o venosas. En la **hemorragia arterial**, la sangre es de color rojo vivo y brota a chorros. En la **venosa** es de color rojo púrpura y sale sin fuerza y lentamente.

Las hemorragias son **externas** cuando fluyen al exterior; e **internas**, cuando se presentan dentro de una cavidad mucosa, como el estómago.

En toda hemorragia se presenta lo siguiente: pulso débil y rápido, transpiración abundante, palidez intensa, agitación nerviosa, pupilas dilatadas, visión nublada, enfriamiento de la piel, respiración acelerada, sed, pérdida completa o incompleta del conocimiento, náuseas y vómito.

En caso de heridas con hemorragia abundante, se debe levantar la parte afectada, mantener al paciente quieto, colocar un apósito de gasa esterilizada sobre la herida y presionarla con un vendaje o ligamento de esparadrapo.

Generalmente, basta un vendaje para contener la hemorragia en las heridas pequeñas o medianas. Pero si el vendaje no es suficiente, hay que presionarlo con la mano, directamente sobre la herida. Se debe tener en cuenta que el **mejor antihemorrágico** es la misma sangre, porque élla tapona las heridas al coagularse; de ahí que no sea conveniente al principio quitarla de las heridas, para que la misma coagulación ayude a detener el escape de sangre.

En las heridas mayores, en que hay trituration o amputación de las extremidades, es necesario emplear un **torniquete** para contener la hemorragia.

Los dos sitios más apropiados para aplicar el **torniquete** son: alrededor del brazo, a 5 centímetros de la axila; y alrededor del muslo, a la misma distancia de la ingle.

Una toalla, una corbata, un cinturón, o un pañuelo, sirven para aplicar el torniquete. No se deben emplear alambres o hilos delgados que puedan penetrar en la piel. Al poner el torniquete, conviene colocar una almohadilla de gasa u otro material limpio sobre el vaso sanguíneo para no causarle daño.

El empleo del torniquete debe estar sujeto a las siguientes condiciones:

- No recurrir a él sino en caso de suma necesidad.
- No torcerlo más de lo suficiente para detener la hemorragia.
- Aflojar el torniquete cada 15 ó 20 minutos, pero sin quitarlo completamente del brazo o la pierna. Si se deja mucho tiempo sin aflojar, puede producirse gangrena.
- El torniquete debe quedar siempre descubierto, para que no se olvide aflojarlo cada 15 minutos.
- Informar al médico y a la enfermera, cuánto hace que fue aplicado el torniquete, cuando ellos se hagan cargo del paciente.

11. Pérdida del conocimiento

Es una inhibición total o parcial de las funciones del organismo. Según su intensidad, se divide en tres clases:

a. El **desfallecimiento**, que dura sólo unos minutos y el enfermo se repone rápidamente. Comienza con malestar general, ansiedad, zumbido en los oídos, náuseas, bostezos, palidez, sudoración fría, mareos y pérdida de la estabilidad.

b. La **lipotimia**, en que se producen los mismos síntomas, pero más avanzados; hay disminución de las funciones del organismo: la sensibilidad, la respiración, el pulso, los latidos del corazón.

c. El **síncope**, que es más grave; hay pérdida de las facultades mentales, de la sensibilidad, y debilitamiento de la circulación y la respiración. La persona cae como muerta, con palidez extrema y falta de movimiento; la respiración no se percibe, el pulso no se palpa.

En todos los casos se debe acostar al paciente de espaldas y levantarle los pies, en forma tal que la cabeza le quedé más baja que el resto del cuerpo; aflojarle las ropas (cuello, cinturón, etc.); mantenerlo en calor; estimularlo dándole a oler sales amoniacaes, nunca bebidas alcohólicas. No hay que suministrarle bebidas en el momento de la inconsciencia por el peligro de ahogarlo. Se provoca la **respiración artificial** con tracciones rítmicas de la lengua. El lugar debe ser aireado. Se debe friccionar la cara y el cuerpo con alcohol o paños mojados en agua fría. Además, calentar y activar la circulación en las extremidades.

D. ACCIDENTES MAS COMUNES EN LA ESCUELA

1. Lesiones en los órganos de los sentidos

a. **Cuerpos extraños en los ojos.**—Estos órganos son en extremo delicados. Jamás deben frotarse cuando en ellos cae un cuerpo extraño, so pena de romper sus delicadísimos tejidos y abrir el campo a peligrosas infecciones. La extracción de la partícula extraña puede intentarse siempre con gran cuidado, aplicando alguno de los siguientes métodos:

- 1). Agarrar las pestañas del párpado superior y tirarlo hacia fuera y hacia abajo, para soltarlo al cabo de ciertos segundos. Esto ayuda a que las lágrimas arrastren el cuerpo extraño hacia el canal lacrimal, de donde es fácil eliminarlo con la punta de un pañuelo limpio, o un vendaje esterilizado.
- 2). Bañar el ojo con una solución de **ácido bórico**, que se prepara fácilmente disolviendo una cucharadita del ácido en medio litro de agua hervida y enfriada. Los párpados se abren con delicadeza y se inunda el ojo con la solución.

3). Cuando caen sustancias químicas en los ojos (cal, yeso, cemento o cualquier ácido), se lava inmediatamente el ojo con bastante agua limpia, mientras se acude al médico.

b. **Cuerpos extraños en la nariz.**—Este caso se presenta generalmente en los niños que se introducen botones, semillas, pepas, bolas de cristal, plástico, etc. Las semillas al ponerse en contacto con las mucosidades de la nariz, se impregnan y aumentan de tamaño lo que dificulta la extracción.

Para expulsar cualquier partícula de la nariz, basta con apretar la fosa nasal libre y respirar fuertemente por la fosa obstruída. También puede introducirse una ganzúa muy fina de alambre pasándola por detrás del objeto para luego halar suavemente; pero lo mejor es acudir al médico.

c. **Cuerpos extraños en el oído.**—Ocurre especialmente en los niños. También puede ser un insecto que se introduce en el canal auditivo produciendo ruido e intenso dolor. No se debe pretender extraerlo con pinzas, ni agujas, pues se corre el riesgo de empujarlo más. Se debe acostar al paciente del lado del oído afectado, antes de lo cual se introducen unas gotas de glicerina, alcohol o éter, para que el insecto se ahogue y salga flotando.

d. **Cuerpos extraños en la garganta.**—El más común de estos accidentes es el enclavamiento de una espina o de un huesecillo. A veces con la sola tos se puede expulsar; si esto no se consigue, se puede hacer que el paciente se incline hacia adelante y con la palma de la mano se le da un golpe recio en la espalda entre los omoplatos.

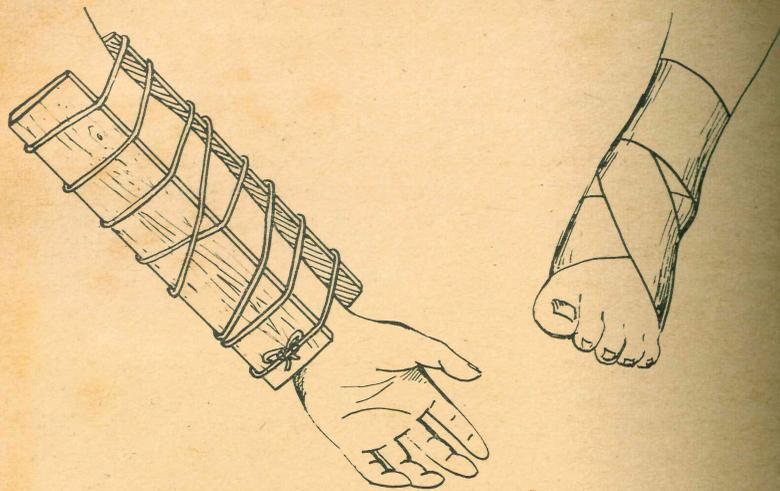
Es conveniente suministrar abundantes porciones de pan, cereales y legumbres; estos alimentos ayudan a eliminar el cuerpo extraño. No hay que aplicar vomitivos ni laxantes. Tales accidentes raras veces producen consecuencias graves, y no hay por qué alarmarse.

e. **Cuerpos extraños en el estómago.**—Cuando se trata de objetos romos: monedas, botones, anillos, piedrezuelas, bolas, etc., no hay necesidad de preocuparse, pues no se corre peligro. Pero cuando se trata de objetos punzantes o cortantes (agujas, clavos, cuchillas, etc.) se debe llevar rápidamente el paciente al hospital y no suministrarle laxantes.

2. Fracturas

Son lesiones traumáticas en las que se alteran los huesos. Pueden ser:

- Cerradas**, cuando los fragmentos del hueso no rasgan los músculos ni la piel.
- Abiertas**, cuando el hueso roto sí perfora la piel. Si las fracturas cerradas no se tratan convenientemente, los pedazos de hueso perforan los tejidos y se convierten en fracturas abiertas. Para evitar esta complicación, antes de mover al paciente hay que entablillarlas.



Las fracturas cerradas se curan con facilidad; en cambio, las fracturas abiertas pueden infectarse; y si la infección ataca el hueso, la curación se hace difícil. Cuando hay duda, lo indicado es acudir al médico para practicar radiografías.

Las fracturas son fáciles de reconocer: dolor intenso en la zona de la fractura; el miembro afectado ofrece ligera desviación; no pueden ejecutarse movimientos o se realizan con gran dolor; al tocar, se aprecia deformación.

3. Primeros auxilios

Los primeros auxilios tienden a calmar el dolor, suministrando analgésicos; hay que abrigar al paciente si hace frío, administrarle bebidas estimulantes calientes. Si se trata de una fractura abierta, debe atenderse primero la herida; si hay necesidad de trasladar al accidentado, se debe inmovilizar la fractura con el entablillado.

En casos de emergencia, puede utilizarse como **tablilla** cualquier objeto rígido de cartón, madera, o metal debidamente acojinado.

El entablillado debe llenar las siguientes condiciones:

- Ser lo suficientemente fuerte, para inmovilizar la fractura.
- Lo bastante largo, para que se extienda a lado y lado de la fractura.
- Por lo menos tan ancho como la zona donde se va a usar.
- Poseer acolchonado el lado interior para que quede blando y no lastime las protuberancias de los huesos.
- Fijarse con vendas para que no se escurra, pero sin que dificulte la circulación.

Las vendas, usadas en las heridas, dislocaciones y fracturas, pueden ser de muselina o gasa, y son de dos clases: la **enrollada** y la **triangular**. Sirven para fijar las compresas, sostener la parte lesionada o presionar para evitar hemorragias.

Las vendas de rollo son largas y angostas; al ser enrolladas forman un bulto compacto. Las de gasa son las mejores por su elasticidad y facilidad para justarse a las partes afectadas.

Las vendas triangulares son las más útiles en primeros auxilios. Se hacen de cualquier material: paño, lino, gasa, etc., en forma de triángulo, cuyos lados cortos deben medir 90 centímetros y 1,30 metros de largo. Sirven de cabestrillo, de torniquete y para envolver cualquier miembro fracturado.

Los auxilios de emergencia deben llenar condiciones específicas con arreglo a la clase de fractura, así:

- Fracturas abiertas.—Deben ser tratadas por el médico; mientras llega, cubrir la herida con una gasa esterilizada y con un antiséptico.
- Fracturas cerradas.—Se debe tratar con gran cuidado al paciente para evitar mayores daños. Si se presenta síncope, proceder como ya se vio. No hay que volver el hueso a su sitio, ni mover el enfermo hasta no entablillarlo, por corta que sea la distancia.
- Fracturas del cráneo.—Mantener al paciente abrigado y tranquilo; acostarlo con la cabeza ligeramente levantada; si se presentan heridas, aplicar sobre ellas compresas esterilizadas. No tratar de detener hemorragias de la nariz o los oídos; no suministrar estimulantes.
- Fracturas de la nariz.—No entablillar; si hay heridas, aplicar vendajes con antisépticos; colocar la cabeza levantada; aplicar paños con agua helada sobre la nariz.
- Fractura de la clavícula.—Colocar en la axila una almohadilla; vendar brazo al costado con tiras de muselina; colocar el brazo en un cabestrillo de vendaje triangular, y hacer que la mano quede un poco más alta que el codo.
- Fractura del brazo y del antebrazo.—Doblar el antebrazo hasta formar ángulo recto con el brazo; no mover el sitio de la fractura; colocar dos tablillas bien aseguradas; sostener el brazo con un cabestrillo.
- Fracturas de la mano o el pie.—La mano debe colocarse en un cabestrillo hasta la intervención del médico. El pie debe colocarse sobre una almohada.
- Fractura de las costillas.—Se debe envolver una faja de muselina o una toalla alrededor del pecho y sujetarla con ganchos para que no se afloje; hay que fijarla con tiras que pasen por el hombro.
- Fractura del cuello o la espalda.—No mover al paciente. Para trasladarlo se debe colocar boca abajo en una frazada o sábana sostenida por los lados. Si hay que darle vuelta, hacerlo rodar como un tronco, sin levantarlo, no alzarlo de los brazos o de las piernas.
- Fractura de la rótula (rodilla).—Colocar una tablilla acolchonada que vaya por debajo del muslo hasta la pierna, y asegurarla con vendajes.

4. Luxaciones

Son desarticulaciones o salida de un hueso de su cavidad articular, o sea, de la llamada **coyuntura**. Puede ser debida a un traumatismo o a un esfuerzo violento. Son muy dolorosas; se presentan, además, hinchazón o **edema**, y deformidad.

Estos accidentes deben ser atendidos por el médico, pues cualquier ayuda mal dirigida puede agravar y hasta dejar inútil algún miembro, de por vida. Los **primeros auxilios** deben concretarse a inmovilizar el miembro afectado y llevarlo cuanto antes al ortopedista.

5. Esguinces

Se llaman también **torceduras**. Son alteraciones de las articulaciones que no alcanzan a dislocarse o fracturarse. Lo que ocurre en una distensión de los ligamentos que rodean y sujetan los huesos en las articulaciones.

Se presenta hinchazón en el lugar afectado, a veces amoratamiento por acumulación de sangre. Los movimientos son difíciles y muy dolorosos. El **esguince** puede tomar distintas coloraciones hasta desaparecer. Cuando se presentan desgarraduras en los tendones, es necesario inmovilizar el lugar afectado y recurrir al médico. Pueden aplicarse compresas de agua fría.

6. Insolación

Consiste en quemaduras producidas por el sol. La exposición intensa al sol puede traer trastornos graves. Se deben tratar como una quemadura de primer grado.

E. LOS ACCIDENTES EN LA COMUNIDAD

1. Tipos de accidentes y posibles medios de acción

Son muchos los accidentes colectivos que se presentan en la comunidad; los más comunes son: inundaciones, erosiones, incendios, vendavales, terremotos, epidemias.

a. Inundaciones

Frecuentemente se presentan inundaciones en las poblaciones ribereñas, por el desbordamiento de los ríos. Son también comunes las **mareas altas o bajas** que ocurren una o dos veces al año y que inundan las calles e instalaciones de los puertos. Pueden ser también peligrosos los escapes y rompimientos de represas.

Los **primeros auxilios** deben ser prestados con prontitud por los cuerpos de bomberos, los hombres-ranas, el ejército y la policía que se encarguen de evacuar las zonas afectadas. Cuando se presentan víctimas, deben ser rescatadas para evitar la putrefacción y las subsiguientes epidemias. Conviene entonces la vacunación masiva contra algunas enfermedades.

A los enfermos, heridos, ancianos y niños, debe prestárseles especial atención en lo que se refiere a alimentos y drogas. **La Cruz roja Colombiana** generalmente es la primera en socorrer a los afectados en estas calamidades públicas, con drogas, ropas y alimentos.

b. Erosiones

Son deslizamientos de tierra, frecuentes en aquellos lugares donde el piso es deleznable: terrenos en formación, sitios muy quebrados, terrenos con abundantes aguas subterráneas. Pueden presentarse también como consecuencia de los grandes inviernos.

En estos casos, como en las inundaciones, hay que evacuar sin pérdida de tiempo las familias que se encuentran en peligro, ubicarlas en sitios seguros y procurarles al menos techo y alimentos, mientras se soluciona la situación. Si se presentan víctimas, se debe prestar la atención médica adecuada, de acuerdo con las lesiones sufridas.

c. Incendios

Ocurren por la inflamabilidad de sustancias combustibles, depósitos, maderas, papel, cortocircuito en instalaciones viejas, circuitos eléctricos mal planificados, sobrecarga de las redes eléctricas por exceso de aparatos electrodomésticos, maquinaria, etc.

Cuando se presentan grandes incendios, lo primero que se debe hacer es salvar a las personas que se hallan atrapadas, labor realizada casi siempre por los **bomberos**, que deben ser llamados tan pronto se presentan las primeras señales del incendio. Estos servidores públicos están perfectamente equipados para prestar esta clase de auxilios. Las personas rescatadas deben ser atendidas de inmediato, suministrándoles analgésicos y sedantes para calmarles el nerviosismo y la angustia; también abundantes bebidas frescas. Se les aplican compresas de agua fría. En caso de quemaduras, se tratan como ya se ha visto.

Si ocurren incendios en almacenes y tiendas donde hay gran afluencia de gentes, se debe proceder con mucha calma, pues el alboroto, el nerviosismo y el pánico, pueden traer otros accidentes. Deben abrirse todas las puertas, aun las de emergencia, para dar salida rápida al público; utilizar con gran rapidez los extinguidores. Es conveniente aislar las materias inflamables y combustibles para evitar el ensanchamiento del incendio.

Al presentarse casos de asfixia por la aspiración de humo y especialmente por el gas carbónico, se debe practicar la **respiración artificial**, como ya se ha indicado. Por lo demás, hay que prestar ayuda y socorro a los damnificados.

d. Vendavales

Son vientos fuertes que ocasionan **desgracias colectivas** generalmente en las costas. Son muy graves, porque destruyen edificios, casas, tejados, árboles, torres, y ocasionan choques de automotores; las aeronaves sufren tanto en el aire como en tierra; las embarcaciones se van a pique, etc.

Siempre son muchas las víctimas a causa de los **vendavales**. Se deben emplear **brigadas de rescate** para salvar heridos y demás personas aprisionadas en los escombros. Hay que atender los heridos, de acuerdo con las lesiones específicas, socorrer de inmediato a los que hayan quedado en desamparo, suministrándoles ropas, drogas y alimentos.

e. Terremotos

Son también fenómenos de la naturaleza que producen **desastres comunitarios**; se presentan en algunos lugares montañosos, en las cercanías de las regiones volcánicas, en zonas con terrenos en formación. En las costas ocurren los **maremotos** y las **trombas**. Estos **sismos** traen calamidades públicas que hay que atender con mucha serenidad.

Al derrumbarse las edificaciones, se producen muchas víctimas que quedan atrapadas en los escombros y que deben rescatarse sin perder el tiempo. Los heridos se atienden en clínicas, hospitales y puestos de salud.

Como es natural, el pánico y el desconcierto cunden por doquier; por ello es indispensable administrar sedantes y analgésicos a las personas que presenten el sistema nervioso alterado.

Por lo demás, la comunidad que no haya sido afectada debe prestar ayuda a los damnificados. Las edificaciones que hayan quedado averiadas deben evacuarse para evitar ulteriores desastres.

f. Epidemias

Son aquellas enfermedades que aparecen repentinamente en un lugar, y atacan a gran número de individuos; desaparecen al poco tiempo. Una **epidemia** puede convertirse en **endemia** cuando, por el descuido de las reglas higiénicas, el microbio llega a connaturalizarse en la región invadida; por ejemplo: el **cólera**, la **peste bubónica**, la **fiebre tifoidea**, la **difteria**, etc.

La conducta que debe seguirse en casos de epidemia se debe concretar a los siguientes aspectos:

—**Denuncia o declaración** que los médicos y las autoridades sanitarias hacen de toda enfermedad infecciosa cuya propagación pueda constituir un peligro, es decir, degenerar en epidemia: la **viruela**, el **cólera**, el **tifo**, etc.

—**Aislamiento del enfermo** para evitar la contaminación. Se debe colocar en una habitación, con las atenciones del caso: prohibir las visitas hasta conjurar el peligro. Hay que tener en cuenta que el aislamiento es difícil de conseguir por el aspecto de las atenciones familiares.

—**Desinfección de los locales** que hayan sido ocupados por los enfermos contagiosos, y de los objetos que hayan pertenecido a los mismos.

2. Acción de la Escuela en las calamidades públicas

Por medio de las **organizaciones de salud** que hay en la escuela, como la **Cruz Roja Juvenil**, se puede prestar un valioso servicio en caso de accidentes a la comunidad. Pueden ser auxiliares de las instituciones oficiales: **Centros de Salud**, **Dispensarios**, **Cruz Roja**, **Campañas sanitarias**, **Organismos Internacionales**.

Pueden servir de medio de enlace entre los líderes y grupos de líderes, organizaciones de acción comunal, servicios médicos parroquiales, centros médicos industriales, etc.

Deben ser utilizados en forma dirigida, para comunicar a las autoridades sanitarias los accidentes que se hayan presentado. Pueden organizar y dirigir la comunidad campesina para **prestar los primeros auxilios**, mientras llegan las autoridades.

F. EL MAESTRO ANTE LOS ACCIDENTES ESCOLARES

El maestro está en la obligación de prevenir, en cuanto sea posible, los accidentes en la escuela y de prestar **los primeros auxilios** en caso de que aquéllos se presenten.

Muchas son las catástrofes que ha sufrido la población colombiana, que habrían podido evitarse si se hubieran cumplido las disposiciones legales sobre prevención de accidentes: incendios en edificios sin puertas de escape y cerrada la única escalera de acceso; el tanqueo de gasolina con buses llenos de pasajeros; alcantarillas sin tapa en lugares concurridos, y otros riesgos más que ponen en peligro la integridad personal y colectiva.

De lo anterior se deduce que **la educación en la prevención de accidentes debe comenzar exigiendo al Estado el cumplimiento de elementales medidas de seguridad pública**. El educador debe estimular al alumno para que conozca la importancia de **prevenir los accidentes** e informarle sobre algunos principios fáciles y sencillos que puedan prestarse.

El maestro debe inculcar en sus alumnos algunas normas para prevenir los accidentes; por ejemplo: no permitir que los niños jueguen con pólvora, fulminantes, mechas, tacos, proyectiles, fósforos, etc.

Es necesario tener gran cuidado con los materiales inflamables. Son peligrosos los juegos con flechas, cuchillos, navajas, tijeras, caucheras, objetos punzantes. No permitamos que los niños jueguen o cojan las armas de fuego: revólveres, pistolas, escopetas.

ACTIVIDADES

El Profesor puede realizar algunos ensayos y actividades con el fin de orientar a los alumnos en la prevención de los accidentes y la práctica de los primeros auxilios. Ejemplos:

- 1º Distinguir los grados de quemaduras.
- 2º Aplicar un desinfectante y colocar una cura, una venda, un apósito, en caso de herida leve.
- 3º Conocer y distinguir los antídotos de los principales venenos; aplicar vomitivos y sedantes a un envenenado, mientras se recurre al médico.
- 4º Practicar la respiración artificial para auxiliar a un ahogado o asfixiado.
- 5º Indicar los cuidados y movimientos que se deben prestar a una persona que se ha caído.
- 6º Explicar la forma de sacar un cuerpo extraño de la nariz o el oído.
- 7º Observar cómo se extrae del ojo una suciedad o cualquier partícula extraña.
- 8º Aplicar una venda en caso de una torcedura (esguince) en una mano, un tobillo, etc.
- 9º Indicar la forma de retirar a una persona que está en contacto con un cable eléctrico (electrocución).
- 10º Practicar los movimientos que deben aplicarse a una persona que se asfixia.
- 11º Aplicar un torniquete en un brazo o una pierna, en caso de una hemorragia.
- 12º Practicar los movimientos y observar la conducta que debe seguirse con una persona en estado de "shock", desmayo, lipotimia o inconsciencia.
- 13º Organizar el botiquín para "primeros auxilios".
- 14º Explicar la forma de guardar cuchillos, machetes, agujas, navajas, cuchillas de afeitar, barberas, hachas, etc.
- 15º Explicar cómo guardar las drogas; el cuidado mediante tapones, rótulos etc., en frascos que contengan venenos.
- 16º Enseñar el manejo de los artículos electrodomésticos: cables, tomacorrientes, enchufes, interruptores, aspas de ventiladores, poleas, correas para evitar accidentes.
- 17º Tomar precauciones en relación con los combustibles: alcohol, gasolina, petróleo, thinner, acetona, éter, gas propano (de estufas), para evitar incendios y explosiones.

- 18º En...
- 19º En... desarrollo, las enfermedades se pueden clasificar
- 20º Pract...
- 21º Pract...
- 22º Indica... parasitarias: paludismo, tuberculosis, neu-
- que se... ncer, insuficiencias, arterioesclerosis,
- 23º Elabor...
- 24º Realiza... idad, escorbuto.
- 25º Project...
- 26º Y leer... rdera, cansancio, insomnio,

7. ENFERMEDADES

A. CONCIENCIA

Analice y

- 1º ¿Qué es u...
- 2º ¿Qué se en...
- 3º ¿Qué son l...
- 4º ¿Qué pasos...
venenado?
- 5º ¿Qué peligro...
proceder?
- 6º ¿Cuáles son l... causas de los accidentes en el hogar?
- 7º ¿Cuáles son las diferencias entre "shock", desmayo, lipotimia, y síncope?
- 8º Explique cómo se realiza la respiración artificial.
- 9º ¿Qué diferencia hay entre una fractura, una luxación y un esguince?
- 10º ¿Cuáles son los accidentes más comunes en la comunidad? En general ¿Cómo debe procederse?
- 11º ¿Qué aspectos deben practicarse en la escuela, para evitar los accidentes en los escolares?
- 12º ¿Qué fines persigue la práctica de los primeros auxilios?

Las enfer...
causadas...
para ap...
agua de...
se-

7. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

A. CONCEPTO DE ENFERMEDAD TRANSMISIBLE

Las **enfermedades infecciosas**, como las **funcionales** y **degenerativas**, son causadas generalmente por trastornos nutritivos. Esta ley biológica general para animales y plantas no excluye al hombre, el cual vive del ambiente: aire, agua, animales, plantas, minerales y en general, de cuanto lo rodea. Adapta su metabolismo a las costumbres de la comunidad y se generan nuevas enfermedades, como **hipertensiones**, **intoxicaciones**, **traumatismos**, **neurosis**, **cáncer**, **cansancio**, **insomnio**, etc.

La supervivencia de un individuo, o de una especie, implica el predominio del más fuerte, la "lucha por la vida que selecciona las especies" según Darwin. Así, el hombre en la evolución ha tenido que luchar contra los seres orgánicamente superiores y contra los microscópicos. Ha luchado también contra el medio y contra su propia inventiva: la técnica.

Los peores enemigos han sido los **microbios patógenos**, que por ser tan numerosos le han causado estragos incalculables. Para resistirlos, ha empleado unos animales contra otros. Se ha defendido de aquéllos que son aparentemente inofensivos, pero que portan a los verdaderos agresores, como las moscas. En este sentido, el hombre imita a la naturaleza, que, valiéndose de las guerras entre las especies, regula el equilibrio de la población animal y vegetal. De no existir la incesante nutrición a expensas de otros, hace siglos habría desaparecido la vida en la tierra.

Considerado el papel del metabolismo en los seres vivos y en las enfermedades, se puede afirmar que **desarrollo biológico** y **enfermedad** son dos aspectos de un mismo fenómeno. La higiene es un arma eficaz para lograr el equilibrio nutritivo indispensable que asegure la existencia del hombre en su medio.

En las enfermedades **infecciosas** y **parasitarias**, el hombre sufre la agresión alimenticia de un organismo: bacterias, virus, protozoos y metazoarios, que, al devorar tejidos, lo infectan con toxinas. Como todo ser vivo, se defiende por medio de **reacciones adecuadas** a la naturaleza del germen infectante, ya sea por la **fagocitosis**, las **histaminas**, los **anticuerpos** o simultáneamente con todos ellos.

1. Clasificación

Según su proceso de desarrollo, las enfermedades se pueden clasificar en cuatro grupos:

- a. Enfermedades **infecciosas** y **parasitarias**: paludismo, tuberculosis, neumonía, amibiasis, sífilis, etc.
- b. Enfermedades **degenerativas**: cáncer, insuficiencias, arterioesclerosis, cirrosis, etc.
- c. Enfermedades **digestivas**: pelagra, obesidad, escorbuto.
- d. Enfermedades **derivadas de la técnica**: sordera, cansancio, insomnio, hipertensión, neurosis, etc.

2. Medios de educación sanitaria

Para aprovechar mejor los mecanismos biológicos y los que el hombre ha ideado contra estas enfermedades, la **educación sanitaria aconseja**: el uso adecuado de vacunas y sueros, la utilización de la quimio-terapia y el saneamiento ambiental.

3. El uso adecuado de vacunas y sueros

La lucha contra las enfermedades infecciosas comenzó con la iniciación y desarrollo de la **bacteriología**. Con los estudios de **Jenner**, **Pasteur** y **Kock**, se inició el dominio de la **anafilaxis**, la **profilaxis** y el **tratamiento** de las enfermedades infecciosas. A ello contribuye especialmente el conocimiento de las reacciones orgánicas de defensa, la **inmunología**, que ha difundido extensamente el uso de **vacunas** y **sueros**, como medio efectivo de prevenir y curar las enfermedades patógenas.

