

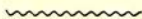
MEMORANDUM DE HIGIENE

PARA USO DE LOS ALUMNOS DE 1^a. Y 2^a. ENSEÑANZA
EN LAS ESCUELAS Y COLEGIOS
DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

POR EL DOCTOR

CARLOS DOMINGO SAENZ

PROFESOR EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL



OBRA DECLARADA PARA TEXTO
POR EL CONSEJO SUPERIOR DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA



QUITO—ECUADOR

—
TIPOGRAFIA Y ENCUADERNACION SALESIANA

—
1909

República del Ecuador.—N.º. 199.— Consejo Superior de Instrucción Pública.—Secretaría.—Quito, á 15 de Abril de 1909.

Señor Dr. D. Carlos D. Sáenz.

El Consejo Superior de Instrucción Pública, en la sesión del 31 de Marzo último, aprobó por unanimidad, el informe emitido por los Miembros de la Comisión Sres. Dres. Rector de la Universidad Central Dn. Francisco Andrade Marín, y Decano de la Facultad de Medicina y Farmacia Dn. Guillermo Ordóñez encargados de informar acerca de las obras presentadas en virtud del Concurso que convocó el Consejo á fin de declarar texto oficial una obra sobre Higiene.

De conformidad con dicho informe, el Consejo expidió el siguiente

ACUERDO

El Consejo Superior de Instrucción Pública de conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo expedido el 28 de Julio de 1908, en el que se convoca á un concurso sobre un texto de Higiene, teniendo en cuenta el informe de la respectiva Comisión, y examinadas las obras presentadas en virtud de dicho Concurso;

ACUERDA:

Declarar texto oficial para todas las Escuelas y Colegios de la República, la obra «Memorandum de Higiene» por el Sr. Dr. D. Carlos D. Sáenz, quien gozará de todos los derechos y estará sujeto á todas las obligaciones que se puntualizan en el citado Acuerdo de 28 de Julio de 1908.

Dado en Quito, á 31 de Marzo de 1909.

El Presidente, *F. J. Martínez Aguirre*.—El Secretario, *César E. Arroyo*.

Lo que me es muy grato comunicar á Ud., para su conocimiento y fines consiguientes.

Dios y Libertad,

César E. Arroyo.

DEDICATORIA



Hoy que el Honorable Consejo Superior de Instrucción Pública, se ha dignado aprobar, entre el Concurso promovido, este mi pequeño trabajo, y declararlo texto obligatorio de enseñanza en la República; hoy, con justo título, puedo disponer de él y dedicarlo como lo hago

Á MIS MUY QUERIDOS HIJOS.

Hijos míos, el destino del hombre sobre la tierra parece ser un arcano impenetrable; pero, ese destino, puede en gran parte ser previsto, porque siempre se hará bueno y fundado augurio del niño que es de buenas costumbres, pundonoroso, contraído á sus estudios y dócil. Carezco de bienes de fortuna que legaros, pero me considero feliz por-

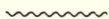
que os poseo y porque puedo dejaros señalado el sendero que conduce á ser relativamente feliz en esta vida: á la salud, á ser útil á sus semejantes y á la hombría de bien; felicidad que se consigue, mediante el cultivo de la higiene privada, el estudio de la higiene pública, y la práctica de la higiene moral.

*Ojalá que en el transcurso de vuestra vida encontréis personas benefactoras que os impulsen por el buen camino y os ayuden á ser útiles á la sociedad; porque así, tendréis, como yo, ocasión de practicar una de las más nobles virtudes, la gratitud; virtud que me complazco en manifestarla aquí para con mis amigos los Sres. **Dr. César Borja** y **Dn. Abelardo Moncayo**, por cuanto ellos me impulsaron á emprender en este modesto tratado, y me ayudaron grandemente á su terminación.*

Carlos D. Sáenz.



DOS PALABRAS



LABOR ardua y en verdad muy difícil es la de reducir á un opúsculo que pueda servir de texto en las escuelas y colegios, la extensísima ciencia de la Higiene; pues debido al progreso á que ha llegado, la Higiene no se halla hoy reducida á lo que pudiéramos llamar simple profilaxia, sino que abraza los conocimientos inherentes á la Biología, Antropología, Bacteriología, Legislación, Historia, etc., etc. Esto no obstante, y aunque desconfiando de mis escasos conocimientos, he querido tomar parte en el concurso de Higiene convocado por el Honorable Consejo Superior de Instrucción Pública, convencido de que las obras de mayor patriotismo son aquellas que, ilustrando la razón y mejorando las

costumbres individuales y sociales, perfeccionan al hombre y engrandecen al Estado.

No presumo haber escrito nada nuevo, nó; lo que he hecho es compilar, compendiar y disertar algo, tomando parte de las doctrinas expuestas por los sabios Profesores cuyos nombres constan en la Sección de Bibliografía.

La última parte de este trabajo, el Tratado de Higiene Escolar, está arreglada para que sea estudiada en el último año de la enseñanza secundaria, en que el alumno ya puede obtener el título de Maestro y regentar una escuela; de aquí, que en élla me ocupe, de modo especial, en lo que debe saber el Maestro en cuanto á su comportamiento y cuidados para con sus discípulos, y en lo pertinente á la comodidad, aseo, etc., de la Escuela ó Colegio.



MEMORANDUM DE HIGIENE



PRELIMINARES

* Qué es la Higiene?

La Higiene es una parte de la Medicina que tiene por objeto enseñarnos las reglas necesarias á conservar la salud y precavernos de las enfermedades.

* En cuántas partes se divide la Higiene?

La Higiene se divide en dos partes, y son: Higiene Pública é Higiene Privada.

* Los alumnos de Enseñanza Primaria deben estudiar solamente lo señalado con un asterisco, y los alumnos de Enseñanza Secundaria, como sigue: En Literatura, de la Sección 1^a. la primera parte; en Filosofía 1^{er} año, la 2^a. parte de la Sección Primera; en Filosofía, 2^o. año, la Sección Segunda; y, en Filosofía, 3^{er} año, la Sección Tercera.

* Qué objeto tiene la Higiene Pública?

El objeto de la Higiene Pública es el de prescribir ciertas reglas con el fin de que la Autoridad, mediante la recta aplicación de ellas, asegure la salud de las poblaciones, de las *sociedades humanas*.

* Qué comprende la Higiene Pública?

La Higiene Pública comprende: la Climatología, las Subsistencias y Abastos, los Establecimientos peligrosos... é insalubres; la Salubridad general; las Profesiones; las Enfermedades epidémicas ó contagiosas; las Epizootías; la Estadística médica; la Legislación sanitaria, y la Beneficencia pública.

*Cuál es el objeto de la Higiene Privada?

La Higiene Privada se dedica especialmente al cuidado de la salud del individuo, y en su aplicación debe intervenir el mismo individuo.

* De qué manera cumple este objeto la Higiene Privada?

Estableciendo las reglas que debemos seguir para conservar y mejorar el funcionamiento del organismo humano.

* Qué más se consigue con el cumplimiento de esas reglas?

También se consigue el mejoramiento moral del individuo.

* Qué se entiende por Organismo Humano?

El Organismo Humano, es decir, nuestro cuerpo, materialmente considerado, es una máquina compleja y harmónica en la que los elementos de la materia viva de que está compuesta, se agrupan entre sí para efectuar un trabajo.

Qué constituyen esas agrupaciones de elementos?

Los grupos de una misma forma que efectúan un mismo trabajo constituyen un *tejido*; la reunión de tejidos forma un *órgano*, y la reunión de órganos constituye un *aparato*, como v. g., el aparato de la respiración, que está constituido por los órganos llamados: nariz, boca, laringe, pulmones, etc.

Ahora, pues, el funcionamiento del organismo humano de qué depende?

Depende de la relación en el funcionamiento de los aparatos; el de los aparatos depende á su vez, del funcionamiento de los órganos; y el de éstos, del desempeño de los tejidos.

* Cuántas clases de funciones resultan del trabajo efectuado por los distintos aparatos que componen el organismo humano?

Dos son las principales funciones que el organismo humano realiza en su actividad; y son: 1^o. Funciones de la vida vegetati-

va, y, 2^o. Funciones de la vida de relación.

* Qué objeto tienen las funciones de la vida vejetativa?

Las funciones de la vida vejetativa tiene por objeto nutrir el cuerpo humano, aumentar su energía y mejorar su conformación.

* Cuáles son las funciones de la vida vejetativa?

Las funciones de la vida vejetativa podría decirse que se reducen á las funciones de nutrición, y su estudio, en relación con la Higiene, comprende: la Digestión, la Circulación, la Respiración, y la Excreción.

* Qué objeto tienen las funciones de la vida de relación?

El objeto de las funciones de la vida de relación es el de que el hombre se ponga en comunicación con todo lo que le rodea.

* Cuáles son las funciones de la vida de relación?

Las funciones de la vida de relación se reducen á dos: el movimiento y la sensibilidad.

Qué comprende la higiene de las funciones de relación?

La higiene de las funciones de relación comprende: La higiene de los huesos; la

de los músculos; la de los nervios en general, y la de los órganos de los sentidos.

Existe alguna correlación entre las funciones de la vida vegetativa y las de la vida de relación?

Entre las funciones de la vida vegetativa y las de la vida de relación existe una unión íntima, mutuamente se ayudan y sirven entre sí, y casi puede decirse que no existe la una sin la cooperación de la otra, v. g., para cumplir con una función de la vida vegetativa cual es la alimentación, tenemos necesidad de buscar, ver, oler, preparar y tomar, etc., las substancias alimenticias, ejercitando en todo esto la vida de relación en sus múltiples y variadas funciones.



SECCION PRIMERA

HIGIENE PRIVADA



PARTE PRIMERA

Funciones de la vida vegetativa



CAPITULO 1º

DE LA DIGESTIÓN

*** Qué es la Digestión?**

La Digestión es la función que tiene por objeto proveer al organismo, por la alimentación, de las materias que gasta durante el tiempo que vive.

*** De dónde se provee el organismo de esos materiales?**

El organismo se provee de esos materiales tomándolos de los alimentos.

* A qué se da el nombre de alimentos?

Llámanse alimentos todas las substancias susceptibles de ser digeridas y que, absorbidas, sirven para reparar las pérdidas que sufre el organismo.

* Qué se entiende por digerir?

Digerir es transformar los alimentos, por intermedio del aparato digestivo, en materiales capaces de nutrir los órganos asimilándose á la materia viva.

* Cuáles son los puntos principales que deben ser atendidos respecto á higiene de la digestión?

El estudio de la digestión comprende cuatro puntos principales, y son: 1º. Los alimentos, 2º. La elección de los alimentos, 3º. El aparato digestivo, y 4º. Las condiciones necesarias para una buena digestión.

ARTICULO 1º.

ALIMENTOS EN GENERAL

* Qué se comprende con el nombre de alimentos en general?

Con el nombre de alimentos en general, se comprende el estudio de todas las substancias capaces de satisfacer las necesidades naturales conocidas con los nombres de hambre y de sed.

* Qué es el hambre?

El hambre es la sensación que, á intervalos regulares, experimenta el organismo avisándonos que debemos reparar las pérdidas naturales con alimentos sólidos.

* Qué es la sed?

La sed es otra sensación análoga, y que determina la reparación por medio de alimentos líquidos.

* Además de la división de los alimentos en sólidos y líquidos, existe alguna otra división?

También se los ha dividido en alimentos completos y alimentos incompletos.

* Cuáles son alimentos completos?

Alimentos completos son aquellos que contienen todas las substancias integrantes de nuestros tejidos; v. g., la leche y los huevos.

* A qué se da el nombre de alimentos incompletos?

Llámanse alimentos incompletos los que sólo pueden reparar algunas de las pérdidas de la economía, v. g., el pan, la carne, etc.

* Cuál es la última división que se ha hecho de los alimentos?

En atención á su origen se los ha dividido en: Alimentos de origen animal, como las carnes de buey, de gallina, de pescado, etc.; Alimentos de origen vegetal,

como el maíz, la papa, el plátano, etc.; y Alimentos de origen mineral, como el agua, la sal.

* Existen otras substancias que se consideren como alimentos?

También se consideran como alimentos ciertas bebidas como el café, la cerveza, el vino.

ARTICULO 2º.

ELECCIÓN DE LOS ALIMENTOS

* Cuántas partes comprende este artículo?

La elección de los alimentos comprende tres puntos principales:

1º. El deber de tomar alimentos de fácil digestión;

2º. La necesidad de que la alimentación sea mixta, para que sea verdaderamente reparadora, y,

3º. La obligación de que la alimentación sea sana.

* A qué se da el nombre de alimentos de fácil digestión?

Llámanse alimentos de fácil digestión todos aquellos que se digieren en corto tiempo, v. g., las carnes de vaca, carnero, volatería, la leche, los huevos pasados por agua, los frutos cocidos, etc.; en suma, todas las substancias animales que se digieren con prontitud, y, luego, las vegetales.

* Qué se entiende por alimentos de difícil digestión?

Compréndese por alimentos de difícil digestión ó indigestos, aquellos que se digieren en muy largo tiempo ó no sufren ninguna modificación, v. g., las trufas, las nueces, aceitunas, etc.

* Qué se conoce por alimentación mixta?

La alimentación se denomina mixta cuando entran en ella sustancias de origen animal, vegetal y mineral; cuando en cada comida se toman, v. g., carnes, huevos, legumbres, frutos y bebidas.

* Por qué se llama á esta alimentación reparadora?

Se dice que esta alimentación es verdaderamente reparadora, porque en las distintas materias que tomamos, ingerimos los elementos de las sustancias que normalmente perdemos y, por tanto, las que necesita el organismo para su desarrollo y sostenimiento; cosa imposible de conseguirse con la alimentación exclusivamente animal ó vegetal.

* Cuándo se dice que la alimentación es sana?

La alimentación es sana:

1^o. Cuando el origen de los alimentos es natural y no el resultado de manipulaciones químicas; caso éste en que se dice que los alimentos son falsificados; y,

2º. Cuando no contienen substancias perjudiciales para el organismo humano.

Cuáles pueden ser las substancias dañinas que se encuentren en los alimentos?

Las substancias dañinas pueden ser: ya infecciosas, v. g., microbios ó productos de descomposición; ya venenosas, como las que contienen algunos hongos; ya parásitos animales, como la triquina, los huevos de tenia; ó ya también, compuestos que no se puedan digerir.

De lo expuesto qué se deduce?

De lo expuesto se deduce, que debemos cerciorarnos de que todas las substancias alimenticias que tomamos sean perfectamente conocidas como buenas, y de modo especial, saber que el agua sea pura porque ella es el principal agente de transmisión de las enfermedades.

En qué consiste la higiene respecto del agua?

Consiste en la obligación de cuidar que el agua que se use sea agua corriente, que siempre se beba filtrada, y que se tome hervida y filtrada si existe el temor de que esté infectada ó sea muy guardada.

ARTICULO 3º.

APARATO DIGESTIVO

* Qué es el aparato digestivo?

El aparato digestivo es el conjunto de

órganos que tiene por principal objeto recibir y digerir los alimentos.

* De cuántas partes consta el aparato digestivo?

El aparato digestivo consta de dos partes principales, y son: el tubo digestivo, y las glándulas anexas.

* Qué se entiende por tubo digestivo?

El tubo digestivo es un conducto que teniendo su principio en la boca, se continúa con la faringe, el exófago, el intestino, y que se termina en el ano.

A qué se da el nombre de glándulas anexas?

Llámanse glándulas anexas ciertos órganos que producen sustancias necesarias para que la digestión se verifique, y son: las glándulas salivales, el páncreas y el hígado.

*Cuál es la primera porción del tubo digestivo?

La primera porción del tubo digestivo está constituida por la boca, siendo ésta una cavidad que recibe los alimentos y en la que se trituran y convierten en un bolo homogéneo y suave, á beneficio de la compresión ejercida por los órganos masticadores llamados *dientes* y *muelas*, y de la *saliva* que vierten las *glándulas salivales*.

Qué camino sigue el bolo alimenticio?

El bolo alimenticio pasa por la *faringe*

al *exófago* gracias á la impulsión que le comunican la *lengua* y las contracciones de la faringe en el acto llamado de la *deglución*; atraviesa el exófago y desciende al *estómago*.

* Qué es el estómago?

El estómago, es una gran bolsa que recibe todos los alimentos y los reblandece y casi disuelve y los mezcla con los jugos propios para la digestión.

Del estómago, á dónde pasan los alimentos?

Los alimentos después de haber permanecido en el estómago, y casi líquidos, pasan á los *intestinos*, lugar en el que se absorben las sustancias nutritivas, quedando solamente el rezago alimenticio para ser expulsado en el acto de la defecación.

* Cuántas partes comprende el estudio de la higiene del tubo digestivo?

La higiene del tubo digestivo comprende dos partes: una que se refiere al cuidado de la boca y de los dientes; y otra que se relaciona con los demás órganos internos.

* Cuáles son los cuidados que deben observarse en la boca.

Los cuidados de la boca son los siguientes:

1^o. La boca, por estar en comunicación directa con el exterior, fácilmente se con-

tamina con el polvo y los gérmenes de la atmósfera, razón por la cual se la debe lavar frecuentemente con agua hervida;

2º. Es necesario lavarse la boca al levantarse de la cama para evitar el mal olor que puede adquirir en el transcurso de la noche; y

3º. Jamás se debe conversar con otra persona cara á cara, muy de cerca, porque la saliva que naturalmente se desprende en gotas invisibles de la persona que habla, se deposita en los labios de la que escucha y con élla se contagian muchas enfermedades.

* Qué cuidado se debe tener con los dientes?