En la evolución de la vida, desde la aparición de los primeros protozoos, los seres orgánicos en perpetua lucha han desarrollado ciertas propiedades sanguíneas, como medio de defensa contra los **microorganismos** que pretendan vivir a expensas de sus tejidos. La presencia en la sangre de un ser vivo o de sus toxinas, estimula la formación de sustancias que son las **antitoxinas** (o **anticuerpos**), específicas contra la naturaleza del germen invasor.

La **inmunología**, que trata de estos fenómenos defensivos, ha extendido sus estudios a las reacciones sanguíneas normales o patológicas provocadas por agentes físicos, químicos o de cualquier otra índole. Entre ellos figura la **anafilaxia** o **alergia**, producida por la hipersensibilidad ante los diversos excitantes llamados **alergenos** o **antígenos**. El organismo atacado se defiende elaborando histaminas que, al entrar en contacto con los alergenos, provocan reacciones generales o locales.

Interesa aquí señalar los **principales fenómenos de las vacunas y los sueros**, que permiten una correcta educación sanitaria. Es también interesante saber que hay tres **clases de inmunidad**: la **natural**, que son las defensas con las cuales se nace; la **adquirida**, o sea, la que se crea cuando se sufre una enfermedad (viruela, sarampión); la **artificial**, la que se desarrolla con las vacunas y sueros.

Cuando un ser vivo es atacado por otro, entre ellos ocurre, como lo expresa **Burnet**, alguna de las situaciones siguientes:

- El germen invasor, al no encontrar resistencia en el ser invadido, logra proliferar y causarle la muerte.
- Entre el germen invasor y el invadido se establecen relaciones de convivencia, que pueden persistir indefinidamente.
- El germen invasor despierta reacciones en el ser invadido, capaces de contrarrestarlo y hacerlo desaparecer.

Las vacunas y sueros están dirigidas a reforzar mecanismos de defensa, para que el organismo invadido pueda siempre ganar la lucha al agente invasor.

Todo individuo al nacer, posee ciertas defensas orgánicas contra los gérmenes infecciosos que lo invadirán cuando salga del vientre de la madre. Al poco tiempo, esas defensas disminuyen y es necesario proteger al niño con la **vacunación** (inmunización artificial).

Las vacunas son preparadas con gérmenes infecciosos a los que se ha amortiguado en su patogeneidad. Cada microbio posee su forma de vida, desarrollo y toxicidad; por tanto, las vacunas y los sueros deben ser preparados y aplicados de acuerdo con sus características.

Deben tenerse en cuenta:

- La enfermedad contra la cual se protege.
- La edad conveniente en que debe aplicarse.
- La vía empleada para su aplicación: oral, presión epidérmica, intradérmica, subcutánea, intramuscular.
- El tiempo de inmunidad que confiere y la periodicidad del refuerzo.
- Antecedentes de aplicación de sueros para evitar reacciones alérgicas.

B. ENFERMEDADES POR TRANSMISION AEREA

Se llaman así aquellas que se producen por microbios que llegan a través del aire, como la viruela, la difteria, la tos ferina, el sarampión, la tuberculosis y muchas otras. Es interesante ver en cada una de ellas **cómo se transmiten**, su **incubación**, **síntomas**, **tratamientos**, **medidas de control e inmunización**.

1. Estudio de las principales

a. **La viruela**.—De las fiebres eruptivas, la viruela es la más grave y la más contagiosa. Es una enfermedad **endemo-epidémica**, producida por un virus de 0,3 micras de tamaño. El contagio puede llegar en forma indirecta o directa; se produce principalmente por los vestidos del enfermo y por las costras que se desprenden durante la enfermedad, y que pueden ser transportadas por el aire, los utensilios, o por las personas sanas que hayan estado en contacto con el enfermo.

La invasión parece efectuarse por las vías respiratorias y por las erosiones de la piel y las mucosas. Se producen pústulas en la piel, que se maduran; y al secarse dejan costras. Dan a la piel aspecto manchado. Después de una epidemia subsiste el peligro durante largo tiempo, porque el microbio es muy resistente a los agentes del medio.

La **profilaxis** se reduce a desinfectar todo lo que provenga del enfermo o haya estado en contacto con él.

La **inmunización artificial** se consigue con la vacunación. Hoy día son pocos los casos de viruela, gracias al efecto de la vacunación. Antiguamente fue de las enfermedades que más muertes produjeron. El descubrimiento de la vacuna fue realizado por el médico inglés **Eduardo Jenner** (1749-1823).

b. **La difteria**, (Del gr. diphthéra = membrana).—Es infección febril aguda; ataca por lo común la garganta, las amígdalas y la nariz. Se caracteriza por una o varias placas de una membrana blanquizca o grisacea.

Los **síntomas de la enfermedad**, a más de las placas en la garganta, son: fiebre continua de 39° y 40°, acompañada de dolores de espalda y de los miembros; malestar general, acompañado de dolor de garganta, a causa de las placas. El corazón, los riñones y las fibras nerviosas son seriamente perjudicados por la toxina diftérica.

El **contagio** se realiza por contacto directo a través de las descargas nasales y salivares del paciente, o de personas sanas portadoras del bacilo. También puede verificarse por medio de los artículos infectados y por la leche contaminada.

El **período de incubación** varía entre 2 y 5 días, después de que el paciente se ha puesto en contacto con el enfermo y ha sido invadido. Es una enfermedad de mucho cuidado, por la obstrucción que puede presentarse en la garganta.

Los métodos de **control** y la **profilaxis** se realizan sobre el individuo afectado, los contactos, y el ambiente. Un medio eficaz es el de la vacunación de los niños antes de los 6 meses de edad, con una dosis de refuerzo antes de entrar en la escuela. En el enfermo, el aislamiento y la desinfección de todos los utensilios que hayan estado en contacto con él o contaminados por sus secreciones.

c. **Tos ferina.**—Se llama también **coqueluche** o **tos convulsiva**. Es una enfermedad **endemo-epidémica** de larga duración. Parece que es producida por un bacilo análogo al de la gripa, pero según Bordet y Gengou, esta confusión es debida a que el **bacilo de Pfeiffer** coexiste con el de la tos ferina, que es también **cocobacilo**. Este microbio es poco resistente; muere al aire en escasas horas después de haber sido expulsado, sobre todo en atmósfera seca.

Es una enfermedad muy contagiosa, especialmente en el período de incubación, esto es, cuando los atacados tosen y estornudan antes de comenzar la violenta tos característica de la enfermedad; por esto es muy difícil evitar el contagio. Las epidemias se extienden muy rápido y atacan especialmente a los niños de 2 a 6 años; en los adultos es muy rara. Los enfermos curados quedan inmunizados.

El contagio es **siempre directo**, por las partículas de saliva que, al hablar, toser o estornudar, proyecta el enfermo. También por intermedio de las personas que lo cuidan.

La **profilaxis** se concreta al aislamiento del enfermo y de las personas que lo cuidan. Se han ensayado con muy variados resultados diversas vacunas preventivas y curativas.

d. **Sarampión.**—Es una enfermedad infecciosa producida por un virus. Se caracteriza por fiebre, manifestaciones catarrales en la nariz y los ojos, brote rojizo que se riega rápidamente por todo el cuerpo.

Los **síntomas típicos son**, generalmente, enfriamiento, coriza, congestión de los ojos y sensibilidad a la luz; luego se presenta fiebre de 40° y abundante tos. Al cuarto día aparece la **erupción** que empieza por la cara, la frente y se generaliza por todo el cuerpo; también aparecen manchas en el interior de la boca.

El contagio se hace por transmisión directa por medio de las mucosidades de la nariz, la garganta y la boca del enfermo. El **período de incubación** es de 8 a 10 días, hasta la aparición de la fiebre.

Esta enfermedad en sí es benigna, pero se hace grave por las complicaciones, tales como bronconeumonía, laringitis, otitis y nefritis. Por tanto, el enfermo debe cuidarse con esmero y permanecer aislado hasta cuando aparezcan la erupción y los demás síntomas: catarro y tos. Debe tenerse al paciente al abrigo del aire y de la luz. Es conveniente colocar una luz roja. Un ataque produce inmunidad permanente.

e. **Tuberculosis.**—Es una enfermedad grave que ataca a la mayoría de los órganos del cuerpo. Es producida por el **bacillus tuberculosis** o **bacilo de Kock**, descubierto por este bacteriólogo en 1882, fundándose en la forma ramificada que presenta comparada con la de los mohos (hongos). El microbio es resistente a los **antisépticos**, pero no al calor, pues muere en la ebullición, o ante los rayos solares.

La enfermedad es común al hombre y a muchos animales. La **tuberculosis pulmonar**, **tisis** o **peste blanca**, ataca todas las razas, edades y sexos. Ha producido grandes estragos en el mundo.

La primera afección, infección primaria o primoinfección, se sufre en los primeros años de la vida, pero retrocede espontáneamente, excepto en los casos que presentan **meningitis** u otra infección evolutiva.

En la edad adulta puede readquirirse la infección tuberculosa, que se llama de **tipo adulto** o de **reinfección**. Antes de que aparezcan síntomas orgánicos o signos físicos, los **rayos X** indican infiltraciones de los lóbulos superiores del pulmón. En los períodos avanzados, la enfermedad es acompañada de tos, fatiga y pérdida de peso; la reacción a la **tuberculina** es casi siempre positiva.

La tuberculosis debe su nombre a que en su forma típica se caracteriza por la presencia en diversos tejidos de pequeñas masas o tubérculos, cuyo tamaño va del de un grano de alpiste al de un fríjol, los cuales son primero duros y grises, llegando un momento en que se amarillean, se ablandan, y terminan por convertirse en una sustancia purulenta.

La fuente de infección está en las personas con tuberculosis pulmonar abierta, es decir, que tengan focos tuberculosos en condiciones de dejar el bacilo en libertad.

Se transmite por las secreciones del aparato respiratorio del enfermo, por el contacto directo con una persona infectada, por la tos, el estornudo, los besos, o por el uso de los utensilios de comer contaminados; también por medio del polvo que levanta el viento y por las moscas. Dicha infección no es el resultado de un contacto fortuito, sino fruto de exposición continua, como sucede en las relaciones familiares. Mientras el microbio sea eliminado por el enfermo existe el peligro de contaminación.

Todas las personas son susceptibles de adquirir la enfermedad, siendo mayor el peligro en los niños menores de 3 años. La desnutrición, el descuido, la fatiga y, en general, las malas condiciones de vida en las gentes, aumenta notablemente la susceptibilidad. Es la principal causa de muerte entre las gentes de 15 a 34 años.

Los **métodos de control** deben ser rigurosos y aplicados sin pérdida de tiempo. Cuando se descubre la enfermedad por medio del examen radiográfico y se confirma por la prueba de **tuberculina** y exámenes bacteriológicos, el enfermo debe aislarse en un hospital o sanatorio, especialmente con el propósito de eliminar el foco de infección en el hogar y enseñarle los principios de higiene que debe observar. El esputo y los objetos contaminados deben someterse a una desinfección rápida. A los pacientes se les debe enseñar a taparse la boca y la nariz al toser o estornudar.

Los contactos de todos los casos conocidos de tuberculosis deben ser examinados con Rayos X, especialmente las personas de edad, con tos crónica. Al público en general hay que educarlo en cuanto al peligro que encierra la tuberculosis, el modo de propagación y los métodos de lucha, recalcando, en particular, el riesgo de la exposición y de la infección en la primera infancia.

Otra medida de control es la **inmunización**. Las autoridades sanitarias de Colombia, así como las de la mayoría de los países, aceptan que la vacu-

nación antituberculosa denominada **B.C.G. (Bacillus Calmette - Guérin)**, confiere inmunidad en las gentes, particularmente cuando se aplica en la edad más propicia y con todas las tácticas que el caso requiere.

Es indispensable, para mayor seguridad, tener precauciones con los alimentos de origen animal: leche, queso, mantequilla, carne, etc., ya que pueden provenir de animales enfermos.

C. ENFERMEDADES POR TRANSMISION DIGESTIVA

La mayoría de enfermedades, se ha dicho, son producto de una lucha nutricional; pero hay algunas de **transmisión puramente digestiva**, en las que el germen productor se introduce y se desarrolla en el tracto digestivo, causando descompensación y fuertes trastornos en todo su trayecto. Entre estas enfermedades se destacan: la **gastroenteritis**, las **enfermedades parasitarias** y la **fiebre tifoidea**.

1. La gastroenteritis

Se llama también **diarrea infantil**. Esta afección causa el mayor número de muertes en los niños. Es debida a una alimentación mal dirigida y a varios microbios que provienen de la leche, los biberones y las tetinas que no se han hervido. Es inconveniente dejar chupar a los niños los objetos manoseados, los chupetes de entretención, el pan y objetos que hayan caído al suelo.

En esta enfermedad se presenta diarrea, caracterizada por el rápido tránsito intestinal y las evacuaciones de contenido acuoso elevado.

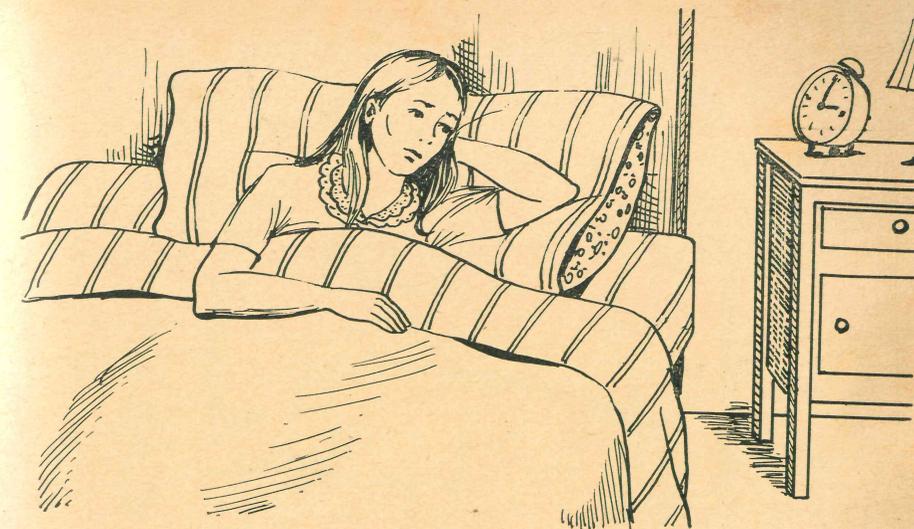
Se debe recurrir al médico a la mayor brevedad para el tratamiento adecuado, ya que es peligrosa la **deshidratación** que se presenta y, de hecho, la desnutrición.

2. Enfermedades parasitarias

Las malas condiciones sanitarias que prevalecen todavía en nuestro medio, dan lugar a que el **parasitismo intestinal** sea una de las afecciones más comunes en la población escolar y, en general, entre todas las gentes. Esta situación de atraso sanitario aumenta el parasitismo por el debilitamiento orgánico producido por **endemias comunes** en nuestros climas tropicales; v. gr. el **paludismo**.

La mala nutrición y la falta de medidas de higiene personal (uso de calzado y letrinas) son otros medios para adquirir la **parasitosis intestinal**.

La Asociación Americana de Salud Pública —Sección de control de enfermedades transmisibles— ha dado a conocer que los parásitos más comunes en la población infantil de nuestro país son los **ascaris** o **lombrices** y la **uncinaria**.



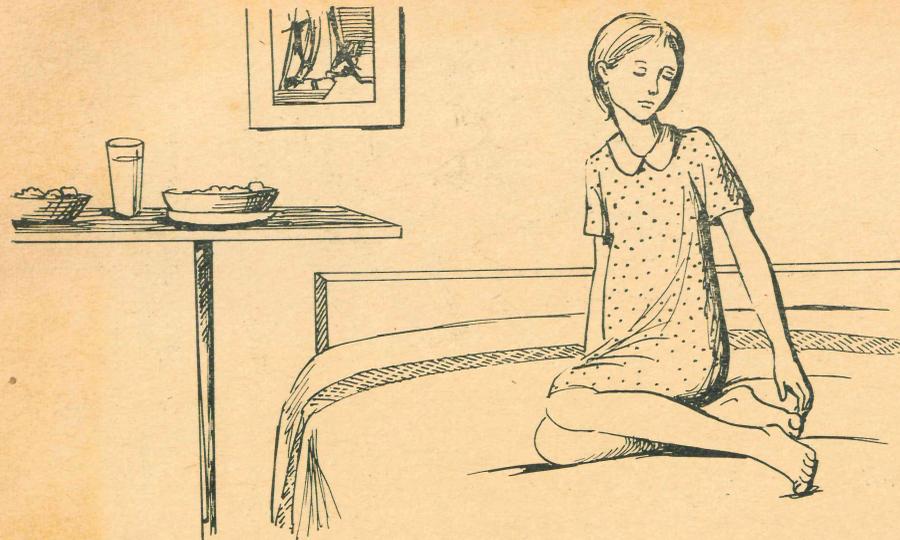
a. **La ascariasis**.—Es producida por las lombrices o **áscaris lumbricoides**. El primer signo que permite identificar la enfermedad es la evacuación de lombrices adultas. Los síntomas son muy diversos: la persona experimenta trastornos digestivos, dolores abdominales, exaltación de los reflejos nerviosos, inquietud e insomnio. El diagnóstico se basa en el hallazgo de huevos de áscaris en las materias fecales, mediante el análisis **coprológico**.

La transmisión se hace por los excrementos de las personas infectadas, en especial los niños, y por los objetos contaminados con dichos excrementos en las habitaciones que carecen de medios de higiene, como letrinas o inodoros.

Los huevos pasan directa o indirectamente a la boca por los alimentos contaminados; germinan en el intestino, cuya pared atraviesan, y van a los pulmones por la circulación; de éstos suben por las vías aéreas (la tráquea y los bronquios) al esófago y al estómago; de allí, al intestino delgado, donde terminan su desarrollo y se reproducen. El **período de incubación** es más o menos de 2 meses. Los vermes (o gusanos) alcanzan madurez en el organismo, se reproducen, y salen por las heces fecales.

Los métodos de control se deben realizar tanto en el individuo afectado como en las personas que conviven con él (contactos) y en el medio ambiente. En el **parasitado** deben practicarse exámenes coprológicos con cierta frecuencia. Deben bañarse las manos con jabón, antes de las comidas y después de la defecación. En el medio ambiente, el control se concreta a la construcción de sanitarios para evitar la propagación de los huevos.

b. **La uncinariasis**.—Se llama **anquilostomiasis**. Es una parasitosis intestinal producida por la uncinaria o **necátor americano** y el "**anquilostoma duodenale**".



Los síntomas varían con la intensidad de la infestación. Se presenta una **dermatitis** en los pies y otras partes del cuerpo que se ponen en contacto con la tierra; vulgarmente se llaman **sabañones**. En los casos graves se producen dolores abdominales, indigestión, flatulencia (**llenura**), apetito anormal o pervertido y distensión del abdomen. A veces se presentan diarreas que alternan con estados de estreñimiento. La piel se vuelve pálida, seca y áspera. El enfermo experimenta depresión y apatía. Los niños sufren marcado retraso físico y mental. Puede presentarse anemia secundaria grave. Es frecuente el edema en varias partes del cuerpo, especialmente en zonas blandas.

Todos estos síntomas son más pronunciados en las personas desnutridas y en quienes sufren de **malaria** (paludismo) u otras dolencias extenuantes. El diagnóstico se basa en el hallazgo de huevos en las materias fecales.

La fuente de infección está en la tierra contaminada con larvas que resultan de huevos procedentes de una persona enferma. Las larvas penetran por la piel y por la boca hasta llegar al intestino delgado, donde permanecen hasta alcanzar la madurez.

El **período de incubación** depende de la intensidad de la infestación. En los casos masivos, el período puede ser de 2 a 3 semanas; por lo común, de 7 a 10 días.

De 4 a 6 semanas, después de haber penetrado las larvas por la piel, ya se encuentran huevos en las heces fecales; la nueva generación de larvas aparece de 5 a 8 días después de hallarse en el suelo, si las condiciones de calor y humedad son favorables.

Los **métodos de control** se deben realizar en el individuo infestado, en los contactos y en el medio habitual.

El **tratamiento** consiste en expulsar los gusanos del intestino, utilizando adecuadamente el **tetracloroetileno**, el **hexilresorcinol** y el **tetracloruro de carbono**, en el orden mencionado, además medidas higiénicas, como el uso de calzado y la construcción de letrinas.



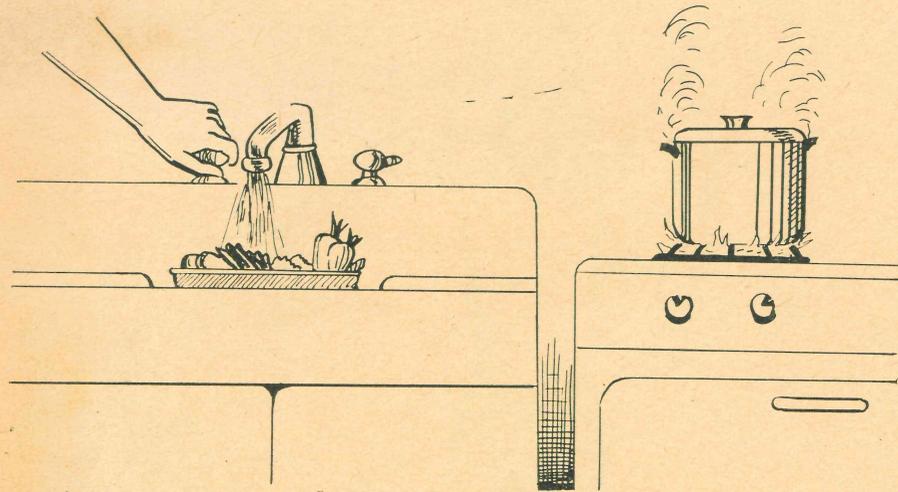
c. La **tricocefalosis**.—Es producida por los **trichuris** o **tricocéfalos** que se desarrollan también en el intestino del hombre y penetran por las mismas vías que los anteriores.

Este gusano origina **anemia**, **enteritis** y, a veces, **apendicitis**. Además, enfermedades como la **fiebre tifoidea**, el **cólera**, etc., son contraídas fácilmente por los individuos que tienen estos parásitos intestinales, por las perforaciones que hacen en el intestino, las cuales permiten la entrada de microbios. La profilaxis es semejante a la anterior.

d. La **fasciola hepática**.—Se llama vulgarmente **duela del hígado**. Mide de 2 a 3 centímetros de longitud. Es un gusano que vive parásito en los conductos biliares del hombre y de otros animales mamíferos, como el carnero, en el cual produce la enfermedad llamada **distomatosis hepática**.

Los huevos puestos por los gusanos adultos, van al exterior por las heces fecales del hombre o el carnero; y cuando éstas van a parar al agua, originan un embrión ciliado que penetra en el cuerpo de unos caracoles, y allí dan origen a otros embriones llamados **cercarias**. Salen del caracol y caen al agua y las plantas (hortalizas); se enquistan y son ingeridas por el hombre en los alimentos; en el tubo digestivo se rompe el quiste y origina una nueva **hepática** que va a situarse en el hígado.

La profilaxis es semejante a las anteriores, teniendo especial cuidado en el consumo de hortalizas, que deben ser bien seleccionadas y bien lavadas cuando se consumen crudas. En los campos conviene no consumir agua sin hervir, más que todo en los lugares en que haya cría y ceba de carneros.



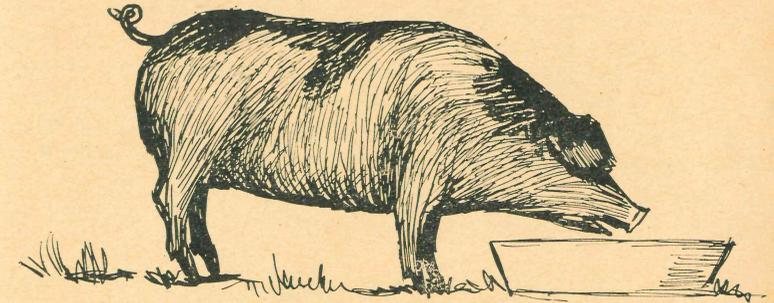
e. La tenia.—Existen dos clases: la *tenia saginata* y la *tenia salium*.

La *tenia saginata* es un gusano cintiforme que vive temporalmente en estado larvario en el buey; en estado adulto vive fija en el intestino del hombre por medio de su cabeza provista de ventosas. Se alimenta de las sustancias digeridas y en estado de ser absorbidas que se hallan en el intestino. A medida que se alimenta va creciendo, y forma anillos hasta alcanzar longitudes de 10 metros.

En estado adulto comienza a desprender anillos de la parte más alejada de la cabeza, los cuales salen del intestino en las materias fecales. Estos anillos van cargados de huevos que llevan en su interior el embrión. Al descomponerse el anillo, quedan en libertad los huevos y pasan al agua, desde donde van a infestar al hombre o al buey. Tan pronto como llegan los huevos al intestino, se rompen y dejan en libertad el embrión que perfora la pared intestinal, y van a parar al **tejido conjuntivo** que une los músculos, originando así los **cisticercos** (quistes), que encierran el primer anillo o cabeza de la solitaria.

La contaminación se realiza al consumir carne mal cocida de buey o de animales infestados.

La carne de cerdo encierra el cisticerco de la *tenia salium*, que se diferencia de la anterior por tener en la cabeza unos ganchos a más de las ventosas. Para evitar el contagio, es necesario consumir la carne de cerdo bien cocida, y las verduras bien lavadas.



f. La triquinosis.—Es producida por la *trichina spiralis* o triquina. Es un gusano de 3 milímetros de longitud. Vive en estado adulto en el intestino delgado de muchos mamíferos: el hombre, el cerdo, el perro, etc., en los cuales las hembras desprenden embriones que salen en las heces fecales y van a contaminar las aguas y las hortalizas. Los embriones viven poco tiempo. El hombre contrae la enfermedad por medio de las aguas, y por la carne de cerdo. Los embriones pasan del intestino a la sangre y van a enquistarse en los músculos, particularmente en la lengua, el diafragma, los músculos pectorales y los intercostales.

La profilaxis se logra mediante la cocción perfecta de las carnes; en particular, la de cerdo. Debe evitarse dar desperdicios de cerdo a otros animales, pues al estar contaminados adquieren la enfermedad.

g. La fiebre tifoidea.—Se llama también **tifus abdominalis**; es producida por la penetración y desarrollo en el intestino del **bacillus typhosus** o **bacilo de Eberth** (1880). Este bacilo posee cilios y es por esto muy movable. Se encuentra en las heces fecales y, a veces, en la orina del enfermo. Es muy sensible a los rayos solares y los antisépticos. Es una enfermedad endémica que, en casos de **epidemia**, causa muchas muertes.

El período de incubación es de 2 a 21 días, ordinariamente de 15. Es una enfermedad muy contagiosa. La contaminación puede ser directa o indirecta, ya sea por el enfermo, por los portadores de gérmenes o por las ropas y utensilios del paciente.

La profilaxis se basa en un aislamiento conveniente del enfermo, procurando que se limite el número de personas que han de atenderlo. Desinfección de las ropas y los utensilios; lavado de las manos con agua y jabón, especialmente las personas que preparan los alimentos. En casos de epidemia hay que tener gran cuidado con los alimentos: hortalizas, frutas, leche, ostras, almejas, etc. Las moscas que son excelentes portadores.

Los niños deben ser vacunados contra la **fiebre tifoidea** después de los 5 años. Para mantener la inmunidad, es necesario revacunar con una sola dosis cada año, por lo menos antes de ingresar en la escuela. El adulto debe ser vacunado en igual forma. La vacuna se aplica en 3 dosis, con una semana de intervalo. Esta vacuna es mixta, pues sirve para los distintos microbios que producen la enfermedad: **bacilo Eberth, paratifo A y paratifo B.**

D. PRINCIPALES ENFERMEDADES POR CONTACTO DIRECTO

Muchas son las enfermedades que se transmiten en forma directa, esto es, por contanto con el enfermo; pero orientamos esta explicación hacia las **enfermedades venéreas y la rabia.**

NOTA: De las **enfermedades venéreas** ya nos ocupamos en el capítulo 2. HIGIENE PERSONAL.

La rabia

El microbio productor corresponde al grupo de los **virus neurotropos**, que se enquistan en los centros nerviosos, y forman unos corpúsculos ovoideos llamados **glugeas** o **cuerpos de Negri**. La luz solar y la temperatura de 50° destruyen rápidamente el **virus rábico**.

El germen de la rabia se encuentra **en la saliva** de los animales atacados, y se transmite al hombre por las mordeduras. Preferentemente ataca perros, gatos, asnos, caballos, cerdos, carneros, etc.