Los dientes se deben cuidar como sigue:

1º. Después de las comidas, y á la hora de acostarse, es indispensable lavarse la boca y cepillarse los dientes, porque las partículas alimenticias que se conservan entre los dientes se corrompen muy pronto, y esto destruye los dientes y comunica fetidez al aliento;

2º. Después de tomar alimentos y bebidas calientes no se debe tomar otras frías, porque el calor dilata el marfil de los dientes y la contracción producida por el frío hace que se rompa y desprenda el marfil; y

3º. Jamás se debe fumar, porque el humo del tabaco, además de ocasionar varias

y graves enfermedades, destruye y mancha los dientes, comunica mal olor á los dientes y á la boca, y, en suma, constituye un vicio perjudicial y detestable.

* Qué otros cuidados se debe tener con la boca y los dientes?

Dos son las últimas prescripciones que deben observarse:

1^o. En ningún caso se debe besar á otra persona, porque el beso constituye la mejor manera de adquirir enfermedades que muchas veces, se padecen ocultamente; donde resulta que «beso y contagio» pueden ser palabras sinónimas; y

2^o. Además de lo expuesto respecto al cuidado de la boca y de los dientes, se debe tener las manos muy limpias, ya por el aseo que es natural exista en toda persona bien educada; ya, principalmente, por que á ciertos alimentos como el pan, etc. que se toman directamente con las manos se les impregna con substancias nocivas por tener las manos desaseadas.

Qué cuidados necesitan los órganos internos del tubo digestivo?

Los cuidados de los órganos internos del tubo digestivo, son los siguientes que corresponden al artículo 4^o. y los ya expuestos en la elección de los alimentos.

ARTICULO 4º.

CONDICIONES NECESARIAS PARA UNA BUENA DIGESTIÓN

Cuáles son las condiciones necesarias para una buena digestión ?

El estudio de las condiciones necesarias para una buena digestión comprende varias partes, y son: lo que debe hacerse antes de la comida, y después de la comida; y lo concerniente á sobriedad y regularidad en las comidas.

Qué más hay que recordar á este respecto ?

Se debe recordar el estudio ya hecho en cuanto á la elección de los alimentos; alimentos de fácil digestión, y aseo consiguiente de la boca, de los dientes y de las manos.

* Qué se debe hacer antes de sentarse á la mesa ?

Antes de sentarse á la mesa conviene reposar un rato, con el fin de que se despierte el apetito, y porque un ejercicio activo hace que los jugos gástricos, en una palabra, digestivos, se produzcan en muy escasa cantidad; además, conviene evitar toda impresión moral de disgusto, pena, etc.

* Qué debe hacerse durante la comida ?

Durante la comida se deben observar las reglas siguientes:

1º. Débese comer poco á poco y no de prisa, ya porque así es fácil separar cualquier hueso, etc., que pudiera pasar inadvertidamente; ya porque la buena masticación de los alimentos hace que éstos se trituren mejor y mezclándose con bastante saliva se digieran pronto; y

2º. Nunca se debe leer, discutir y mucho menos trabajar.

* Qué se debe hacer después de la comida?

Después de haber comido es necesario:

Una hora de descanso por lo menos;

Un ejercicio moderado activa la digestión, pero el ejercicio violento la perturba por completo;

La lectura y el estudio consecutivos á la comida, interrumpen la digestión y ocasionan dispepsias y la pérdida de la vista;

Toda impresión moral perjudica los fenómenos digestivos;

Debe evitarse todo enfriamiento y prohibirse el baño después de las comidas, porque determina congestiones y, á veces, es mortal;

Los vestidos nunca deben usarse apretados, porque dificultan la digestión.

* Qué se debe practicar respecto á la sobriedad y regularidad en las comidas?

A este respecto se debe practicar lo siguiente:

1^o. Nunca se debe comer demasiado, porque la sobriedad vigoriza el cuerpo; pero tampoco se debe dejar de comer lo suficiente por el temor de engordar;

2^o. La ración alimenticia debe estar en relación con la edad y el trabajo de cada persona, y debe ser impuesta por un médico;

3^o. Durante la comida no se debe tomar mucha agua, porque, cuando ésta se ingiere en demasía, los alimentos se diluyen mucho, se enfrían, no se digieren y se dilata el estómago;

4^o. Las comidas deben sucederse con toda regularidad, á hora fija, y separándolas el tiempo suficiente (de 5 á 6 horas), para que la digestión de la una no interrumpa la otra;

5^o. Tres comidas al día son suficientes para recuperar todas las pérdidas naturales y las ocasionadas por el trabajo; y

6^o. Es indispensable que los residuos de la digestión se evacuen todos los días y con toda regularidad, bien sea por la mañana ó por la noche.

Qué más debemos practicar respecto á una buena digestión?

Sólo nos resta que tratar dos puntos:

1^o. El deber que tenemos de proscribir de nuestra mesa el exceso de las sustancias excitantes, porque, si bien es cierto que los condimentos usados en pequeña cantidad despiertan el apetito, también es cier-

to que, propasados, causan graves enfermedades; y

2º. Jamás los niños deben hacer uso de los licores bajo ningún concepto; y en cuanto á adultos, su uso debe ser sumamente restringido, ya porque no son indispensables para la vida, ya, principalmente, porque es increíble la propensión que ocasionan para el alcoholismo; vicio el más perjudicial física y moralmente considerado, por cuanto destruye el organismo, entorpece el cerebro, y es el que más degrada al sér racional.



CAPITULO 2º

DE LA CIRCULACIÓN

* Cuántas partes comprende el estudio de la circulación?

El estudio sobre la circulación comprende dos partes principales, y son: El aparato circulatorio, y la higiene de la circulación.

* Qué es el aparato circulatorio?

El aparato circulatorio es un conjunto de órganos que tienen por objeto contener la sangre y repartirla en todo el organismo.

* Cuáles son esos órganos?

Esos órganos son: el corazón, las arterias, las venas, los capilares, y además, el líquido llamado sangre.

* Cómo se presentan constituídos dichos órganos?

Están constituídos formando un sistema de tubos cerrados llamados *vasos*, por los que circula la sangre.

* Qué es la sangre?

La sangre es un líquido denso, salado, de color rojo y que contiene los principios nutritivos necesarios para la reparación y funcionamiento de los tejidos.

* Qué papel desempeña el corazón?

El corazón es un órgano carnosos, hueco, que contiene la sangre y la impulsa con fuerza á las arterias.

* Qué son las arterias?

Las arterias son tubos contráctiles que conducen la sangre á los capilares.

* Para qué sirven los capilares?

Los capilares son tubitos muy delgados, que forman una red que se extiende por todo el organismo, y sirven para dejar pasar por sus paredes las sustancias nutritivas de la sangre á los tejidos, y que, además, reciben los productos que ya no utiliza el organismo.

* Y las venas para qué sirven?

Las venas son otros tubos que sirven para conducir la sangre al corazón con las sustancias de desgaste, sangre que de allí va á ser vivificada en los pulmones.

* Qué se entiende por higiene de la circulación?

Por higiene de la circulación se entiende el estudio de las condiciones necesarias para que la sangre y la circulación sean buenas.

Cuándo se dice que la sangre es buena?

Se dice que la sangre es buena cuando reúne las condiciones que siguen:

1º. Cuando la sangre, debido á la buena alimentación y á la buena digestión, con-

tiene las substancias nutritivas que ha menester para reparar los tejidos;

2º. Cuando se ha oxigenado bien en los pulmones; y

3º. Cuando la sangre no se ha infectado con la inoculación de productos dañinos, como pasa debido á la picadura de los mosquitos, pulgas, chinches, etc., ó al roce de una superficie lastimada con otra que esté infectada por ciertas enfermedades contagiosas.

Tratándose de buena sangre, qué debemos observar sobre el primer punto?

Observaremos todas las reglas que se han dado en la digestión.

* Qué se necesita cumplir acerca del segundo punto?

Debemos respirar un aire puro y practicar lo que se dice en el tratado de la respiración.

* De qué manera cumpliremos lo concerniente al punto tercero?

La higiene del tercer punto la observaremos como sigue:

1º. Evitando que en nuestros patios, jardines, huertos, etc., existan charcas y aguas estancadas, porque son criaderos de mosquitos;

2º. Cuidando que no nos piquen las pulgas, chinches, etc., porque inoculan graves enfermedades;

3º. No estando en contacto íntimo con los perros, gatos, etc., porque nos transmiten sus insectos;

4º. Teniendo especial cuidado de que nuestra cama se encuentre bien aireada, sin pulgas, etc.; y

5º. Evitando toda lastimadura de la piel, pero si por cualquier motivo, la piel se lastimara, habría la necesidad de limpiar bien la herida y cubrirla con algodón desinfectado, á fin de que no se frote con cuerpos sucios, y menos con cualquier otro cuerpo capaz de contener gérmenes de afecciones contagiosas.

Cuándo se dice que la circulación es buena?

Se dice que la circulación es buena cuando no se encuentra entorpecida ni acelerada en sus movimientos.

Cuándo está la sangre entorpecida en sus movimientos?

La circulación de la sangre se encuentra entorpecida:

1º. Cuando permanecemos largo tiempo de pie, porque debido á la acción de la gravedad la sangre circula lentamente en las venas, y estando de pie, se aumenta esta dificultad; razón por la cual es conveniente variar de posición y hacer un ejercicio moderado para que la circulación se active;

2º. Cuando usamos vestidos muy apretados, porque la sangre tiene que ser impul-

sada con mayor esfuerzo para circular; y

3º. Cuando hace mucho frío y tenemos poco abrigo, porque el frío excesivo dificulta la circulación en la piel, disminuye el diámetro de los vasos y congestiona los órganos internos; de donde dimana el precepto de usar el abrigo conveniente en los vestidos, según lo requiera la estación.

Y cuándo se encuentra la sangre acelerada en sus movimientos?

La circulación de la sangre se acelera:

1º. Cuando se ha permanecido largo tiempo acostado y con la cabeza baja, caso en el cual se pierde el equilibrio de presión obtenido en la posición horizontal; disminuye la sangre en las venas y se acumula en el cerebro;

2º. Siempre que se practican ejercicios físicos muy activos;

3º. Cuando el organismo está expuesto á un calor excesivo, porque el calor dilata los vasos superficiales, activa la circulación periférica y causa anemia en los órganos internos;

4º. Toda vez que se sufren emociones muy vivas, pudiendo sobrevenir hasta la muerte por parálisis del corazón; y

5º. La sangre circula completamente mal, siempre que se abusa de las bebidas alcohólicas.



CAPITULO 3º

DE LA RESPIRACIÓN

* Qué es la respiración?

La respiración podría decirse que es la alimentación gaseosa del organismo; pero comunmente se dice que la respiración es la función que tiene por objeto absorber aire oxigenado y eliminar aire carbonizado; función caracterizada por la entrada y la salida del aire en los pulmones.

Según lo primero, en qué consistiría la respiración?

La respiración, propiamente dicha, tiene lugar en la intimidad de los tejidos del organismo, y consiste en la combustión del oxígeno que ha tomado la sangre en los pulmones, y en la absorción que la misma sangre verifica del anhídrido carbónico producido por la combustión, para eliminarlo por los pulmones.

* Qué papel desempeñan los pulmones?

Los pulmones sirven de órganos ventiladores, son depósitos de aire y el lugar donde se vivifica la sangre; donde se oxigena.

* Se renueva el aire contenido en los pulmones?

Debido al movimiento de los pulmones, el aire se renueva de doce á catorce y diez y seis veces por minuto.

En qué consiste el movimiento de los pulmones?

Los pulmones siguen el movimiento de contracción y de dilatación de la caja torácica en la que se encuentran contenidos.

Qué nombre toma el movimiento de los pulmones?

El movimiento de dilatación, es decir la entrada del aire, se llama inspiración; y el movimiento de contracción, es decir, la salida del aire, se denomina espiración.

Cómo se suceden estos movimientos?

Tanto la inspiración como la espiración se suceden constantemente, de una manera regular, igual y acompasada.

Puede variar este ritmo en algunas ocasiones?

En ocasiones la espiración es brusca, v. g., en el estornudo, la risa y la tos; otras veces la inspiración es la brusca, v. g., en el sollozo, en el hipo; y en veces, tanto la espiración como la inspiración se prolongan, v. g., en el suspiro y en el bostezo.

Qué cuidados requiere la higiene del aparato respiratorio?

Los cuidados del aparato respiratorio son diversos, según se considere el aire que se respira ó los distintos órganos que cons-

tituyen este aparato, como son: la boca, las fosas nasales, los pulmones, etc.

* Qué se debe observar respecto del aire que respiramos?

Respecto del aire que respiramos, observaremos lo siguiente:

1º. Que el aire sea puro, es decir que no contenga polvo ni gérmenes nocivos; debemos pues evitar el aire que provenga de localidades mal sanas, el de las salas de hospital, de las habitaciones de los enfermos, etc., y precavernos del aire contaminado con gases de materias descompuestas;

2º. No debemos permanecer en las habitaciones mal ventiladas y cuyo aire se ha viciado por la abundancia de flores, luces, etc.

3º. No se debe dormir en locales pequeños y con muchas personas, por lo que es una obligación la de tener franca la entrada del aire en toda sala de dormir;

4º. Cuando se está en un local en el que el aire se encuentra abrigado, no se debe salir ni inspirar intempestivamente aire frío ó viceversa; y

5º. Jamás debe estar mezclado el aire que respiramos con el humo del tabaco.

* Qué se debe practicar respecto á la higiene de los órganos respiratorios?

Debemos conocer y practicar:

1°. La higiene de la boca y de los dientes;

2°. Procurar que las fosas nasales siempre estén muy limpias;

3°. Evitar el uso de todo vestido que pueda comprimir la caja torácica y dificultar los movimientos respiratorios;

4°. No hacer ejercicios demasiado activos y fatigosos;

5°. Educar el aparato respiratorio, de modo que las inspiraciones sean largas y profundas, y no cortas y repetidas; porque con éstas, la sangre no se oxigena bien y el aire no se renueva completamente; y

6°. Tener cuidado de dormir con la boca cerrada, á fin de respirar sólo con la nariz, ya porque se evita el ronquido, ya principalmente, porque así se introduce mayor cantidad de aire en los pulmones y éste, al pasar por las fosas nasales, se calienta y se tamisa dejando el polvo que puede contener.



CAPITULO 4º

DE LA EXCRECIÓN

* Qué se entiende por excreción?

Excreción es la eliminación y expulsión que el organismo hace de los materiales que le son inútiles ó dañinos.

* Cuáles son las vías por las que el organismo elimina estos productos?

Cuatro son las vías por las que el organismo abandona dichas substancias, y son:

1º. El intestino que, por medio del acto de la defecación, expulsa los residuos de la digestión;

2º. La piel, que, con el sudor, elimina agua y algunos ácidos;

3º. Los pulmones, que, en la respiración, eliminan vapor de agua y gas carbónico; y

4º. Los riñones, que, con la orina, eliminan multitud de productos perjudiciales al organismo.

* Respecto á la excreción en qué consiste la higiene?

La higiene de la excreción consiste en procurar que esas funciones se cumplan debidamente.

De qué manera se verificará bien la excreción intestinal?

La función intestinal cumplirá bien su objeto, siempre que se observen las prescripciones de la digestión, y siempre que el intestino no retenga los excrementos y los expela con la regularidad ya indicada.

* Qué ordena la higiene respecto de la secreción de los riñones?

Respecto de la orina:

1^o. Debe ser expulsada tantas veces y tan luego que se experimente necesidad de orinar; y

2^o. En ningún caso se debe retener la orina, porque su retención origina graves enfermedades de la vejiga; ya también porque puede ser absorbida, y, entonces, envenena la sangre y todo el organismo.

Qué observaremos respecto á la higiene de la excreción pulmonar?

La higiene de la excreción pulmonar está comprendida en la práctica de la higiene del aparato respiratorio.

* Qué funciones desempeña la piel?

La piel es un órgano sensitivo por excelencia; á la manera de los pulmones realiza funciones de absorción y de eliminación, y regula el calor de la economía.

* Qué cuidados exige la piel?

El primer cuidado que se debe tener con la piel es el de que siempre esté muy

limpia é intacta; intacta para evitar la inoculación de muchas enfermedades infecciosas ó contagiosas; y muy limpia, porque en caso contrario, los fenómenos de absorción no se verifican y los de eliminación se dificultan; además, varias enfermedades parasitarias como la sarna; la tiña, etc., tienen por única causa la falta de aseo en la piel.

Existe alguna correlación entre la circulación y el estado de la piel?

La circulación de la sangre se activa ó se retarda debido á las excitaciones débiles ó fuertes de calor ó de frío, que experimenta la piel; así, las excitaciones débiles activan la circulación, y las fuertes la retardan; por lo que no se la debe exponer á los cambios fuertes de temperatura.

A qué da lugar la supresión de las funciones cutáneas?

La supresión de las funciones cutáneas, tanto en las de absorción como en las de eliminación del sudor, etc., origina enfermedades en los órganos internos, como el corazón, el hígado, etc.

Cómo obra el frío excesivo?

El frío excesivo acumula la sangre en los órganos internos, de tal manera que muchos casos de hemorrágias del pulmón, del cerebro, etc., tienen por causa el enfriamiento brusco de la superficie de la piel.

* Qué más se deduce de lo expuesto?

De lo expuesto se deduce que debemos observar:

El mayor aseo é higiene en los vestidos;

Que ya por aseo, ya por higiene, estamos obligados á bañarnos con frecuencia;

Que encontrándose ciertos órganos, como la cabeza, la cara, y las manos, con mayor facilidad para infectarse y contaminar lo que tomamos, natural es que el aseo de éstos órganos se verifique muy frecuentemente; y

Que siendo los piés órganos que tienen abundante secreción y poca ventilación, deben ser lavados con mucha frecuencia, sobre todo en los que tengan que hacer largas caminadas.



SECCION PRIMERA

HIGIENE PRIVADA



PARTE SEGUNDA

Funciones de la vida de relación

PRELIMINARES

* Qué se entiende por funciones de la vida de relación?

Entiéndese por funciones de la vida de relación aquellas que verifica el organismo con el fin de ponerse en comunicación con todos los objetos y seres que le rodean.

Quién se entiende en el cuidado de esas funciones?

El individuo mismo es quien se encarga del cuidado de esas funciones.

* Cuántas partes comprende este estudio ?

El estudio de la higiene de la vida de relación, comprende dos partes: una que estudia el *aparato del movimiento*; y otra que se ocupa del *aparato de la sensibilidad*.

* Qué se estudia en cada una de estas partes ?

En el aparato del movimiento se estudia la higiene de los huesos y de los músculos; y en el aparato de la sensibilidad, la higiene de los nervios y la de los órganos de los sentidos.



APARATO DEL MOVIMIENTO

CAPITULO 1º.

HIGIENE DE LOS HUESOS

* Qué son los huesos?

Los huesos son unos órganos de color blanco, compuestos de substancia mineral en su mayor parte, y que constituyen el armazón de nuestro cuerpo, es decir, el *esqueleto*.

* Qué consistencia tienen los huesos?

Los huesos son órganos duros, resistentes, flexibles en los niños, y quebradizos en los viejos.

* De qué manera crecen los huesos?

Los huesos crecen de fuera á dentro y por las extremidades.

* Cómo se unen los huesos entre sí?

Los huesos se unen por medio de articulaciones, y la mayor parte tienen ligamentos que sirven para la movilidad de los huesos.

* Cómo se divide el esqueleto?

El esqueleto se divide en tres partes, y son: la cabeza, el tronco y las extremidades.

* Qué cuidados requiere el esqueleto?

Los cuidados del esqueleto varían según se considere el esqueleto de los niños ó el de los adultos.

* Qué debemos conocer en cuanto al cuidado del esqueleto en los niños?

El cuidado del esqueleto en los niños encierra dos partes: una relacionada con el desarrollo de los huesos, y otra, en relación con las deformidades que pueden verificarse en dichos huesos, por causa de una mala posición, etc.

Qué se tendrá presente sobre el desarrollo de los huesos?

Acerca del desarrollo de los huesos se debe tener presente:

1^o. Que siendo los huesos formados en su mayor parte con substancias minerales, como la cal, se debe dar al organismo productos que la contengan; á juicio de un médico;

2^o. Que es necesario cumplir todo lo expuesto sobre higiene de la digestión; y

3^o. Que, para el mejor desarrollo, es indispensable proporcionar al niño los ejercicios físicos convenientes á su edad.

* Qué se entiende por deformidades en el esqueleto?

Entiéndese por deformidades en el es-

queleto, las malas formas que éste adquiere por causa de una mala actitud, de los malos movimientos y de los malos vestidos.

Siendo los huesos órganos duros y sólidos pueden deformarse?

Los huesos son los órganos más maleables de toda la economía, y porque son sólidos y maleables es muy difícil volver á su estado normal el hueso que se ha deformado poco á poco.

* Qué se entiende por mala actitud?

Mala actitud es toda posición en la que el organismo se encuentra forzado é incómodo.

· Cómo obra una mala actitud?

Una mala actitud obra á la larga, por efecto del hábito, torciendo los huesos y deformando especialmente la columna vertebral.

* Cuándo se dirá que hay mala posición estando de pié?

Habrá mala actitud estando de pié siempre que el cuerpo no esté completamente recto y se presente todo él, ó una parte, inclinado á uno ú otro lado, hacia delante ó hacia atrás, etc.

* Cuándo se dirá que no hay mala conformación en el cuerpo?

Cuando éste, apoyado contra la pared, se ponga en contacto con élla por la nuca, la espalda, las nalgas, y los talones, y,

además, se encuentren los hombros en el mismo nivel.

* Qué causas influyen para la deformación de los huesos cuando se está de pié?

Muchas son las causas por las que se deforman los huesos y se impide su desarrollo cuando se está de pié; entre ellas las principales son las siguientes:

1º. La falta de una buena alimentación;

2º. El ejercicio inmoderado antes del desarrollo completo;

3º. La prolongada permanencia de pie, que interrumpe el crecimiento en longitud;

4º. El llevar á hombros, ó pendientes de la mano, pesos que no estén en relación con las fuerzas y talla del individuo, ó el llevarlos muy continuadamente;

5º. El uso del calzado con tacos muy altos; y

6º La costumbre de cargar todo el peso del cuerpo en una sola pierna.

Pueden producirse deformaciones del esqueleto, en la actitud de estar sentado?

En la actitud de estar sentado se producen muchas deformaciones del esqueleto, porque es suficiente una mala posición, ó un asiento defectuoso, para que se originen.

* En qué consiste la buena actitud de estar sentado?

La buena actitud consiste en que el cuerpo se encuentre á plomo, descansan-

do sobre la base del tronco, y la cabeza recta.

* Qué sucede cuando el cuerpo está inclinado hacia adelante?

Cuando el cuerpo se inclina hacia adelante se encorva la columna vertebral.

* Qué sucede si está muy erguido?

Si el cuerpo está muy erguido, la columna se desvía hacia adentro, en la cintura.

* Tiene alguna relación la clase de asiento con la actitud y la deformación del cuerpo?

La clase de asiento influye mucho en las deformaciones del cuerpo, por esto el asiento debe ser recto, suficientemente espacioso, con el respaldo algo inclinado hacia atrás, y la altura en relación con la talla de la persona; pues, al no llenar estas condiciones, puede suceder lo siguiente:

1º. Cuando el asiento es estrecho y corto, la persona se sienta en el borde, apoya la espalda en el respaldo, encorva la columna vertebral y agacha hacia adelante la cabeza;

2º. Si el asiento es muy alto, el cuerpo no descansa, las piernas se fatigan por estar colgadas y se encorva la columna vertebral; y

3º. Cuando el asiento es muy bajo, las rodillas se encuentran muy elevadas, el vientre se comprime por la flexión de las

piernas y la columna vertebral se encorba en demasía.

* Qué otras deformaciones pueden verificarse cuando se está sentado?

La columna dorsal puede desviarse lateralmente, al un lado ó al otro, por la costumbre de sentarse sobre una sola nalga, ó por la de estudiar apoyado siempre en la mesa con un solo codo.

De qué manera obran los malos movimientos deformando el esqueleto?

Puede decirse que sólo en la primera infancia es cuando los movimientos mal dirigidos, ó una posición defectuosa, deforman el esqueleto; además, en la edad adulta, ciertas profesiones ejecutadas sin cuidado alguno, como la herrería, el torno, etc., con aparatos demasiado altos ó demasiado bajos; el ciclismo cuando se lleva el cuerpo muy inclinado, etc., son causa para la deformación antes mencionada.

Y los vestidos, cómo obran sobre el esqueleto?

Solamente los vestidos muy apretados pueden causar una torción ó desviación de los huesos; y se puede decir que únicamente el corsé da lugar á la deformación de las costillas, y, por consiguiente, del torax.



CAPITULO 2º.

HIGIENE DE LOS MÚSCULOS

* Qué son los músculos?

Los músculos son órganos contráctiles y forman lo que llamamos la carne.

* Qué papel desempeñan los músculos?

Los músculos desempeñan el papel de órganos activos del movimiento.

Cómo se dividen los músculos en cuanto á su estructura?

En cuanto á su estructura, se dividen: en músculos de fibras lisas, y en músculos estriados.

Cómo se pueden distinguir unos de otros?

Se los distingue, porque los músculos de fibras lisas son pálidos y no están sujetos á la voluntad, y los músculos de fibras estriadas son de color rojo y obedecen á la voluntad.

Por qué se dice que los músculos estriados obedecen á la voluntad?

Porque con sólo el acto de la voluntad, v. g., el deseo de levantar el brazo, los músculos correspondientes se contraen, aumentan de espesor, se ponen duros, y el movimiento se verifica.

* De qué manera se nutren los músculos?

Los músculos se nutren con las sustancias alimenticias que contiene la sangre que los baña.

Qué fenómenos se operan en el organismo durante el trabajo del músculo?

Cuando los músculos entran en actividad, en movimiento, es decir, cuando trabajan, desarrollan calor, la circulación se acelera y la nutrición del organismo se activa considerablemente; de aquí la costumbre de hacer ejercicios muy activos cuando el tiempo es muy frío ó cuando la digestión es muy lenta.

Qué comprende la higiene de los músculos?

La higiene de los músculos comprende el estudio de lo que se debe practicar para que los músculos funcionen bien.

A qué se atenderá para esto?

Para que los músculos funcionen bien se atenderá: 1^o. á la alimentación; 2^o. á la regulación del trabajo, y 3^o. á la educación de los mismos.

* En qué consiste la higiene de los músculos en cuanto á la alimentación?

Consiste en tomar los alimentos que sean convenientes, según la clase de trabajo ejecutado; así v. g., cuando el trabajo es suave y descansado, se deben to-

mar alimentos feculentos, como los de origen vegetal; y cuando el trabajo es recio y continuado, la alimentación debe estar constituida, en su mayor parte, por alimentos azoados, de origen animal, como la carne.

* Qué se debe observar respecto á la regularidad en el trabajo?

Respecto á la regularidad en el trabajo, éste se arreglará de manera que el organismo no llegue á la fatiga y menos al agotamiento muscular; para lo cual servirán de reglas los fenómenos de laxitud, fatiga y agotamiento que se verifican en todo el organismo que trabaja, y, además, la reparación consiguiente, por medio del descanso necesario.

Cuándo se verifican los fenómenos de laxitud, fatiga y agotamiento?

Esos fenómenos se suceden durante el trabajo y en el orden indicado, siempre que el trabajo sea fuerte y continuado.

Debido á qué, y cuándo hay languidez, fatiga ó agotamiento en los músculos?

Siempre que el músculo trabaja las combustiones se aumentan y, en consecuencia, hay aumento de gas carbónico y producción de substancias venenosas para el organismo, llamadas toxinas. Ahora bien, al principio del trabajo las energías musculares se encuentran en equilibrio, hasta que llega un momento en el que se experimenta al-

go de cansancio y flojedad para trabajar, esto es, laxitud; si el trabajo continúa, el desequilibrio mencionado se acentúa, el trabajo se hace más cansadamente y con poco ánimo, en lo cual consiste la fatiga muscular; y, por último, si debido á un esfuerzo de la voluntad se continúa en el trabajo, éste se hace muy penoso, el corazón palpita con violencia, la respiración se acelera mucho, los músculos rehusan trabajar, y, entonces, se dice que hay agotamiento; siendo este un estado que puede ser hasta mortal. La higiene aconseja, en vista de lo expuesto, que el trabajo se haga moderadamente.

Los fenómenos de laxitud, fatiga, y agotamiento, se producen en todo el organismo?

Dichos fenómenos pueden efectuarse en todo el organismo, ó sólo en determinada región; así, en ocasiones es solamente el miembro sometido á un trabajo fuerte, el que se fatiga; pero la fatiga de un solo miembro afecta, poco á poco, á todo el organismo, si el esfuerzo se continúa.

Qué se debe hacer en tales casos?

La higiene aconseja que el trabajo se haga moderadamente, descansando de rato en rato, y, sobre todo, reposando por la noche durante un tiempo de sueño suficiente, á fin de que el organismo recupere sus energías y se establezca el equili-

brio total de las fuerzas musculares consumidas durante el trabajo del día: en suma, regularizando el trabajo y el descanso, que es la segunda condición que se necesita para el buen funcionamiento de los músculos.

De qué manera se atenderá á la educación de los músculos?

La educación de los músculos requiere tiempo y método, toda vez que ella consiste en los ejercicios físicos, en la gimnástica higiénica, y tiene por objeto conseguir el mayor trabajo posible con la menor fatiga posible, debido al desarrollo y energía de los músculos.

* Cómo debe procederse en la educación de los músculos?

En la educación de los músculos, y, por tanto, en la educación de los movimientos, se deben seguir las reglas siguientes:

1º. Los ejercicios físicos deben comenzar en la infancia;

2º. Los ejercicios gimnásticos deben practicarse todos los días;

3º. En las escuelas y colegios dicha práctica se hará en las horas de recreo, y el tiempo de duración será proporcionado á la edad y constitución del niño;

4º. La gimnástica debe ser ora parcial, con el fin de dar mayor desarrollo á determinada clase de órganos; y ora general, para

que trabajando todo el organismo, se consiga su perfecto y total desarrollo; y

5^o. Los ejercicios gimnásticos deben efectuarse gradualmente, comenzando por los ejercicios más simples y rítmicos, hasta terminar en los más complicados y difíciles, bruscos y fuertes, como el salto, la carrera, el ciclismo, la barra, etc., etc.



APARATO DE LA SENSIBILIDAD



PRENOCIONES

* Qué es la sensibilidad?

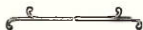
La sensibilidad es la propiedad que posee el aparato nervioso y que nos permite conocer los objetos que nos rodean.

* Por qué está constituido el aparato nervioso?

El aparato nervioso está constituido por el sistema nervioso y por los órganos de los sentidos.

Qué diferencia hay entre el sistema nervioso y los órganos de los sentidos?

Los órganos de los sentidos forman, propiamente, parte del sistema nervioso; pero, como tienen por objeto desempeñar funciones especiales, debemos estudiarlos separadamente.



CAPITULO 1º.

HIGIENE DE LOS NERVIOS

* Qué papel desempeña el sistema nervioso?

El sistema nervioso tiene por objeto: 1º. afianzar las relaciones del hombre con todo lo que le rodea, y 2º. asegurar las relaciones que deben guardar entre sí las distintas partes del organismo.

En cuántas partes se divide el sistema nervioso?

El sistema *cerebro-espinal*, y el sistema del *gran-simpático*, son las dos partes principales de que se compone el sistema nervioso.

Qué objeto tiene cada uno de estos sistemas?

El sistema cerebro-espinal tiene por objeto presidir las funciones de la vida de relación, y el sistema del gran-simpático, las funciones de la vida vegetativa.

Cuáles son los órganos que forman el sistema cerebro-espinal?

El encéfalo, la médula espinal y los nervios que parten de estos órganos, constituyen el sistema cerebro-espinal. El en-

céfalo y la médula espinal se denominan centros nerviosos y están contenidos así: el encéfalo, en la cavidad del cráneo, y la médula espinal, en el conducto vertebral llamado conducto raquídeo. Además, el encéfalo está constituido por tres órganos llamados cerebro, cerebelo, y bulbo.

* Qué son los nervios y para qué sirven?

Los nervios son unos cordones largos, resistentes, de color blanco amarillento, que salen de la médula espinal y van á las distintas partes del cuerpo, y tienen por objeto llevar las órdenes de los centros nerviosos á los órganos, y las impresiones de éstos á los centros nerviosos.

Según esto, cómo se dividen los nervios?

Los nervios se dividen en sensitivos y motores; es decir, los nervios de la sensibilidad que conducen las impresiones á los centros nerviosos, y los del movimiento, que conducen de los centros nerviosos, las órdenes de la voluntad, para ejecutar el movimiento; pero también hay nervios mixtos que, á la vez, son sensitivos y motores.

Por qué está constituido el sistema del gran-simpático?

El gran-simpático está constituido por una cadena de gánglios ó dilataciones nerviosas, unidas entre sí por filamentos nerviosos, y distribuidos de modo de presidir

las funciones de la nutrición, la respiración, la circulación, etc.; pero no se crea, por lo expuesto, que son sistemas completamente independientes, pues entre uno y otro se envían mutuamente ramificaciones de comunicación.

De qué manera se nutre el sistema nervioso?

El sistema nervioso se nutre tomando de la sangre las substancias que le son propias para su sostenimiento, y que, de modo especial, son los compuestos albuminoideos, compuestos que, con el trabajo cerebral, se transforman en varias substancias, de las cuales la más abundante es la úrea que se elimina con la orina.

El trabajo cerebral engendra calor?

De toda la economía es el cerebro el que tiene mayor temperatura, y el cerebro, cuando trabaja, desarrolla tanto calor que, comunmente, sucede que la cara se enrojece, y se dice, entonces, que la cabeza se calienta.

* En qué consiste la higiene del sistema nervioso?

La higiene del sistema nervioso consiste en hacer de manera que éste conserve todas sus energías, para lo cual se debe evitar el exceso de trabajo mental, los excitantes y la fatiga muscular; y, además, fortificarlo reglamentando debidamente las horas del sueño.

Qué debe observarse respecto al trabajo mental?

El trabajo mental desgasta el organismo mucho más que el trabajo físico, y, tan perjudicial es un trabajo de muchas horas durante el día, como un trabajo de pocas horas efectuado muy de seguida, sobre todo si es por la noche; de aquí que el trabajo se debe reglamentar de manera que se encuentre distribuído en todo el día con sus intervalos de descanso, y, especialmente, teniendo mucho cuidado en que sea proporcionado á la edad de cada persona, y aún más á la de los escolares, que, de ordinario, se los recarga excesivamente y se les impide así su desarrollo cerebral.

De qué manera obran los excitantes?

Los excitantes como el té y el café fuertes, obran poniendo en mayor actividad al sistema nervioso; y los excitantes como el alcohol y el tabaco, destruyendo el cerebro, porque son venenos: también se incluyen entre los excitantes perjudiciales, las emociones morales deprimentes.

Por qué se debe evitar la fatiga muscular?

Debe evitarse la fatiga muscular, porque el trabajo muscular recibe la incitación del sistema nervioso, y, por tanto, éste se encuentra en verdadero trabajo, y además, porque cuando existe fatiga mus-

cular, es porque ya la sangre se encuentra alterada y el cerebro no se nutre debidamente.

Cómo se procederá respecto á las horas de sueño?