La propagación en el organismo se hace a través de los nervios hasta los **centros nerviosos**, llegados a los cuales muere el enfermo en medio de grandes convulsiones. La muerte es tanto más rápida cuanto más cerca de la cabeza haya sido la mordedura. El período de incubación varía: se fija como término medio el de 40 días, el mínimo de 15 días y el máximo de 180 días. (Ver: 6. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y BUENOS AUXILIOS, 5).

Los síntomas que se presentan en el perro son: tristeza, inquietud, exceso de cariño hacia los amos, mucha sed (hidrofagia). Pasado este período, sigue el de **hidrofobia**, o sea, que el animal huye del agua y de los líquidos, por el dolor que experimenta al pasarla. Presenta la boca entreabierta, respiración fatigosa, ladrido ronco, huye de la casa y muerde todo cuanto encuentra; por fin muere con grandes convulsiones.

Como medidas preventivas están: no dejarse lamer de estos animales, recoger los perros callejeros, matar y enterrar los animales enfermos.

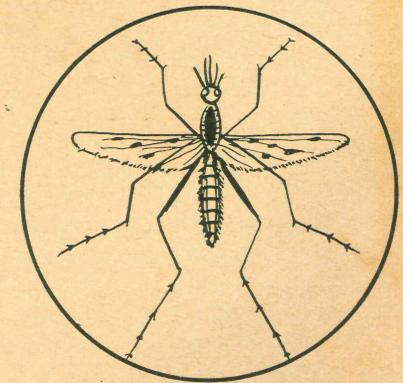
Las personas mordidas por un perro rabioso, deben procurar que salga sangre de la herida, lavar luego con antisépticos, y cauterizar con un hierro candente. Después deben someterse al **tratamiento antirrábico.**

Existen una vacuna y un suero. Ambos sirven para protegerse contra la enfermedad y no para curarla, como se piensa ordinariamente. Hay que aplicar la vacuna, cuando se sospecha de la mordedura de un perro o de cualquier otro animal con rabia. Se suministra en dosis inyectadas diariamente, **durante 15 o más días.**

Las medidas profilácticas contemplan: la vacunación de todos los perros y otros animales domésticos, la captura y sacrificio de los **perros vagabundos.**

E. PRINCIPALES ENFERMEDADES DE TRANSMISION POR VECTOR

Hay una serie de enfermedades producida por microbios que tienen algunas de sus etapas de desarrollo en dos o más individuos o **huéspedes**; por ejemplo: el paludismo, la fiebre amarilla, el tifo exantemático, etc.



1. **El paludismo.**—Se llama también **malaria**. Bajo este nombre se incluye una serie de fiebres infecciosas específicas, debidas a la invasión de los **hematíes** (glóbulos rojos de la sangre) por uno de los cuatro tipos de **esporozoos** del género **plasmodium**. Estas fiebres presentan un complejo sintomático bastante característico para cada variedad. La existencia de parásitos palúdicos en la sangre presenta **esplenomegalia**, anemia secundaria y recurrencia característica de los escalofríos y las fiebres.

Los agentes productores son las varias especies de parásitos que generan la diversidad de fiebres palúdicas, así: el **plasmodium vivax**, las fiebres tercianas; el **plasmodium malariae**, las fiebres cuartanas; el **plasmodium falciparum**, fiebre subterciana perniciosa.

La transmisión se realiza por la picadura de los **zancudos** del género **anofeles** que estén infestados; el mosquito pica a un sujeto que padece de paludismo agudo o crónico; el parásito se desarrolla en el cuerpo del mosco durante un período de tiempo variable, que depende de la temperatura exterior; en condiciones favorables, es de 10 a 14 días; 21 días para la cuarentena; pasado el cual, aparece el **plasmodium** en las glándulas salivares del mosquito. Cuando el zancudo pica a una persona, le introduce en la sangre los parásitos.

El **período de incubación** varía según la especie del parásito infectante y la intensidad de la infección, siendo ordinariamente de 14 días para las fiebres tercianas.

Las **medidas de control** se deben aplicar tanto en el **individuo enfermo** como en los **contactos** y el ambiente. En el enfermo se debe practicar el **análisis clínico** (exámenes de sangre), para localizar los parásitos. El individuo enfermo debe protegerse de las picaduras de los mosquitos para evitar que ellos propaguen la enfermedad. Los **contactos** deben también protegerse de las picaduras de los zancudos, utilizando mosquitero y mallas de tela metálica en las viviendas. En caso de personas expuestas a infestación conviene la administración oral de las dosis supresivas que indique el médico (sales de quinina).

En el **ambiente**, el control se hace contra el zancudo, tanto en estado adulto como larvario, desecando las aguas estancadas, que sirven de criadero a las larvas, y usando **insecticidas** y **larvicidas** efectivos.

El gobierno, mediante la **CAMPAÑA DE ERRADICACION DE LA MALARIA**, ha venido desarrollando una lucha contra el **paludismo**. Esta campaña se realiza a través del **Ministerio de Salud**.

2. **La fiebre amarilla.**—Es una enfermedad propia del hombre. Es común en las costas. Fue traída por los negros en la época de la Colonia. El agente causante de la enfermedad es un **virus viscerotropo** que vive en la sangre y en todos los órganos de los atacados.

La forma grave de la enfermedad recibe el nombre de **vómito negro**, porque produce grandes hemorragias en el tubo digestivo. A medida que la enfermedad avanza, el virus ataca el hígado, y el enfermo toma un color amarillento; de ahí su nombre. También ataca el riñón y otras vísceras.

La incubación dura de 4 a 6 días por término medio. No es cierto que la raza negra sea refractaria a la enfermedad. Muy poco se presenta en los lugares geográficamente elevados.

La propagación de la enfermedad es debida a un zancudo denominado **stegomyia calopus** o **fasciata**, descubierto por **Carlos J. Finlay** (1835-1915). Este mosquito es poco volador. La hembra es la que transmite la enfermedad; los machos no pueden picar. Cuando aquéllas han picado a un enfermo, el germen evoluciona en el interior de su cuerpo; a los 12 días termina su desarrollo; y, al picar a una persona sana le inocular la enfermedad.

La **profilaxis** se reduce a preservarse de la picadura de estos mosquitos, a evitar su desarrollo, y a procurar destruirlos a base de insecticidas. Deben utilizarse mosquiteros en las habitaciones y toldillos en las camas.

Los zancudos se reconocen porque presentan fajas blancas en las patas y en el abdomen. Cuando el animal está en reposo, el último par de patas está levantado y en continuo movimiento vibratorio. Para destruir los zancudos se deben desecar las charcas; y si no es posible, se debe regar petróleo en las aguas estancadas para destruir las larvas y ahuyentar los adultos. Cuando las larvas se desarrollan en aguas de gran extensión, se siembran peces que se alimentan de ellas.

Se ha descubierto que unas algas del género **chara** segregan una sustancia que es **mortal para las larvas de la stegomyia** y el **anofeles**. Basta transplantar en las aguas estas especies para combatir la transmisión de la fiebre amarilla y el paludismo.

Puede buscarse la **inmunización artificial** por medio de una vacuna, la cual puede aplicarse desde los 6 meses de edad en aquellas zonas donde exista o se haya presentado la enfermedad. Es un requisito para todo viaje internacional. Una sola dosis protege para cinco años. **La mujer embarazada puede recibirla sin ningún peligro para el niño.**

3. **El tifo exantemático.**—Es el tifo epidémico o clásico. Es una enfermedad infecto-contagiosa bastante grave, cuya iniciación es a menudo de carácter súbito. Los síntomas son, generalmente, dolor de cabeza, escalofríos, fiebre intensa, dolor general en el cuerpo y una erupción macular a los 5 ó 6 días.

Es producido por la **rickettsia prowaseki**, que se transmite a través de las personas infectadas. Uno de los medios de transmisión está en los **piojos** que se han alimentado de los enfermos. Los bacilos se inoculan al aplastar los piojos en la herida causada por su picadura. La ropa sucia contaminada con las heces de estos insectos puede ser la fuente de infección transmitida a través del aire al aparato respiratorio.

El **período de incubación** es de 6 a 15 días, comúnmente 12. Un ataque de la enfermedad produce inmunidad permanente. Esta enfermedad es frecuente entre las gentes que viven hacinadas y en malas condiciones higiénicas.

Las **medidas de control** se realizan sobre el **individuo enfermo**, los **contactos** y el **medio ambiente**. Al enfermo hay que aislarlo en lugar seguro, des-

pués de despiojar las ropas y el cuerpo. Es conveniente rasurar la cabeza para destruir las liendres y para facilitar la aireación en la fiebre. El aseo personal y ambiental es la mejor manera de proteger la comunidad. Se usan vacunas y sueros para dar cierta resistencia a los organismos.

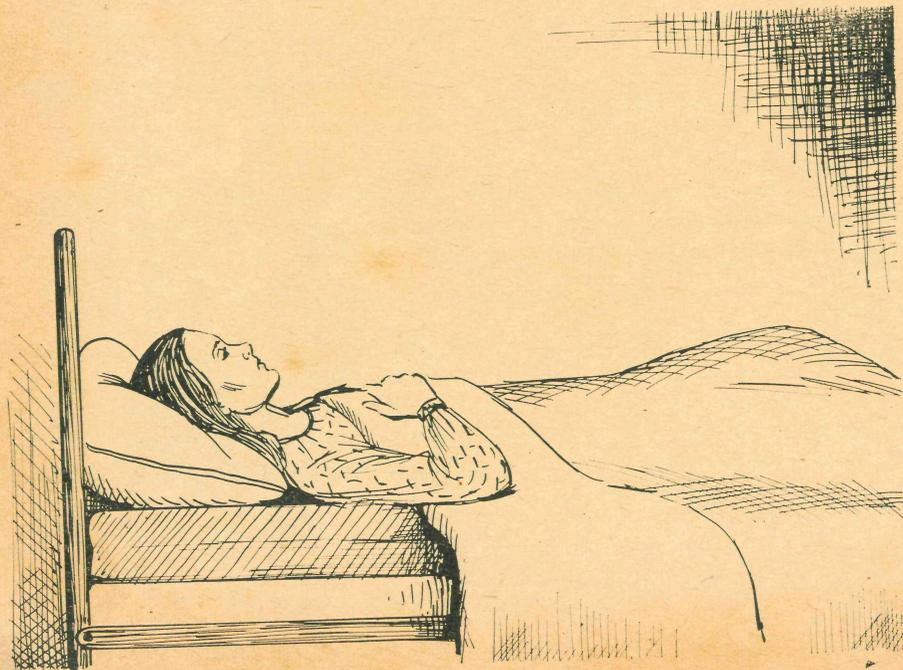
F. PRINCIPALES ENFERMEDADES CRONICAS

1. El cáncer

Es una enfermedad muy grave que aumenta progresivamente y cuyo agente productor hasta el momento es desconocido; se cree que es un **virus filtrante**. Ataca a los seres humanos sin distingos de sexo, edad o región; está extendido por todos los lugares del mundo. Se localiza en **todos los órganos**.

El **cáncer** es un **tumor maligno** consistente en una proliferación anormal de las células, que se extiende indefinidamente en el organismo, a través de la vía linfática o venosa, para formar colonias llamadas **metastasis**, que invaden y destruyen los tejidos vecinos a su localización primera. Así, un cáncer de la glándula tiroides puede llegar hasta los pulmones, la columna vertebral, o el hígado.

El cáncer de la sangre se llama **leucemia**.



El **diagnóstico precoz** del cáncer tiene mucha importancia, ya que es curable en sus comienzos, bien por los Rayos X, o por la exposición a las **irradiaciones** del radio y sus compuestos (radioterapia). Es también útil la extirpación quirúrgica de los órganos afectados.

En el momento, la lucha anticancerosa es un poco difícil de establecer, puesto que no se conoce la **etiología** de la enfermedad; por esto se limita a la creación de **Centros anticancerosos**; como la LIGA COLOMBIANA DE LUCHA CONTRA EL CANCER, el INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA, el COMITE NACIONAL DE LUCHA CONTRA EL CANCER, el CENTRO DE DIAGNOSTICO PRECOZ DEL DISTRITO DE BOGOTA, donde se hace el diagnóstico y el tratamiento de los cancerosos.

La **lucha contra el cáncer** aconseja 7 normas que se deben tener muy en cuenta para la protección del individuo:

- Un chequeo, con cierta regularidad, para buscar con ello adelantarse al mal.
- Evitar el exceso de rayos solares, eliminando así la forma más común del cáncer de la piel.
- Exámenes de **citología oral**, practicados por los odontólogos, para prevenir lesiones cancerosas en la boca.
- Dejar de fumar, para cerrarle el paso al cáncer del pulmón.
- Examen del sistema respiratorio: laringe y pulmones.
- Examen de los órganos reproductores: especialmente la próstata en el hombre, y la matriz en la mujer.
- Examen visual del colon y el recto, para descubrir las lesiones en estos órganos.

Hay **ciertas señales** que conviene tener en cuenta, porque pueden indicar **peligro de cáncer** y hacen necesaria la visita al médico a la mayor brevedad:

- Una úlcera que no cicatriza.
- Un tumor en los senos o en otra parte del cuerpo.
- Cambios en una verruga o lunar.
- Hemorragias menstruales irregulares, o flujos.
- Indigestiones frecuentes o dificultad al tragar.
- Ronquera o tos persistente.
- Sangre en las deposiciones o en la orina.

2. La diabetes

Es una enfermedad del metabolismo, caracterizada fundamentalmente por la falta de aprovechamiento de los **glúcidos** (azúcares). Varios son los factores que regulan el metabolismo de los carbohidratos.

Se ha tratado de diferenciar la **diabetes sacarina verdadera**, debida a la lesión de los **islotas de sangerhans** del páncreas, la cual disminuye la producción de insulina, que es la que regula la cantidad de glucosa en la sangre, de la **diabetes sacarina extrainsurales**, debidas a trastornos de otras glándulas de secreción interna: hipófisis, suprarrenales y tiroides, así como de los centros **glucogénicos diencefálicos**.

Desde el punto de vista práctico, debe considerarse diabética a toda persona con **hiperglicemia** y **glucosuria**, cualquiera que sea su patogenia.

Entre las causas de la diabetes se citan: la herencia, las infecciones generales, las intoxicaciones exógenas y endógenas, la arterioesclerosis y los desórdenes endocrinos.

En principio, se presentan infecciones **estafilocócicas**, **prurito**, **neuralgias** y las crisis de adelgazamiento. Más tarde aparecen **glucosuria transitoria**, **poliuria** y **astenia**.

Se debe acudir al médico para los exámenes clínicos de rigor (curva de la glicemia) y aplicar el tratamiento adecuado. Es indispensable seguir una dieta rigurosa con escasos carbohidratos.

G. ESTUDIO Y ACCION DE LA ESCUELA

La aplicación de las medidas de **salubridad ambiental** se orientan fundamentalmente a la lucha contra las enfermedades parasitarias. En nuestro país, desafortunadamente, la orientación higiénica ha estado supeditada a la **asistencia médica**. En esta forma, el viejo refrán "Más vale prevenir que curar" no se cumple. Dejamos proliferar los enfermos sin control alguno, para tener que enfrentarnos tarde o temprano a organismos deteriorados.

Así, los presupuestos de asistencia hospitalaria, por muy generosos que sean, jamás podrán atender la multiplicación de víctimas que originan las **endemias** y **epidemias**. Con la mitad o menos del presupuesto asistencial, que se dedica al **saneamiento ambiental**, **prevención y control de las enfermedades**, dentro de una gran campaña de educación sanitaria, no sólo obtendríamos la disminución de enfermos, sino que se lograría fortalecer la salud del pueblo, fuente primaria del desarrollo y del bienestar social.

La **escuela** constituye un ambiente muy apropiado para el desarrollo de ciertas enfermedades infecto-contagiosas, que hacen sus víctimas especialmente en la población infantil. Las características epidemiológicas de esas enfermedades, así como las **condiciones peculiares** de la vida escolar (aglomeración en aulas, prolongada convivencia, servicios sanitarios escasos o ausentes, etc.) obligan al maestro a conocer las armas con que esos enemigos de la salud atacan a sus alumnos; cuáles son los medios de propagación de que ellos disponen; qué efectos producen en el organismo del niño sano los primeros impactos de la enfermedad; qué medidas puede y debe tomar la escuela para evitar el progreso del mal en un niño, y su propagación de ese mal en los escolares.

H. LOS RECURSOS DE SALUD Y LA ESCUELA

Es conveniente que el maestro sepa y desarrolle gran actividad, en el sentido de instruir a los alumnos, a los padres de familia y, en general, a todos los miembros de la comunidad, para que se recurra a los servicios médicos de las diferentes instituciones sanitarias, y se aproveche en caso de afecciones leves, enfermedades graves, y brotes epidémicos.

Los centros sanitarios de prevención y curación de las enfermedades, a los cuales se puede acudir en un momento dado, varían según los lugares del territorio nacional; pero en general es posible disponer de alguno de estos servicios: hospitales, centros de salud, beneficencia, juntas de acción comunal, promotores de salud, centros de epidemiología, instituciones asistenciales de carácter oficial y privado, centros parroquiales, campañas sanitarias, centros asistenciales de grandes compañías extranjeras (petroleras), instituciones sociales.

Como se indicó anteriormente, es indispensable crear conciencia en el pueblo, para que se luche a toda costa por el **saneamiento ambiental** y se practiquen las más elementales normas de higiene, que dan más resultado que la creación de grandes hospitales y clínicas.

ACTIVIDADES

El profesor puede desarrollar algunos trabajos en forma individual o colectiva, con el fin de afianzar más los temas tratados; por ejemplo:

- 1º Observación al microscopio, si es posible, de algunos microbios productores de enfermedades.
- 2º Observación de los parásitos intestinales.
- 3º Examen al microscopio de materias fecales para observar los huevos de los principales parásitos intestinales.
- 4º Examen de muestras de orina para reconocer algunas sustancias como el cloruro de sodio, la albúmina, la glucosa (azúcar).
- 5º Reconocimiento de los síntomas de las diferentes enfermedades.
- 6º Visitas a los Centros de Salud para que sean aplicadas las vacunas de rigor a los alumnos.
- 7º Visitas, si es posible, a los centros asistenciales para ver su funcionamiento.
- 8º Proyección de películas alusivas al tema; solicitarlas a los grandes Centros de Salud: Cruz Roja Nacional, Liga Antituberculosa Colombiana, Liga Colombiana de la Lucha contra el Cáncer y otras.
- 9º Observación de cuadros murales sobre las principales enfermedades.
- 10º Elaboración de dibujos, esquemas y diagramas.

- 11º Campaña del profesor, como consecuencia práctica, para que en el Colegio o en Centros especiales, se realicen el examen médico, y los exámenes de laboratorio (de sangre, orina, materias fecales, radiografía de pulmones, etc.), para ver el estado.
- 13º Solicitud al médico del Colegio o de las campañas sanitarias, para que se dicten conferencias de tipo masivo, sobre saneamiento ambiental y prácticas de higiene y salud.

CUESTIONARIO

Analice y desarrolle los puntos siguientes:

- 1º Explique cuáles son los principales agentes determinantes de los tipos de enfermedades.
- 2º Según el mecanismo de desarrollo ¿cómo se clasifican las enfermedades? Cite ejemplos.
- 3º ¿Qué papel desempeñan las vacunas en el organismo? ¿Cómo se produce la inmunización artificial?
- 4º ¿Cómo se realiza el contagio en la viruela? ¿Cuáles son los síntomas? ¿Qué medidas profilácticas se deben aplicar?
- 5º Explique cómo se adquiere la tuberculosis pulmonar y diga cuáles son los síntomas. ¿Qué medidas de control se deben adoptar? ¿Cómo se debe aplicar la vacuna B.C.G.?
- 6º ¿Cómo se adquiere la uncinariasis? ¿Cómo se combate? Indique los métodos de control.
- 7º ¿Qué medidas deben adoptarse para erradicar la malaria?
- 8º ¿Qué es el cáncer? ¿Qué ventajas ofrece el diagnóstico precoz? ¿Qué normas se deben tener en cuenta para la protección contra el cáncer?
- 9º ¿Qué acción debe tener la escuela para ayudar a controlar la propagación de las enfermedades infecto-contagiosas?

8. SALUD DE LA COMUNIDAD

A. NOCION, IMPORTANCIA Y DIVISION

Para propagar buenos **hábitos de higiene** hay que pensar en las costumbres de la sociedad: toda labor educativa tiene en cuenta los conceptos que rigen tradicionalmente al grupo. La mayor parte de las **medidas sanitarias actuales** son el producto de la práctica y del conocimiento científico de la humanidad. No debemos oponernos a ellas, porque así pondríamos en peligro a la comunidad; de ahí que las **medidas de salubridad** constituyan, quiérase o no, la imposición del bien común sobre la voluntad particular.

En lo que se refiere a la lucha contra el medio, el grupo debe desarrollar una actividad defensiva frente a la inestabilidad ambiental: calor, luz, radiación, accidentes geográficos, clima, agresividad de los microbios, parásitos, plantas, etc.

Para el hombre civilizado, el medio implica una mezcla de factores naturales y culturales, ya que, salvo muy contados grupos aislados en las selvas e islas, la totalidad de las zonas habitadas han sufrido las modificaciones impuestas por la técnica.

En Colombia, la protección de la salud del pueblo se logra a través del **Ministerio de Salud Pública**, que dirige y desarrolla los siguientes programas:

- Control de enfermedades transmisibles por inmunización y aislamiento de los enfermos;
- Cuidados a la madre y al niño; servicio materno-infantil y escolar;
- Salud del escolar;
- Control de enfermedades venéreas;
- Control de tuberculosis, cáncer, lepra, paludismo. Saneamiento ambiental.
- Control de alimentos, provisión de agua potable y destino a las aguas negras;
- Elaboración de estadísticas vitales, natalidad, morbilidad, mortalidad, crecimiento demográfico, etc.

B. LA COMUNIDAD Y LA SALUD PUBLICA

Los servicios de salud pública del Estado actúan sobre el hombre y su ambiente, para procurar la preservación de la salud, tratar las enfermedades, rehabilitar a los incapacitados, proteger a los niños y a los ancianos abandonados, valiéndose de la **asistencia pública** que presta directamente el Estado, ya en forma de ayuda técnica, ya en aportes económicos a instituciones asistenciales semioficiales o privadas. También se realiza a través de contratos en los cuales se fijan normas de operación, supervisión, reglamentación y control, para asegurar su cumplimiento según el **Plan Nacional de Salud**, establecido por el Ministerio de Salud Pública.

Una de las tareas del maestro en la Escuela es dar a conocer los servicios y campaña que prestan los **organismos sanitarios** a la colectividad, para ilustrar a sus alumnos, a los padres de familia y demás elementos de la comunidad, sobre la forma de utilizar aquéllos y obtener así un mejor nivel de salud pública.

El maestro y el educador sanitario están en la obligación de despertar las fuerzas de la comunidad para **cooperar en la realización de estos planes de salud**, ya que si dejan exclusivamente al Estado el cumplimiento y la financiación, se cae en una actitud pasiva que engendra despreocupación, como si la salud fuera un bien motrenco, y no la esencia misma de la vitalidad individual y colectiva.

C. SANEAMIENTO AMBIENTAL

La salubridad pública plantea, como principal tarea, el saneamiento del medio en que vive la comunidad. El hombre sobrevivió a expensas de la naturaleza que lo rodeaba en la medida que pudo influir en ella y transformarla. Este desarrollo impuso la creación de nuevas técnicas, cada vez más complejas, que permitieran la convivencia en ciudades y pueblos mediante viviendas, calles, canalización de ríos, represas, etc. A esa complejidad se suma la organización de servicios de acueducto y alcantarillado, transportes, mataderos, mercados, etc.

Todos estos servicios han sido posibles por un constante saneamiento que impide la proliferación de microbios, insectos, detritus y otros elementos que originan enfermedades y situaciones nocivas para la salud.

El **saneamiento ambiental** comprende la prevención de enfermedades, unas veces por eliminación de los factores que puedan engendrarlas, y otras, por el control de los mismos: agua, alimentos, trabajo, accidentes, etc.

1. El agua, como medio transmisor de enfermedades

El agua es indispensable para el sostenimiento de la vida; forma la mayor parte de la célula y de los tejidos. Pero si está contaminada de microbios y otras sustancias tóxicas, se vuelve perjudicial.

Entre las causas más frecuentes de infección está la contaminación por excretas humanas. Por ello suministrar agua potable a la comunidad es una de las principales necesidades de la salubridad pública.

El agua contaminada origina las **enfermedades hídricas**, de las cuales son comunes en nuestro medio la **fiebre tifoidea** y **paratifoidea**, la **amibiasis**, la **disentería bacilar**, el **cólera**, la **gastroenteritis**, la **hepatitis infecciosa** y gran número de **parasitosis** intestinales.

Muchas epidemias han sido causadas por **detritus** intestinales de personas que han sufrido o sufren fiebre tifoidea, o son portadores de sus gérmenes, cuando ellas contaminan las fuentes superficiales de aprovisionamiento de agua, los manantiales y los pozos que penetran en formaciones calizas.

Muchos factores han contribuido a la disminución de las enfermedades transmitidas por el agua; entre ellos están: el saneamiento de sistemas de provisión de agua pública, las mejoras en los métodos de purificación, las instalaciones de tratamiento de los desperdicios, la construcción de pozos, y la vigilancia de laboratorios.

También puede causar enfermedades el agua contaminada por sustancias orgánicas en descomposición, como animales muertos. El agua cargada de bacterias es considerada como causa de **irritación intestinal**, especialmente para los niños pequeños.

Otro tanto sucede con el agua que corre por las cañerías construídas con ciertos metales (hierro, plomo, zinc), cuando la concentración de éstos llega a alcanzar valores tóxicos. La rapidez de la contaminación puede variar la temperatura del agua y su velocidad en el interior de las cañerías, de acuerdo con la cantidad de oxígeno libre o disuelto, de anhídrido carbónico, o de la concentración de ácidos minerales de sales, como alumbre y cloruro de magnesio.

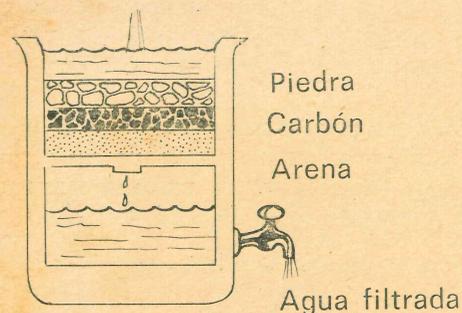
2. Características de un buen abastecimiento de agua para la comunidad

En casi todas las ciudades y los campos se utiliza el agua de río. Esta agua es turbia y puede contener microbios patógenos; entonces hay que purificarla para consumirla.

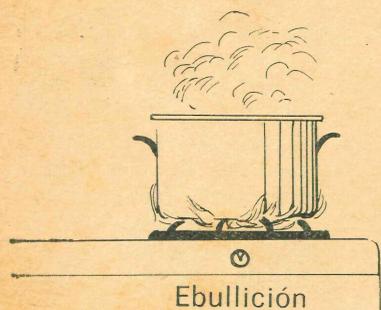
La composición química del agua es **muy variada**. El agua de las fuentes y las capas subterráneas, al filtrarse a través de los terrenos, se carga de sales minerales y contiene carbonato y fosfato de calcio, sin dejar de ser potable, siempre y cuando la proporción no pase de 0,5 gramos por litro. Si la proporción es mayor, el agua es cruda; si contiene cloruro de sodio, es salada; si contiene en disolución sulfato de calcio, es selenitosa, y es incrustante si contiene, en exceso, bicarbonato de calcio. En este último caso, al desprenderse el anhídrido carbónico, el carbonato de calcio se deposita sobre los objetos sumergidos.

El agua de lluvia y de aljibes, recogida después de lavados los tejados, se puede considerar como pura, pero contiene poco aire en disolución. El agua de los ríos puede contener residuos industriales. El agua de las fuentes debe ser analizada antes de utilizarse como bebida.

En general, el **agua potable** debe ser límpida, incolora, inodora y de sabor agradable. El agua de los ríos es poco peligrosa, porque los peces y los microbios saprofitos que contiene, destruyen los patógenos que no están en su medio.

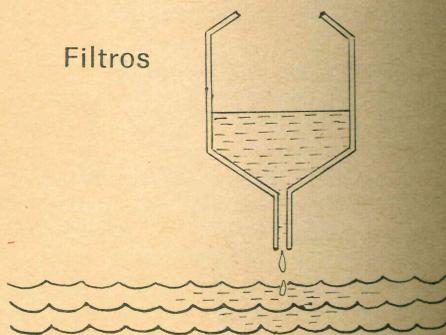


Purificación del agua



Ebullición

Filtros



3. Métodos sencillos para purificar el agua

Para hacer potable y dar al consumo el agua natural, es necesario purificarla; los sistemas más importantes son:

a. **Vigilancia sanitaria de los abastecimientos.**—Es importante ejercer una constante vigilancia de los abastecimientos públicos de agua, mediante inspecciones frecuentes, y exámenes de laboratorio.

b. **Filtración.**—Consiste en quitar las partículas que hay en suspensión en el agua. Su turbidez depende de sustancias en disolución, como arcilla, cieno en pequeñas partículas, plantas muertas o vivas. Para purificarla, es necesaria la filtración que consiste en hacer pasar el agua por un material poroso.

c. **Aireación.**—Tiene por fin mezclar el oxígeno del aire con el agua; permite la eliminación de gases en disolución, como el anhídrido carbónico y el ácido sulfhídrico. Además, elimina el mal olor y el sabor desagradable que le comunican las sustancias volátiles.

d. **Ebullición.**—El agua puede contaminarse debido a que muchas bacterias y parásitos sobreviven largo tiempo en ella, aunque no se multipliquen en su medio. La forma más práctica de destruirlos es someter el agua a la **ebullición**, durante 5 ó 10 minutos, si no ha sido filtrada; conviene dejarla al fuego hasta por 20 minutos.

e. **Esterilización.**—Se verifica especialmente en los acueductos de las poblaciones y grandes ciudades. Puede realizarse por la **ozonización** y los **rayos ultravioleta**, que dan resultados excelentes pero son costosos. En los acueductos se emplea el gas cloro y el hipoclorito sódico para esterilizar el agua.