El tiempo que se destine para dormir debe estar en relación con los trabajos ejecutados por cada persona, y con la edad: los niños necesitan más horas de sueño que los adultos cuyo organismo requiere solamente de seis á ocho horas de sueño para reparar sus pérdidas; y es cosa experimentada que la vigilia destruye á una persona, más que si se le suprimiera toda alimentación.



CAPITULO 2º.

HIGIENE DE LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

* A qué se da el nombre de órganos de los sentidos?

Llámanse órganos de los sentidos aquellos órganos que tienen por objeto transmitir al cerebro, por intermedio de los nervios, las impresiones que el cuerpo humano recibe del exterior. Los órganos de los sentidos son: la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto.

A.— *Sentido de la vista*

* Por qué está constituido el sentido de la vista?

El sentido de la vista está constituido por el órgano de la visión, que es el ojo, órgano que nos hace percibir la luz, y, con ella, los objetos que nos rodean, con su forma, extensión, y color.

* De cuántas partes se compone el órgano de la visión?

Este órgano está compuesto de partes accesorias, y de partes principales.

A qué se da el nombre de partes accesorias?

Llámanse partes accesorias las que sirven para proteger el ojo y dejar pasar una cantidad limitada de rayos luminosos, etc., tales son: las pestañas, los párpados, las cejas, etc.; también se consideran como partes accesorias, los músculos, que sirven para su movimiento.

A qué se da el nombre de partes principales?

Se llaman partes principales del ojo aquellas que son sensibles á la acción de la luz, y que modifican las imágenes y las reciben, para transmitir al cerebro la impresión recibida, partes que constituyen el globo del ojo.

Cuáles son estas partes y qué papel desempeñan?

Yendo de fuera á dentro, son: la esclerótica, que es una membrana que recubre al ojo y que, en su centro, tiene una porción transparente llamada córnea; la coróides, que es otra membrana que sirve para impedir la reflexión de la luz; el iris, órgano muscular que tiene por objeto dejar pasar sólo cierta cantidad de rayos luminosos, por medio de la abertura que se encuentra en su centro y que se llama pupila; el humor acuoso, el cristalino, y el cuerpo vítreo, que son medios transparentes del ojo y que tienen por objeto condensar las imágenes á manera de lentes, y fijarlas en la retina; y, por úl-

timo, la retina, que es una membrana formada por el mismo nervio óptico y cuyo objeto es el de recibir las imágenes, es decir, las impresiones luminosas de los objetos, y trasmitirlas al cerebro.

* En qué consiste la higiene de la vista?

La higiene de la vista consiste en educar la vista para que mejore su funcionamiento, y en conservar ese funcionamiento en buen estado, con el fin de evitar multitud de enfermedades; siendo las principales, en los estudiantes, la conjuntivitis, la miopía y el estrabismo.

* Qué se comprende por educación de la vista?

Educar la vista es poner los medios necesarios para que los objetos situados á distintas distancias se los vea detalladamente, cosa que se consigue ejercitando la vista á diferentes distancias y con diferente intensidad de luz; pues la falta de este ejercicio pierde la agudeza visual, fenómeno que jamás se observa en los marinos ó en los campesinos.

* En qué consiste la conjuntivitis, y cómo se la impide?

La conjuntivitis es la inflamación de los ojos, y se impide esta enfermedad observando las prescripciones siguientes:

1º. Todos los días se deben lavar los ojos con agua tibia;

2º. Los ojos no deben frotarse con los dedos, que rara vez están bien limpios;

3º. El ojo es un órgano muy sensible, y deben evitarse las impresiones fuertes de calor y de frío y también la humedad;

4º. La mayor parte de las inflamaciones de la vista provienen de la acción del polvo y de la luz muy intensa; y

5º. Jamás se debe leer cuando la luz no es fija, toda luz que titila cansa la vista.

* En qué consiste la miopía?

La miopía es una enfermedad de la vista, que consiste en que solamente se ven bien detallados los objetos, cuando se encuentran colocados muy cerca de los ojos.

De cuántas maneras puede provenir la miopía?

La miopía se adquiere por las causas siguientes:

1º. Por la costumbre de ver siempre un horizonte muy limitado, como la sala de clases, de estudio, el refectorio, etc., lo cual sucede en los internados;

2º. Por la costumbre que toman los niños de leer acostados ó sentados, con la cara muy cerca del libro, ó con las manos sobre el pupitre y la cara descansándola sobre las manos;

3º. Por la lectura ó escritura recibiendo la luz directamente en los ojos;

4º. Por la lectura en libros escritos con caracteres muy pequeños;

5^o. Por la lectura y escritura con muy poca cantidad de luz, ó con luz demasiado intensa, como pasa cuando dá el sol directamente sobre el papel; y

6^o. Por último, cuando el mueblaje es inadecuado v. g., si el asiento carece de respaldo, si el asiento está muy separado del pupitre, si no hay la debida proporción entre el asiento y el pupitre, ó si éste no tiene la inclinación necesaria.

* Cómo se evita la miopía en los alumnos de las escuelas y colegios?

La miopía se evita:

1^o. Contrarrestando todas las causas de miopía expuestas anteriormente;

2^o Exigiendo que la posición del niño en la lectura ó en la escritura sea correcta; es decir, que el cuerpo del niño esté recto, la cabeza ligeramente inclinada hacia adelante, y el libro también inclinado convenientemente;

3^o. Colocando el libro á distancia de veinticinco á treinta centímetros del ojo;

4^o. No permitiendo que se lea en libros que tengan menos de *seis letras por cada centímetro lineal*;

5^o. Procurando que los locales de lectura no solamente se encuentren bien alumbrados, sinó que la luz sea natural; y

6^o. En caso de miopía natural, procurando que el niño use anteojos adecuados para que la miopía no progrese.

En qué consiste el estrabismo y cómo se lo evita?

El estrabismo más frecuente consiste en la desviación de los ojos hacia adentro. Entre los estudiantes tiene por causas: la mala costumbre de torcer los ojos en vía de juego; la lectura con el libro casi pegado á los ojos; y la posición que toman los niños durante la lectura y, principalmente, en la escritura con letra inglesa, posición bastante oblicua, por lo que se debe acostumbrar á los niños á escribir en caracteres verticales, y corregir los defectos expresados, tan luego que se presenten.

También es preciso saber que existen varias afecciones de la visión, como la hipermetropía, el astigmatismo, etc., que el médico escolar está llamado á investigar, para corregirlas por medio de lentes adecuados que impiden la agravación de ellas.

B.—*Sentido del oído*

* Qué es el sentido del oído?

El sentido del oído es el que nos hace percibir los sonidos.

Por qué está constituido el sentido del oído?

El sentido del oído se encuentra constituido por varias partes, y son: la *oreja*, que tiene la forma de un pabellón y sir-

ve para recoger las ondas sonoras; un canal, llamado *conducto auditivo*, que tiene por objeto transmitir las vibraciones sonoras; una membrana, llamada *tímpano*, que cierra este canal y se continúa con varios *huesecillos* que forman una cadena y finalizan en una porción complicada llamada *laberinto*, en la que se encuentran las terminaciones del nervio acústico.

El conjunto mencionado forma el sentido del oído, vibra al contacto de las ondas sonoras, y la impresión recibida se transmite al cerebro por intermedio del nervio acústico.

* En qué consiste la higiene del oído?

La higiene del oído consiste en practicar lo siguiente:

1º. Debe evitarse todo ruido fuerte, como una gran detonación, un grito en el oído, etc., porque es causa de sordera, de la rotura del tímpano, y de graves enfermedades;

2º. Debe evitarse todo ruido débil y continuado, porque fatiga el oído y exalta el sistema nervioso;

3º. El oído no se debe exponer á las corrientes fuertes de aire, porque éstas ocasionan dolores insoportables;

4º. Jamás se debe introducir en el oído cuerpos extraños, como palos de fósforos, granos, etc; y

5º. El aseo del oído es indispensable,

porque el acúmulo de serosidad impide la trasmisión de las ondas sonoras y ensordece.

C.—*Sentido del olfato*

* Qué es el sentido del olfato?

El sentido del olfato es aquel por cuyo medio apreciamos los olores, y se encuentra radicado en las fosas nasales.

Qué son las fosas nasales?

Las fosas nasales son las cavidades que principian en las narices y se comunican con la *faringe*: en estas cavidades se encuentran unos repliegues llamados *cornetes*, y en estos se desparrama el nervio olfativo, que es el que comunica al cerebro la impresión producida por las substancias olorosas.

* En qué consiste la higiene del olfato?

La higiene de este sentido consiste:

1º. En no introducir en las narices ningún cuerpo extraño, como papeles, granos, etc;

2º En no estar con la cabeza más baja que el resto del cuerpo, porque esta posición determina hemorragias;

3º. En no sonarse la nariz con excesiva violencia;

4º. En no introducirse los dedos en las narices, ya porque es hábito repugnante, ya porque con los dedos se inoculan varias enfermedades; y

5º. En procurar el mayor aseo en las narices, para lo cual todos los días deben hacerse lavados y sorbitorios con agua ligeramente boricada.

D.—Sentido del gusto

* Qué es el sentido del gusto?

El sentido del gusto es el que, por medio de la lengua, nos hace percibir los sabores de las substancias

Qué es la lengua?

La lengua es un órgano muscular, situado en la boca y recubierto de una membrana en la que se distribuye el nervio lingual, que es el encargado de llevar las impresiones producidas por los cuerpos sápidos, es decir, por los compuestos que tienen sabor; además, la lengua es el órgano de la locución, de la palabra, y el que más bienes dá á la humanidad siempre que se lo emplee debidamente.

* En qué consiste la higiene del sentido del gusto?

La higiene del sentido del gusto consiste en practicar todo lo expuesto respecto á la higiene de la boca.

E.—Sentido del tacto

* Qué es el sentido del tacto?

El sentido del tacto es aquel por medio del cual conocemos el peso, la temperatu-

ra, el pulimento, y aún la forma de los objetos que nos rodean.

En qué partes del organismo existe el sentido del tacto?

El tacto existe en toda la piel, y de aquí que sea este sentido el más generalizado en la economía; pero él radica, de preferencia en unos pequeños abultamientos llamados papilas situados en la piel, abultamientos en los que se terminan los nervios sensitivos del tacto, que son los que llevan al cerebro las impresiones recibidas del exterior.

Es susceptible de educarse el tacto?

El tacto se educa y sensibiliza notablemente por medio del cuidado de la piel; por esto es que los jornaleros, etc., que desempeñan trabajos fuertes y constantemente manejan instrumentos groseros y rugosos pierden la finura del tacto y la piel se les pone áspera y gruesa; así también, las personas que están encargadas de manejar cosas muy finas, etc., adquieren mayor sensibilidad en la piel de las manos, que es donde preferentemente radica el tacto.

* En qué consiste la higiene del tacto?

La higiene del tacto consiste:

1º. En evitar todo aquello que puede ser causa para que la piel se curta, se ponga gruesa y áspera é insensible, especialmente en las manos; así se pondrá el ma-

por cuidado y se impedirá (salvo caso que el oficio lo exija), todo trabajo que pueda ocasionar este resultado, y, particularmente, la acción del sol directo; y

2º. Se procurará, por medio de baños frecuentes y de lavados, tener la piel muy limpia, ya por aseo, ya porque así se facilitan los fenómenos de secreción de que hemos hablado antes, y ya, también, porque con dicha práctica la piel se adelgaza y se torna más sensible.

FIN DE LA PRIMERA SECCIÓN

SECCION SEGUNDA

HIGIENE PUBLICA



PRELIMINARES

Qué se entiende por Higiene Pública?

La Higiene Pública es el conjunto de reglas y medidas que tienen por objeto vigilar y conservar la salud de las poblaciones, reglas y medidas en cuya aplicación, como ya hemos dicho, interviene directamente la Autoridad.

Es importante el estudio de la Higiene Pública?

El estudio de la Higiene Pública es sumamente importante y vasto, porque se ocupa de todo aquello que tiende á conservar la salud de los pueblos, y facilitar á los individuos, en particular, los medios de vivir bien y de recuperar la salud perdida.

Qué comprende la Higiene Pública?

La Higiene Pública comprende: La Climatología; las subsistencias y abastos; los establecimientos peligrosos é insalubres; las profesiones; las enfermedades epidémicas ó contagiosas ó epizoóticas; la beneficencia pública; la estadística médica; la legislación sanitaria; etc., etc.

Qué plan debemos seguir en el estudio de la Higiene Pública?

Hasta hoy no se ha propuesto ningún plan, método, ó clasificación que satisfaga, y bajo el cual se estudie la Higiene Pública; por tanto, nosotros haremos el estudio en el orden ya anunciado, y viendo sólo aquello que pueda ser de mayor utilidad para el estudio escolar.



CAPITULO 1º.

CLIMATOLOGÍA

Qué se entiende por Climatología?

La Climatología es el tratado de las influencias que el clima ejerce en la economía animal.

Qué es clima?

Clima es el conjunto de las condiciones físicas y atmosféricas inherentes á cada localidad, ó á cada país.

Cuáles son esas condiciones?

Las condiciones inherentes á cada localidad, y por las que varía el clima, son: la latitud, la altitud, la temperatura, la humedad del aire y del suelo, los vientos, la electricidad, y (en las localidades pobladas) los focos de infección, etc.

Qué importancia tiene el estudio del clima en la higiene pública?

Sumamente importante es el estudio de los climas; pues, por él, las autoridades dictan las medidas conducentes á evitar las enfermedades propias de cada clima, y su importancia es aún mayor, siempre que se trate de establecer una población,

ó de la aclimatación de una masa inmigrante.

Cómo se clasifican los climas?

Generalmente se toma por base de clasificación la temperatura; y, así, procediendo del Ecuador á los polos, se ha dividido el Globo en cinco zonas climáticas, y son: la zona tórrida, la cálida, la templada, la fría, y la glacial ó polar.

De qué otra manera se han dividido los climas?

Tomando en consideración la acción especial que la temperatura produce en el organismo, se han dividido los climas en: climas sedantes, climas tónicos, tónicos algo exitantes, tónicos exitantes, y tónicos muy exitantes.

Qué comprende la zona de clima tórrido?

El clima tórrido comprende las localidades del centro ecuatorial hasta las dos líneas isotermas de $+ 25^{\circ}$, siendo la temperatura media de 25° á $27^{\circ}5$; ésta zona es muy extensa, abraza más de la tercera parte del Globo, y en élla están comprendidos muchos países, como el Ecuador, Perú, Brasil, Méjico, el Congo, el Senegal, el Indostán, la Arabia, etc., etc.

Qué comprende la zona de clima cálido?

El clima cálido se extiende de la línea isoterma de $+ 25^{\circ}$ hasta la de $+ 15^{\circ}$, siendo la temperatura media de $+ 18^{\circ}$ á

más 20°; en esta zona se encuentran situados una parte del Brasil, Perú, Australia, el Cabo, Egipto, Túnez, Turquía, Persia, Italia, España, y muchos otros países.

Qué comprende la zona de clima templado?

El clima templado comprende los lugares situados entre las isotermas de + 15° y 5°; siendo la temperatura media de + 12° á + 15°; en esta zona se encuentran países, como Nueva Zelanda, Chile, Estados Unidos del Norte, Japón, China, etc., y la mayor parte de Europa.

Qué comprende la zona de clima frío?

Los climas fríos son los correspondientes á los lugares situados entre las líneas isotermas de + 5° y - 5° siendo la temperatura media de 0° á 4°; en esta zona se encuentran Islandia, parte de Rusia, Siberia, Canadá Terranova, etc., etc.

Qué comprende la zona de clima glacial?

La zona glacial ó polar se extiende entre las líneas isotermas de - 5° y - 15°, siendo la temperatura media por bajo de 0° y pudiendo llegar el frío hasta - 57°; en esta zona se encuentra el Spitzberg, parte de la Siberia, la Groenlandia, etc.

Son constantes las temperaturas en las localidades de cada zona?

Por término general la temperatura corresponde á cada zona; pero la temperatura varía en muchas localidades de una misma zona y aún en un mismo país, debido á multitud de causas, como son: los vientos dominantes, la proximidad del mar, etc., y, en especial, la altitud. Por esto es que algunos países, como la República del Ecuador, sin embargo de ser intertropicales y estar situados en la zona tórrida, más aún, bajo la línea equinoccial, poseen todos los climas imaginables y las más hermosas perspectivas, superando en cuanto á la hermosura de la naturaleza, pureza del cielo y bondad de clima, á la Suiza y á la Italia tan nombradas.

Qué otras particularidades presentan estas zonas climáticas?

Las particularidades dignas de observarse son las siguientes:

En la zona tórrida la presión atmosférica y la temperatura son generalmente poco variables; hay fuertes lluvias; las estaciones de invierno y de verano son marcadas, así como la sucesión del día y de la noche, en cuanto á regularidad en el número de las horas. Además, fuera de ciertas enfermedades, que puede decirse son comunes á todos los países, como la viruela, el sarampión, la escarlatina, las enfermedades nerviosas, la epilepsia, la tuberculosis, el reumatismo y la difteria;

hay otras enfermedades propias de los climas tórridos v. g., las fiebres palúdicas, la disentería, las hepatitis, el tifus de las altas mesetas, las anemias, la insolación, la enfermedad del sueño, el botón de alepo, el dengue, la lepra, etc.

En los climas cálidos las variaciones climáticas son poco acentuadas durante el día, pero son considerables durante la noche; las lluvias son menos abundantes, y, entre las enfermedades propias de esas zonas, se cuentan: el botón de biskra, la sarna, la lombriz solitaria, las diarreas, la disentería, las enfermedades pulmonares é intestinales, el tonga, etc. Además, en estos climas comienzan á diferenciarse bien las cuatro estaciones.

En los climas templados las condiciones meteorológicas son excesivamente variables; las estaciones bien marcadas y de casi igual duración, las lluvias escasas y menos regulares, y, en cuanto á enfermedades, estas son variables con las estaciones, predominando las enfermedades catarrales, las inflamatorias, las fiebres, palúdicas, el ergotismo, la pelagra, las tenias, etc.

En los climas fríos las condiciones meteorológicas diurnas son menos variables; la primavera y el otoño se confunden con el verano; la sucesión de los días y de las noches es irregular en cuanto al tiempo; y, las enfermedades más comunes, son: la oftalmía, el escorbuto, los quistes hidatídi-

cos, las afecciones cutáneas, la gota, la congelación, etc.

Los climas polares ofrecen mucha regularidad en cuanto á presión barométrica, la calma de la atmósfera es lo constante, y rara vez se la ve interrumpida por fuertes borrascas; los días y las noches son de varios meses de duración; y, las principales enfermedades, son: el escorbuto, la congelación, los sabañones y grietas de la piel, las oftalmías, las afecciones intestinales, etc.

De qué manera influye la latitud en el clima?

La latitud tiene gran influencia en el clima debido á la manera como se distribuye el calor según las latitudes; del Ecuador á los Polos la temperatura disminuye rápidamente; los mares se calientan mucho menos que las tierras; los terrenos húmedos y cubiertos de vegetales consumen mayor cantidad de calor que las tierras áridas y secas; y los vientos y los mares arrastran el calor de las regiones ecuatoriales y lo distribuyen muy desigualmente en las regiones templadas y polares.

Cómo influye la altitud en el clima?

La altitud influye directamente en el clima, porque debido á élla varía la temperatura de las localidades; á mayor altura, ó á mayor profundidad del nivel del mar, la temperatura decrece; así v. g., en el

Ecuador, situado como sabemos en la zona tórrida, la ciudad de Quito tiene la temperatura media de $13^{\circ}5$, y existen muchos volcanes y montañas, como el Cotopaxi, el Chimborazo, etc., con nieves perpetuas; así también, en los mares á 2000 metros de profundidad, la temperatura es de 4° . Por lo expuesto, se ve que el clima correspondiente á la localidad de una zona determinada, puede variar según la altura en que se encuentre esa localidad.

De qué manera influye en el clima la humedad del aire y del suelo?

El aire seco absorbe el vapor de agua que se desprende de los vegetales, de la perspiración cutánea y de la respiración pulmonar; el aire saturado de humedad y caliente, dificulta la evaporación en los vegetales, y la evaporación cutánea y también dificulta la respiración pulmonar; además, si la atmósfera está en calma, el organismo se siente sofocado y con laxitud, fenómeno, que, con mucha frecuencia, se observa en la zona tórrida. En las localidades de clima templado ó frío y suelo húmedo, la evaporación de la humedad del suelo es escasa, y de aquí resulta que la humedad impregna la parte baja de los edificios y las habitaciones son malsanas.

Cómo influyen los vientos en el clima?
Los vientos influyen en el clima de una

manera decisiva: el aire caliente de las regiones ecuatoriales se eleva en la atmósfera y va á calentar las regiones polares, y, á su vez, el aire frío viene á refrescar las regiones ecuatoriales; de donde dimanan los vientos alisios. El viento seco regula la humedad de la atmósfera, destruye los microbios, sana el suelo, y, favoreciendo la evaporación cutánea, disminuye el calor que se produce en el cuerpo incesantemente. Los vientos llevan á otras regiones los gérmenes que se encuentran en la atmósfera, y, por esto, es un deber de higiene pública el estudiar la calidad y corrientes de aire, en cada localidad, con el fin de precaver á los pobladores del aire que provenga de localidades malsanas.

Qué influencia tiene la electricidad en el clima?

Por regla general, las localidades bajas, de clima templado ó frío, tienen la atmósfera menos cargada de electricidad, y las localidades ecuatoriales y de altura, poseen una atmósfera más cargada de electricidad; de donde resulta que, en estas últimas, son frecuentes las tempestades de rayos y el aire se encuentra siempre más ozonizado.

De qué manera influyen en el clima, los focos de infección en los lugares poblados?

Los focos de infección, como las charcas, los estercoleros, los grandes basureros, las quebradas con aguas inmundas, retenidas, etc., vician el aire respirable de las poblaciones, porque los miasmas y gases putrefactos que de allí se desprenden, se mezclan con el aire de la ciudad y lo contaminan, y este aire infecto enferma á los pobladores.



CAPITULO 2º

SUBSISTENCIAS Y ABASTOS

Qué se debe estudiar en el presente capítulo?

La palabra subsistencia significa el conjunto de los medios necesarios para la vida; y, abasto, significa provisión, especialmente de víveres; por tanto, veremos en este capítulo, algo de lo concerniente á la higiene municipal urbana y rural, y á la alimentación pública; pero, antes, nos ocuparemos, sumariamente, de la población.

§ A.—*De la Población.*

A qué se da el nombre de población de un país?

Con el nombre de población de un país se comprende el número total de individuos que tienen su residencia en dicho país.

Cómo se divide la población en cada país?

La población se divide en Urbana y Rural: se designa con el nombre de población urbana el total de habitantes que viven en las ciudades, total que por lo menos debe constar de 2.000 habitantes y la

correspondiente aglomeración de domicilios: con el nombre de población rural se comprende el total de habitantes que tienen sus domicilios en los campos, que se encuentran diseminados, y que pertenecen á la Jurisdicción de las respectivas ciudades.

Qué interés presenta en higiene pública el estudio de la población?

Sumamente interesante es el conocimiento de la población de cada país, ciudad, etc.; pues, debido á ese conocimiento, es que, en caso necesario, las autoridades dictan las leyes correspondientes para la apertura de nuevas calles y plazas; para el establecimiento de nuevas parroquias, ó de ciudades, cuando el aumento de la población lo exige, evitando así, ya el hacinamiento de los individuos, ya las enfermedades consiguientes á él. Además, el censo de la población, hecho anualmente, determina el grado de progreso ó de decadencia del país en cuanto al número de los pobladores.

Qué relación existe en cada país respecto á su progreso en la población?

Por regla general el progreso de la población de cada país está en razón directa del número de nacimientos y en razón inversa del número de defunciones; hay, sin embargo, muchas causas que modifican la población de cada país, á pesar de la

regla antes enunciada, v. g., un país, debido á una emigración, disminuye en población, aunque el número de nacimientos sea mayor que el de las defunciones; otras ocasiones, por causas desconocidas, la población permanece estacionaria, y muchas veces, ya porque disminuye el número de los matrimonios, ya por la mayor mortalidad en los niños, debida á epidemias, etc., ó por la menor longevidad en los adultos, la población decrece, siendo de notarse que el aumento de mortalidad está en razón inversa de los matrimonios.

Qué causas influyen en el aumento de la población de un país?

Las causas que influyen principalmente en el aumento de la población de un país, son: la moralidad en las costumbres; la higiene urbana y rural; el progreso de la civilización, porque debido á él los pobladores disfrutan de mayores comodidades y bienestar; el aumento de matrimonios, y la inmigración.

Cuáles son las causas principales por las que la población decrece?

Las principales causas por las que disminuye la población de un país, son: la inmoralidad; la disminución del número de los matrimonios; el celibato; los matrimonios consanguíneos; el aumento de enfermedades contagiosas ó hereditarias, como la tuberculosis, el alcoholismo, la epilepsia,

la lepra, etc., y, sobre todo, la *sífilis*; las afecciones epidémicas de la infancia, como la viruela, el sarampión, la tos-ferina, etc.; la falta de higiene municipal y fiscal; las guerras, y la emigración.

Por último, el aumento de la población de un país, prescindiendo de los raros casos de mayor mortalidad por epidemias ó por guerras, está en relación con la vida media, en la cual entran en mucho las condiciones locales de la higiene pública, y así mismo es halla en relación con la longevidad, que depende de la higiene privada; porque mayor es la mortalidad cuando son mayores las privaciones, intranquilidades, riesgos, intemperancias, é insalubridad y falta de Sociedades Protectoras de la Infancia.

Lo expuesto anteriormente acontece de igual manera que en la población urbana, en la rural?

Las causas de aumento ó disminución de la población urbana ó rural son las mismas, pero sí es de advertir que la longevidad es mayor en los campos que en las ciudades, excepción hecha de las causas de mortalidad por accidentes atmosféricos ó mejor dicho climáticos.

§ B.—*De la Urbanización*

Qué se entiende por Urbanización?

Entiéndese por Urbanización la acomodo-

dación de las colectividades humanas de la urbe ó ciudad, de conformidad con las necesidades propias é inherentes al sér humano.

Qué debe estudiarse en cuanto á urbanización?

Débase estudiar el sitio, suelo y subsuelo de la urbe, sus dimensiones, su edificación, el aire que han de respirar sus habitantes, la luz natural y artificial, el agua potable, y la limpieza del suelo.

Qué se debe conocer respecto al sitio, suelo y subsuelo de una ciudad?

Respecto á la situación, suelo y subsuelo, las ciudades debían estar situadas en una localidad de clima templado, de suelo seco, sobre una colina con vista al oriente, cerca del mar ó de un río caudaloso, con abundancia de agua potable, cerca de bosques no muy densos y lejos de volcanes y de pantanos.

Cómo se denominan las ciudades según su situación?

Las ciudades, por su situación, se denominan:

De *Llanura*, y son salubres siempre que el suelo sea permeable, es decir, que las aguas no se estanquen;

De *Valle*, salubres cuando tienen mucho sol y carecen de pantanos;

Marítimas, poco salubres, tienen aire pu-

ro y atmósfera variable; pero son húmedas y expuestas á enfermedades exóticas;

Fluviales, salubres según el río que las atraviesa;

Lacustres y *Palustres*, húmedas, malsanas, expuestas á enfermedades palúdicas, etc.;

De *Altitud*, ordinariamente son salubres.

Según la naturaleza del suelo, cómo se clasifican las poblaciones?

Las poblaciones, son; si están sobre

Rocas, muy salubres; si sobre

Arena, salubres, siempre que el agua no se retenga; si sobre

Arcilla, insalubres, debido al estancamiento de las aguas; si sobre capas de

Aluvión sedimentoso, sean fluviales ó marítimas, insalubres, como las palaustres; si sobre capas de

Aluviones volcánicos, salubres las de altitud; si sobre terrenos

Artificiales, insalubres por ser formados de acumulación de inmundicias, etc.

Qué hay que considerar respecto á extensión ó dimensiones de las poblaciones?

Las ciudades jamás deben ser muy extensas, porque en las grandes poblaciones se dificulta el aseo; ya, también, porque mientras es mayor el número de habitantes de cada población, mayores son las causas por las que se vicia el aire de élla y más con-

siderable el número de las enfermedades debidas al hacinamiento, al contagio, etc.

Las ciudades deben tener entradas francas y expeditas y no ser amuralladas, para que sea fácil el aumento de los suburbios en caso necesario.

Las ciudades para que sean higiénicas, deben tener calles amplias, avenidas, jardines, y grandes plazas; en cada cuadra debe haber un número limitado de casas, con el fin de que éstas sean espaciosas, bien aireadas, y puedan recibir la mayor cantidad posible de sol.

Las ciudades no deben ser muy populosas, porque en ellas toma mucho incremento el pauperismo con toda su consiguiente falta de higiene.

Más valen muchas poblaciones cercanas que una ciudad excesivamente populosa.

En cuanto á edificación, qué se debe recordar?

Las ciudades comprenden las casas de habitación particular y los edificios públicos; y la edificación, tiene que estar en relación con el fin á que se destine el edificio, de manera que la edificación variará según se trate de construir una casa de habitación particular, un teatro, un templo, un sanatorio, un hospital, un cuartel, etc., etc.; pero siempre se tendrá mucho cuidado respecto del emplazamiento, orientación, materiales de construcción, aerea-

ción, calefacción, alumbrado, y limpieza, etc.

Respecto del emplazamiento se debe estudiar la humedad ó sequedad del suelo y subsuelo; su consistencia y configuración, con el fin de que los cimientos y demás partes del edificio estén en armonía, pues por lo que toca á dimensiones éstas varían muchísimo.

La buena orientación, que uno deseara para las casas en las ciudades, es difícil conseguirla, porque élla es impuesta por la dirección de las calles, y es á la Autoridad á la que corresponde elegir la buena orientación de la ciudad.

En cuanto á la construcción, forma y capacidad del edificio, son cosas que dependen del capital con que cuente el propietario y de los conocimientos del arquitecto; pero, para que el edificio sea higiénico, se debe tener en cuenta: Que los cimientos sean lo menos permeables á la humedad; que la altura del edificio sea igual al diámetro transversal de la calle; que las habitaciones tengan por lo menos tres metros de altura, carezcan de ángulos y posean puertas y ventanas necesarias para una buena y perfecta aireación; que exista un cuarto especial para enfermos; que los excusados se encuentren separados de las habitaciones de uso continuado; que las caballerizas estén situadas en los traspatios y siempre muy limpias; y, por úl-

timo, que los jardines y patios sean proporcionados á la altura del edificio.

En fin, los edificios deben tener la ventilación y claridad suficiente; en los lugares fríos los aparatos de calefacción necesarios, y arreglados de manera que no vicien el aire de las habitaciones; y, de modo especial, debe reinar en todo el edificio el mayor aseo y limpieza posible, pues sólo así puede conservarse la higiene, y precaverse de muchas enfermedades.

Qué debemos conocer respecto á luz y aire de las ciudades?

Por regla general el aire y la luz de una ciudad dependen de su situación topográfica, y lo concerniente á este respecto lo hemos visto ya al tratar de la climatología; con todo, veremos algo, sumariamente: debemos fijarnos en que tanto el aire como la luz en relación con los edificios, depende en gran parte de la disposición y altura de los mismos, de la mayor ó menor anchura que se dé á las calles, y del mayor ó menor número de plazas, jardines, y bosques que posean las ciudades; y en cuanto á la luz artificial, es decir, al alumbrado público, éste será arreglado de manera que preste á los habitantes la mayor cantidad posible de luz durante toda la noche y todas las noches, (hoy se cuenta como un hecho jocoso el de apagarse la luz cuando sale la luna), los focos

de luz deben ser construídos de modo que no perjudiquen al órgano de la visión, deben, pues, ser de vidrio deslustrado, y la luz fija y no titilante.

Débase tener especial cuidado en destruir todo lo que puede viciar el aire de las poblaciones, que de suyo siempre se encuentra más ó menos dañado, y en que el alumbrado natural ó artificial sea muy abundante, porque el sol y el aire son los mejores antimicrobicidas y los seres humanos necesitan para vivir de mucho aire y mucha luz.

Qué condiciones debe tener el agua de las ciudades?

En las ciudades el agua se emplea, ya como alimento indispensable para la vida, ya como fuente principal de aseo y de salubridad general: como alimento, el agua debe ser potable, y por tanto, debe reunir las condiciones que se verán al tratar de los alimentos para las poblaciones; como vehículo indispensable para la salubridad general, no es necesario que el agua sea potable, pero sí que exista en cantidad abundantísima, de modo que cada persona, separando 20 litros para bebida y guiso de comestibles (caso en que el agua debe ser potable), tenga 80 litros diarios para aseo personal, lavado de ropa, limpieza de platos, etc., del piso, y riego de macetas florales; la cantidad expresada puede ser al-

go menor cuando la familia sea muy numerosa.

Respecto de la limpieza del suelo, qué debemos tener presente?

La limpieza del suelo de las ciudades comprende dos partes: la evacuación de materias sucias sólidas, y la evacuación de materias sucias líquidas; tanto las unas como las otras contienen productos que pueden ser utilizados, después de determinados procedimientos, como abonos de buena calidad en la agricultura, pero en todas las grandes poblaciones, sin embargo de éste uso, hay exceso de materiales que deben ser destruídos.

La evacuación de materias sucias sólidas comprende el barrido de las calles, plazas, etc., de la ciudad; y la recolección de todos los desperdicios de las casas, etc., materiales que deben ser arrojados muy lejos de la población, pues sólo así se evita el que el aire se infecte con los gases que se desprenden de la putrefacción causada por la descomposición de esos residuos. La mejor manera de destruir los desperdicios y basuras de las poblaciones consiste en la incineración, teniendo en cuenta que los hornos crematorios se encuentren situados lejos de la ciudad, porque el humo que se desprende de ellos es también muy perjudicial, y además, cuidando de verificar la separación de los materiales, porque no todos los hornos cre-

matorios son adecuados para la incineración de basuras y de cadáveres de animales.

La limpieza de las calles, etc., debe hacerse siempre en las horas de muy poco tráfico; y, cuando ésta se efectúe sobre calles no pavimentadas ó que conserven mucho polvo, debe practicarse previamente un regadío, ya porque así se evita que el polvo que se desprende con el barrido penetre á las casas, ya también, porque los empleados en ese oficio se enfermarían gravemente debido á la constante absorción del polvo infecto que se encuentra en los lugares de tráfico.

Por lo que hace á la evacuación de las materias sucias líquidas, para que ésta sea buena es indispensable que exista en la ciudad una buena canalización, un buen alcantarillado, y mucha cantidad de agua disponible; más, aun, si no se practica la separación de las materias fecales, y éstas, junto con los demás desperdicios líquidos, son expulsadas de la ciudad.

Las calles deben tener la inclinación suficiente para que el agua de las lluvias, etc., corra fácilmente hacia las bocas de cloaca ó de alcantarillado, y las casas sus desagües perfectos hacia la canalización.

Los urinarios y retretes públicos deben estar situados en lugares muy visibles, permanecer constantemente ventilados y muy aseados; y, tanto éstos, como los excusados, tubos de desagües de las casas parti-

culares, bocas de cloacas y de alcantari-llas, etc., deben ser siempre cerrados y provistos de sifones inodoros de doble cierre, y jamás deben desembocar en las calles los tubos de desagües de las casas particulares.