4. Los pozos

Cuando el agua que se emplea en la alimentación y los quehaceres domésticos proviene de **pozos**, es necesario que éstos cumplan con las características higiénicas mínimas que estipula el **código sanitario**. Los pozos tienen distintos nombres, según la forma de construcción: excavados, barrenados, taladrados, hincados y perforados.

Se deben localizar en lugares no inundables, buscando un sitio seco, en el cual la pendiente del terreno vaya hacia fuera del pozo. En sitios planos, debe hacerse un pequeño relleno alrededor del pozo, de modo que la plataforma quede unos 20 centímetros más alta que el terreno natural.

Los pozos no deben localizarse a menos de 25 metros de focos de contaminación (caños de aguas negras, letrinas, pozos sépticos, estercoleros). Si junto a ellos existen establos o zonas de pastaje de animales, deben cercarse en todo su contorno.

No deben emplearse baldes para extraer el agua de los pozos excavados: deben estar provistos de una bomba fuertemente adherida a la plancha de concreto que los cubre, para impedir que les entre agua; por ello toda bomba debe tener una caja de empaques.

Construido o separado el pozo, se desinfecta y se da al servicio, después de dos análisis bacteriológicos consecutivos, cuyos resultados sean negativos para el grupo coliforme.

El agua de uso doméstico puede recogerse de los manantiales o pozos naturales, observando los mismos cuidados.

El almacenamiento de agua puede hacerse en albercas, albercones y cisternas, que exigen mucha limpieza.

D. EL MAESTRO Y LA ESCUELA ANTE EL ABASTECIMIENTO DE AGUA

El maestro debe desarrollar una gran campaña educacional para que los alumnos sepan aprovechar el agua. Al emplearla en el aseo personal, preocuparse de que las aguas para el baño no sean aguas estancadas, o riachuelos en lugares próximos a la desembocadura de aguas negras, o piscinas mal higienizadas, que son focos de contaminación e infección.

La escuela está en la obligación de ayudar a la conservación y cuidado de las aguas destinadas al consumo de la comunidad. Debe vigilar para que las gentes no boten detritus en las bocatomas, en los canales y en los depósitos, ni laven ropas en el recorrido. Deben crear **conciencia de higiene** en las gentes, a fin de que practiquen las medidas sanitarias de rigor, para evitar las enfermedades.

E. BASURAS Y EXCRETAS

Las basuras son las materias sobrantes, de desecho; sólidas o semisólidas. Están constituidas por desperdicios, cenizas, tierra de las calles, animales muertos, residuos industriales, residuos de las residencias, tiendas, hoteles, mercados, restaurantes, fábricas, etc.

La eliminación de basuras es factor de primer orden en el **saneamiento ambiental**, ya que ellas son los medios propicios para la propagación de ratas, y de moscas y otros insectos portadores de los microbios patógenos productores de fiebre tifoidea, colitis, amibiasis, difteria, etc.

Para obtener buen resultado en la recolección de basuras, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

En las casas es indispensable tener recipientes metálicos inoxidables (canecas), con tapa y con buena capacidad, de acuerdo con la cantidad de desperdicios que salgan en la habitación.

Mantener las canecas limpias. Es aconsejable envolver los desperdicios en papeles o bolsas de plástico, y colocar las canecas en sitios adecuados, para evitar que las vuelquen los animales.

Los métodos para eliminar las basuras en las grandes ciudades, pueden ser:

- La incineración en hornos especiales.
- El empleo de botaderos.
- El relleno sanitario.
- La transformación y estabilización por medio de la reducción y la zimotermia.
- La disposición en corrientes de agua, ya sea en el mar, en los ríos o en las cloacas.

Hay ciudades, especialmente costeras, que no pueden llevar las alcantarillas a los ríos o al mar, por tener un nivel más bajo; en estos casos, se construyen pozos sépticos en las residencias para recoger todos los detritus; cuando éstos se llenan son desocupados por carro-tanques especiales.

Papel de la escuela en la formación de hábitos sobre esta materia

El maestro explicará a los padres de familia y a la comunidad en general, cuando sea posible, la **necesidad de la cooperación pública** en la recolección de las basuras, para facilitar la labor de los recolectores. En igual forma, hay que crear hábitos de limpieza en habitaciones, calles, parques y, en general, en lugares públicos.

Dentro de la **enseñanza sanitaria**, se instruirá al escolar y a los padres de familia, sobre los métodos utilizados para eliminar higiénicamente las basuras y las excretas.

F. SANEAMIENTO DE LA VIVIENDA

1. Condiciones mínimas de una vivienda higiénica

La primera y más importante modificación que el hombre hace del medio ambiente, se refiere a su vivienda. Esta le asegura protección contra el medio y le facilita la vida en grupo, en familia y en comunidad. Los hábitos domiciliarios varían de acuerdo con las costumbres, los climas y los medios materiales a disposición: rancherías, poblados, barrios, tugurios, ciudades. En cada caso, según las condiciones, hay una mayor o menor protección de la salud.

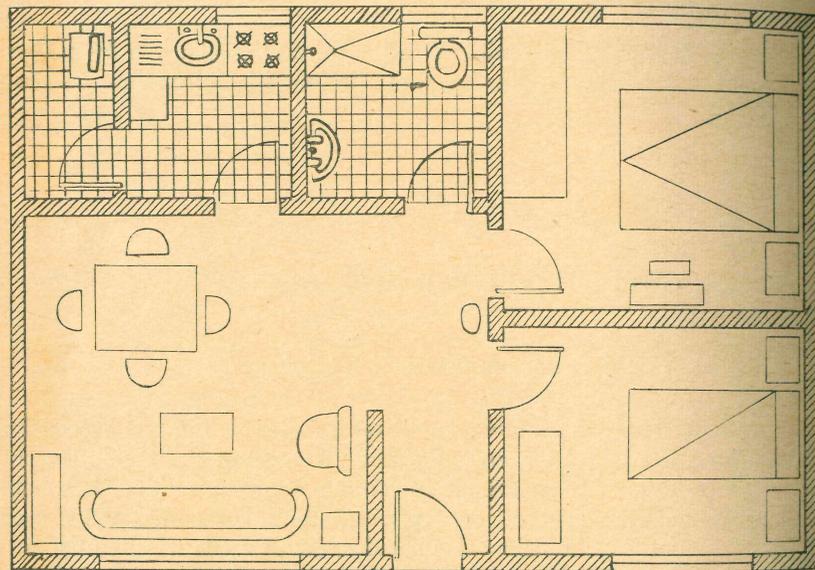
Como la gran mayoría de los habitantes de Colombia residen en los campos, es indispensable la educación higiénica de la vivienda rural, porque ésta carece de servicios higiénicos públicos: alcantarillado, acueductos, vías de transporte, alumbrado eléctrico, saneamiento ambiental, etc.

De lo anterior se desprende que la vivienda campesina, por muy ajustada que esté a las normas higiénicas requeridas, va a encontrarse rodeada e intervenida por la insalubridad general. La familia campesina está permanentemente asediada por las enfermedades infecciosas, la parasitosis intestinal, el ataque de insectos y otras plagas que minan la salud.

Cuanto más desprotegida está el área rural o suburbana de servicios sanitarios públicos, tanto más se hará necesario intensificar la educación de los hábitos higiénicos.

La higiene doméstica trata de las reglas que deben tenerse en cuenta en la construcción de casas para que la salud de los habitantes no sufra ningún menoscabo.

En la construcción de las viviendas hay que tener en cuenta diversos aspectos: lo higiénico, lo agradable, lo económico y lo moral. El factor primordial es el **higiénico**, sin menospreciar los demás. En tiempos en que la higiene era rudimentaria y no se conocían los medios de desinfección, causaban estragos las grandes epidemias que en pocos días diezaban las poblaciones. Hoy, el suministro de agua potable, la eliminación de los detritus y las medidas sanitarias que adopta el Gobierno para impedir el desarrollo de las enfermedades contagiosas, han hecho pasar a la historia los mencionados males.



La concentración de gran cantidad de obreros y empleados en las ciudades, muchos de los cuales devengan sueldos bajos, ha creado para el Estado la obligación de estimular la construcción de viviendas económicas, para beneficiar a las gentes de escasos recursos.

La **vivienda mínima** para familias obreras puede llevarse a cabo por el sistema de **viviendas sueltas** o de **casas colectivas**. La vivienda suelta se construye sobre un terreno salubre, no arcilloso, que diste unos tres metros de la primera capa de agua, y con una orientación que permita la entrada del sol en las habitaciones. Debe constar de suficientes dependencias para dormitorios, comedor, cocina, cuarto de baño, etc.

Las **casas colectivas**, para varias familias, deben estar provistas de suficientes cuartos de baño; si es posible, de una instalación de agua caliente y de aparatos extinguidores de incendio.

Los materiales de construcción deben ser de buena calidad. El ladrillo es apropiado por ser poroso y mal conductor del calor y del sonido; una capa aisladora de alquitrán debe separar del suelo las paredes, para evitar la humedad. El piso de madera, menos frío, es preferido para los dormitorios; las baldosas, para las demás dependencias, por ser de fácil limpieza. No deben utilizarse empapelados para las paredes; es conveniente la pintura o el enlucido, que son más higiénicos y fáciles de aplicar periódicamente.

Las habitaciones deben estar provistas de buena **ventilación**, que puede ser natural o artificial. Debe haber abundante oxígeno para la respiración.

Las viviendas deben ser claras y alegres. La luz del sol es un agente microbicida. No en vano se ha dicho: "Donde entra el sol no entra el médico". Es útil que algunas ventanas grandes y sin cortinas permitan que la **luz solar** inunde las habitaciones. La **luz difusa**, reflejada por paredes blancas, es preferible a la luz directa. La **iluminación lateral** izquierda o bilateral es la mejor. La **luz artificial** debe ser suficiente pero no excesiva; debe ser fija y no presentar titilaciones, no debe producir sustancias nocivas en la combustión. La **lámpara eléctrica** es la luz artificial más higiénica y más económica; su intensidad debe regularse al tamaño de las habitaciones.

En toda vivienda urbana o rural hay necesidad de construir un mínimo de instalaciones sanitarias.

2. Los organismos de salud y el saneamiento de vivienda

Se considera que en la ciudad hay un mínimo de servicios de sanidad: acueducto, alcantarillado, electricidad; y de **saneamiento ambiental** que permite una mejor protección de la salud del hogar. Se considera que el hombre ha recibido en la ciudad las nociones elementales de una **educación sanitaria**; además, se recomienda practicar ciertos hábitos higiénicos señalados para la vivienda campesina, ya que muchas veces unos barrios, las zonas suburbanas y los tugurios, están en las mismas condiciones insalubres existentes en el campo.

Los **Centros de salud** y las **campañas sanitarias** tienen importante función en la salubridad de la vivienda campesina, ya que aconsejan y obligan la construcción de letrinas y de pozos para proveer del agua necesaria; el mantenimiento y cuidado de los surtidores de agua (ríos, lagos, manantiales); la conservación de las viviendas en cuanto a su pintura (como mínimo la lechada de cal en las paredes); la fumigación o **dedetización** de las habitaciones (D.D.T.); la vacunación de todos los miembros de la familia, especialmente de los niños.

El **Instituto de Crédito Territorial** suministra a los campesinos, sin costo alguno, planos para construir viviendas técnicamente proyectadas, que sean higiénicas, económicas y fáciles de levantar. En las ciudades, la **Secretaría de Obras Públicas** vigila la construcción de casas para que cumplan con las normas estéticas de urbanismo, de seguridad e higiene. En igual forma, esta entidad se encarga de controlar el cumplimiento higiénico y expide la res-

pectiva patente para los inmuebles de arrendamiento, lo mismo que para los edificios públicos.

3. La escuela ante la higiene de la vivienda

La escuela, por medio de sus cursos programados de higiene y urbanidad, debe inculcar hábitos de buen vivir a sus alumnos, lo mismo que a los padres de familia, especialmente en lo que se refiere al aseo personal y al saneamiento de la vivienda. Se hará énfasis en los siguientes hábitos:

- Aseo general de la vivienda: limpiar permanentemente los pisos, las paredes y los techos; substituir los pisos de tierra por los de cemento o baldosa; cubrir las paredes de bahareque con empañetados y ojalá darles una blanqueada con cal.
- Acondicionar en cada vivienda la sala, el comedor, la cocina, los dormitorios, el baño y la letrina.
- Dormir en camas o hamacas, impedir el hacinamiento de personas en las camas; limpiar, cambiar y asear las ropas de cama con la mayor frecuencia; utilizar toldillos y anjeos en las zonas infestadas de zancudos.
- Destinar la sala para recibo de visitas, evitando convertirla en depósito de cargas, de herramientas o en cocina.
- Reservar el comedor para recibir los alimentos; alejar las moscas, los perros, los gatos y otros animales.
- Usar las letrinas sépticas, mantenerlas limpias y bien tapadas; recolectar las basuras diariamente y quemarlas para evitar la propagación de moscas; procurar que no se arrojen las aguas sucias alrededor de la casa ni se estanquen allí.
- Mantener las alcobas perfectamente en orden, y bien aireadas; evitar tener plantas y flores en las alcobas, procurar abundante iluminación solar y artificial.

G. EL CONTROL DE ALIMENTOS

1. Normas higiénicas que rigen los expendios de alimentos

El hombre no vive aislado; su sociabilidad ha constituido agrupaciones mayores o menores; es necesario estudiar las condiciones higiénicas que éstas deben reunir, particularmente en las ciudades y los pueblos. Pero no solamente es la higiene de las poblaciones la que concierne a la higiene pública, sino que debe extenderse a todo aquello que tenga por objeto asegurar la conservación de la salud de la sociedad, por lo que debe preocuparse de las subsistencias, enfermedades epidémicas, estadística sanitaria, etc.

En estos aspectos, es indispensable tener en cuenta las normas higiénicas que deben llenar los expendios de alimentos.

a. Plazas de mercado.—Son grandes concentraciones de vendedores de diferentes productos.

Estas concentraciones deben estar provistas de un gran local cubierto, con sistema de canales y desagües para evitar que el agua se empoce. La edificación debe tener gran cantidad de celdas o puestos para los diferentes negocios. Además, agua y un sistema eléctrico para las distintas necesidades: iluminación, neveras, cuartos fríos, ventiladores, estufas, etc.

En la construcción de las plazas se deben incluir varias puertas para que tengan fácil acceso y movimiento los vendedores y compradores. Deben tener un buen sistema de recolección de basuras y un depósito para que luego camiones especiales las lleven a los lugares de cremación.

Los vendedores deben ser controlados por los centros de higiene, y estar provistos de sus licencias y carnés de sanidad.

b. Tiendas y graneros.—Deben gozar de las normas mínimas de higiene, disponer de vitrinas para conservar los alimentos; poseer agua para el lavado de los utensilios, y el aseo general del local. Los propietarios deben tener su patente de sanidad y los vendedores su respectivo carné.



c. **Lecherías.**—Los expendios de leche y sus derivados (queso, mantequilla, crema, etc.) tienen que gozar de una higiene extremada, ya que la falta de ésta puede contaminar fácilmente los productos.

Hay que vigilar las adulteraciones y otras circunstancias que pueden convertir la leche en alimento nocivo. La falta de higiene al extraerla, la adición de agua contaminada y la mezcla de sustancias nocivas para disimular la desnatación, pueden causar la fiebre tifoidea y el cólera.

Tratándose del abastecimiento de una ciudad, las autoridades sanitarias deben cuidar de la calidad de la leche introducida y decomisar, sin temor alguno, toda aquélla que presente señal de adulteración.

Los expendios pequeños deben estar provistos de pisos y de paredes enchapadas en baldosín blanco que facilite su lavado; además de tanques con llave para almacenar y medir la leche. Hay necesidad de lavar todos los utensilios diariamente. Debe evitarse la venta de leche por las calles.

d. **Ventas ambulantes.**—Hay personas que distribuyen por las calles toda clase de alimentos y golosinas. Estos vendedores deben estar provistos de su licencia, carné de salud, uniforme y vivir perfectamente aseados. Las vitrinas portátiles deben estar bien arregladas y limpias. Las golosinas, manejadas con pinzas especiales; mejor sería conservar los alimentos envueltos en papel celofán para evitar el contacto con el aire, el polvo, las moscas. Cuando sean bebidas, no se utilicen vasos que dificulten su correcta limpieza; pueden emplearse vasos de papel o pitillos, que al ser usados, se desechan. De ninguna manera botemos los desperdicios en las calles.

2. El maestro y la Escuela en la correcta manipulación de los alimentos

El maestro puede organizar una campaña tendiente a que los alumnos y padres de familia tengan en cuenta y practiquen las reglas mínimas de higiene para manipular y consumir toda clase de alimentos.

La **tienda** o **cooperativa** escolar es un medio para enseñar a los alumnos prácticas de higiene con las golosinas y viandas que allí se distribuyen. No tomar con las manos directamente los alimentos, ya que a la vez se maneja el dinero.

El **restaurante escolar** es otro medio para enseñar normas higiénicas en el consumo de los alimentos. Debe haber mesas pulcramente arregladas, con sus manteles, platos y cubiertos bien limpios, para evitar la propagación de moscas. Los alimentos bien preparados, correctamente balanceados y presentados en forma agradable para estimular el apetito. Las personas encargadas de atender, necesitan buena presentación y mucho aseo.

H. LA SALUD MATERNO INFANTIL

1. Conceptos generales

Varias son las causas que influyen para que la población aumente o disminuya: emigración, inmigración, etc.; pero las principales son la **natalidad** y la **mortalidad**.

a. La **natalidad**.—Es la relación que existe entre el número de nacimientos habidos en un año y el de habitantes; se expresa en tantos por mil.

b. La **mortalidad**.—Es la relación que existe entre el número de defunciones ocurridas en un año y el de habitantes. También se expresa en tantos por mil.

Constituye el factor de más importancia desde el punto de vista higiénico, porque es el que da mejor idea de las condiciones de salubridad de un país, y más aún, si se completa con datos relativos a la morbilidad, o sea, la mortalidad debida a las enfermedades. En general, la mortalidad es mucho mayor en la primera y segunda infancia, que en el resto de la vida, por el incumplimiento de las normas higiénicas.

c. La **“morbimortalidad” infantil**.—Las causas de morbilidad originan las enfermedades del niño. Las de mortalidad, la muerte de él. Los niños mueren ordinariamente a consecuencia de las enfermedades que contraen; las causas de mortalidad pueden confundirse con las de morbilidad. Conviene descartar aquí la muerte del niño producida por accidente.

Las causas de “morbimortalidad” infantil son:

—**Alimentación defectuosa.**—El niño alimentado con la leche de la madre, enferma raras veces y casi nunca muere en su primer año de vida; pero cuando el alimento es otro, los trastornos son frecuentes en la mencionada época.

—**El contagio.**—Una persona atacada de tuberculosis, sarampión, coqueluche o escarlatina, debe evitar su acercamiento al niño, a menos que tome las debidas precauciones, y cuando sea por una necesidad. No se debe permitir que las personas mayores besen a los niños, y mucho menos en la boca.

—**Las causas hereditarias.**—Los hijos de padres sífilíticos adolecerán casi siempre de esta enfermedad. El hijo de una madre tuberculosa será víctima de esta dolencia, si no se le separa de la madre inmediatamente después de nacer. La madre debe resignarse a esta separación en bien de su hijo.

- Las taras.—En cuanto a los hijos de alcohólicos, si no se mueren en la infancia, están condenados a pasar una buena parte de la vida en hospitales, en manicomios o en la cárcel.
- La falta de higiene.—La ausencia de cuidados higiénicos relativos al baño diario, al consumo de aire puro, a la sana alimentación, etc., es para el niño causa de muchas enfermedades, y tal vez de una muerte prematura.
- El trabajo excesivo de la madre, antes y después del nacimiento del niño.—Este es otro factor de morbilidad, porque priva al infante de los cuidados inmediatos que necesita.
- Los vicios de los padres.—Los padres que sólo piensan en gozar, están expuestos a contraer enfermedades que causan la desgracia personal y la de sus hijos.

Para evitar todos estos trastornos, los padres están en la obligación de observar una buena conducta para organizar un hogar feliz; la esposa debe aprender a ser una buena y verdadera madre.

d. **Higiene de la edad preescolar.**—El medio familiar es el factor principal de la educación física, intelectual y moral del niño, por la preponderante influencia que ejerce sobre su cerebro en vía de formación, y sobre su alma fácilmente impresionable. Toca, pues, a los padres, la responsabilidad de ejercer las funciones de primeros maestros sobre sus hijos, impartiendo una buena educación.

Otro factor de gran influencia sobre el niño es la **calle**, escuela de vicio y holgazanería. Precisamente ayuda a solucionar este grave problema familiar la creación de **jardines infantiles**, instituciones destinadas al cuidado de los niños en edad preescolar (de 3 a 7 años), cuyos padres, por el trabajo, los dejan solos o al cuidado del servicio doméstico, al que ellos fácilmente burlan. Estas instituciones tienen por fin promover el desarrollo físico, social y síquico del niño, mediante un régimen pedagógico adecuado a base de cantos, rondas, juegos y ejercicios de los sentidos. Además, los inician en las primeras letras, guardando las debidas cautelas.

2. El crecimiento demográfico

Un complemento de la higiene social es la **demografía**, llamada también **higiene estadística** o **estadística sanitaria**. Es, como dice el célebre estadista francés Bertillon, "La contabilidad de la higiene".

La demografía estudia los datos relativos a la población y las causas que pueden modificarla, para deducir de ellas las condiciones de vida de los pueblos, la eficacia de las medidas higiénicas empleadas, y la conveniencia de mantenerlas o reformarlas, de acuerdo con los datos que las estadísticas arrojen.

Con el nombre de **población absoluta** o sencillamente **población de una nación**, se conoce el número de habitantes que en ella viven; desde el punto de vista higiénico, este dato no tiene importancia si no se relaciona con la extensión de la superficie. De ello resulta la llamada **población relativa** o **densidad de población**. Este es el dato que en higiene interesa, por estar relacionado con la fertilidad, la riqueza, el desarrollo industrial y las condiciones de salubridad de las diversas regiones de la nación.

La densidad de población (D p) se averigua dividiendo la población o número de habitantes (P) por la extensión superficial (E) expresada en kilómetros cuadrados.

$$Dp = \frac{P}{E}$$

El incremento de la población o **crecimiento demográfico** es la diferencia que existe entre la **población absoluta** de una nación en un plazo de tiempo dado, que puede ser el año o el lustro. Puede ser positivo, negativo, o nulo, según que la población haya aumentado, disminuído, o permanecido estacionaria.

Existe también el **incremento relativo**, que resulta de dividir el incremento absoluto en el plazo dado, por ejemplo, un año, por la población en dicho plazo; esta relación da el tanto por uno; si se multiplica por 100, se tendrá el tanto por ciento.

3. Demanda de servicios médicos para atender las necesidades anteriores

En la **natalidad**, es necesario tener en cuenta una serie de factores higiénicos, atención, y servicios médicos materno-infantiles: el cuidado de la futura madre, el parto, la atención después de éste tanto para la madre como para el bebé, la alimentación, etc.

a. **Sicoprofilaxis del embarazo y el parto.**—Gran parte de las ideas supersticiosas sobre la vida y la conducta de los individuos, tiene su origen en la interpretación dada al embarazo y al parto. No siempre coinciden las nociones del vulgo con las notas científicas del proceso. Es por esto necesaria una educación higiénica mental a la embarazada y a quienes la rodean. La gestación y el nacimiento de un nuevo miembro en la comunidad, significan un compromiso no sólo para los padres, sino para el conjunto de la sociedad en donde nace.

La tarea del maestro y del educador sanitario debe orientarse a abolir las creencias erróneas e indicar que, gracias al desarrollo de la medicina, podemos tener más claridad en torno a los mecanismos que determinan el acto sexual, la fecundación, la gestación y el nacimiento de una criatura.

De estos adelantos, la conquista más notable de la obstetricia y la higiene mental es haber logrado el **parto sin dolor**, y sin drogas, conservándose la integridad de la conciencia en la parturienta.

El **método sicoprofiláctico** persigue la actitud pasiva de la embarazada, llena de prejuicios ancestrales, mediante una participación activa y creadora durante el parto. La enseñanza se realiza mediante cursillos colectivos a embarazadas y padres, ilustrados con gráficas, películas y demás recursos audiovisuales.

Debe enseñarse en forma accesible, pero científicamente interpretados, los conocimientos básicos sobre la fisiología del parto, su marcha normal, los fenómenos y sensaciones que van a tener lugar, subrayando el carácter innecesario y no obligatorio de las sensaciones dolorosas.

Hay que dar instrucciones a la mujer sobre la conducta que debe observar durante el parto, indicándole el cumplimiento de los métodos que le han sido enseñados, los cuales determinarán la marcha regular y, por consiguiente, la falta de dolor, o, a lo sumo, dolores insignificantes en el parto.

b. Las señales de alarma durante el parto.—Cualquiera de los síntomas siguientes indica que la embarazada debe ser atendida por el médico o la partera experimentada y de confianza:

- Más de 12 horas de duración del parto en la múltipara, o más de 24, en la primeriza.
- Cuando, al ir naciendo el niño, aparezca la cara de éste, el hombro, la mano o un pie.
- Cuando la placenta no sale por sí sola y se queda retenida en la matriz.
- Cuando salida la placenta, persiste la hemorragia.
- Cuando durante el parto se presenta hemorragia excesiva y continua.
- Cuando se presentan signos de shock, palidez, sudoración fría, pulso muy rápido y débil, pérdida del conocimiento.

c. La atención durante el puerperio.—Al terminar el parto, la madre queda fatigada; después de limpiarla y asearla, le pueden suministrar bebidas calientes: caldo, café con leche, chocolate, etc., y, acto seguido, se le deja dormir para que descanse.

Después del parto, la madre entra en un estado de recuperación de fuerzas, cicatrización de los traumatismos en la matriz y partes blandas de los genitales, contracción de la vagina y del cuello del útero, etc., lo cual se ha llamado **puerperio**, y dura aproximadamente una semana.

Expulsada la placenta, la parturienta normalmente sigue botando por sus genitales una secreción pegajosa y sanguinolenta durante 2 ó 3 semanas; son los **loquios**, que tienen olor característico. La madre debe lavarse diariamente los genitales con agua hervida tibia y jabón mientras duren los loquios. Después de este lavado, deben cubrirse los genitales con toallas sanitarias o paños muy limpios para prevenir infecciones.

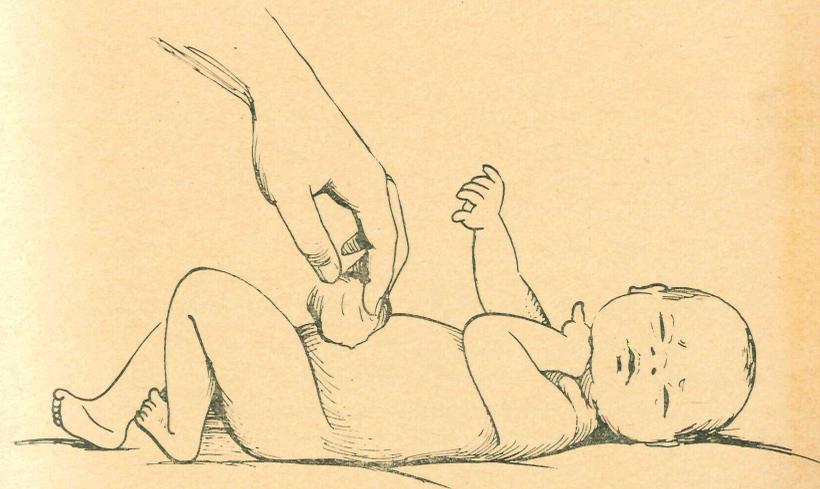
d. Síntomas de alarma después del parto.—En caso de presentarse algún síntoma de los siguientes, debe recurrirse inmediatamente al médico.

—Secreción o loquios fétidos; esto es fácil de identificar por el olor desagradable que se expande por la habitación.

—Fiebre sola o acompañada de escalofríos.