Por último, las aguas de las alcantari-llas, etc. de las ciudades en ningún caso deben ser conducidas de manera que vayan á servir para el regadío de terrenos en los que se cultiven hortalizas, ú otra clase de vegetales que no pueden sufrir una cocción prolongada; y, si estas aguas van por necesidad á servir para regadíos, las autoridades correspondientes están en el deber de prohibir, en lo absoluto, bajo severas penas, el cultivo de esa clase de comestibles, por exigirlo así la salud de los pobladores.

Para terminar, conviene saber que los conductos de gas nunca deben atravesar las alcantarillas, y que éstas deben ser limpiadas con relativa frecuencia, á fin de que se conserven en buen estado y de poder repararlas oportunamente, ya de los deterioros que ocasiona el tiempo, ya de los que ocasionan los gases, ácidos, y demás substancias que circulan por éllas constantemente.

§ C.—*De la alimentación pública*

Qué se entiende por higiene de la alimentación pública?

Entiéndese por higiene de la alimentación pública la fiscalización del expendio de los alimentos, con el fin de que los habitantes se provean de substancias de buena calidad, que no estén descompuestas, que no sean falsificadas, que no puedan transmitir enfermedades contagiosas, y, también, para evitar el abuso que, á diario, se comete en cuanto á los precios de los víveres.

Las autoridades encargadas de velar por la salud de las poblaciones están en el deber de vigilar constantemente la calidad de los alimentos; que las carnes de consumo sean de animales cebados, porque es sabido que las carnes de animales no cebados tienen la mitad del valor nutritivo que poseen las de animales cebados; deben prohibir, por completo, la venta, á bajo precio, de granos, etc., averiados, y decomisar todo artículo falsificado ó que se encuentre en estado de descomposición, ó ciertas legumbres que provengan de cultivos verificados con aguas inmundas: todo esto sin perjuicio de que se castigue, cual corresponde, á los infractores.

Se debe cuidar escrupulosamente los puestos de venta, con el fin de que los artículos de alimentación estén resguardados debidamente, para que no se dé el caso (por demás frecuente) de que las carnes, quesos, etc., se encuentren tapados con las cobijas, y colocados en el mismo cuarto ó tienda que sirve para dormitorio de

los propietarios, y habitación de los perros, gatos, cuyes, etc., de los vendedores; debe prohibirse el manoseo de las substancias alimenticias, y debe exigirse que los vendedores sean personas sanas y no individuos tuberculosos, etc., como se ve diariamente, — para el desempeño de estos cargos debía exigirse certificado médico de buena salud; — y, por fin, debe contenerse, por medio de castigos enérgicos, el abuso que se comete alzando sin causa justa el precio de los artículos de primera necesidad, abuso casi diario y proveniente ya de que el consumo aumenta, ya de que las cosechas son malas, ya de la falta de competencia, etc., etc.

Otro punto de vigilancia, es el expendio de bebidas simplemente fermentadas, como la chicha, etc.; bebidas que deben tener una cantidad limitadamente pequeña de alcohol, cual es la que proviene de la simple fermentación de las substancias primas; bebidas que de ordinario son de mala calidad, porque en su elaboración hacen uso de aguas no purificadas, porque las preparan con mil menjures, desperdicios de frutas, frutas descompuestas, etc. Lo dicho se extiende también á las aguas gaseosas que, en ocasiones, tienen olor de huevos podridos, debido al ácido sulfúrico de mala calidad y muy ordinario de que hacen uso y que da lugar á la producción de gas sulfhídrico, y debido también á la falta de aseo en los envases.

El agua para beber y para la cocina debe ser potable y existir en bastante cantidad, debe ser aireada, límpida, sin olor, fresca, de sabor agradable, con un máximo de medio gramo de sales minerales por cada litro de agua, debe cocer bien las legumbres, hacer espuma el jabón, y, especialmente, no contener gérmenes nocivos.

Las aguas que provienen de manantiales son generalmente de buena calidad, pero se debe cerciorar que no sean muy mineralizadas.

El agua de pozos artesianos puede ser potable siempre que no sea mineralizada y pueda airearse; las aguas de pozos de poca profundidad pueden contener microbios de fiebre tifoidea, etc., ó contaminarse con las filtraciones de las aguas inmundas de los pozos ciegos, etc.

El agua proveniente de arroyos ó de ríos es, por lo común, de buena calidad, se encuentra más aireada que las anteriores, pero debe ser tomada antes de la entrada en la ciudad y vigilada su conducción.

El agua de lluvias es poco potable, por ser pobre en sales minerales y contener los gérmenes de la atmósfera, y en veces microbios muy virulentos.

Las aguas de los deshielos son poco potables y predisponen al desarrollo del bocio, (coto).

Las aguas de los lagos son ordinariamente de buena calidad, y las aguas de los

estanques, charcas, pantanos, etc., siempre son aguas estancadas, con vegetales en putrefacción y no se las debe beber.

En las ciudades el agua debe ser colectada en depósitos que tengan cuatro ó cinco metros de profundidad, bien resguardadas de la acción del aire y de la luz; los depósitos tendrán una vigilancia constante para que siempre se encuentren muy limpios y los tubos de conducción serán de fierro; en las localidades en las que el agua no se colecte en depósitos, se deberá tener especial cuidado de las acequias, con el fin de que en ellas no caigan animales ni se lave ropa, etc.

No se debe consentir que en los surtidores públicos se introduzca la mano para tomar el agua, menos el brazo, y menos aún que se abreen animales.

Las aguas de consumo público deben ser analizadas perfectamente, química y bacteriológicamente; pues, una agua que parece muy pura por su limpidez y buen gusto, puede ser más perjudicial que cualquier otra de aspecto sucio, por contener la primera gérmenes patógenos.

En todo caso el agua para bebida se debe tomar siempre filtrada, y si hay temor de que pueda ser impura, se tomará hervida y filtrada.

§ D.—*Higiene Rural.*

Qué se entiende por Higiene Rural?

La higiene rural es la higiene de las pequeñas poblaciones, cortijos, casas de campo, chosas, etc., que pertenecen á la jurisdicción del MUNICIPIO etc., de las ciudades; y siendo la población rural igual ó mayor que la de las ciudades, corresponde á la autoridad principal vigilar y propender á la conservación de esos habitantes, así pues:

Los caminos que conducen á las ciudades deben ser amplios, adecuados para el tráfico de carruajes y acémilas, y sin riesgo para los caminantes.

Debe prohibirse la construcción de esas chosas con puertas microscópicas y con agujeros por ventanas, (si las tienen); habitaciones muy insalubres, en las que el humo carece de salida, y es tal el desaseo, que el aire puro del campo y los beneficios del clima no contrarrestan lo deletéreo de esas habitaciones, mejor dicho posilgas.

Debe evitarse esos acúmulos de estiércol, etc., que, de ordinario se encuentran en los establos, caballerizas, etc.

Se debe prohibir ciertos sistemas de cultivos, como el del arroz de regadío, etc., y obligar á los propietarios al drenaje, etc., de los pantanos; y, además, lo mencionado respecto al cultivo con regadíos de aguas inmundas.

Se debe vigilar escrupulosamente la alimentación de los habitantes rurales, y,

además de lo dicho acerca de la higiene de las ciudades, y sobre todo por el hecho de que en los campos generalmente no hay médicos, se debe tener mayor cuidado en la salud de sus habitantes y combatir, tan luego que se presenten, ciertas enfermedades como la viruela, la tifoidea, etc., en los pobladores, y el muermo, etc. en los animales.

Por último, se debe cuidar con la mayor atención la educación escolar y se debe repartir frecuentemente cartillas de higiene, etc., porque esta es la mejor manera de instruir á los habitantes de la población rural.



CAPITULO 3.º

ESTABLECIMIENTOS PELIGROSOS INCÓMODOS É INSALUBRES

A qué se da el nombre de Establecimientos peligrosos?

Llámanse establecimientos peligrosos todos aquellos que pueden dar lugar á explosiones, ó que son capaces de alterar violentamente la salud de los vecinos, como: las fábricas de pólvora y explosivos, las de gas para el alumbrado, las de ácidos arsenioso, sulfúrico, etc.; las de alcoholes en gran escala; los depósitos en que abundan substancias combustibles, como municiones de guerra, gasolina, petróleo, etc.; las fábricas en que se emplea el fuego en grandes cantidades, etc. Todos los establecimientos de esta clase, por previsión y por las substancias deletéreas á que dan origen, deben estar situados fuera del poblado.

Qué establecimientos se conocen por insalubres?

Insalubres son todos aquellos establecimientos (en su mayor parte fabriles), que debido á los procedimientos y substancias empleadas en el trabajo, etc., son capaces

v. g. desviaciones de la columna vertebral, etc.

F.—Las enfermedades que tienen por causa el exceso de trabajo, ó la falta de relación entre el trabajo y la edad, el sexo, y la constitución del trabajador.

Cuáles son las enfermedades que de modo especial son originadas por las profesiones industriales?

El profesor PROUST las clasifica (en compendio), de la manera siguiente:

1^o Erupciones por causa externa y alteraciones de la piel, que se presentan en: los despedazadores de barcos, descargadores de leña, lavanderas, cardadores, aplanchadoras, cocineras, herreros, vidrieros, panaderos, curtidores, etc.; individuos que se afectan de sarna, eczemas, resquebrajaduras, eritemas, etc., de modo especial en las manos y en los pies.

2^o Erupciones de origen interno, por absorción, y que se presentan en: los mondadores de naranjas, agavilladores, trabajadores en el sulfato de quinina, etc.

3^o Deformaciones y actitudes viciosas que sobrevienen en: los torneros, zapateros, sastres, picapedreros, toneleros, etc., y que además de las deformaciones de las manos, dedos, costillas, columna vertebral, etc., presentan signos inconstantes, como callosidades de las manos, etc.

4^o Trastornos de los músculos, aponeu-

rosis, articulaciones y huesos, tales como la retracción de la aponeurosis palmar, etc., que se observa en las aplanchadoras, bruñidoras, etc.; las roturas de tendones y músculos, que se presentan en los acróbatas, etc.; los calambres de los telegrafistas, pianistas, escritores en máquina, etc.

5^o Trastornos del aparato respiratorio, v. g. catarros, enfisema pulmonar, dilatación bronquial, pneumonías, dispnea, tos, cefalálgias, irritación de la garganta, bronquitis, etc., y, especialmente la tuberculosis. Enfermedades cuyo origen se encuentra en los polvos vegetales, como el de carbón, de tabaco, de algodón, de madera, etc., v. g. aserradores, ebanistas, etc.; en polvos animales como en la industria de la seda, el de los cabellos y pelos, etc., v. g. cepilleros, peluqueros, etc.; en polvos minerales, v. g. cerrajeros, picapedreros, pulidores de espejos, etc.; y en polvo mixtos como los de trapos viejos, los de las calles públicas, etc.

Trastornos del aparato respiratorio debidos á la inhalación de gases ó vapores irritantes, como los vapores sulfurosos, etc. v. g. blanqueadores de sedas y plumas, sombrereros, joyeros, etc.

6^o Trastornos de diversos aparatos como el circulatorio, digestivo, etc., por causa de profesiones sedentárias, etc., que determinan el retraso de la circulación abdominal, etc.

7^o Trastornos del órgano de la visión, como la miopía en los escolares; como el nistagmus de los mineros; la catarata de los fundidores, y la dilatación de la pupila de los albañiles, etc., por efecto de la luz muy viva sobre las paredes blanqueadas.

8^o Trastornos de la voz, v. g. cantores, artistas, etc. y

9^o Intoxicaciones profesionales, como las ocasionadas por el tabaco, plomo, mercurio, arsénico, zinc, etc., debido al trabajo en las respectivas fábricas.

Qué objeto persigue la Higiene Pública respecto á las profesiones industriales?

La Higiene Pública respecto á las profesiones industriales se reduce á señalar medidas de administración y buen gobierno, y su objeto es el de instruir é inculcar en el obrero reglas de moralidad, hacerle conocer y evitar las enfermedades inherentes á su respectiva profesión; hacer que se dicten reglamentos, etc., que deban ser observados por los fabricantes, mayordomos, jefes de taller, etc., y cuyo fin sea el de ofrecer á los trabajadores las precauciones necesarias para su buena conservación, regularización del trabajo y seguridad de la subsistencia del obrero y de su familia, en caso de accidentes en el servicio.

De qué manera se ocupa la Higiene Militar?

La Higiene Militar se refiere especialmente al soldado; éste, debido á sus condiciones de vida, al alejamiento de su país, al cambio de clima á que con frecuencia está sometido bruscamente, al hacinamiento, etc., es muy propenso para enfermarse.

La Higiene Militar estudia la edad en la que el hombre puede y debe servir en la milicia, edad fijada en los 20 años como término justo; la talla, que debe ser elevada; el estado; los defectos físicos que pudiera tener y que, dado el medio en el que él vive, constituyen un grave inconveniente; y las afecciones crónicas ó contagiosas que puede transmitir á sus compañeros de servicio.

La Higiene Militar tiene por objeto atender debidamente á la distribución de las horas de trabajo, de ejercicios físicos, gimnásticos, de reposo, etc.; al aseo personal; á los vestidos según los climas; á la ración alimenticia en tiempo de paz y en campaña; y, sobre todo, á la instrucción en general; á la moralidad, sin la cual son tan frecuentes los suicidios entre los militares, así como el abuso por parte de los empleados de mayor jerarquía.

Por último, la Higiene Militar atiende á la vacunación y revacunación del ejército, á las comodidades y condiciones higién-

nicas del cuartel, del hospital, etc., con el fin de evitar las enfermedades consiguientes al hacinamiento, etc.

De qué se ocupa la Higiene Naval?

La Higiene Naval tiene por objeto atender á la higiene de los navíos; éstos, por regla general, carecen de aireación suficiente; de ordinario el aire en los buques es húmedo, muy caliente; viciado con los olores de los productos de combustión de la máquina, del cargamento que encierra, de la respiración de los viajeros ó de la tropa, etc.; además, la substitución de la carne (en los buques que llevan largo tiempo de navegación sin arribar á las costas), es origen de graves enfermedades; y tanto la mala alimentación, cuanto la pésima agua potable, y el hacinamiento, colocan á los individuos de mar, viajeros, soldados, marineros, etc., en condiciones tales que, sin una muy buena y activa higiene, la vida se torna casi imposible.



CAPITULO 5º

LA HIGIENE PÚBLICA Y LAS ENFERMEDADES.

Cómo se dividen las enfermedades en Higiene Pública?

Las enfermedades en Higiene Pública se dividen en: Esporádicas, Endémicas, Epidémicas, Contagiosas y Epizoóticas.

Qué se entiende por enfermedades Esporádicas?

Se denominan enfermedades Esporádicas aquellas que se presentan sin carácter epidémico, en cualquier tiempo, aisladamente, y que invaden dispersamente á uno que otro individuo; el origen y causa de esos casos esporádicos de ordinario es desconocido, y la manera de precaverse de esas enfermedades consiste en practicar la higiene privada.

A qué se da el nombre de enfermedades Endémicas?

Llámanse Endémicas ciertas enfermedades que, sean agudas ó crónicas, se presentan en determinadas localidades, por temporadas ó constantemente, que son propias é inherentes á determinadas regiones,

y que dependen de causas más ó menos conocidas y propias del lugar. Para combatir las endemias es la autoridad correspondiente, con el apoyo de los particulares, la que por medio de ordenanzas, etc., está en el deber de sanear la población, etc.; así, v. g. las endemias de fiebres palúdicas, que tienen por causa conocida, en algunas localidades, la existencia de pantanos, etc., se combatirán por medio del drenage de las charcas, etc.; las endemias de fiebre tifoidea, provenientes de la mala calidad de las aguas, etc., se combatirán por medio de la purificación de las aguas potables para el público y la observancia de la filtración y ebullición en cuanto á la higiene privada.

Cuáles se llaman enfermedades Epidémicas?

Toman el nombre de Epidemias las enfermedades que invadiendo una localidad se generalizan rápidamente, atacan á muchos individuos á la vez, y tienen un tiempo más ó menos largo de duración; cuando las epidemias recrudecen sin causa conocida, ó desaparecen sea por medios enérgicos de higiene pública, sea por efecto de las estaciones, ó por el aislamiento ó incomunicación de los enfermos, etc., se denominan Pandémias; el carácter en la forma, marcha, gravedad, etc., que toman las enfermedades y la epidemia en sí, se

llama constitución epidémica; y se denomina constitución médica la relación que existe entre las enfermedades y los fenómenos meteorológicos y climatéricos propios de cada estación.

Existen epidemias estacionales que se desarrollan en determinadas estaciones y con ciertos caracteres que le son propios v. g. catarros, toses, etc.; otras epidemias se denominan accidentales, porque se desarrollan sin causa conocida, bruscamente y pudiendo ser desconocidas en la localidad; en ocasiones las epidemias se tornan en epizooticas y atacan también á los animales; y, por último, hay veces en las que toman un carácter verdaderamente contagioso.

Las epidemias no respetan edad, sexo, raza, clima, etc.; pero, si sucede, que muchas veces ejercen cierto predominio en personas de tal ó cual edad, raza ó sexo, así vemos desarrollarse una epidemia en los niños, etc.

En qué consiste la Higiene de las epidemias?

La Higiene de las epidemias consiste en prevenirse para el caso de que pudiera invadir una epidemia, y, si ya ha entrado en la localidad, en procurar por todos los medios posibles que desaparezca pronto, para lo cual se deben aunar los esfuerzos de los particulares al de las autoridades

y tomar todas las medidas necesarias con la mayor energía y prontitud que es menester, procurando en éllas la mayor oportunidad, perseverancia, generalidad y perfección; así:

Las medidas de higiene serán oportunas; es decir, se tomarán con tiempo, tanto las de higiene privada como las de higiene pública; se observará el mayor aseo y limpieza públicos, se trasladarán á cierta distancia los establecimientos en los que la salubridad puede ser defectuosa, se tendrá mayor cuidado en la higiene de los hospitales, hospicios, cárceles, iglesias, cuarteles, etc.; se vigilará extremadamente la calidad de los alimentos y las plazas de mercado, etc.