—Hemorragia por los genitales de la parturienta. Se puede calcular la intensidad por el número de toallas o manchas continuas de sangre.

e. La atención al recién nacido.—Todos los cuidados que se presten al recién nacido, han de orientarse en el sentido de que la criatura trata de adaptarse a un medio extraño al que desafía por primera vez. Sus reflejos y reacciones, sus movimientos, su piel, su acción fisiológica, etc., son indecisos, extremadamente sensibles a las excitaciones del clima, el tacto, la luz. El principal cuidado que debe tenerse es evitar los choques que puedan lastimarlo. El rayo de luz más tenue para un adulto, será para el recién nacido una descarga excesiva para sus pupilas. Otro tanto sucede con el grado de calor o frío del agua o de las manos que lo tocan.



Además de esta precaución general, hay que tener en cuenta las siguientes atenciones:

—El niño, al nacer, debe gritar o llorar para respirar; si no lo hace, inmediatamente se le asea la nariz con una tela limpia; luego envolviendo el índice en una tela, se le introduce con cuidado en la boca para extraer las mucosidades y las flemas.

- Hacerle la curación del ombligo, aplicándole un poco de merthiolate, mercurio-cromo, o tintura de yodo muy diluída, para no quemar la piel del vientre. El muñón del ombligo se cubre con una tela esterilizada para protegerlo de las contaminaciones.
- Esterilizar bien las tijeras y demás utensilios que se empleen para cortar el ombligo.
- Dejar caer sobre los ojos una o dos gotas de un colirio apropiado, o limpiarlo con agua hervida, pero fría.
- Limpiarlo, vestirlo y cuidar de que no se enfríe demasiado.
- Vigilar la cura umbilical durante las primeras 24 horas, lo mismo que la respiración. Si tiene dificultad para respirar y si la piel, las uñas y los labios se ponen de color morado o azul, debe ser visto por el médico sin pérdida de tiempo.
- Observar si el niño defeca y orina, pues la falta de una de estas funciones puede indicar un trastorno grave.
- Algunos niños presentan un color amarillo en su piel; esta pigmentación no debe durar más de 8 días; si se prolonga por más tiempo, se ha de consultar al médico.
- Hacer que el padre o los familiares del niño registren su nacimiento en la Notaría de la población donde haya nacido.

f. **Cuidado de los prematuros.**—Los prematuros son aquellos niños que nacen antes del 8º mes. Requieren cuidados especiales. Hay que reconocerlos por el cálculo del tiempo de gestación y principalmente por los síntomas que presentan, ya que el cálculo del tiempo puede inducir a error.

El prematuro tiene las siguientes características:

Es flaco y velludo, de piel muy arrugada, tiene la cara semejante a la de un viejecito, no tiene aliento, casi no llora, ni puede mamar, siempre está frío, respira con dificultad y se pone morado; el peso es muy bajo: menòs de 2 kilos.

Los auxilios son indispensables por el estado de debilidad en que nace y que lo predispone a enfermar y morir. Para evitar que esto ocurra, hay que prodigarle los siguientes cuidados:

- Abrigarlo y evitar que se enfríe.** En las clínicas colocan a los niños en incubadoras. Ordinariamente se puede caldear la cunita con bolsas o botellas con agua caliente, bien envueltas para evitar quemaduras.
- El alimento preferente debe ser **la leche materna**, que debe suministrarse en poca cantidad, pero frecuentemente. Cuando no maman, se debe ordeñar el seno y suministrarles pequeñas porciones; debe hacerse **cada hora** y con extrema limpieza.
- Debe, además, evitarse toda contaminación; para esto es necesario cuidar que las personas no se acerquen a la cunita.
- Hay que suministrarles suficiente aire puro, evitando los enfriamientos. Por ello la habitación debe estar bien ventilada.



g. **Condiciones para una correcta alimentación del bebé.**— La mejor alimentación para el niño es la leche de la madre. Para lograrlo, la madre debe alimentarse bien durante el embarazo y después del parto, para que tenga abundante secreción láctea. Según esto, hay que tener en cuenta:

- La **leche materna** es el alimento más completo que pueda darse a un niño. Contiene azúcares, grasas, proteínas, minerales, vitaminas, etc. Es sana, pues está exenta de microbios.
- El niño debe tomar la leche materna por lo menos hasta los 6 meses.
- Las mamadas deben empezarse a las 24 horas del nacimiento. Hay que tener especial limpieza en los senos y en las prendas de vestir.
- Al dar de mamar al niño se tendrá cuidado de que el seno no le tape la nariz, pues no alcanza a respirar, se atora, o deja de mamar.
- La madre debe estar sentada, y procurando que el niño se halle despierto y en posición casi de pie. La mamada es uno de mejores estímulos para que la madre tenga leche abundante.
- La madre tuberculosa o con lepra no debe amamantar a su hijo.
- Cuando el niño termine de comer, la madre debe acogerlo sobre el hombro y darle unas palmaditas en la espalda para que arroje el aire que tragó durante la mamada.

h. **La alimentación del niño en su primer año de vida.**—Además de la leche materna o el tetero, el niño necesita otros alimentos, que deben suministrarse previa consulta al médico.

A partir de la segunda o tercera semanas le deben dar jugos de frutas suaves, como naranja y tomate.

A los tres meses, ya puede comer cereales, como avena, cebada, maizena arroz o trigo, en preparación diluída, según aconseje el médico.

Durante el tercer o cuarto mes, se le proporciona yema de huevo cocido, comenzando por media cucharadita y aumentando poco a poco la cantidad. La yema de huevo es rica en hierro, y ayuda a evitar la anemia en el niño.

Del cuarto mes en adelante, se le dan vegetales cocidos, como zanahoria, habichuelas, acelgas, patata amarilla en forma de puré o nacos.

Después de los cinco meses, puede comer frutas machacadas o cernidas, como papaya, bananas, mangos, etc.

Entre los 7 y 8 meses se comienza a darle queso, crema, tostadas de pan de trigo, para fortificarle las encías, ya que en este tiempo empiezan a salir los dientes.

A partir de los diez meses puede comer carne y otros alimentos sólidos, cortados o machacados para ejercitarlo en la **masticación**. En esta forma al cabo del año se pueden dar al niño las comidas comunes (desayuno, almuerzo y comida), además del tetero.

Toda alimentación que se proporcione al niño debe ser suficiente y completa.

4. Historia clínica del escolar (Ficha escolar)

La escuela constituye un medio propicio para el desarrollo de ciertas enfermedades de la infancia. Existe una gran diferencia entre el estado de salud en que llegan los niños a la escuela, y el que pueden presentar después de algunos meses, y por eso el maestro está en la obligación de conocer a fondo ese estado, no sólo para tratar de remediar las diferencias encontradas, sino para orientar su labores en el campo de la salud, hacia la satisfacción de las principales necesidades de sus alumnos.

La escuela que desee llevar a la práctica un buen programa de educación sanitaria, debe ofrecer a los alumnos, conjuntamente con un ambiente escolar saludable, los llamados **Servicios de Salud**, que reportan beneficios naturales y materiales al escolar y, además, significación educativa. El niño que a más de vivir en un ambiente escolar disfruta de todas las condiciones de salud de ese ambiente, va creándose una personalidad responsable, frente a los problemas de su salud y de sus compañeros; apreciará la importancia de buscar oportunamente los servicios de la medicina preventiva y curativa; sabrá emplear correctamente tales recursos, desechando en forma consciente las ideas y prácticas comunes en los medios desprovistos de ellos.

Los **servicios de salud** que toda escuela responsable del bienestar de sus alumnos debe prestar son: evaluación de la salud, corrección de los defectos encontrados, control de las enfermedades contagiosas, práctica de primeros auxilios, ayudas nutricionales.

El resultado de la evaluación anterior, verificada por el médico escolar o por el maestro, debe consignarse en un documento que es la **Ficha de escolar**, que tiene gran importancia cuando se elabora concienzudamente y sin recargo de datos que imposibilitan la práctica.

Las **fichas** son indispensables para que el maestro pueda organizar las actividades de salud en la escuela, sobre bases ciertas y con el propósito de satisfacer las necesidades que en el terreno de la salud tienen sus alumnos. Son también necesarias para hacer uso apropiado de los escasos servicios médicos y dentales con que nuestras escuelas cuentan. Las fichas **son la historia del niño** y sirven como elementos de juicio, para interpretar la conducta del infante. Bien llevadas, son una excelente base para informaciones estadísticas, necesarias para las autoridades de higiene.

En la ficha de salud se deben incluir datos sobre la identificación personal y familiar; antecedentes familiares de salud, personales, inmunológicos y patológicos; examen físico, exámenes de laboratorio, indicaciones terapéuticas.

A continuación se indica un **modelo de ficha médica escolar**, que la escuela o establecimiento educativo puede adoptar con sus modificaciones, según los servicios de salud con que cuente.

I. SALUD OCUPACIONAL

1. Concepto e importancia

Un esfuerzo de la civilización actual es modificar favorablemente el ambiente que rodea al hombre. En este proceso, la industria ocupa un lugar destacado. La aglomeración de gran cantidad de obreros en ciudades y fábricas, sujetos a agentes nocivos y condiciones físicas desfavorables: contacto con sustancias químicas tóxicas, riesgos de accidentes por máquinas sin protección, radiaciones, ruidos excesivos.

Para eliminar, en parte, estos riesgos se han creado los **servicios de salud ocupacional**.

El éxito de las industrias depende, en mucha parte, de la salud de los trabajadores; de ahí que la primera obligación de un país sea mantener sus fábricas en condiciones seguras y saludables.

La **salud ocupacional** tiene por fin conservar, proteger y mejorar la salud de la población trabajadora del país, y prevenir los riesgos que puedan afectarla. Las principales ramas son: **medicina ocupacional**, **higiene industrial** y **seguridad industrial**.

La **medicina ocupacional** es una actividad puramente médica que estudia los efectos del ambiente de trabajo sobre el individuo, con el objeto de ajustar el oficio y el trabajador, prevenir sus enfermedades, reconocerlas precozmente, curarlas y rehabilitar al lesionado.

FICHA DE SALUD ESCOLAR OBSERVACIONES DEL MAESTRO

Escuela _____ Curso _____ Año _____ Ciudad _____

Nombre _____ Nació el día _____ Mes _____ Año _____

ANTECEDENTES		ESTADO GENERAL				OBSERVACIONES DIARIAS	Fecha
ENFERMEDAD	Fecha						
Difteria		Piel					
Viruela		Conjuntivas					
Sarampión		"					
Escarlatina		Postura					
Paludismo		Dentadura					
Tifoidea		Pies					
Parasitismo ints.							
Vacunas	Fecha	Peso en kilos	Fecha	Fecha	Fecha		
Difteria							
Tos ferina		Talla en metros					
Viruela							
Tifo		Agudeza visual	Agudeza auditiva				
T. B. C.		Ojo derecho	Ojo izquierdo	Oído derecho	Oído izquierdo		
Fiebre amarilla							

SERVICIOS MEDICOS Y DENTALES

Motivo del examen	Fecha	Tratamiento	Firma del profesional

La **higiene industrial** es una labor de ingeniería, que estudia el ambiente de trabajo, determina la existencia de riesgos para la salud y los evalúa con el fin de modificarlos en forma beneficiosa.

La **seguridad industrial** es la rama encargada de estudiar específicamente los riesgos de accidentes, para suprimirlos o reducirlos al mínimo:

2. Los riesgos y la seguridad en la industria y la agricultura



Los riesgos profesionales son el cúmulo de agentes nocivos ambientales; son tantos, que sería imposible considerarlos separadamente; por lo tanto, pueden dividirse en cuatro grupos: **físicos, químicos, biológicos y mecánicos.**

—**Agentes físicos:** actúan sobre el hombre, y alteran la salud mediante altas presiones de aire, temperaturas extremas y variaciones bruscas, aire enrarecido, exceso de iluminación o sus contrastes, radiaciones, etc.

La temperatura interna del cuerpo humano se mantiene en un valor casi constante; pero en ciertas condiciones puede variar, como sucede con la exposición al calor excesivo, que provoca postración, pérdida de sales, calambres y debilidad. Para contrarrestar estos efectos, el cuerpo se defiende con la **sudoración.**

La iluminación insuficiente, el contraste de luces, el resplandor, las luces titilantes, pueden causar fatiga en la vista y afectar el sistema nervioso.

Otro tanto sucede con las **radiaciones**. La radiación infra-roja no percibida por la vista es de gran poder calorífico y puede causar quemaduras, insolación, irritación cutánea, cataratas, etc.; son producidas por el sol, los hornos, las superficies calientes, las lámparas de incandescencia, etc.

—**Agentes químicos:** según la forma como se encuentran en la naturaleza, se clasifican en gaseosos y partículas que pueden originar graves lesiones, enfermedades y hasta la muerte. Ejemplos: ácidos, álcalis, gases tóxicos, polvos, partículas líquidas y sólidas que, además, ocasionan quemaduras, envenenamientos, intoxicaciones, reacciones alérgicas, silicosis, cáncer, etc.

La higiene preventiva de los agentes químicos contempla la educación contra el hábito de fumar, y de ingerir bebidas alcohólicas; el saneamiento de las zonas de industrias, la contaminación de la atmósfera por el humo de fábricas y automotores.

—**Agentes biológicos:** los peligros biológicos para la salud incluyen afecciones como ántrax, tuberculosis, paludismo, infecciones por hongos (micosis), brucelosis, fibre tifoidea, parasitismo, etc.

—Los **agentes mecánicos:** se entiende por accidente de trabajo todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa de una actividad profesional, y produzca al trabajador lesiones orgánicas y perturbaciones funcionales, permanentes o pasajeras.

La legislación sanitaria señala los niveles máximos permisibles de toxicidad ambiental de las fábricas donde tengan que trabajar los obreros, y las precauciones para prevenir accidentes y la disminución al mínimo de los riesgos. Para tal fin, existen **métodos de control**, tanto médicos como de ingeniería, que pueden ser:

—**Medidas de sustitución.** Se puede cambiar una sustancia tóxica, que tenga las mismas propiedades industriales.

—**Cambios en los métodos de operación.** Frecuentemente, un cambio en el proceso de fabricación de un producto, elimina la mayoría o la totalidad de los peligros que provocan las enfermedades profesionales.

—**Aislamiento de un proceso.** Si es absolutamente necesario realizar una operación peligrosa, se debe aislar en tal forma, que sólo los trabajadores que intervengan en ella estén expuestos a sus riesgos, con las debidas precauciones para protegerlos.

—**Aplicación de buenos sistemas de ventilación.** Puede ser general o particular en determinado proceso. Esto puede realizarse con extractores de aire para retirar los gases tóxicos.

—**Equipos de protección personal.** Existen varios tipos de equipos según los trabajos; ropas protectoras, guantes, delantales, zapatos de seguridad, cascos metálicos o de fibra. Para la protección respiratoria se usan las máscaras; para la protección visual, viseras y anteojos de seguridad.

—**Educación.** Es necesario educar al personal, no sólo a obreros sino a patronos, informándolo debidamente sobre los peligros relacionados con los trabajos, sobre los tipos de medida de control necesarios y los motivos por los que se utilizan.

—**Aseo y mantenimiento.** El buen orden y la limpieza incluyen el barrido de los pisos, el cuidado del equipo, la buena conservación de la maquinaria, la prevención de la acumulación innecesaria de polvo y desperdicios, los buenos dispositivos de iluminación y ventilación.

3. Medidas de seguridad para evitar los accidentes de trabajo

—**Orden y limpieza.**—Indicaciones de buen orden y limpieza son: no dejar objetos y herramientas por el suelo; mantener paredes, ventanas y lámparas limpias; colocar las herramientas en su lugar cuando no se usen; retirar materiales de desperdicio y no permitir acumulaciones; mantener los pisos limpios, sin manchas de aceite o grasa para prevenir las caídas.

—**Prevención de incendios.**—Todo material inflamable debe guardarse en lugar adecuado. Hay que substituir un material inflamable por otro que ofrezca menos peligrosidad; no se debe hacer fuego cerca de materiales inflamables, ni fumar en sitios donde haya sustancias combustibles; es necesario mantener **el equipo eléctrico** en buenas condiciones; colocar estopas aceitosas y residuos en recipientes metálicos a prueba de fuego, y mantener separadas las sustancias químicas.

—**Trabajos con máquinas.**—Esto implica: aceitar y ajustar las máquinas antes de ponerlas en funcionamiento; no hacer trabajar una máquina sin conocer completamente su manejo; usar ropas apropiadas para el trabajo; no llevar prendas que puedan ser enganchadas por las máquinas (corbatas, relojes de pulso, mangas sueltas); usar cubiertas en los engranajes, correas y poleas de las máquinas.

—**Manejo de materiales.**—Es de rigor no levantar nunca más peso del que permita la propia capacidad física: hay que pedir ayuda cuando sea necesario; examinar el piso en torno al objeto que se va a levantar; utilizar herramientas para levantar cargas.

—**Herramientas de mano.**—Las lesiones producidas por herramientas de mano se deben frecuentemente al mal uso de éstas. Antes de usar las herramientas hay que revisarlas cuidadosamente. Además, se debe enseñar a los trabajadores el uso de las que son adecuadas. No es conveniente llevar las herramientas cortantes al descubierto, o en bolsas.

—**Trabajo con pesticidas.**—Téngase en cuenta esto: no comer, consumir bebidas, o fumar durante la aplicación del pesticida; usar equipo de protección personal, como guantes, anteojos, caretas, etc.; usar ropa para el trabajo, diferente de la de calle; mantener y controlar en buenas condiciones las máquinas para aplicar los pesticidas; lavarse con agua y jabón, después de manipular las sustancias.

4. Servicios de salud ocupacional

La incapacidad que pueda resultar para el obrero o empleado, por alguna lesión de trabajo, permanente o transitoria, es responsabilidad del patrón, quien corre los riesgos de **asistencia médica y farmacéutica**, así como los derechos de indemnización, según la calidad del accidente.

Los trabajadores privados están amparados por los **servicios asistenciales**, y por las prestaciones sociales del INSTITUTO COLOMBIANO DE SEGUROS SOCIALES, con jurisdicción en todo el territorio nacional. En esta entidad se contempla el **seguro obligatorio**, que ampara los casos de accidentes, enfermedades profesionales, invalidez por ancianidad, maternidad, despido, etc.

Los **empleados oficiales** están amparados por estos servicios ante la CAJA NACIONAL DE PREVISION SOCIAL. Esta institución se encuentra también organizada en los Departamentos y en el Distrito Especial. Además de estos servicios, muchas empresas tienen sus médicos especiales para prestar asistencia social, tanto a sus empleados como a los familiares más allegados de éstos.

5. Enfermedades ocupacionales más frecuentes

Las intoxicaciones son envenenamientos lentos pero progresivos, de los cuales pueden ser víctimas los obreros que trabajan el plomo, el fósforo, el arsénico, el mercurio, etc.

a. **El saturnismo:** es la más grave y más frecuente de las intoxicaciones. La contraen los obreros que, sin las debidas precauciones, trabajan el plomo y sus derivados (fábricas de acumuladores, pinturas, soldaduras). Las sales de plomo entran en el organismo por las vías digestivas y respiratorias. El **saturnismo** se manifiesta por medio de cólicos y por la **consunción saturnina**, que es una especie de agotamiento. La mejor **profilaxis** es no trabajar estas sustancias sin las debidas precauciones. Es preciso que los talleres sean bien ventilados. Los pintores deben lavarse bien las manos antes de consumir alimentos.

b. **El fosforismo:** consiste en la **necrosis** de los huesos y, especialmente, del maxilar inferior. Ataca a los obreros que respiran los vapores de fósforo blanco, el cual es muy inflamable y muy tóxico. Para combatirla hay que eliminar los vapores con una buena ventilación, y cuidar la higiene de la boca. La substitución del fósforo blanco por un combinado de azufre y fósforo (sesquisulfuro de fósforo), ha disminuído los casos de esta intoxicación.

c. **El arsenismo o arsenicismo:** es la intoxicación causada por el arsénico. Son víctimas de este envenenamiento los que trabajan con algunas pinturas, flores artificiales, etc. El aseo individual y la eliminación de los polvos nocivos, son medidas fundamentales para contrarrestarla.

d. **La silicosis:** consiste en una acumulación de polvo de arcilla, silicatos, carbonatos, sílice, etc., en los pulmones. Se presenta en aquellos obreros que trabajan en las fábricas de cemento, ladrillo, vidrio, porcelana, etc. Para evitarla, los obreros deben estar provistos de máscaras y disponer de una buena ventilación.

6. Funciones y responsabilidad del maestro

El maestro debe crear en el alumno conciencia social por medio de la investigación de la salud del escolar, de la familia y la comunidad. Los **principios básicos** para un programa de seguridad en las escuelas pueden ser:

- Evitar que los niños jueguen con las herramientas de trabajo.
- Quitar del piso toda clase de estorbos para evitar caídas.
- No dejar objetos peligrosos al alcance de los niños.
- Organizar entre los alumnos **grupos de seguridad**, que vigilen y ayuden a los compañeros.
- Enseñarles que, al bajar y al subir escaleras, hay que apoyarse en las barandas y no correr.
- Suministrar buena iluminación y ventilación en los salones de clase.
- No dejar cables eléctricos rotos o pelados al descubierto.

Es conveniente que los alumnos conozcan los principales riesgos de trabajo y aprendan a prevenirlos. Muchos de estos niños terminan su primaria, y van a trabajar en fábricas y talleres.

ACTIVIDADES

Se pueden desarrollar algunos trabajos con el fin de ampliar los temas tratados; por ejemplo:

1. Consultar al Centro de salud o al educador sanitario, cuáles son las enfermedades más comunes en la región.
2. Indagar en la Secretaría de Salud Pública, cuáles son las principales campañas de saneamiento ambiental.
3. Observar al microscopio, o con ayuda de una lupa, el agua de una zanja o de un estanque, para ver qué cuerpos extraños contiene.
4. Hacer un trazado sobre la forma de proveer agua a un determinado lugar, si no la tiene.
5. Indicar la forma de perforar un pozo artesiano.
6. Calentar en un vidrio de reloj un poco de agua natural, para ver si queda algún residuo salino.
7. Fabricar un filtro casero y procesar el agua de un manantial, para ver su pureza.

8. Tomar una muestra de agua cargada de sales y adicionar alumbre para ver la floculación.
9. Dejar el agua de un pozo en un recipiente por algún tiempo, para ver por decantación, la cantidad de partículas que contiene.
10. Indicar la forma de lavar y desinfectar un pozo o un aljibe.
11. Elaborar un plano para la construcción de una casa campesina.
12. Practicar la fumigación de habitaciones rurales y urbanas a base de D.D.T.
13. Hacer un modelo de ficha escolar.
14. Visitar, si es posible, una fábrica, para observar los métodos de seguridad que practican en los diferentes trabajos.
15. Elaborar resúmenes y cuadros sinópticos sobre la materia tratada en este capítulo.
16. Realizar dibujos, esquemas y diagramas al respecto.

CUESTIONARIO

Analice y responda las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los objetivos y las actividades de la Salud Pública?
2. Explique los métodos que se utilizan para purificar el agua.
3. Describa las formas de eliminar las excretas en las grandes ciudades.
4. ¿Qué medidas higiénicas mínimas debe reunir la vivienda campesina?
5. ¿Qué factores intervienen en el crecimiento demográfico?
6. ¿Cómo deben ser construídos y organizados los supermercados para que estén de acuerdo con los requisitos de la higiene?
7. ¿Hacia qué aspectos se orienta la educación sicoprofiláctica en la embarazada?
8. ¿Qué datos deben aparecer en una ficha escolar de salud?
9. ¿Qué medidas de seguridad deben tenerse en cuenta para evitar los accidentes de trabajo?
10. ¿Qué es una enfermedad profesional y cuáles son las más frecuentes en el país?

9. ACCIDENTES DE TRANSITO

A. CONCEPTOS GENERALES

1. Consideraciones sobre el problema

El desarrollo del automovilismo ha levantado una gran barrera en la aspiración de la ciencia médica de alargar la perspectiva de vida del hombre. El elevado índice de muertes a causa de accidentes automovilísticos, se ha convertido en uno de los grandes riesgos del hombre civilizado. Las defunciones debidas a ellos, en vez de disminuir se acrecientan, hasta el grado de que en los países donde su uso está altamente generalizado, como en los Estados Unidos, de cada dos individuos, uno está amenazado de sufrir heridas, impactos o muerte por accidentes de tránsito.

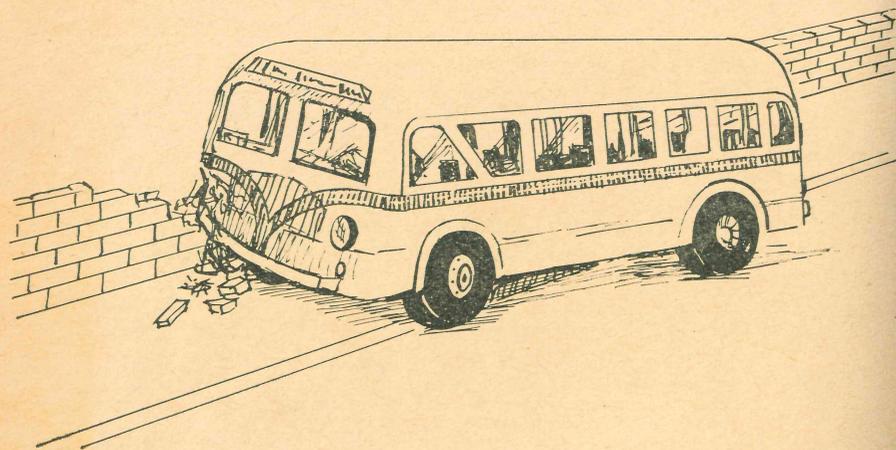
En nuestras grandes ciudades, donde cada día se aumenta el número de conductores y de automóviles, estos accidentes tienden a elevarse, convirtiéndose así en una grave amenaza pública.

Estos hechos obligan a la educación sanitaria escolar y comunitaria a esforzarse por enseñar hábitos tendientes a prevenir **los accidentes de tránsito**; en particular, los causados por automóviles.

2. Causas de los accidentes de tránsito

Las estadísticas señalan como principales causas las siguientes:

- Altas velocidades y falta de pericia en el manejo de los automotores;
- Ingestión de bebidas alcohólicas;
- Violación de las señales de tránsito;
- Sueño incontrolable;
- Imprudencia de los conductores o de los peatones;
- Fallas mecánicas, casi siempre previsibles;
- Exceso de pasajeros o de carga;
- Malas carreteras;
- Falta de señales de tránsito para los conductores;
- Enfermedades de los órganos de los sentidos o trastornos que perturban la conciencia.



3. Tipos de accidentes en la comunidad

De la conducta que asuma el individuo, dependen los accidentes de tránsito en los cuales sufre notoriamente la comunidad. Puede hablarse de que en esta clase de riesgos, lesiones y muertes, sólo la comunidad es la víctima. Por lo tanto, además de prevenir los accidentes individuales, es preciso **educarla** para evitarlos o disminuirlos. La mayor responsabilidad en este propósito recae sobre el Estado, que debe orientar y sostener una campaña nacional a través de las direcciones de tránsito, las escuelas, la radio y la televisión.

Son muchos los accidentes **colectivos** que se presentan casi siempre por imprudencias tanto de los conductores como de los peatones, y por fallas mecánicas. Por ejemplo:

Las flotas **atestadas de pasajeros** que se precipitan a los abismos, a los ríos.

En otros casos, las máquinas se incendian por los impactos contra las rocas, y perecen los ocupantes por los golpes y las llamas.

El descarrilamiento de trenes y autotrenes, también causa un gran número de víctimas, especialmente por la excesiva velocidad y por la falta de respeto de las señales de tránsito.

Son frecuentes los incendios en los sistemas de transporte por cortocircuitos y por imprudencia de los fumadores.

4. Tratamiento en caso de accidentes de tránsito

En caso de accidentes de tránsito, sean individuales o colectivos, se debe proceder con mucha serenidad para evitar empeorar la tragedia. En los incendios de los vehículos se debe evacuar rápida y ordenadamente la cabina, y luchar por extinguir el fuego. La falta de control puede agravar las consecuencias. Se deben prestar los **primeros auxilios** a las personas heridas. Las personas que han resultado ilesas o que están poco traumatizadas, deben ayudar en la mejor forma a quienes se encuentran en condiciones menos buenas.

B. NORMAS DE TRANSITO Y SEÑALES

1. Colaboración con las autoridades

Para evitar los accidentes, el comportamiento del conductor requiere más educación y responsabilidad que los peatones, ya que el automóvil no sólo es una herramienta capaz de cercenar el cuerpo y la vida de los transeúntes, sino también de quien lo maneja. Lo que fue concebido y fabricado para ayudar al transporte, en manos irresponsables se convierte en un arma suicida y homicida.

El mayor número de accidentes de tránsito, según las causas antes anotadas, se debe, en proporciones elevadas, a **imprudencias del conductor**. Su educación debe fundarse esencialmente en hacerle ver la peligrosidad del vehículo, cuyo manejo no sólo depende de la habilidad personal, sino de su mecanismo, de la velocidad, de los actos reflejos, de los peatones, de los otros conductores, de los estados de las vías, de la oportuna atención a las señales de tránsito, de la salud del conductor en el momento que maneja, etc.