Las medidas higiénicas deben ser observadas con perseverancia; es decir, que no será asunto de un día el de la desinfección, vigilancia, etc., sino que, para que los efectos de esas medidas sean duraderos, es preciso que sean ellas permanentes y que se las observe por un tiempo relativamente largo; pues sucede, que cuando se está desprevenido es cuando reaparece la enfermedad, ó que, debido al descuido, cuando ya se creía extinguida la epidemia, recrudece, toma mayor incremento, y entonces vienen el miedo, el atolondramiento, y el abuso, á complicar la situación que de por sí es sumamente difícil.

Las medidas higiénicas se observarán

con la mayor generalidad posible; es decir, que deben ser dictadas para que se practiquen en la mayor extensión posible, á la vez, y por el mayor número de pobladores; de manera que toda la ciudad, sus anejos, etc., se preserven de la invasión, ó limitándola, se aniquile ó se extinga; débese tener sumo cuidado en cuanto á cordones sanitarios y al estricto cumplimiento de los deberes de la Higiene Internacional; y,

En fin, las medidas deberán ser perfectas; es decir, que se dictarán previo estudio concienzudo y sabio hecho por las personas entendidas en el asunto, con el rigor que el caso exige, sin componendas ni consideraciones para con tal ó cual familia, instituto, comunidad, etc.; es obligación de los particulares y especialmente de los médicos, la denuncia obligatoria en bien de la comunidad; es deber ineludible de las autoridades la pesquiza y el aislamiento de los atacados, la desinfección general, etc.; y, de modo especial, la declaración obligatoria oficial de la existencia de la epidemia, porque mayor mal y mayor trastorno produce la falta de la declaración que su aviso; porque la ignorancia, la falta de cartillas de higiene, la despreocupación respecto al contagio, el incremento de la epidemia, el repentino miedo, la pobreza, y la falta de aprovisionamiento, etc., ocasionan males incalculables y desórdenes sin cuento.

A qué se da el nombre de enfermedades contagiosas?

Se denominan enfermedades contagiosas todas aquellas que se transmiten por contacto, sea éste directo ó indirecto, v. g. el sarampión, la viruela, el tifus, la tuberculosis, la sífilis, etc.

En qué consiste la higiene de las enfermedades contagiosas?

La higiene de las enfermedades contagiosas se reduce á impedir y combatir la predisposición ó la enfermedad, ó el contagio, ya valiéndose de la inoculación, v. g. en la viruela, con la vacunación y revacunación obligatorias; ya por la desinfección, beneficencia, aislamiento, y hospitalización de los enfermos, v. g. en la tuberculosis, por medio de los dispensarios, sanatorios, cartillas, etc.; ya por medios de ilustración y reprensión enérgicos como debería suceder con la sífilis adquirida, etc., inculcando en las masas la moralidad, porque sabido es que lo que no es moral no es ni puede ser higiénico, y, por tanto, no autorizando, sinó prohibiendo; no reglamentando, sinó persiguiendo las *casas de tolerancia*, no facultando y poniendo en subasta la hermosura, el pudor, el aumento de población, el dinero del hogar, el talento, el amor bien entendido, etc.; no añadiendo á los estableci-

mientos clandestinos los públicos; no enseñando á nuestros hijos cuales son, cuantas, en donde están, y para qué sirven esas casas de mercancia de sentimientos, pasiones y carnes humanas; no descubriendo á nuestras hijas que existe un negocio al que pueden dedicarse cuando tengan de quince á treinta años, pues las de mayor edad no desempeñan ningún papel, y, para éllas, sólo queda el hospital, el hospicio, y la beneficencia pública, si acaso existe en algún pecho sentimientos de conmiseración.

Qué pues se deberá hacer respecto á higiene contra las enfermedades contagiosas?

Lo que se debe hacer es lo expuesto anteriormente, y de modo especial, contra la sífilis, perseguirla en sus más recónditas trincheras, repartir con exceso cartillas profilácticas, dar al pueblo trabajo y beneficencia, y sobre todo, inculcar en las escuelas, colegios, etc., ideas de verdadera moralidad en todo sentido; y si las causas son el abandono, la seducción, la miseria ó la ignorancia; recoger á esos seres desventurados y ampararlos, consolarlos, mantenerlos, educarlos, instruirlos, y proporcionarles una ocupación digna y honrosa; en una palabra, convertirlos en seres racionales dignos de vivir en comunidad.

Cuáles se llaman enfermedades epizoóticas?

Enfermedades epizoóticas son aquellas que se presentan en los animales; algunas de esas son extensivas al hombre, siendo las principales las que se presentan en el ganado caballar y vacuno. El estudio de ellas y la profilaxia corresponde especialmente á los veterinarios, los cuales son los llamados á combatir las y suministrar á las autoridades correspondientes las reglas higiénicas que se deben tomar, los análisis que se deben verificar en las carnes de consumo, etc., y, en fin, todo lo que es necesario practicar para evitar la propagación de la enfermedad y precaver á los pobladores de los males consiguientes á dichas epidemias, en ocasiones de excesiva gravedad, y muy desastrosas.



CAPITULO 6º

BENEFICENCIA PÚBLICA

Cuál es el objeto de la Beneficencia Pública?

La Beneficencia Pública tiene por objeto atender á los menesterosos; á todos aquellos que no saben ó no pueden buscar los medios de su subsistencia; al público en general en caso de calamidades públicas; á la población entera corrigiendo la criminalidad, y, á la niñez, por medio de la educación gratuita y obligatoria.

Quiénes están encargados de ejercer la Beneficencia Pública?

En todo país, es el Gobierno el llamado en primera línea, á ejercer la beneficencia pública, y, en segundo lugar, las Sociedades de Beneficencia compuestas en su mayor parte por las personas más ó menos pudientes de cada localidad.

De qué manera atiende la beneficencia á los menesterosos, á los indigentes?

La beneficencia atiende á los indigentes según que éstos sean sanos ó enfermos:

A los indigentes sanos los atiende por medio de las Casas Cunas, los Asilos para expósitos y para huérfanos, etc.; edificios en los que se recogen, se crían y se educan, todos aquellos niños abandonados ó huérfanos ó hijos de mendigos, y que, en una palabra, carecen de quien pudiera proporcionarles lo necesario para su subsistencia; los indigentes encuentran en las maternidades los cuidados que su estado requiere; y así también en los hospicios se atiende á los paralíticos, á los ciegos, sordo-mudos, pobres de solemnidad, etc., proporcionándoles no sólo el alimento y vestido que han menester, si que también la educación de que son capaces.

Los indigentes enfermos encuentran la subsistencia y el alivio de sus dolencias en los hospitales generales, hospitales de incurables, hospitales de niños, de militares, dispensarios, sanatorios, manicomios, etc.

Es deber del Gobierno y de los particulares pudientes atender con actos de beneficencia á los necesitados, en caso de calamidad pública, v. g. en caso de incendio, erupciones volcánicas, inundaciones, naufragios, etc.

El Gobierno, como acto de moralidad y salvaguardia pública, atiende á la corrección, disminución y educación de los criminales, estableciendo casas correccionales, penales, etc.

El Gobierno, como acto primordial de civilización y de beneficencia, establece escuelas, y exige de los padres el cumplimiento del sagrado deber de educar á sus hijos; pero, por cierto, respetando, en cuanto á enseñanza, los derechos naturales é ineludibles de la autoridad paterna.

Y, por último, los mismos individuos particulares aunan sus esfuerzos y atienden á la beneficencia pública por medio de la fundación de las Sociedades llamadas de Socorros Mutuos, Montes de piedad, Cooperativas, Loterías, Cajas de ahorro, etc.

Inútil sería, después de lo dicho anteriormente, repetir todo lo que respecto á higiene debe existir en los establecimientos de beneficencia pública.

FIN DE LA SECCIÓN SEGUNDA

SECCION TERCERA



HIGIENE ESCOLAR

Qué se entiende por Higiene Escolar?

La Higiene Escolar es el arte de conservar la salud del escolar, del niño que concurre á la escuela.

La Higiene Escolar debe ser practicada, ante todo, por el maestro, pues él, que es el encargado de educar á los niños, debe conocer y poner en práctica todo lo necesario para que sus discípulos se conserven bien y disfruten de buena salud, y, á la vez, se desarrollen sus facultades físicas y morales.

La Higiene Escolar comprende la higiene del niño en la escuela, desde que ingresa en la enseñanza primaria, hasta la terminación de la enseñanza superior; ya sea que se trate de la enseñanza primaria en su misma casa, ya en una escuela particular, ó ya en las escuelas públicas oficiales.

El tratado de Higiene Escolar abarca: 1º La Escuela y el Colegio; 2º La Higie-

ne Personal; 3º La Higiene Moral, sin la cual no puede existir ni buena higiene, ni buen discípulo; 4º La Higiene Intelectual, es decir, el trabajo del niño, etc.; 5º La Higiene Física, es decir, el ejercicio del niño, etc.; y 6º Las enfermedades frecuentes en los niños de escuela.



CAPITULO 1.º

LA ESCUELA Y EL COLEGIO.

Qué condiciones debe tener el edificio dedicado á escuela ó colegio?

Todo edificio destinado á escuela ó colegio debe reunir las condiciones necesarias á una buena habitación, y, además, ciertas particularidades que en poco varían según se trate de un externado ó de un internado. Por regla general las dimensiones del edificio tienen que ser en relación con el número de los alumnos que en él deben ingresar, y su emplazamiento debe estar en relación con la clase de alumnos á que se dedique; así, las casas escuelas para externados, estarán situadas en el centro de las poblaciones, pero de modo que en ningún caso puedan perder las condiciones de buena luz y aireación que han menester; las casas destinadas para internados, en los que los días de salida son contados, deben estar situadas no en el centro de las poblaciones y sí algo fuera de la ciudad.

La escuela ó colegio debe ocupar un lugar seco, alejado de los sitios pantanosos, depósitos de agua, cementerios, estercoleros, y en suma, de todo establecimiento insalubre, incómodo ó peligroso.

En la construcción del edificio se debe tener en cuenta la solidez, la comodidad, la hermosura, y, sobre todo, la higiene; el piso bajo debe estar separado del terreno por lo menos 60 cmtrs., á fin de que siempre exista una capa de aire entre el nivel de la calle y el piso del local; la puerta de la calle, los corredores, las demás puertas y ventanas, deberán ser amplias para dar libre acceso á los estudiantes y para la mejor aireación; los pasamanos serán suficientemente altos para que los escolares no tengan exposición de caerse; las paredes serán de tal altura que el cielo raso se encuentre por lo menos á cuatro metros de elevación; las salas de estudio deben tener la longitud suficiente para que los alumnos situados en las últimas bancas puedan leer claramente las letras del pizarrón, siendo dichas letras de cuatro centímetros de longitud; las paredes del aula serán pintadas de color gris ó verdoso con el fin de que la luz, no se encuentre muy absorvida; el número de los alumnos de cada aula no debe pasar de cuarenta, y el aire debe estar en razón de 5 metros cúbicos por cada alumno; los pisos deben ser de madera y aceitados para la mayor facilidad en la limpieza, tan necesaria en toda escuela; toda escuela debe tener la mayor ventilación posible, y es indispensable que en el aula y sala de estudio, la luz penetre por el

lado izquierdo y que las ventanas estén á regular altura, de manera que los escolares no se hagan sombra unos á otros. Por lo que hace al alumbrado artificial, el mejor es el de luz eléctrica, porque no vicia el aire de las habitaciones, pero sí se deberán usar lámparas de incandescencia con vidrio deslustrado; el aula debe tener una temperatura de 18°; los dormitorios deben ser espaciosos y tener por lo menos treinta metros cúbicos de aire para cada alumno, toda vez que en estos locales el aire no puede ser renovado fácilmente, y, sí viciado con la respiración y demás emanaciones de los escolares.

Toda escuela estará provista de gran cantidad de agua potable, y deberá ser lavada con frecuencia, esto á más de la limpieza diaria por el barrido, etc., pues la escuela es establecimiento en el que debe existir el aseo en mayor grado.

Los excusados serán de sifón é inodoros, habrá dos para cada clase, en los departamentos de niños habrá, además, urinarios y se encontrarán situados en lugar distante de las aulas, serán bien aireados y se cuidará que estén constantemente bien limpios.

En toda escuela deberá existir jardín y extenso patio para los recreos, además, habrá un local para gimnasia.

La cocina estará separada de los locales destinados para estudio y clases, el

piso será empedrado y deberá estar siempre muy limpio.

El refectorio también se encontrará separado de las salas de estudio, y las mesas serán de mármol ó forradas con marroquín grueso, para que puedan ser lavadas fácilmente después de cada comida; y además, tendrán el ajuar correspondiente.

Del mal mobiliario de las escuelas dependen los trastornos de la visión y del esqueleto; son malos los bancos que carecen de respaldo, los que no tienen la debida proporción entre el asiento y el pupitre, los que poseen mala forma, ya en el asiento, ya en el pupitre, y los que guardan demasiada separación entre el asiento y el pupitre; el respaldo es indispensable para el descanso, sin él no se puede conservar una posición vertical durante una clase prolongada, y el cuerpo acaba por inclinarse hacia adelante impidiendo el funcionamiento de las vísceras. Los bancos cuyo asiento se encuentra muy separado ó muy elevado del pupitre obligan al escolar á sentarse en el borde del asiento, inclinando todo el cuerpo hacia adelante, apoyándose en los codos y desviando la columna vertebral, la cabeza se tuerce hacia un lado, la barba se apoya sobre las manos y los hombros se proyectan hacia adelante; cuando la altura entre el asiento y la mesa del pupitre no guarda la debida

proporción, por ser el primero muy bajo, ó cuando el pupitre no tiene la inclinación suficiente, el escolar se ve obligado á llevar los ojos contra el libro y de aquí resultan los graves trastornos en el aparato de la visión. Por fin, la debida inclinación del pupitre, se hace aun más necesaria si se trata de la escritura, pues de otro modo, á más de lo manifestado, se observa con frecuencia la desviación de la columna vertebral que se presenta en los niños escolares. Por último, toda escuela debe poseer bancos por lo menos de tres tamaños, y cada tamaño será ocupado por niños cuya altura sea correspondiente al banco, y que, entre unos y otros, no tengan más de 10 á 12 centímetros de diferencia.

En toda clase deberán existir dos lavabos, una guardarropía y, á la entrada, un felpudo, para limpiarse el barro del calzado.

En los dormitorios se cuidará de que las camas sean de fierro con sommier de alambre, ó con un colchón de hojas de maíz, que son las que mejor se ventilan y guardan menos calor.

En las escuelas ó colegios con internado, deberá existir un local para enfermería, con el número conveniente de camas, según sea el total de los alumnos, y, además, un pequeño botiquín para la primera curación.

CAPITULO 2.º

HIGIENE PERSONAL

Qué comprende la Higiene Personal del niño?

La Higiene Personal del niño comprende lo expuesto en la Higiene Privada, y además, ciertas condiciones que debe reunir todo escolar; así:

Todo niño, para ser admitido en la escuela, debe tener por lo menos cumplidos los seis años de edad, y podrá permanecer en élla hasta la edad de trece años, época en la que pasará al colegio;

Para ser admitido en la escuela es indispensable haber sido vacunado, y á la edad de diez años se efectuará la revacunación, que debe ser obligatoria;

El niño debe encontrarse completamente sano, y todo aquel que padezca de alguna enfermedad contagiosa, no será admitido en la escuela mientras no cure de su dolencia, excepción hecha de los degenerados, para los que deben existir escuelas especiales;

Es deber del escolar llevar el vestido completamente limpio, el calzado bien lustrado, y la ropa entera, sin desgarros, etc.; así como no debe consentirse el lujo,

tampoco se debe consentir la ropa desgarrada y no cosida, remendada, etc., cosa muy fácil de hacerse y que sólo depende de falta de cuidado é higiene en los padres de familia: Es natural que los niños, durante los juegos, desgarran el vestido por falta de cuidado, pero, si los padres no tienen como reponerlo, no les puede faltar hilo, aguja y paciencia para componerlo, y agua y jabón para lavarlo: la limpieza en el vestido es factor indispensable de buena salud;

Los padres de familia están en el deber de hacer cumplir á sus hijos todo lo expuesto en la Higiene Privada, respecto al aseo personal, á la higiene de la boca y de los dientes, de las manos, etc., etc.; y los maestros de escuela deben diariamente, al entrar los niños á la escuela, verificar una inspección general, con el fin de cerciorarse de si están bien lavados, peinados, etc., y á todo niño que no llene las condiciones de aseo que se prescriben, debe enviárselo á su casa para que vuelva en las condiciones requeridas, no sólo de higiene sino de buena crianza;

El niño debe usar siempre los cabellos cortos para que no se le caliente la cabeza, las uñas limpias y no cortadas con los dientes, etc.; el aseo de las manos y de la piel perfecciona la delicadeza del tacto; la limpieza de la boca, asegura la buena digestión de los alimentos; el oi-

do, el olfato, la vista y el gusto se mejoran con la limpieza de cada aparato, respectivamente; y se debe tener especial cuidado en la limpieza de los pies para evitar el mal olor que de ellos se desprende por la falta de aseo, y que luego se convierte en verdadera enfermedad;

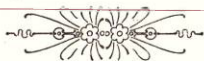
Los vestidos exteriores deben ser de telas de lienzo ó de lana, sencillos, amplios para que los movimientos sean fáciles, y adecuados á la estación. En las niñas, el corsé debe ser flexible, ligero, que se ajuste al cuerpo pero sin comprimir los órganos torácicos; las telas para el vestido exterior serán poco costosas, se usarán mangas que lleguen á la muñeca, y el cuello será de corte redondo, pero no escotado;

La alimentación de los escolares debe ser substanciosa, en una palabra, se observarán los preceptos de la Higiene Privada; se debe tener especial vigilancia en los escolares acerca de la costumbre que generalmente tienen de llevar á la escuela no sólo que comer sinó, en veces, hasta bebidas alcohólicas; muy justo es que los niños que tienen que permanecer largo tiempo del día en la escuela tomen algo de alimento, pero, para esto, se debe señalar una hora especial, un momento de recreo, en el que puedan tomar algo muy frugal;

La comida de la tarde ha de ser siempre menos abundante que la de la mañana, porque la digestión durante la noche es menos activa que durante el día;

El sueño en el escolar debe ser muy bien cuidado, el niño menor de trece años debe tener por lo menos diez horas de sueño, debe acostarse temprano y procurar que el sueño no sea interrumpido; la cama debe tener las cubiertas muy limpias y en número correspondiente á la estación. Por lo demás FERET dice «La oración de la noche, un beso de los padres y la calma del espíritu, procuran al niño un descanso sin ensueños molestos y sin visiones desagradables».