Estos factores, previsibles en su mayoría, deben ser tenidos muy en cuenta cada vez que se pongan las manos sobre el volante de un vehículo. A la responsabilidad y riesgos personales, el conductor debe asumir los de los acompañantes: familiares, amigos o pasajeros, como de los otros conductores y peatones.

Todo conductor debe respetar las señales del tránsito, lo mismo que a las autoridades que se encargan de vigilar y hacer cumplir los reglamentos de circulación. Las relaciones entre el conductor y las autoridades del ramo deben ser siempre cordiales.

Quien haya sido citado por una autoridad de tránsito, preséntese antes de 72 horas. Cualquier infracción al reglamento o imprudencia que parezca insignificante, puede dejar saldo de muertos, huérfanos y lisiados.

Ningún conductor **debe considerarse una excepción, ya que:** "El civismo está en considerar las cosas como son; y no como uno quiere que sean".

2. Las señales de tránsito

El código de circulación y tránsito debe ser acatado por los conductores de vehículos, y los peatones. Quienes lo infrinjan deben sufrir las sanciones respectivas.

Los conductores tienen que ejercer en todo momento el control sobre sus vehículos, para evitar accidentes o molestias a los demás usuarios de la vía; están obligados a disminuir la velocidad de la marcha y anunciar su llegada cuando las circunstancias del tránsito o de la vía lo exijan; por ejemplo: en el cruce con ferrocarriles o tranvías (pasos a nivel), en lugares muy concurridos, al efectuar cruces con otros vehículos donde la vía sea angosta, al salir a las arterias principales del tránsito, en las zonas escolares y en los parques.

Los conductores están obligados a obedecer las señales que hagan los agentes de circulación, las luces, los pitos y los semáforos. Serán responsables de los daños que ocasionen por desatenderlas.

a. **Señales del semáforo.**—Estas son las señales en los semáforos, para ordenar la circulación:

—**Luz roja**, que indica la obligación de detenerse cinco metros antes del lugar donde se halla colocada.

—**Luz amarilla**, que indica **atención**, para un cambio de luces o señales.

—**Luz verde**, que anuncia la vía libre.

b. **Señales de los agentes.**—Los agentes de circulación harán las señales en la siguiente forma:

—La espalda o el frente indican que está cerrada la vía; el conductor está obligado a detenerse. Los flancos indican que la vía está libre.

—Un pitazo indica que el agente ha cambiado la dirección del tránsito; dos pitazos cortos, que un conductor ha cometido una infracción y debe detenerse.

c. **Señales del conductor.**—Cuando un conductor de vehículos tenga que variar la dirección, se cerciorará de que no haya ningún peligro para los demás usuarios de la vía; debe anunciar la maniobra con la necesaria anticipación, extendiendo el brazo hacia afuera, de acuerdo con las señas reglamentarias.

Las **señales de mano** para los conductores de vehículos son las siguientes:

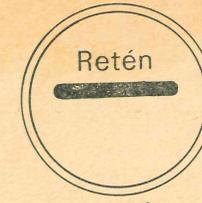
—**Cruce a la derecha.** El conductor extiende el brazo izquierdo hacia este mismo lado, y levanta el antebrazo formando ángulo recto. Al hacerse esta señal, debe hallarse la mano con su palma hacia el lado derecho.

—**Cruce a la izquierda.** El conductor extiende completamente su brazo izquierdo (horizontalmente), señalando con el dedo índice hacia la ruta de su izquierda.

—**Parada.** El conductor lleva hacia afuera su brazo izquierdo, dejándolo caer naturalmente (posición vertical y abriendo la mano, con la palma de ésta hacia atrás).



Detención



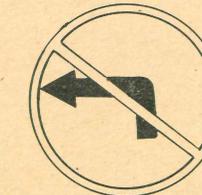
Parada



Zona escolar



Obras en la vía



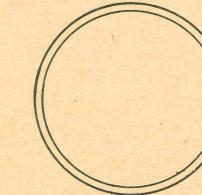
Prohibido virar a la izquierda



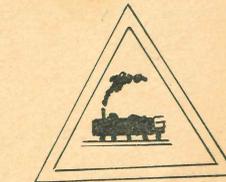
Prohibido adelantar otro vehículo



Dirección obligatoria



Circulación prohibida



Paso a nivel

d. **Señales convencionales.**—Las señales convencionales de tránsito colocadas en las vías son internacionales, de acuerdo con las ilustraciones que aparecen en este capítulo.

3. Labor de la escuela en la prevención de accidentes

El maestro y el educador sanitario deben organizar caminatas con fines educativos, procurando asesorarse en cada cruce de los agentes de tránsito que prestan servicio, a fin de que los alumnos se habitúen a buscarlos, a solicitar su ayuda y a obedecerlos desde los puestos de señales.

La educación de los adultos es más difícil, ya que, imbuídos de su autosuficiencia y habilidad para gambetear frente a los automóviles, poco o nada se interesan por las campañas esporádicas que se adelantan con estos fines. La televisión, la radio, el cine, etc., que podrían prestar valiosa colaboración con la permanente exhibición y prédica de las normas y precauciones del tránsito, no perseveran en las escasas iniciativas que a veces toman a este respecto.

Aunque en las poblaciones rurales no haya mucho tráfico, es necesario que se eduque a los niños y a los adultos campesinos en la forma de conducirse en las calles de la ciudad, para cuando tengan necesidad de frecuentarlas.

C. CONOCIMIENTO DE LAS VIAS Y SU PRELACION

Todas las calles de una sola vía están marcadas en las esquinas con una flecha que indica que sólo podrá circularse en ese sentido. Las calles que no tengan flecha son de doble vía, y debe conducirse con gran cuidado para evitar colisiones y atropellos a los peatones.

Las vías por donde transiten buses "trolley" se consideran como vías arterias; éstas vías tienen tránsito intenso y prelación sobre las demás.

En el tránsito común y corriente por calles y carreras de distinta categoría, la carrera en la mayoría de los casos tiene prelación sobre la calle. En caso de choque en un cruce, se presume que la responsabilidad recae sobre el vehículo que no tenga prelación.

En la ilustración respectiva de este mismo capítulo, se verán las señales reglamentarias e informativas del tránsito.

D. TRANSITO DE PEATONES

1. Importancia de seguir las normas

Si los conductores y los peatones cumplieran a cabalidad con las reglamentaciones de la circulación y el tránsito, se reducirían los accidentes a un mínimo, que serían los producidos por fallas mecánicas.

2 Las imprudencias

—Cruzar las calles sin observar el tránsito de los automóviles. Hay que mirar a lado y lado de la vía, y estar seguro de que se puede pasar.

—Violar las señales de tránsito: cruzar calles estando el semáforo en rojo, caminar fuera de las aceras, pararse en las esquinas, etc.

—Situarse en la puerta de los buses, y obstaculizar así la visibilidad del conductor.

—Colgarse de las puertas cuando aquéllos están repletos de pasajeros.

—Bajarse de los buses cuando están en marcha.

—Esperarlos fuera de las zonas señaladas para estos fines.

—Detenerse en las aceras, formando grupos.

—Sacar la cabeza o los brazos cuando los vehículos están en marcha.

—Permitir que los niños jueguen en las calles.

—Abandonar a los pequeños de poca edad en la puerta de las casas o en las calles.

3. Prohibiciones a los peatones

A más de las consideraciones anteriores, se deben tener en cuenta estos otros aspectos, como prohibición, para mayor seguridad:

—Viajar en los guardabarros, los estribos, defensas y contra las placas de los vehículos.

—Abrir las puertas de los automóviles o bajarse de ellos por el lado contrario al de las aceras.

—Entablar conversación con el conductor cuando el vehículo está en marcha.

—Crear alarmas injustificadas o discusiones que distraigan al conductor, cuando el vehículo está en movimiento.

—Detenerse en las aceras formando grupos, o invadir zonas destinadas al tránsito de automotores.

Los conductores y peatones deben suspender la marcha y dar paso libre a los carros de bomberos, ambulancias, radio patrullas, motocicletas de la circulación, etc., que se pueden identificar por sus sirenas, campanas y luces.

E. CONDUCCION DE BICICLETAS Y OTROS VEHICULOS

1. Ventajas de la bicicleta y de la motoneta

Las bicicletas llenan las necesidades de desplazamiento de gran parte de la población trabajadora y estudiantil. Su bajo costo, en comparación con otros vehículos, y la popularidad del ciclismo, han sido factores esenciales en su propagación. Pero su incremento no corre parejas con las medidas de seguridad de un vehículo que cada vez se acondiciona para mayores velocidades: motocicletas, vespas, etc., a pesar de que carecen de protección para el conductor.

Los ciclistas se han convertido en víctimas frecuentes, siendo muy elevada la cifra de heridos y muertos atropellados por camiones, buses y taxis.

2. La educación contra accidentes

Para prevenir los accidentes a que se exponen los ciclistas, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

—Señalar la necesidad de que se construyan zonas marginadas en las carreteras para uso exclusivo de los ciclistas.

—Reclamar el cumplimiento de las disposiciones que reglamentan el tránsito de los ciclistas, en las zonas urbanas y las carreteras.

—Prevenir a los dueños de ciclas, en el momento de adquirir las placas, sobre los riesgos a que se expone todo conductor de vehículos y sobre las precauciones necesarias para evitar los accidentes.

3. Educación de los conductores

El educador sanitario y las autoridades del ramo, jamás se excederán en recalcar la importancia de formar en los conductores conciencia de las siguientes precauciones:

- Conocer las señales de tránsito.
- No manejar a altas velocidades dentro del perímetro urbano.
- Atenerse siempre a las indicaciones del tráfico en lo que respecta a las velocidades límites, que se deben conservar en las carreteras.
- No tomar bebidas embriagantes cuando se va a manejar o cuando se está conduciendo.
- No tolerar a personas embriagadas en los puestos delanteros.
- En general, evitar que los acompañantes ingieran bebidas alcohólicas durante el recorrido. Así se evitará la exigencia irresponsable de que quien conduzca acepte por cortesía un trago, que puede ser la iniciación de un accidente fatal.
- No conducir cuando se haya dejado de dormir el tiempo necesario. Lo aconsejado es estacionar el vehículo y descansar si se experimenta sueño incontrolable.
- Estar atento a las señales de tránsito.
- Tomar precauciones en las curvas, vías estrechas, puentes, al adelantarse a otros vehículos y al cruzar los semáforos.
- Extremar las precauciones en sitios transitados por peatones, especialmente en zonas escolares y parques.
- Vigilar el cambio oportuno de las luces cuando se maneja.
- Antes de cualquier recorrido, comprobar el nivel de gasolina, revisar los frenos, los neumáticos, los ejes, las luces, etc.

F. METODOS PARA PREVENIR ACCIDENTES

El Estado debe orientar y sostener campañas en nivel nacional, a través de las Secretarías de Tránsito y Transportes, por medio de sus reglamentos; de las escuelas, con sus cursos de urbanidad y civismo; de la radio y la televisión, con sus programaciones educativas.

Se pueden interpretar algunas insinuaciones indispensables en cualquier campaña de este tipo:

- Evitar aglomeraciones en las vías públicas.

—Alejarse prudencialmente de las pistas y avenidas en que se desarrollen eventos automovilísticos.

—Velar por el establecimiento de señales de tránsito, especialmente de semáforos, en los cruces de mayor tráfico, de tal manera que sean claros y visibles, tanto para los peatones como para los conductores.

—Acondicionar señales de peligro (vallas, luces, banderolas, etc.) donde se obstaculice el paso ordinario de vehículos y peatones.

—Hacer cumplir estrictamente las disposiciones de tránsito, tanto a peatones como a conductores.

—Responsabilizar de sus obligaciones a los agentes de tránsito, a fin de que no abandonen caprichosamente los puestos de control o sean indiferentes a las violaciones que infrigen los peatones, en cambio de mostrarse tan exigentes con los conductores.

—Exigir a los agentes de tránsito el mejor trato a los peatones y conductores, pues su misión fundamentalmente es educativa y no punitiva. Esta última función suele convertirlos en los principales infractores, ya que por atender al cobro de multas descuidan la protección a los transeúntes y la prevención de accidentes.

—Vigilar rigurosamente la expedición de licencias (pases) para manejar, exigiendo, a más de habilidad, la obligatoriedad de someterse a chequeos médicos periódicos del estado general de salud, en especial de los órganos de los sentidos y de los reflejos.

—Someter a pruebas psicológicas a los aspirantes a obtener la licencia para manejar, informándose de la mayor o menor responsabilidad social y de si saben leer correctamente, para que puedan interpretar las leyendas escritas en las señales de tránsito.

—No permitir la conducción de automóviles a menores de 18 años, ni a lisiados de los órganos de los sentidos, de las manos o de los pies. En estos dos últimos casos, podría hacerse excepción si se toman las medidas necesarias para que sus vehículos sean fácilmente reconocidos por los demás conductores.

—Exigir a los conductores que cumplan estrictamente la obligación de llevar consigo **señales de peligro**, para ser utilizadas en casos de averías o de cargas pesadas.

—Educar a la comunidad sobre el comportamiento en caso de accidentes, en lo que respecta a los primeros auxilios, información a las autoridades, etc. (Véase el Capítulo VI, sobre "Primeros auxilios").

—Solicitar la cooperación, obediencia y respeto del público, hacia las autoridades encargadas de hacer cumplir las normas de tránsito.

—Acatar las disposiciones frente a los vehículos que cumplen misiones de emergencia, como bomberos, ambulancias de primeros auxilios, vehículos de la policía, etc.

Preparar muy bien al personal encargado de vigilar el tránsito.

ACTIVIDADES

Es conveniente desarrollar algunos trabajos, con el fin de entender mejor los temas tratados; por ejemplo:

1. Realizar caminatas con los alumnos, para ver la organización del tránsito y la forma de acatarlo.
2. Elaboración de cuadros murales con las señales convencionales internacionales del tránsito.
3. Elaboración de cuadros murales sobre accidentes de tránsito.
4. Proyección de películas sobre circulación en las grandes ciudades y sobre accidentes automovilísticos.
5. Proyección de diapositivas sobre tránsito automoviliario.
6. Realizar resúmenes y cuadros sinópticos sobre los temas estudiados.
7. Organización de esquemas, dibujos y diagramas sobre esta materia.

CUESTIONARIO

Analice y responda las siguientes preguntas:

1. Explique las principales causas de los accidentes de circulación.
2. Indique qué haría usted en caso de ser el primero en llegar al sitio de un accidente de tránsito.
3. Dibuje las señales de tránsito que corresponden a: vía cerrada, vía libre, calles, carreras, doble vía, una vía, intersección de dos vías, establecimiento prohibido, prohibido cruce.
4. Indique algunas normas que debe tener en cuenta el peatón para evitar accidentes.
5. ¿Qué labor puede realizar el maestro en la escuela y en la comunidad, para conocer y utilizar bien las vías?

10. PLAN DE SALUD EN LA ESCUELA PRIMARIA

A. PRINCIPIOS GENERALES

El plan de salud que se expone a continuación, tiene por fin **concretar las actividades en el ambiente escolar**, indicando en cada caso los aspectos más importantes de su tarea, para que se estudien en los apartes correspondientes de la presente obra, o se diligencie la consecución de disposiciones oficiales relacionadas con la salud.

En los distintos capítulos de este libro se han estudiado los **principios básicos** que orientan la educación sanitaria, y las relaciones fundamentales de ella con la labor del educador en la escuela.

B. COMPONENTES DEL PROGRAMA DE SALUD ESCOLAR

El análisis de las condiciones sanitarias de la escuela y de la comunidad, es base para orientar la estructuración de un programa de salud escolar.

Un **programa de salud** o de **educación sanitaria**, no es solamente la inclusión, dentro del plan de estudios, de una asignatura más; porque en estas condiciones, la educación sanitaria escolar no logra jamás su objetivo, que es el de **preservar y mejorar la salud del escolar**, creándole **hábitos** de salud apropiados, **actitudes** correctas ante las situaciones que se relacionan con la salud, y suministrándole **conocimientos técnicos** sobre esos temas y que sólo pueden adquirirse por el niño cuando la escuela le brinde la oportunidad, mediante la repetición continua de experiencias personales que satisfagan sus necesidades.

Cuando la escuela no sea un lugar donde se atente contra la salud del niño (**por sus aulas mal amobladas, defectuosamente iluminadas, pésimamente ventiladas**); cuando la escuela no sea un lugar de tortura mental y emocional donde se maltrata y castiga a los niños (**por actuaciones baladíes**), la salud del escolar cambiará su ritmo.

El desarrollo de un programa de educación sanitaria que logre los objetivos anteriores, exige estos factores que son: **ambiente escolar saludable, instrucción sobre salud y servicios adecuados de salud.**

La expresión **ambiente escolar saludable** incluye un **ambiente físico** que satisfaga las necesidades de este orden en los niños; un **ambiente mental** propicio al desarrollo normal de las capacidades del escolar y un **ambiente emocional** libre de las causas de trastornos síquicos —tan frecuentes en nuestras escuelas— que pueden originar daños en la personalidad de los educandos.

C. ENSEÑANZA DE LA SALUD

1. Principios y finalidades que rigen la enseñanza de la salud en la escuela primaria

La enseñanza de la educación higiénica en la escuela, con un sentido más amplio de la rutina docente, coloca al maestro en condiciones excepcionales para llevar a cabo **una labor de tipo social**; estimular la mente del pueblo, enseñándole normas y nuevas técnicas higiénicas, así como la fórmula de realizarlas por sí mismo en franca colaboración comunal.

Aceptadas estas orientaciones generales que inspiran la educación sanitaria; y considerando al escolar como un miembro de la comunidad, es indispensable indicar algunas directrices que pueden ayudar al maestro en su enseñanza.

Un **plan de salud escolar** debe obedecer a ciertas pautas generales que ayudan a concretar y desarrollar las tareas tendientes a preservar la salud del alumno, en la escuela y en la comunidad.

- La docencia higiénica y sus actividades deben ser previamente planeadas.
- La planeación de estas actividades debe coordinarse con el programa dedicado a la enseñanza de los alumnos.
- En la planeación de las actividades educativas deben participar tanto los estudiantes como las personas a quienes se aplican dichas actividades. La enseñanza en esta forma se hace más dinámica.
- Es indispensable conocer la organización de la comunidad en la que se va a desarrollar el programa, sobre todo en lo social y político, en su cultura, en sus recursos, etc.
- Deben igualmente tomarse en cuenta las ideas y los conocimientos que la gente tiene en relación con dichos problemas.
- Al iniciar las actividades planeadas debe comenzarse por los problemas de más fácil solución, utilizando medidas educativas sencillas que ofrezcan mayores posibilidades de éxito.

Uno de los propósitos primordiales de una escuela bien dirigida, debe ser la **correlación recíproca entre las actividades prácticas y las enseñanzas teóri-**

cas, en cualquier materia del p^énsu^m que se proponga enseñar. Es necesario instruir y, a la vez, educar; hay que formar hábitos y luego deducir las reglas teóricas que han de ser fijadas en la mente.

La sola teoría no mejora, bajo ningún aspecto, la condición sanitaria del alumno. El objetivo principal del programa de salud será la creación de estos hábitos por la práctica continua.

La **educación higiénica moderna**, bien aplicada, debe contemplar los intereses de los alumnos y el grado de desarrollo intelectual del grupo. El alumⁿado debe ir perfeccionando los hábitos higiénicos, a medida que se desenvuelven sus capacidades intelectuales; y las enseñanzas que sobre el particular se vayan dando, deben estar acordes con este avance.

2. Oportunidades que ofrece la escuela primaria para la enseñanza incidental de la salud

La enseñanza incidental de la salud constituye uno de los medios más importantes para educar en los principios de salud, no dejando pasar desapercibidas las oportunidades que se vayan presentando en la vida diaria escolar. Por consiguiente, **no puede estar sujeta a horario fijo** y se deben aprovechar todas las ocasiones propicias para promover la salud y evitar cuanto la perjudique.

Si se desea obtener de esta **enseñanza informal** un resultado satisfactorio, hay que tener presente:

- Que el alumno tome parte activa en los programas que sobre educación higiénica se proponen realizar.
- Que se formen hábitos de vida en el niño.

Es de gran importancia para el programa de educación sanitaria escolar, aceptar la **responsabilidad estudiantil** como uno de los principios que fundamentan la pedagogía moderna. La parte activa que los estudiantes tomen, puede estar relacionada con la práctica del aseo personal, conservación del vestido, mantenimiento de un ambiente escolar higiénico (aseo, decorado, iluminación, orden de los muebles y, en general, buena presentación del salón), preparación y servicio de almuerzo, prevención de accidentes en el juego y en los ejercicios, prestación de los primeros auxilios en casos de accidente, control de las enfermedades transmisibles, por parte de la escuela, organización de comités, ligas escolares con propósitos higiénicos, la **Cruz Roja Juvenil**. Todo esto contribuye al logro de la responsabilidad del educando en las distintas actividades de higiene escolar.

La creación de **hábitos higiénicos** por la observación permanente de todas las prácticas de salud recomendables, es base fundamental y una de las tareas

más importantes de la enseñanza sanitaria en la escuela. De nada sirve saber mucha teoría, si no se realiza la práctica de dichos hábitos en todas las actividades de la vida diaria. Por ejemplo: si el alumno se acostumbra a la limpieza de sus dientes, al lavado de las manos antes de sentarse a la mesa, a la prevención de accidentes, etc., terminará haciéndolo automáticamente.

La escuela puede crear hábitos higiénicos, como resultado de una instrucción racional, sistemática e incesante de las experiencias que se vayan presentando.

3. El programa de salud y su adaptación a las necesidades escolares

La enseñanza higiénica se dará en forma gradual. En los grados 1º y 2º, en una forma incidental, suministrando al niño pocos conocimientos científicos relacionados con la salud; éstos se irán aumentando a medida que la **curiosidad infantil** exija más información, y sus capacidades estén más desarrolladas. Del curso 3º en adelante, es conveniente acentuar la instrucción en forma sistematizada. El maestro adaptará el trabajo de acuerdo con los problemas sanitarios de su curso, y todo cuanto se enseñe estará relacionado con las demás actividades del educando.

A continuación se indica un **orden gradual** en la adquisición progresiva de hábitos higiénicos por cursos. Este esquema puede modificarse, de acuerdo con las necesidades de la escuela.

PRIMER GRADO

- Bañarse el cuerpo diariamente;
- Asearse los dientes dos veces al día;
- Mantener el vestido limpio y ordenado;
- Conservar las uñas cortas y limpias;
- Llevar el cabello **limpio, corto y bien peinado**;
- Lavarse las manos antes de comer, después de usar el servicio, y siempre que se hallen sucias.

SEGUNDO GRADO

Se practicarán los anteriores preceptos higiénicos, además de los siguientes:

- Comer diariamente alguna fruta;
- Beber todos los días leche, y evitar en lo posible el uso del café;
- No consumir golosinas, ni bebidas dulces entre las comidas;
- Dormir por lo menos 10 horas con buena alimentación;
- Mantener el cuerpo recto al andar, al sentarse o permanecer de pie y respirar con la boca cerrada;
- Usar calzado permanentemente.

TERCER GRADO

Además de los preceptos anteriores, se practicarán los siguientes:

- Abstenerse de escupir en el suelo; hacerlo sólo en los lugares indicados;
- Evitar la convivencia con animales o comer en su compañía;
- Llevar consigo el pañuelo de bolsillo y usarlo para estornudar, toser y defenderse del polvo;
- Mantener en perfecta limpieza los elementos de aseo personal: cepillo de dientes, toallas, peinilla, etc.;
- Atender al movimiento de los intestinos todas las mañanas;
- No consumir alimentos alterados que hayan estado en contacto directo con el suelo.

CUARTO GRADO

Se pueden practicar los anteriores preceptos y los siguientes:

- Abstenerse de frotar o limpiar los ojos con los dedos, y de introducir objeto alguno en los oídos;
- Al leer, escribir o dibujar, conservar las distancias y posturas convenientes, y hacerlo con luz suficiente;
- Tomar cuatro vasos de agua diariamente;
- No dormir con la ropa del día;
- Atender al organismo en sus necesidades vitales, especialmente en cuanto a la eliminación —uso del sanitario— para educarlo y controlarlo;
- Lavar las frutas y las verduras antes de comerlas;
- Evitar las comidas indigestas, frías o trasnochadas y dejar transcurrir un tiempo prudencial entre la comida y el momento de acostarse.

QUINTO GRADO

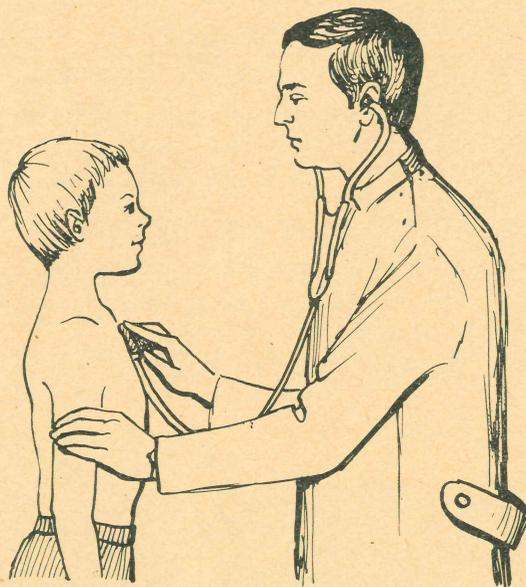
Se deben seguir las prácticas anteriores y realizar éstas:

- En tiempo de epidemia (tifo, tifoidea, tos ferina, disentería, difteria, viruela), tomar todas las precauciones recomendadas por la higiene, para evitar su propagación.
- Procurar los exámenes médico y dental, en caso necesario, y acoger las recomendaciones e instrucciones dadas en ellos.
- Comunicar con toda confianza al maestro, a los padres de familia, al médico u otro superior, cualquier trastorno advertido en su organismo o en su salud;
- Participar en las medidas de higienización del salón de clase, la escuela, la casa y los alrededores (aseo, desecación, desinfección, exterminio de moscas, mosquitos, roedores y parásitos de todo género);
- Retirar del dormitorio flores, animales y todo cuanto pueda perjudicar la salud;
- Hacer ejercicios físicos diariamente;
- Aprender a desinfectar, por medios prácticos y económicos, manos, heridas, agujas, utensilios, etc.
- Evitar el uso de bebidas alcohólicas y de cigarrillos.

D. SERVICIOS ESCOLARES DE SALUD

1. Algunos medios para conocer el estado de salud del escolar

a. **El examen médico.**—En la misma forma que el maestro hace un examen de conocimientos al niño que entra por primera vez a la escuela, para ver en qué curso se matricula de acuerdo con su nivel cultural, también debe hacerse un balance de su estado de salud. Por esto, el primero de los servicios de salud que la escuela está en la obligación de prestar a los escolares, es el de la **evaluación de la salud** de que disfrutan al iniciar las tareas.



Esta evaluación corresponde al médico escolar, auxiliado por la enfermera, el maestro y los padres de familia. En nuestro medio, los servicios médicos escolares son muy escasos; corresponde al maestro llevar a cabo esta evaluación en las escuelas, en la medida de sus capacidades. De ahí la necesidad de que ellos tengan la suficiente preparación científica para verificar dicho chequeo, como también para apreciar oportunamente las alteraciones de salud que puedan presentar los alumnos.

La evaluación de la salud del escolar debe orientarse hacia el control de los sentidos, control de peso y talla, revisión del aseo personal, examen médico, exámenes de laboratorio, examen odontológico y elaboración de la ficha acumulativa.

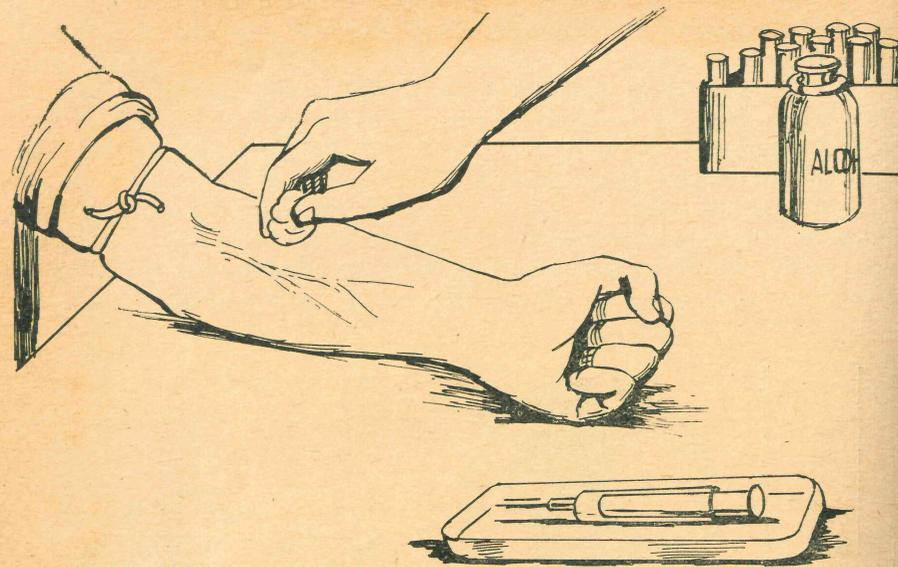
Si existe **servicio médico escolar**, la evaluación debe planearse debidamente con el médico que va a realizarla, en relación con el lugar del examen y el tiempo durante el cual se va a verificar. Es necesario que el maestro prepare el ánimo de los alumnos para el examen, el cual no debe realizarse antes de 2 semanas de iniciadas las tareas, tiempo necesario para que el médico y el maestro se pongan de acuerdo para realizar los exámenes. Un objetivo que se persigue con estos exámenes es el de la formación educativa.

Es conveniente que los padres de los alumnos estén presentes en el examen médico, ya para que informen los antecedentes de salud del niño, como para que el médico les dé a conocer el resultado de sus observaciones, a la vez que les explique la conducta que deben seguir en cada caso particular.



b. **El examen dental.**—La carencia de algunos minerales indispensables para la buena salud dental y la ausencia de buenos hábitos de aseo de los dientes, da por resultado una gran incidencia de **caries dentales** entre los alumnos. También es apreciable la falta de odontólogos escolares.

En estas condiciones, ellos emplean la mayor parte del tiempo en verificar exámenes de la dentadura, tiempo que estaría mejor empleado en la prestación de servicios de **exodocia** y **prótesis**. De ahí que sea conveniente que el maestro haga una evaluación preliminar de la salud dental de sus alumnos, para que remita al odontólogo únicamente aquellos casos que necesitan urgente atención.



c. **Los exámenes de laboratorio.** — Los exámenes clínicos pueden ser practicados más adelante y evaluados por el centro de higiene, para ver el estado de salud de los alumnos, y así formular el tratamiento adecuado.

Se pueden realizar exámenes de sangre y coprológico, de orina y la radioscopia pulmonar.

d. **Ficha acumulativa de salud.** — En el Capítulo 8 se indicó un modelo de ficha de salud, que el médico escolar o, en su defecto, el maestro, puede ir llenando con los datos de los exámenes anteriores, los suministrados por los padres de familia, a fin de llevar un control acumulativo de salud de los niños de la escuela.

2. Algunos medios para proteger la salud del escolar

a. **Inmunización y control de las enfermedades transmisibles.** — Los distintos puntos de enseñanza que en este aspecto abarcan las actividades educativas son:

—La **profilaxis** de las enfermedades infecciosas. Conocimiento sobre la importancia del aseo personal, de la disposición adecuada de las excretas, del uso conveniente del agua potable, del aislamiento de los enfermos que lo requieran.

—La **vacunación**. Orientaciones sobre su aplicación oportuna, periodicidad, variedad de vacunas, técnicas de aplicación.

b. **Diagnóstico y tratamiento oportunos.** — En este campo, la educación higiénica ayuda en los siguientes aspectos:

—Facilita el diagnóstico precoz de los padecimientos. Orienta sobre la importancia de consultar al médico oportunamente, y vigila el desarrollo del niño en forma periódica.

—Facilita el tratamiento oportuno y adecuado. Orienta a las gentes sobre la necesidad de seguir las indicaciones del médico para el tratamiento de sus padecimientos, evitando la **automedicación**.

—Impide que el pueblo sea engañado por los **charlatanes** o **teguas**. Orienta a la gente sobre los servicios que existen para atender sus enfermedades, y muestra la inconveniencia de acudir a los empíricos y utilizar medicamentos no controlados por el Ministerio de Salud Pública.

c. **Estímulo, creación y mantenimiento de hábitos de salud.** — La educación higiénica puede colaborar en la adquisición de buenos hábitos, orientando a la comunidad sobre estos aspectos:

—Importancia de una buena nutrición, distribución adecuada del presupuesto familiar, utilización de los alimentos existentes en la región.

—Importancia de la salud mental y de las buenas relaciones familiares y comunales. Evitar excesos, disgustos familiares, aconsejar las buenas relaciones entre padres e hijos, entre hermanos, vecinos y compañeros de trabajo.

—Importancia de la educación sexual. Orientación correcta a los adolescentes, en relación con el sexo. Eliminar supersticiones y falsas creencias.

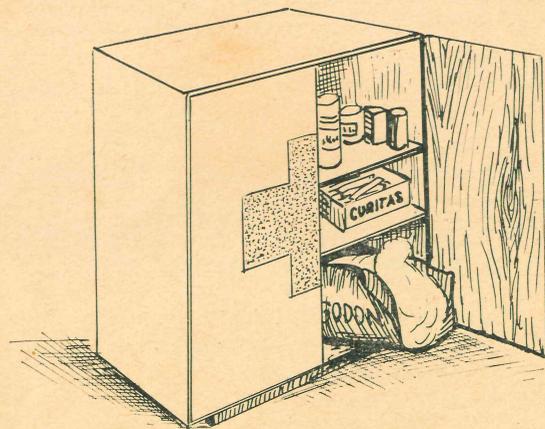
—Importancia del equilibrio entre el trabajo, el ejercicio, la recreación y el descanso. Estimular la participación de las gentes en la organización y desarrollo de los eventos sociales, culturales y deportivos.

d. **Prevención de accidentes.** — Se debe recurrir a todos los medios para prevenir los accidentes en el hogar, en la calle, en la escuela, en los juegos, en el trabajo. Prevenir acerca de las enfermedades ocupacionales. Orientar sobre las medidas de protección durante el trabajo, y las condiciones ambientales adecuadas.

e. **Primeros auxilios.** — Cumplida la misión de la escuela en cuanto a prevenir los accidentes, ésta también debe **prestar los primeros auxilios** a los niños lesionados. Claro está que su tarea termina cuando el médico interviene.

Hay que tener en cuenta que los servicios de emergencia prestados con prontitud y en forma adecuada, contribuyen grandemente a aliviar a las víctimas de accidentes, a evitarles complicaciones y hasta salvarles la vida.

f. **Organización y uso del botiquín escolar.** — Sería ideal que toda escuela dispusiera de servicio médico, de enfermera y de una botica con todos los recursos que la salud de los escolares demanda. A falta de esto, debe existir un **botiquín** que permita prestar las atenciones de emergencia o **primeros auxilios**.



El botiquín debe estar provisto de un mínimo de equipo y de un conjunto de drogas.

EL EQUIPO

- Una caja o vitrina metálica provista de entrepaños, puerta y cerradura.
- Un par de tijeras rectas.
- Un par de pinzas para agrafes.
- Un par de pinzas de garra.
- Un equipo de agrafes.
- Dos rollos de esparadrapo de distinto ancho.
- Un paquete de algodón hidrófilo estéril.
- Una bolsa para agua caliente.
- Dos paquetes de gasa de 1 metro cuadrado.
- Tres vendas de 2 centímetros de ancho.
- Tres vendas de 5 centímetros de ancho.
- Una jeringuilla hipodérmica —aguja calibre 18-21.
- Una docena de alfileres de gancho de tamaño mediano.
- Un vaso graduado para medir medicinas, de 500 centímetros cúbicos de capacidad.
- Dos cuentagotas (**goteros**) para medicinas.

DROGAS

Desinfectantes de uso externo:

- Alcohol: 1 botella.
- Tintura de yodo: 1 onza.

Mercurio-cromo: 1 onza (para aplicación local en cualquier herida de la piel).
 Acido bórico: Solución acuosa al 10%: 1 litro. (Se aplica para lavar heridas, cavidades, ojos, nariz, oídos).

Antitoxina tetánica: 2 ampollas. Para aplicar una inyección intramuscular en caso de heridas cortantes o punzantes, infectadas con polvo o tierra, o excrementos de ganado vacuno o caballo.

Pomadas: de sulfatiazol, penicilina y sulfanilamida, para aplicar en las heridas de la piel como desinfectantes y cicatrizantes.

Mertiolato: 4 onzas. Para las mismas aplicaciones del mercurio-cromo y en las afecciones de la piel acompañadas de picazón o escamaciones producidas por hongos o sabañones.

Analgésicos:

ASA (ácido acetil salicílico, aspirina): para dolores de intensidad mediana, de la cabeza, oído o muelas, y para neuralgias. Debe evitarse el abuso, no pasando de 4 tabletas en el día, ni más allá de 2 semanas.

Elíxir paregórico: 1 onza. Especialmente para calmar los cólicos intestinales, en dosis de 20 a 40 gotas en un vaso de agua pura. No debe suministrarse más de 3 veces al día.

Tintura de valeriana: 1 onza. Se administran de 30 a 50 gotas en una bebida aromática o en agua pura, en casos de crisis nerviosa, convulsiones y otras manifestaciones causadas por choques emocionales: sustos, penas, etc.

Purgantes:

Sulfato de soda: 1 libra.

Sulfato de magnesia: 1 libra. Estos dos purgantes se prefieren en los casos de intoxicación alimenticia, empacho o indigestión por exceso de comidas o por alimentos descompuestos.

Aceite de ricino: 1 libra. Indicado para casos de estreñimiento, o sea para intestinos de función lenta.

Bicarbonato de sodio: 1 libra. Indicado para indigestiones leves.

Sal de frutas. Con las mismas indicaciones de bicarbonato.

Antihemorrágicos inyectables:

Un suero del tipo del coaguleno, el hormoclotín o ergotina: 2 ampollas.

Vitamina K: 2 ampollas; puede aplicarse 1 inyección intramuscular en caso de hemorragias intensas nasales, heridas causadas en accidentes, etc.

Estimulantes:

Coramina: 1 ampolla intramuscular en casos de síncope respiratorios o asfixias producidas por cualquier caso de accidente.

Aceite alcanforado: 1 inyección intramuscular en caso de síncope circulatorios, baja temperatura y otros estados súbitos de decaimiento orgánico general.

Sales amoniacales: por inhalación, sirven como estimulantes de la respiración en algunos estados de síncope, o de intensa intoxicación, como la alcohólica.

Nunca deben suministrarse purgantes en presencia de cólicos intensos que hagan sospechar **apendicitis** o inflamaciones agudas del intestino. En tales casos, debe hacerse lo posible para que intervenga el médico. No deben suministrarse otros calmantes cuya acción fuerte pueda ocultar los síntomas de la afección o impedir que el médico obre con acierto. Es muy conveniente la quietud en el lecho.

El maestro debe combatir, cada vez que se presente la oportunidad, las acostumbradas prácticas caseras de aplicar sustancias infectadas en las heridas, como telarañas, café molido, cataplasmas y emplastos, de muy peligrosas consecuencias; lo mismo que la absurda práctica de tratarse ciertas llagas rebeldes de la piel, dejándose lamer de los perros o de otros animales.

Los frascos deben llevar en el rótulo el nombre del contenido y la palabra **veneno**, si se trata de sustancias cáusticas o tóxicas de uso externo exclusivo. También conviene poner en los rótulos las indicaciones sobre la cantidad que debe usarse, tomarse o aplicarse. La llave del botiquín debe estar siempre a la mano, para atender cualquier emergencia. Para suministrar purgantes o aplicar inyecciones, siempre que sea posible debe seguirse la prescripción médica.

E. AMBIENTE ESCOLAR SALUDABLE Y SEGURO

1. Ambiente físico

Medio escolar saludable es el que satisface las necesidades de orden físico de los niños; por ejemplo: el edificio escolar, los servicios de saneamiento de la escuela, las condiciones higiénicas del mobiliario, la supervisión del edificio por parte del Director, el maestro y las autoridades sanitarias, la decoración del aula, etc.

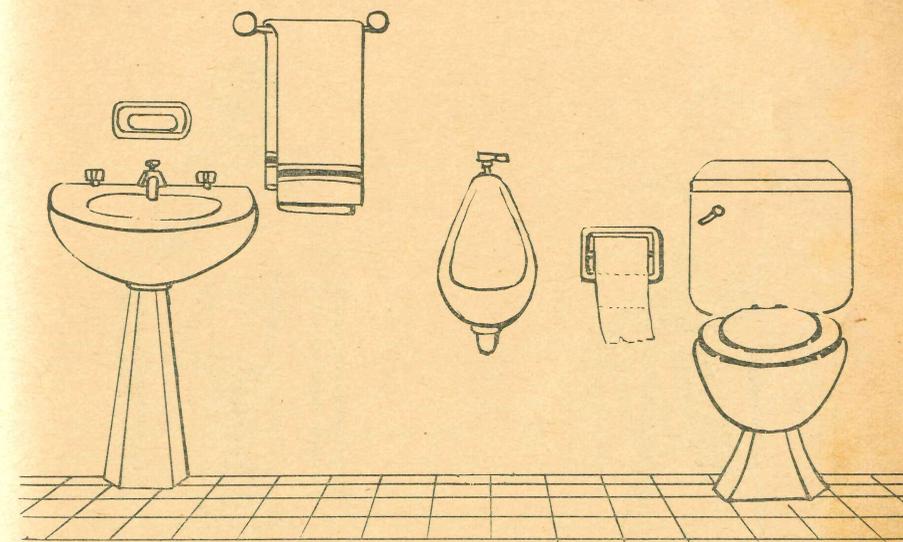
a. El edificio escolar. — El sitio para la construcción o funcionamiento de las escuelas, debe ser escogido especialmente, alejado de lugares objetables en cuanto se refiere a ruidos, polvo, carreteras o calles de tráfico intenso.

Igualmente, debe evitarse la vecindad de tiendas, cafés, bares o sitios de diversión pública que puedan atentar contra la formación moral de los niños. El terreno del edificio, y el de los lugares adyacentes, deben tener pendiente aceptada con el objeto de facilitar el drenaje de las aguas lluvias. En caso de lugares planos, o suelos no aptos para el drenaje, se deben construir **drenajes subterráneos**, con el fin de mantener el sitio del edificio, los patios y los lugares de recreo, en buenas condiciones. La superficie total del edificio debe tener un área mínima equivalente a 10 metros cuadrados por persona. La orientación del edificio debe ser noroeste en los climas cálidos, y suroeste en los fríos.

b. Servicios de saneamiento de la escuela. — Toda escuela debe estar dotada de un **sistema de agua potable** que se conforme con lo estipulado en el **Código Sanitario de Salud Pública**, tanto en su cantidad como en su calidad. En las escuelas rurales, puede disponerse de un abastecimiento privado, siempre que haya sido construido de acuerdo con las especificaciones establecidas para esta clase de abastos. Debe preferirse, en todo caso, el agua proveniente de pozos profundos.

Los patios y sitios de recreo deben ser explanados, nivelados y drenados, de tal manera que se pueda utilizar el máximo de superficie con un mínimo de peligro, como hoyos, pedazos de vidrio, piedras, ladrillos y demás obstrucciones peligrosas. Los equipos de gimnasia y juegos deben fijarse con la suficiente garantía de seguridad.

Los servicios sanitarios son indispensables. La mayoría de nuestras escuelas rurales y muchas de las urbanas, carecen de estos servicios. La dotación de éstos tienen una gran importancia en la **higiene escolar**, para la formación de hábitos correctos de higiene y aseo personales, y para prevención de numerosas enfermedades.



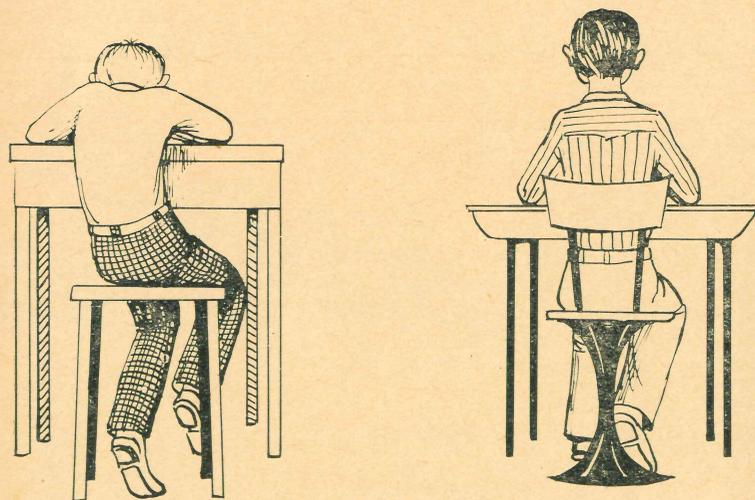
Los **"servicios sanitarios"** deben instalarse en lugares cercanos a los salones de clase y demás sitios frecuentados por los alumnos, de acuerdo con la siguiente proporción: para niños, un sanitario para cada 40 alumnos y un orinal por cada 30; para niñas, un sanitario por cada 35 niñas. Las dimensiones mínimas serán de 0,80 x 1,40 metros, con tabiques de separación que no lleguen hasta el techo, ni al suelo, del cual deben quedar separados por lo menos 15 centímetros.

Los pisos y las paredes de los cuartos sanitarios deben ser de material impermeable, hasta una altura de 1,80 metros, de tal manera que se puedan lavar con agua y jabón, con esquinas redondeadas que faciliten el aseo. La ventilación y la iluminación deben ser por medio de ventanas de vidrio, cuya superficie no sea menor del 12% del área del piso.

En cada escuela debe instalarse, por lo menos, un lavamanos por cada 50 alumnos, y uno en cada cuarto de sanitarios. Igualmente, deben instalarse lavamanos en las cercanías de los campos de deporte, restaurantes, etc.

Para evitar el uso de lavamanos como bebederos, la escuela debe disponer de lo necesario para que los alumnos cuenten con bebederos especiales. Las vasijas que se empleen para ese propósito, deben protegerse del contacto con las manos.

Un bebedero, muy higiénico y fácil de construir, consiste en un tubo de acueducto horadado y cerrado por su extremo libre, colocado de tal modo que al abrir la llave produzca 4 ó 5 chorros de agua lanzados oblicuamente hacia arriba; naturalmente, el bebedero colectivo debe tener un canal o dispositivo que recoja el agua y evite la formación de pantanos.



c. **Condiciones higiénicas del mobiliario.** — Dentro de los aspectos determinantes de un ambiente escolar saludable, uno de los de mayor importancia es el del mobiliario, por la extraordinaria influencia que tiene en el bienestar de los alumnos y, por consiguiente, en el buen éxito de las labores escolares.

Un mobiliario defectuoso, inadecuado para la estatura de los niños, es causa de numerosas y graves desviaciones de salud, derivadas de posturas forzadas y permanentes. Entre ellas podemos citar las desviaciones de la columna vertebral: **escoliosis**, **cifosis** y **lordosis**.

Un mobiliario inadecuado es causa de defectos visuales y de fatiga prematura, que resulta de la acumulación de todos los demás perjuicios indicados anteriormente. Para que un mobiliario escolar pueda calificarse de bueno, las dimensiones de las mesas y de los asientos deben adaptarse a la estatura de los escolares; la superficie para trabajar debe quedar a unos 30 centímetros de los ojos del niño, ni muy cerca ni muy distante del asiento, de manera que permita la libertad de movimiento para entrar y salir del puesto.

El asiento debe ofrecer comodidad y una estructura tal que el tronco del niño quede recto, formando ángulo recto con los muslos y éstos con las piernas; los pies deben reposar sobre el suelo. El mueble colectivo, formado por una mesa y asientos individuales móviles, es recomendable para los primeros grados.

El Ministerio de Educación Nacional en sus "Normas generales para la construcción de las escuelas primarias" aconseja las siguientes especificaciones para la construcción del mobiliario escolar, considerando las tallas de los alumnos:

TALLAS	Grupo 1º	Grupo 2º	Grupo 3º	Grupo 4º	Grupo 5º
Alumnos	hasta 1,15	de 1,16-1,23	de 1,24-1,31	de 1,31-1,40	de 1,41-1,50
Mesas	0,55	0,55	0,60	0,65	0,68
Asientos	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40

d. **Supervisión del edificio escolar.** — El director, el maestro y las autoridades sanitarias, deben tomar parte activa en la planificación de la construcción del edificio escolar, porque son los que palpan directamente las necesidades de la escuela y ven a diario el buen funcionamiento de ésta, según la organización que le hayan dado.

Actualmente el Ministerio de Educación Nacional por medio del **Instituto Colombiano de Construcciones Escolares ICCCE**, está construyendo el mayor número de aulas posibles, en todos los niveles educativos, con las técnicas modernas para que resulten económicas y más funcionales.

e. **Decoración del aula.** — El aula en que el niño pasa la mayor parte del tiempo dedicado al estudio, debe reunir ciertas condiciones estéticas, que garanticen protección a la salud del escolar.

Un buen salón de clase debe reunir las siguientes condiciones: el área del piso con un mínimo de 2 metros cuadrados por alumno, más el espacio necesario para otras actividades; el volumen total del aula, equivalente a 5 metros cúbicos por persona; buena ventilación; es decir, pero sin corrientes directas, lo cual se consigue abriendo agujeros en los muros a poca distancia del piso y del cielo raso, provistos de malla metálica, para evitar la entrada de ratas y otros animales; el color de las paredes, marfil o verde claro, muy suave, pero mate, es decir, que no produzca reflejos; los tableros, situados de manera que no reciban iluminación directa y ojalá pintados de color verde mate (refrescante para la vista) ya que el color negro, tan común en nuestros tableros, absorbe gran cantidad de luz y produce reflejos que impiden la visión clara y perjudican la vista de los niños; las ventanas del aula, con una área no menor del 20% del área del piso, procurando que el alumno reciba la luz por el lado izquierdo.

El mantenimiento de las buenas condiciones del ambiente físico de la escuela, es una responsabilidad conjunta del maestro y los alumnos. Es necesario que el edificio, con sus patios, aulas, servicios y muebles, sea conservado en buenas condiciones de aseo y utilidad. Para esto se pueden crear comités especiales de alumnos que se encarguen del mantenimiento y del cuidado de los enseres de la escuela. A ellos corresponde informar al maestro de las anomalías y desperfectos que se observen, y colaborar con su trabajo en la reparación de los daños. Estos comités deben ser rotatorios, para que todos los alumnos participen.

2. Ambiente mental y social

A ningún maestro se le escapa la trascendencia que tiene el ambiente físico de la escuela **en la formación de la personalidad del escolar**, y en la **preservación y mejoramiento de la salud**. En la misma forma, el ambiente mental y social, es decir, la organización, contenido y desarrollo de la labor intelectual, constituye un factor determinante del bienestar del niño.

Son muchos los factores que influyen en la estabilidad emocional del escolar; por ejemplo: la personalidad y el equilibrio emocional del maestro, la salud del personal docente y administrativo, la adaptación de los programas a las necesidades del niño, y la adaptación de éste al grupo escolar, familiar y social, a la disciplina, al horario, calendario escolar, etc.

Después del hogar, la escuela es el medio social más importante por las experiencias que el niño va a vivir a lo largo del desarrollo vital, hacia la vida adulta. El **medio escolar** descubre en el niño, en los padres y los maestros, muchos elementos de la personalidad, que en el medio familiar han permanecido ocultos. La etapa escolar bien aprovechada por padres y maestros, previene desviaciones, que llevarían al fracaso educativo y a malograrse personalidades. En conclusión, es la escuela la **oportunidad máxima para la higiene mental**.

El maestro consciente de su misión, debe procurar en su labor docente el **desarrollo armónico** de la personalidad del niño, y no concretarse a señalar y tomar lecciones, en forma rutinaria, como lo hacen muchos.

El primer paso hacia un mejoramiento del ambiente emocional de la escuela, es la completa información que el maestro adquiera del **ambiente familiar** de cada alumno. Sin esta información, el maestro marchará desorientado: no podrá resolver los problemas mentales de sus alumnos, y contribuirá a agravarlos, al asumir actitudes equivocadas ante las reacciones anormales de los niños.

Por esto la **higiene mental** reclama urgentemente su **inclusión en la ficha escolar**. Debe agregarse a ésta el perfil psicológico del alumno. Al lado de los datos físicos, médicos, debe incluirse la información del ambiente familiar: edad, historial de las enfermedades y accidentes, orden de nacimiento (primogénito, segundo hijo, hijo único, último de la prole, varón único entre hermanas, mujer única entre hermanos), características especiales del hogar, ausencia de uno de los padres, condiciones generales del medio, condiciones económicas, ambiente afectivo en que el niño ha vivido.

El **educador moderno**, antes de ir a la práctica de su trabajo debe recibir una información general sobre la higiene mental, que lo capacite para interpretar y evaluar las condiciones mentales, síquicas y emocionales del escolar. Lejos de pretender convertir al maestro de escuela en un siquiatra, hay que darle la ilustración general básica sobre la **higiene mental del niño**, y hacerle ver la enorme responsabilidad que le cabe en la **defensa de la salud mental** de los educandos, y su importancia para el mejoramiento de las relaciones humanas y la felicidad de las futuras generaciones.

Para la integración del programa mínimo de higiene mental escolar, se requiere que el maestro reconozca y analice su personalidad psicológica. Siendo el instrumento consciente más importante para actuar e influir favorablemente en el medio emocional escolar, tendrá que empezar por ofrecer una personalidad bien balanceada, capaz de ofrecer a su grupo escolar ejemplo de salud mental y emocional, a través de sus propias actitudes. Esto implica en él **un mínimo de cualidades personales**, fruto de constante cultivo, que distinga al maestro verdadero, y puede resumirse en los siguientes puntos:

—El maestro debe mantenerse en las **mejores condiciones de salud física**, ya que los problemas de esta índole le restan capacidad para el trabajo y para mantener la armonía en el medio escolar.

—En el maestro debe existir **una genuina vocación** para el magisterio. El contacto con los educandos debe ser una razón de alegría y satisfacción, y no una condición accidental para ganarse la vida.

—En el orden moral, la vida del maestro debe estar sometida a la constante **revisión y vigilancia de sí mismo**, en toda ocasión.

—La **abstinencia alcohólica** del maestro es condición indispensable para ayudar a crear en la escuela un ambiente intelectual y moral adecuado.

—El maestro ha de ser individuo **emocionalmente maduro**. El reposo, la serenidad, el sentido del humor, deben ser cualidades comunes a todo maestro sicológicamente bien dotado.

—Es necesario que el maestro **cultive la sociabilidad** con todos los elementos posibles de la comunidad, fuera de la escuela. Por su actitud amistosa de simpatía y agrado a los demás, el maestro atraerá a los padres para ganar confianza y procurar seguridad y protección a los alumnos.

—Para el éxito de la escuela y la salud de los educandos, se requiere que el maestro ejerza un **buen sentido de observación** para descubrir causas de perturbación mental y emocional.

3. La organización del trabajo escolar

Para organizar convenientemente el trabajo escolar, el primer paso que debe dar el maestro es el de la **clasificación de los alumnos**, según el estado de desarrollo mental que tengan, es decir, evaluarles el estado intelectual con el fin de ubicarlos en el curso que les corresponde. De esta clasificación depende el buen éxito del maestro, que puede verse en el armónico progreso intelectual del niño.

El maestro puede clasificar a los alumnos de tres maneras: por el **nivel de instrucción**, por la **capacidad intelectual**, y por la **edad cronológica**.

La correcta determinación del nivel de instrucción y de la capacidad intelectual, por medio de exámenes y de "tests" mentales, y por la justa apreciación de acuerdo con la **edad cronológica del niño**, capacita al maestro para organizar con éxito el trabajo escolar.

a. El horario. — El número total de horas diarias de clase que deben recibir los niños, y la duración de ellas, son factores que tienen muchísima influencia sobre el ambiente intelectual de la escuela.

El Gobierno nacional ha fijado un total de 30 horas de clases en la semana, para todas las escuelas públicas. La distribución debe mirar varios aspectos, si se pretende que el trabajo escolar no atente contra la salud de los educandos.

En primer lugar, es necesario tener muy en cuenta **el clima**: en los **climas fríos**, los períodos escolares de mañana y tarde pueden tener igual duración; en los **climas medios**, el período matinal debe prolongarse una media hora más que el de la tarde; y en los **cálidos**, disminuirse 2 horas el de la tarde, las cuales deben aumentarse al período matinal, distribuyendo convenientemente el tiempo en lapsos de trabajo intelectual, manual y de descanso.

Numerosos pedagogos e higienistas recomiendan para las grandes poblaciones en general, y para aquellas situadas en climas muy rigurosos, un solo período **escolar matinal** de 4 y media horas de duración.

La labor escolar exige al niño un esfuerzo mental que necesariamente conduce a la fatiga; es por esto indispensable que haya alternabilidad del trabajo con el descanso, lo mismo que una variación regular de las actividades.

El organismo del niño, por razón del proceso de crecimiento y desarrollo, que le es propio, tiene determinadas necesidades que deben ser consultadas y

satisfechas por la escuela, en el campo de la preparación mental. Cuando tales necesidades no son atendidas, la labor del maestro se dificulta notoriamente, porque el fenómeno de la fatiga física y mental se intensifica, y con frecuencia el esfuerzo del niño se hace penoso, irregular e improductivo, por disminución notable o pérdida total del interés.

Estas condiciones elementales, bien conocidas por nuestros maestros, permiten deducir algunas normas de trabajo en la escuela.

—La duración de las clases debe variar con los cursos, más o menos así:

Primer año: de 25 a 30 minutos.

Segundo año: de 30 a 35 minutos.

Tercer año: de 35 a 40 minutos.

Cuarto año: de 40 a 45 minutos.

Quinto año: de 45 a 50 minutos.

—Las materias que reclaman mayor esfuerzo mental deben dictarse en las primeras horas de la mañana; por la tarde se fijan las actividades más fáciles, o bien se alternan estas últimas con las primeras.

—Después de las clases de educación física no debe imponerse ningún esfuerzo de atención.

—Todo período de trabajo debe culminar con descanso mínimo de 10 minutos.

—Dentro del horario escolar, deben incluirse actividades de tipo recreativo y social, que den oportunidad al niño para el desarrollo de los aspectos de la personalidad que hacen relación con la convivencia social.

b. Los exámenes. — Estas pruebas periódicas, trimestrales o semestrales, con las que se acostumbra a medir el grado de conocimientos de los niños, constituyen una de las principales causas de trastorno emocional y aun mental de los alumnos, especialmente los tímidos, o los que sufren de lentitud mental, o son de temperamento nervioso. Para ellos los exámenes son un camino hacia el fracaso por la creación de falsos conceptos de incapacidad, desconfianza y amargura. No se escapan de ese duro impacto **emocional y mental** los niños mejor dotados.

Todos estos fenómenos son bien conocidos por los maestros, quienes deben pensar que los exámenes no tienen simplemente el propósito de **evaluar conocimientos memorísticos**, sino progreso en la **adquisición de hábitos mentales**, y en la capacidad de resolver problemas de orden intelectual.

Así considerados los exámenes, éstos deben ser uno más de los procedimientos con que cuenta la escuela para conocer y valorar el progreso de los alumnos, pero no el único. Ellos deben ir acompañados por la evaluación de otros factores, como el trabajo semanal, las realizaciones verificadas en la escuela y en el hogar, la asistencia y participación del alumno en comités y juntas escolares; todo lo cual es un conjunto mucho más valioso que el resultado de una o más horas de examen oral o escrito.

4. Signos y síntomas de desajuste mental

Dentro del cuadro general de manifestaciones que pueden ilustrar y orientar al maestro acerca de la existencia de **afecciones nerviosas de origen emocional**, los síntomas orgánicos son el lenguaje más común con que nos hablan los complejos y conflictos desde el subconsciente.

Los estados de ansiedad, aguda o crónica, en el niño y en el adulto, son la base emocional de trastornos y disfunciones de los órganos y aparatos que componen nuestra estructura física; y, de acuerdo con la localización de los síntomas, se puede hablar de **neurosis digestivas**: gástrica, intestinal, hepática; o **cardíacas**, o **respiratorias**: asma, disneas, etc.

En orden de importancia, y por la frecuencia de su aparición en el niño, merecen citarse los siguientes síntomas neuróticos:

a. Enuresis. — Son las orinadas nocturnas sin control. Este es un signo de gran valor al presentarse en forma persistente en los niños de 5 a 15 años. Es comúnmente mal interpretado por padres y maestros en los internados. Este **fenómeno psicológico** se manifiesta en niños que sufren emocionalmente por causas adversas en su ambiente familiar o escolar, como el **sentimiento de inseguridad**, surgido por la hostilidad paterna o materna, por inconsistencia del hogar, por excesiva dependencia y protección de los padres, etc.

b. Anorexia. — Consiste en la pérdida del apetito.

c. Dolores localizados. — Pueden ir del tipo intenso de los cólicos abdominales a formas muy simples. Las localizaciones más frecuentes son: el abdomen, los globos oculares, los músculos de las piernas, la espalda, la nuca y los brazos, (**neuralgias, mialgias y osteoalgias**).

d. Tics. — Son movimientos súbitos y rápidos de frecuente repetición en un grupo circunscrito de músculos, especialmente en los orbiculares de los párpados, los labios u otros de la mímica.

e. Vómitos. — Generalmente ocurren a horas fijas, antes o después de las comidas. Proviene, en la mayoría de los casos, de estados emocionales anormales creados por actitudes inadecuadas de los padres, especialmente por el uso de castigos y métodos violentos frente a ciertas resistencias que los niños presentan por aceptar algunos alimentos; verduras, legumbres, etc.

f. Encopresis. — Consiste en la expulsión de las materias fecales, fuera de todo control del niño. Si se considera el fenómeno en **niños sanos**, entre los cuales es muy frecuente, su significación debe relacionarse siempre **con trastornos de tipo emocional**. La edad más común de ocurrencia es entre los 4 y los 10 años.

g. Bulimia. — Es un **apetito excesivo**. Este síntoma aparece asociado con otros, en niños inadaptados socialmente, frustrados, con sentimientos de inferioridad, o desolación por falta de afecto. El deseo permanente e inmoderado de comer, se observa también en niños muy sometidos o sobreprotegidos en el hogar.

h. Hipocondriasis. — Es un estado permanente de preocupación y aprensión de las personas, por todo lo que se relaciona con el funcionamiento de sus órganos, y por todo lo que tiene que ver con la salud. En realidad, no se trata de una enfermedad orgánica, puesto que el hipocondríaco, para que lo sea, no ha de padecer ninguna lesión, ni disfunción física. Los hipocondríacos son personas fácilmente reconocibles, y abundan en todos los medios sociales. Constantemente los preocupa su salud.

En el desarrollo de la **hipocondriasis** intervienen factores como el medio, la atmósfera de familiares hipocondríacos, y las enfermedades físicas.

i. El miedo. — El miedo, además de la angustia y la ansiedad en los niños, puede contemplarse en dos formas:

—**Miedo de peligros reales**; por ejemplo, el de ser entregados al cuidado de una persona realmente cruel, que los pueden maltratar.

—**Miedo de peligros imaginarios**, los cuales pueden ser producto de su fantasía, o causados por objetos o situaciones de cuya peligrosidad el niño ha oído hablar.

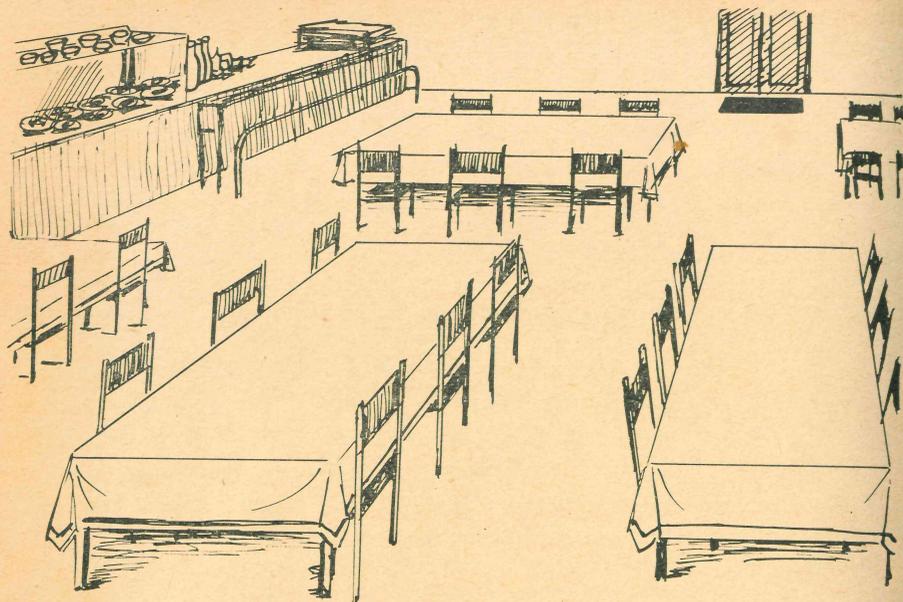
F. SERVICIOS ESCOLARES DE NUTRICION

1. Finalidad de su organización en la escuela

La buena alimentación es garantía de buena salud. Ella aumenta en el hombre la capacidad de contribuir a la civilización, al progreso y fomento de la felicidad humana. Los planes alimenticios que no se ajustan a los principios de la nutrición adecuada, conducen a un pobre desarrollo físico, mala salud y muerte prematura.

Los anteriores conceptos manifiestan la extraordinaria importancia de la buena nutrición, y justifican a cabalidad la inclusión de un **programa nutricional** dentro de los servicios de salud que la escuela colombiana tiene que prestar a sus alumnos.

Los factores que más inciden en la subalimentación del pueblo son: el aspecto económico, los malos hábitos y la falta de conocimiento en el balance adecuado de la dieta alimenticia. Estos factores son susceptibles de modificaciones por parte de la escuela, ya que ella actúa sobre un material humano en proceso de formación, al cual es fácil crearle nuevos hábitos en su conducta personal, y en sus tendencias alimenticias. La escuela está en la obligación de crear en las nuevas generaciones conceptos científicos y hábitos nutricionales.



2. Los diferentes servicios de nutrición en la escuela

a. **El restaurante escolar.** — En este organismo escolar se condensan todos los servicios nutricionales que la escuela debe y puede prestar a sus alumnos. Por el buen funcionamiento del restaurante escolar, surgen y pueden explotarse multitud de oportunidades educacionales: formación de hábitos de aseo personal, noción del trabajo en equipo, del valor de la cooperación social para la solución de los problemas individuales y colectivos, etc.

Hay que recordar que la institución del **restaurante escolar** no es cosa nueva. Hace 30 años se inició este servicio en muchas regiones del país. Desafortunadamente, su financiación y sus objetivos no buscaron la satisfacción de las necesidades escolares, ni se integraron dentro de la vida de la escuela como una parte esencial de ella, de suerte que poco después terminó perdiendo su crédito ante la sociedad y ante los mismos niños.

La organización y funcionamiento del restaurante escolar no debe dejarse al azar, sino **someterse a un planeamiento acertado**, de acuerdo con el siguiente orden de actividades:

—Estudio de la alimentación local y de las necesidades que en ese plano tienen los escolares.

—Estudio de la financiación, aspecto que debe ser fruto de la cooperación de la escuela con los padres de familia, con las autoridades locales, departamentales y nacionales.

—Organización de la granja escolar, para que sus productos sean empleados en la elaboración del almuerzo o del suplemento nutritivo.

—Organización y dotación del comedor.

—Organización de la participación de los alumnos en las actividades derivadas de la prestación de los servicios nutricionales.

b. **Estudio de la alimentación local.** — Este estudio se puede realizar por medio de encuestas hechas a los niños y a los padres de familia. Las encuestas alimentistas se necesitan para las investigaciones básicas; tienen valor práctico al formularse programas de nutrición. En esta forma, puede el maestro ilustrarse aproximadamente sobre nivel nutricional del niño y de su hogar.

Obtenida la información correspondiente, debe el maestro proceder a verificar una evaluación aproximada del valor nutricional de las dietas, comparándolas con tablas sobre el valor nutritivo y la cantidad de nutrimentos que los niños deben ingerir, según la edad.

c. **Financiación de los servicios nutricionales.** — Cuando se iniciaron los servicios de nutrición en la escuela con la llamada “sopa escolar”, surgieron en la práctica muchos problemas derivados de la falta de planeación y de la ninguna participación de los padres y alumnos en la organización y financiación.

Desde entonces, el Gobierno Nacional ha reglamentado claramente los objetivos educacionales y de orden nutricional que deben satisfacer los restaurantes escolares, y ha determinado la participación de los niños en la financiación del restaurante, con el propósito de hacer extensivos sus servicios a aquellos alumnos que no lo necesitan por razones económicas.

Al aceptar y propiciar la participación económica de los alumnos en la financiación de esos servicios, el Gobierno dio un paso trascendental para solucionar en parte los problemas alimentarios de los escolares colombianos. Tal participación les quita a estos servicios el discutible calificativo de “obras de beneficencia”, pues lleva al niño y al hogar a colaborar de una manera activa y organizada en el estudio y solución de sus propias necesidades.

d. **La cooperativa escolar.** — Es ésta una institución muy común en nuestras escuelas, destinada a vender dulces y otros comestibles, a base de almidones, y mantenidos sin higiene de ninguna clase. Cuando no existe tienda es un vendedor ambulante quien se sitúa en la puerta de la escuela a ofrecer unos productos que son elaborados sin cuidado alguno y carecen de valor nutritivo, cuando no constituyen un franco peligro contra la salud de sus hambrientos consumidores.

Dentro de un **programa de nutrición escolar bien orientado**, es necesario modificar fundamentalmente este servicio, tanto en su aspecto material como en la clase de comestibles que ofrezca a los escolares. Las frutas y algunos productos del huerto escolar deben reemplazar los caramelos, las melcochas y las harinas usuales.

El dinero para sostener la **cooperativa escolar** debe provenir de los mismos alumnos, organizados en forma de **sociedad anónima** o **limitada**, por suscripción de acciones. Esta sociedad debe tener su respectiva junta directiva, con fiscal, tesorero y vocales. De esa manera, a la vez que se hace labor nutricional, se realiza en forma práctica uno de los principales aspectos de la educación cívica: **El cooperativismo**.

e. **La huerta escolar.** — El funcionamiento de un buen programa de nutrición escolar, exige la constitución de la **huerta escolar**, ya que la granja debe proveer al restaurante con algunos de los alimentos necesarios para complementar las dietas hogareñas, como fruto del trabajo de los niños, y en calidad de **aporte** de ellos mismos al sostenimiento del restaurante.

Tan esencial es la creación y funcionamiento de la **huerta escolar**, que el Gobierno Nacional decretó como obligatorio el establecimiento de la "Granja Agrícola Escolar", anexa a todo restaurante; atendida, hasta donde sea posible, por el esfuerzo personal de los alumnos; los demás gastos de sostenimiento pueden ser hechos con los fondos comunes del restaurante.

El maestro, asesorado por los agrónomos del Ministerio del ramo o de las Secretarías departamentales, debe seleccionar convenientemente los cultivos, considerando aquellos que más utilidad le presten al restaurante escolar y a las necesidades nutricionales de los alumnos, de acuerdo con las encuestas alimentarias realizadas.

f. **Programas de complementación alimentaria.** — Con las anteriores realizaciones está la escuela suficientemente capacitada para prestar los servicios de restaurante, como desayuno, almuerzo, o suplemento nutritivo, según las condiciones locales de los alumnos. La elaboración del menú correspondiente al tipo de comida que se vaya a proveer, debe hacerse con todo el cuidado del caso, y de acuerdo con normas científicas de nutrición. Para ese efecto, el **Instituto Nacional de Nutrición** puede dar la orientación técnica necesaria, como en efecto lo ha dado para algunos restaurantes escolares, previo un detenido estudio de las condiciones nutricionales de los escolares que van a recibir el servicio.

Las escuelas que presten **servicios nutricionales** deben organizar cuidadosamente los elementos para el servicio: cocina, comedor, vajilla y mobiliario, provisión de agua suficiente e higiénica. Todos estos detalles de dotación material colaboran poderosamente en la labor educativa de formar buenos hábitos.

Un almuerzo mal servido por falta de vajilla, o consumido en condiciones incómodas por falta de mobiliario, o un almuerzo al que llegan los niños con las manos sucias porque no han tenido donde bañárselas, etc., pierde la mayor parte de su valor educativo.

3. El maestro y los servicios de nutrición

Si son los hábitos y las tradiciones nutricionales dos de las principales causas del estado de subalimentación del pueblo colombiano, corresponde a la

escuela llevar a cabo una labor educativa capaz de crear en nuestras generaciones escolares nuevos hábitos alimenticios, a la vez que impartir a los adultos, especialmente a los padres de familia, los conocimientos científicos indispensables para que aprecien las conveniencias de una mejor alimentación, como base de buena salud.

Para cumplir esta obligación, la escuela tiene que desarrollar un programa de **nutrición escolar**, es decir, prestar a sus alumnos buenos servicios alimentarios, conforme a las normas científicas que se esbozaron, y tratar de solucionar a los niños sus deficiencias nutritivas. Es precisamente a través de estos servicios como la escuela puede también proyectar su labor nutricional hasta el seno del hogar.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE NUTRICION ESCOLAR

- Dar a los escolares aquellos alimentos básicos de que más carecen en sus dietas hogareñas.
- Hacerles conocer el valor nutritivo de las dietas familiares y la manera más económica de mejorarlas, utilizando los alimentos producidos en el ambiente local.
- Dar a los niños y a los padres de familia un conocimiento apropiado de lo que constituye una buena dieta.
- Enseñarles que para lograr el bienestar individual y colectivo es necesario estar bien alimentados.
- Crear en los niños hábitos apropiados sobre la regularidad de las comidas, la higiene en el manejo de los alimentos, y las prácticas de aseo personal relacionadas con la alimentación.
- Enseñarles a comer determinados alimentos de alto valor nutritivo, desconocidos o despreciados por nuestras gentes, como las verduras y ciertos cereales.
- Darles la oportunidad de aprender el cultivo de algunos alimentos más necesarios en la elaboración de las dietas hogareñas.
- Eliminar algunas malas costumbres nutricionales comunes en los niños, como el exagerado consumo de dulces y golosinas.

G. EDUCACION FISICA Y RECREACION

1. La educación física en el desarrollo normal del individuo

La **recreación** es una necesidad vital para el individuo y la comunidad; conduce a estimular las funciones orgánicas, regocijar el espíritu, reanimar las energías para el trabajo, y enriquecer la personalidad. De acuerdo con las edades, la comunidad señala distintas pautas tradicionales, permitiendo a los niños y a los adultos encontrar las ocasiones adecuadas para recrearse sanamente.

Se distinguen dos tipos de **prácticas recreativas**, unas de carácter **social** y otras **individuales**.

Entre las primeras figuran los carnavales, las fiestas patronales, los deportes en estadios, las corralejas, las riñas de gallos, el cinematógrafo, el teatro, etc.

Las prácticas recreativas individuales se limitan al cultivo personal, y abarcan actividades físicas y espirituales, como la gimnasia, el descanso, el sueño, las caminatas, los viajes, el atletismo.

Hay otras actividades encaminadas a proporcionar esparcimiento espiritual, como la **lectura**, el **canto**, la **pintura**, el **tejido**, el **bordado**, la **costura**, etc.

La recreación no debe considerarse como un criterio meramente activista y mucho menos de inactividad. La noción correcta es aquella que fundamenta su mejor aprovechamiento mediante el cambio de actividad, ya sea física o espiritual. Este concepto se basa en el hecho de que al variar de actividad, los distintos centros nerviosos, los grupos musculares y vísceras, modifican su funcionamiento, ajustándose a la nueva práctica. Unos entran en total reposo, mientras otros que descansaban recobran su dinamismo.

El solo hecho de esta **diversificación** despierta nuevas energías, estimula la creatividad, proporciona placer y relaja las tensiones. Gran número de enfermedades (úlceras, hipertensión, contracturas, dolores musculares, etc.), se deben a la carencia de este tipo de recreación que ayuda a romper la concentración en una misma actividad o problema.

Las actividades recreativas no deben excederse hasta producir fatiga, pues el cansancio puede ser contraproducente y negar los fines saludables que se persiguen.

2. Actividades que comprenden el área de la educación física y la recreación

Son importantes la gimnasia, la acrobacia, el atletismo, los deportes individuales y de grupo, las danzas y los cantos folclóricos, los juegos escolares y rondas, las actividades al aire libre.

El ejercicio moderado fortifica los músculos y hace más activas las funciones orgánicas. Las combustiones son más intensas, la circulación se hace más activa y el poder del corazón aumenta. La absorción de oxígeno es más abundante para reparar el que se consume, lo que trae como consecuencia el desarrollo del tórax y la ampliación de los pulmones. El apetito adquiere un desarrollo vigoroso y una gran resistencia a la fatiga.

Cuando el ejercicio no guarda cierta moderación, se necesita un período de reposo para eliminar los productos de excreción y renovar las provisiones agotadas. Hay tres clases de ejercicios: los **naturales de traslación**, los **juegos** y los **deportes**.

—**La marcha**.—Es el más natural de los movimientos, muy adecuado para desarrollar la resistencia del organismo; puede producir fatiga si se exagera su duración sin haberse sometido a un entrenamiento metódico.

—**La carrera**.—Es un ejercicio de velocidad; su efecto principal es el desarrollo del tórax. Si es violenta y prolongada ocasiona sofocación en los jóvenes; en un adulto puede producir un síncope y lesiones en el corazón.

—**La natación**.—Exige inspiraciones raras y fuertes. Es buena para el individuo de pulmón y corazón sanos, porque produce el desarrollo de todos los músculos, sin contar el efecto benéfico del agua fría.

—**Los juegos**.—Son ejercicios agradables que ocasionan poca fatiga, y muy saludables por la variedad de movimientos que exigen. Hacen al joven diestro y ágil; nunca deben ser violentos.

—**La esgrima**.—Desarrolla la destreza, la flexibilidad y la velocidad de los movimientos, pero en el asalto ocasionan un gran gasto de fuerza. El abuso puede producir deformaciones de la columna vertebral y la caída del hombro que soporta el florete.

—**La equitación**.—Desarrolla los miembros inferiores y excita el apetito, sin producir gastos efectivos.

—**El remo**.—Ejercita un gran número de músculos, y es muy sano si se evita el agotamiento. Sin el entrenamiento adecuado, una carrera de velocidad tiende a dilatar el corazón.

—**La gimnasia**.—Tiene por fin desarrollar metódicamente cierto número de músculos. Es necesaria para todo joven, siempre que persiga el desarrollo armónico de todos los músculos.

—**Los deportes**.—Comprenden algunos juegos y ejercicios de traslación, como la **natación**, la **marcha**, la **carrera**, el **salto** en sus distintas modalidades. Su práctica es excelente, si no se les dedica mucho tiempo.

La cultura física, además de dar a los niños una sólida instrucción y una buena educación, prepara ciudadanos fuertes y vigorosos.

3. Recreación escolar y de la comunidad

En el ámbito escolar, el maestro debe estimular las prácticas recreativas, tendientes a crear conciencia de su necesidad vital y de la conveniencia de disfrutarlas. El **maestro**, o el **educador sanitario**, orientan su enseñanza hacia los siguientes objetivos:

Desarrollar la habilidad para practicar actividades recreativas; para seleccionar e indicar las formas de recreación que convienen a cada grupo de personas; para comprender y valorar los principios de planeamiento y organización de la recreación.

La educación recreativa contempla las distintas necesidades comunitarias, a fin de satisfacer sus urgencias. Un estudio del ámbito social y cultural señalará los "déficits" o los estímulos necesarios para llenar o incrementar los hábitos recreativos. Se pueden practicar los siguientes: juegos deportivos, actividades sociales, recreación musical, artes y artesanías, teatro, baile, cultivo de plantas y animales, actividades literarias.

Toda planeación de actividades recreativas se fundamenta en los siguientes factores: interés, edad, sexo, lugar, destreza, tiempo, número, tipo de organización, tipo de comunidad, propósitos, fondos disponibles.

La **Enseñanza correcta de la recreación** no puede limitarse a desarrollar las habilidades de los alumnos para la práctica personal o colectiva de las actividades recreativas; debe extenderse a capacitarlos como líderes de estas prácticas, dentro de la comunidad, y que dan a **investigar**, **planear** y **evaluar** las actividades recreativas, para convertirse en verdaderos propulsores de ellas.

H. RELACIONES ENTRE ESCUELA, HOGAR Y COMUNIDAD

1. Su comunicación

El complemento indispensable en la planeación de los programas de salud escolar, está en las **relaciones de la escuela con la comunidad**. Para que las enseñanzas y experiencias que los alumnos reciban y vivan en la escuela encuentren apoyo en el hogar, debe existir una **coordinación de esfuerzos** entre la escuela, el hogar y la comunidad, mediante la participación de la familia en las actividades de educación sanitaria que realiza la escuela.

En países más adelantados que el nuestro culturalmente, la **cooperación del hogar y de la comunidad social con la escuela** constituye uno de los soportes básicos de la labor docente, porque saben que la escuela es el crisol donde se funden los futuros ciudadanos, y han hecho de ella un plano de proyección de todos sus intereses.

Entre nosotros, la participación del hogar y de la sociedad en la labor docente es casi nula. Hay algunas excepciones, como sucede en las capitales importantes, donde la acción social de la **Iglesia** y de **determinados grupos**, ha vinculado el hogar con la escuela, y a ésta con la sociedad donde actúa. Es necesario ampliar esta política a todo el país a todas las escuelas de Colombia. El maestro que actúa solo es absolutamente incapaz de solucionar los innumerables problemas que le presenta la escuela.

La base fundamental para establecer una buena y activa participación del hogar y la comunidad en las tareas docentes, radica en el interés que el maestro despierte entre los padres de familia y los ciudadanos mismos, por los asuntos de la escuela. Para despertar ese interés, el maestro ha de empezar por crear y mantener muy **buenas relaciones personales** con los padres de familia, con las autoridades y con los líderes de la acción comunal. Debe tomar parte activa en las labores de orden social que se planean y se llevan a efecto en el lugar de su residencia; en esa forma va estableciendo sólidos vínculos con las gentes de más significación social y económica.

El maestro debe centrar su mayor interés en los padres de familia de sus alumnos, ya que entre ellos debe organizar instituciones de colaboración con la escuela, empezando por la creación de la "**Asociación de Padres de Familia**". Para lograr la organización de esta junta, el maestro debe haber llevado a feliz término el proceso de la investigación de las necesidades de los escolares y de la escuela misma, ya que sólo mediante la presentación de problemas concretos y específicos ante los padres de familia, puede lograr despertarles el interés y motivar su acción.

2. Aprovechamiento de los recursos de salud de la comunidad

Para desarrollar el programa de salud escolar, el maestro puede aprovechar los **recursos sanitarios de la comunidad**, como son: hospitales, clínicas, organismos de salubridad, grupos regionales de protección escolar del Ministerio de Educación Nacional, médicos escolares, centros de salud, consultorios parroquiales, campañas sanitarias, centros médicos patronales e industriales, misiones extranjeras, etc.

Con los **recursos sanitarios de la comunidad**, y asesorado por el educador de salud pública, el maestro puede recurrir a cualquiera de las instituciones anteriores para velar por la salud de sus educandos, ya sea en la práctica de los exámenes médicos, elaboración de la ficha escolar, vacunación masiva contra las principales enfermedades infectocontagiosas que son frecuentes en los escolares, tratamiento de algunas afecciones específicas, campaña contra la parasitosis intestinal, examen y tratamiento odontológicos, saneamiento ambiental de la escuela, dotación de servicios higiénicos, exámenes clínicos, intervenciones quirúrgicas, dotación de servicios nutricionales o complementos alimentarios, etc.

3. Administración del Programa de salud escolar

La organización, el desarrollo y la evaluación del programa de salud escolar, como se ha indicado a través de este capítulo, estará a cargo del maestro, con la intervención del hogar y la comunidad. Como ya se esbozó, deben intervenir activamente con buenas realizaciones los directivos de la higiene de la localidad, los representantes de las autoridades civiles, el señor Cura, el presidente de la junta de acción comunal, el Presidente de la Asociación de Padres de Familia, el supervisor de Educación local o zona. Queda a juicio del maestro incluir a otras personas que puedan prestar ayuda valiosa en la ejecución de los programas de salud escolar.

En conclusión, la colaboración de la **escuela**, el hogar y la sociedad, para velar por la salud y el bienestar de los escolares, es consecuencia del gran interés y la intensa actividad del maestro, porque para llegar a este estado de cooperación social es necesario vencer muchas resistencias.

ACTIVIDADES

Con el fin de afianzar y entender mejor los temas tratados, pueden verificarse algunos trabajos; por ejemplo:

1. Organización, con los alumnos, de comités que trabajen por la salubridad de la escuela y velen por la salud de los compañeros.
2. Podría hacerse un proyecto de Programa de Higiene para la escuela primaria.

3. Hacer un proyecto de ficha médica, para que se ensayen los alumnos en las formas de llenarlas.
4. Práctica de exámenes médicos a los alumnos, lo mismo que vacunación y exámenes odontológicos.
5. Realizar una campaña contra la parasitosis intestinal.
6. Practicar los primeros auxilios para casos que se pueden presentar en la escuela.
7. Organizar el botiquín escolar.
8. Hacer un plano para construir una escuela urbana.
9. Organizar la Cruz Roja juvenil en la escuela.
10. Organizar una campaña para combatir los insectos, las ratas y otros animales.
11. Adaptar y arreglar el mobiliario escolar.
12. Arreglar el aula para hacerla higiénicamente agradable.
13. Elaborar un proyecto de organización del restaurante, la cooperativa y la huerta escolares.
14. Practicar los deportes.
15. Preparar los temas que deben discutirse en la Asociación de Padres de Familia.

CUESTIONARIO

Analice y responda las siguientes preguntas:

1. ¿Qué aspectos contempla la organización de un programa escolar de salud?
2. ¿Qué tareas tienden a preservar la salud del alumno en la escuela y en la comunidad?
3. ¿Qué medios existen para conocer el estado de salud del escolar?
4. ¿Qué factores influyen en un ambiente físico escolar saludable?
5. ¿Qué relaciones debe haber entre la escuela, el hogar y la comunidad?

LIBRERIA VOLUNTAD
BOGOTA, D. E. - COLOMBIA

SE TERMINO LA IMPRESION DE ESTE
LIBRO EL DIA TREINTA Y UNO DE JULIO
DE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS
EN LOS TALLERES EDITORIALES DE
LIBRERIA VOLUNTAD.
BOGOTA, D. E. - COLOMBIA.

**CENTRO DE DOCUMENTACION
MANUALES ESCOLARES
UNIATLANTICO**



COLECCION DIDACTICA Y MAGISTERIO