Las horas de salida de la escuela, del colegio, ó del internado, deben ser respetadas, y cuando por vía de justo castigo se supriman ó se retarden, debe hacerse con la mayor prudencia, y dando aviso á los padres en la nota de conducta que se enviará semanalmente.



CAPITULO 3.^o

HIGIENE MORAL

Qué se entiende por Higiene Moral?

La Higiene Moral es la higiene de la voluntad y del sentimiento, es la higiene derivada de la conciencia: sin la Higiene Moral no hay ni puede haber Higiene Intelectual, Higiene Privada, Higiene Pública, ni menos Educación Cívica; porque sin la Higiene Moral no puede haber carácter, ni pueden existir las virtudes cívicas y menos las religiosas.

La Higiene Moral es la base de la instrucción, por eso debe comenzar su enseñanza en la escuela, mejor dicho, débese en la escuela continuar la enseñanza de la Higiene Moral paterna.

La Higiene Moral no se enseña en los libros, se enseña con el ejemplo; de aquí que el Maestro es el que debe, en primera línea, conocer y, sobre todo, practicar debidamente la Higiene Moral; porque el Maestro representa para el niño la Higiene Moral en acción; y si el Maestro se presenta desarreglado á la clase no puede enseñar aseo, ni higiene; el Maestro que va tarde á sus clases ó las suspende antes de la hora señalada, no podrá ense-

ñar á sus discípulos lo que es el deber, la disciplina escolar, etc.; el Maestro que concurre á las tabernas, se embriaga, asiste á los lupanares, casas de juego, etc., ó bebe con sus discípulos, jamás podrá dar lecciones de Higiene Moral, y lejos de ser Maestro de educación, se convierte en jornalero de la instrucción.

El Maestro debe practicar la Higiene Moral y conocerla á fondo para poder estudiar y dirigir los instintos y carácter del niño, formar sus buenas costumbres, cultivar su sensibilidad, educar, con firmeza, su voluntad y acostumbrarlo á la disciplina, al cumplimiento del deber.

La Higiene Moral obra previniendo las enfermedades físicas y morales del niño; porque élla despierta la sensibilidad moral, es decir, la conciencia, que no es otra cosa sinó la percepción y análisis interno de los actos volitivos que ejecutamos ó queremos ejecutar; y élla, dirigiendo por buen sendero las inclinaciones, desarrolla y encamina el instinto de propia conservación; razón por la cual se debe practicar lo dicho por JANET: «Se enseñará á los niños que la vida tiene un fin serio, que los hombres no son producto del azar, que un pensamiento sabio vela por el universo y que un ojo vigilante penetra en todas las conciencias». «El coronamiento natural de la instruc-

ción moral en la escuela primaria, *será el conocimiento de Dios*».

La Higiene Moral vigoriza al niño y lo libra de ser más tarde el ludibrio de pasiones inmundas; élla, poco á poco, forma la voluntad razonada, recta y enérgica, es decir, el carácter, sin el que no puede haber ni religión ni civismo; élla hace que en el niño se sobreponga el temor de su propia conciencia á los castigos de sus maestros, y que, más tarde, prevelezcan sus opiniones dignas y propias, á las ajenas; debido á élla el hombre, en Religión, ejecuta sus actos religiosos con el discernimiento propio de la convicción, sin esa indiferencia producida por la rutina, por la costumbre, cuyo origen es el de que se enseña á rezar sin hacer comprender lo que se reza; y, en cuanto á civismo, el hombre se convierte en verdadero ciudadano, regula y encamina debidamente sus actos, su alma se siente inclinada al respeto á la ley, al poder público, obedece á la Autoridad, comprende y sabe á quienes debe elegir para que hagan las leyes, y con su energía de carácter, jamás se somete á ser el esclavo que ~~calla y obedece á voluntades antojadizas, arbitrarias ó tiránicas.~~

Es necesario, indispensable, en toda escuela, el premio y el castigo; pero, el castigo debe ser en relación con la edad, discernimiento y falta cometida por el

alumno, y en todo caso el castigo debe ser más espiritual que corporal; debe sustituirse al dolor físico que depaupera el organismo, el dolor moral que verdaderamente corrige; se debe primero amonestar, después amenazar y luego castigar, sin que jamás quede la amenaza sin efecto si se repite la infracción; los castigos deben ser los malos puntos, la reprensión, la privación del recreo, la detención, la exclusión y la expulsión. Respecto á premios, éstos quedan como es natural al juicio del Maestro, sólo sí conviene advertir que los premios de fin de año, en las escuelas de niños pobres, debe procurarse que sean de utilidad para el alumno.

La Higiene Moral previene las enfermedades de los niños, porque élla enseña al niño á obedecer, y el niño que es obediente, oye los consejos del Maestro, no toma frutas verdes, no se expone á caídas, etc.; los niños, generalmente, son propensos al *miedo*, y el miedo es causa de graves enfermedades nerviosas; el Maestro es el llamado á corregir este defecto cuyo origen es esencialmente físico. Muchos niños son coléricos, la *cólera* es un trastorno nervioso y el Maestro por medio de la Higiene Moral y de la Higiene Física remedia esta dolencia. La *pereza* es señal de enfermedad, cosa distinta es la distracción, un niño puede ser distraído pero no perezoso, natural es en el

niño la actividad, el movimiento; la pereza muchas ocasiones proviene de negligencia en el Maestro, y el Maestro que conoce sus obligaciones sabe combatir la pereza con la ayuda de los ejercicios físicos y de la Higiene Moral. El Maestro inculca en el niño la *castidad* y así lo libra de las más graves enfermedades que afligen á la humanidad, el Maestro debe tener excesiva vigilancia á fin de evitar en los alumnos de las clases superiores, de los colegios, ciertos vicios solitarios que destruyen el organismo y degradan al hombre. La *mentira* es causa de graves é irreparables dolencias, debido á élla el niño que ha sufrido en sus juegos un golpe, etc., no lo revela y padece después sus consecuencias, talvez irremediables, el Maestro es el que, por medio de la Higiene Moral, combate la mentira, y, por último, enseña la *sobriedad* y *demás virtudes* que sería largo enumerar.

Por fin, para terminar, reproduciremos las palabras del sabio FRANKLIN: «Toda la moral humana pudiera reducirse á la práctica de los mandamientos de la ley de Dios, más las doce virtudes siguientes: Templanza, Discreción, Orden, Economía, Laboriosidad, Sinceridad, Justicia, Moderación, Tranquilidad y Humildad; máximas que el Sr. Oliment las resume de la manera siguiente:

CAPITULO 4º

HIGIENE INTELECTUAL

Qué objeto tiene la Higiene Intelectual?

La Higiene Intelectual tiene por objeto favorecer el desarrollo de las facultades intelectuales del niño.

De qué manera la Higiene Intelectual atiende á ese objeto?

La Higiene Intelectual atiende á ese objeto y consigue ese fin previniendo las enfermedades ocasionadas por el exceso de trabajo ó por la mala reglamentación en las horas de estudio, lectura, trabajos manuales, ejercicios, recreos, etc.

El Maestro debe tener presente que la inteligencia del niño es muy activa, que está en vías de desarrollo y que se fatiga muy pronto; debe conocer que todo niño al comienzo de la clase está mejor dispuesto y descansado, y, así, dedicar las primeras horas de clase á los trabajos que requieran mayor contracción, y, luego, dedicarse á las lecciones relatadas, á las lecciones de cosas, á los trabajos de dibujo, á los trabajos manuales, etc.

Los programas de enseñanza deben ser reducidos y estar en relación con la edad

de cada alumno, siendo el mayor tiempo de permanencia en la escuela para los niños de enseñanza primaria, el de seis horas diarias; cada clase debe durar de 20 á 30 minutos á lo más, y los recreos deben ser distribuídos debidamente, cosa que estos vengan después de las clases que han necesitado mayor atención por parte del discípulo.

Los deberes de estudio para la casa, fuera de las horas de escuela, deben rechazarse, ya porque generalmente se hacen mal, ya, principalmente, porque en el tiempo que el niño está fuera de la escuela debe reponer el desgaste causado por el trabajo escolar; menos que ordenar deberes para que sean cumplidos en las casas, por los alumnos de clases superiores, es darles una media hora más de estudio en la escuela ó colegio.

El Maestro debe cuidar especialmente de la higiene de los sentidos, procurar que éstos conserven toda su integridad y no fatigarlos demasiado; la inteligencia del niño se desarrolla considerablemente con el perfeccionamiento de los sentidos; así, ejercitando la vista, el oído, etc., por medio de los cuadros murales, de las lecciones de cosas, de la palabra del Maestro, etc., es como el niño mejor aprende, activa su memoria, y desarrolla su inteligencia.

Jámás se debe ser demasiado exigente con los niños, y reprender duramente, ó anotar como faltas sus distracciones durante el tiempo de trabajo, porque los niños, de natural, son expansivos é inquietos, y la menor cosa los distrae, y los salva, en muchas ocasiones, de las enfermedades producidas por el trabajo cerebral.

El adelanto del niño debe ser gradual, paulatino, y por esto las lecciones deben ser cortas al principio, aumentadas poco á poco y según la edad; el niño cuya memoria se encuentra recargada y cuya inteligencia se ve forzada á un trabajo mayor que el que le corresponde, muy pronto enferma, su inteligencia decae y sobreviene el agotamiento general; de muchos niños inteligentes se desperdicia el talento, debido al empeño en querer que sepan más de lo que verdaderamente les corresponde.

Se debe tener en consideración que además de los trastornos originados por el recargo de trabajo escolar, existen otras causas de depauperación orgánica en las escuelas y colegios, tales como el aire viciado por los mismos alumnos, la falta de luz, etc., y por esto se debe someter á un régimen especial y dar descanso completo, según lo indique el médico, á todo niño que se lo ve enflaquecer, falto de hambre, sin ánimo para jugar, falto de sueño, con dolores de cabeza, etc.

Por último, el Maestro debe observar escrupulosamente los programas y distribución del tiempo prescritos en las modernas obras de pedagogía, en las que se encuentra muy bien consultada la enseñanza escolar en relación con la higiene del niño.



CAPITULO 5º

HIGIENE FÍSICA DE ACCIÓN

Qué se entiende por Higiene Física de Acción?

La Higiene Física de Acción es la higiene del movimiento, del ejercicio corporal; como ya hemos visto, existe una Higiene Privada que tiene por objeto prohibir todo lo que puede ser perjudicial al organismo humano ó prescribirle todo lo que debe observar en bien de la salud; la Higiene Física de Acción tiene por objeto enseñar la manera como el organismo adquiere mayor desarrollo, fuerzas y salud por medio de la acción, del movimiento, del placer; la una es higiene de preservaciones y la otra higiene de acciones; la Higiene de Acción robustece el organismo física y moralmente, por medio de los juegos, de la gimnasia y de los sports.

La Higiene Física de Acción tiene sus reglas adecuadas para cada edad, fortifica todo el organismo en general porque facilita el desarrollo de todos los órganos, y fortifica las facultades intelectuales porque éstas se encuentran en relación con el desarrollo de las facultades materiales del cuerpo humano; además, la Higiene

Física de Acción prepara y dispone al organismo para los trabajos mecánicos ulteriores de destreza y habilidad.

En la vida es indispensable el movimiento, por eso tenemos esos ejercicios que se llaman naturales, y que consisten en los movimientos propios á la vida ordinaria, á las necesidades de cada uno, á los hábitos, etc., pero, además de estos movimientos, ejercicios pasivos digámoslo así, son necesarios para el desarrollo y sostenimiento del aparato locomotor otros movimientos más activos, más enérgicos.

En las horas de recreo al niño se lo debe vigilar, pero también se lo debe dejar en completa libertad, sin impedirle que corra, que salte, que grite, ría y cante, que juegue como mejor le parezca, que desarrolle su organismo y sus facultades intelectuales, porque en los juegos, el niño crea, inventa, pone en actividad sus facultades espirituales, y sobre todo su fantasía.

El juego de los niños, sin orden de ningún género, sin reglas, sin aparatos, etc., es el verdadero juego y no puede ser reemplazado por la gimnasia, por los sports; ese juego desordenado es el propio de los niños pequeños, y fuera de esos ratos de verdadera expansión, debe darse lugar á los juegos ordenados, á la gimnasia, etc., como medio de recreo y, á la vez, como factor de desarrollo físico, observando sí

los ejercicios que corresponden á cada edad, sin que jamás se llegue al agotamiento muscular.

Toda escuela debe tener un patio bien grande para recreo, á fin de que los niños puedan correr, etc., al aire libre y sin ningún obstáculo; además, en las escuelas de clases superiores ó colegios debe existir un departamento para juegos de salón y un patio con aparatos adecuados á los ejercicios gimnásticos.

El Maestro debe dividir los juegos en: juegos que activan los órganos de los sentidos y por los que se propende al mayor desarrollo de la vista, del oído, del tacto, etc., y juegos que activan el desarrollo del sistema muscular, juegos de fuerza; siguiendo en esto lo prescrito en los especiales tratados de pedagogía.

La gimnástica consiste en juegos ordenados, de menor á mayor esfuerzo, sin aparatos y con aparatos apropiados. La gimnástica favorece los fenómenos de circulación, de respiración, de digestión; en suma, la nutrición general; la gimnástica debe comenzarse sin aparatos, por simples movimientos ordenados, acordes, de extensión, de contracción, de rotación, etc., procurando que siempre se ponga en actividad el mayor número de músculos de cada región, á fin de que el cuerpo adquiera la hermosura y gracia consiguiendo al desenvolvimiento de todo el cuerpo.

Después de los ejercicios de salón, sin aparatos, debe procederse á los ejercicios que exigen mayor esfuerzo, á los con aparatos; para esto debe tenerse un local á propósito, con el menor mobiliario posible, y provisto de los aparatos necesarios para esta clase de ejercicios, como son: barras, anillas, trapecios, cuerdas fijas suspendidas, escalas, pesas, etc., debe haber juego especial de pelota, tenis, etc.; el gimnasio debe ser cerrado y estar provisto de vestuarios especiales, como los de punto; de lavabos, etc.

Las lecciones de gimnasia deben ser de corta duración, diarias, y de manera que el alumno siempre encuentre placer en ellas; el Maestro de gimnasia debe ejecutar todos los ejercicios á presencia de sus discípulos, con toda la gracia y precisión que es menester; debe conocer anatómicamente el organismo con el fin de dar á cada niño los ejercicios que le sean convenientes según la constitución, temperamento, y desarrollo de cada cual y el efecto que se deba conseguir; además, debe ser muy culto, y nada exigente para con sus discípulos, y en todos aquellos ejercicios en los que pueda haber algo de exposición jamás el Maestro abandonará á sus discípulos á su entera libertad, sino que los cuidará de modo especial.

Por último, siempre que sea posible, el Maestro debe sacar á sus discípulos á

paseo fuera de la ciudad; increíble es el beneficio que reporta á la salud del niño el aire libre del campo, y, además, esa es ocasión para otra clase de ejercicios, como el ciclismo, la natación, la ascención por terrenos escarpados, etc., todo esto sin contar con las colonias de vacaciones tan justamente en boga en la actualidad y en los internados.



CAPITULO 6.º

ENFERMEDADES ESCOLARES

Qué debemos considerar respecto á Enfermedades Escolares?

Respecto á Enfermedades Escolares debemos considerar: 1.º las enfermedades que el niño, al ingresar á la escuela ó colegio, puede tener y propagar entre sus condiscípulos; 2.º las enfermedades que el niño puede adquirir en la escuela debido á defectos en el mobiliario escolar ó á la desidia del Maestro; 3.º las enfermedades que el niño puede tomar en la calle ó en su casa y propagar en la escuela, y, 4.º las enfermedades que el niño puede adquirir en la escuela por simpatía ó, mejor dicho, por imitación. Las estudiaremos separadamente:

1.º El niño al ingresar á la escuela puede padecer distintas enfermedades más ó menos graves y más ó menos contagiosas; así, el niño puede estar afectado de sarna, y demás enfermedades contagiosas de la piel, del cuero cabelludo, etc., enfermedades que el Maestro fácilmente puede conocerlas; además, puede padecer de tuberculosis, de sífilis, etc., dolencias que ya el Maestro no podrá conocer y para

lo cual se hace indispensable el examen de un facultativo; de aquí la necesidad de que exista un médico especial dedicado á la higiene escolar, con el fin de que todo niño para que sea admitido en un colegio ó escuela sea pública ó particular, tenga la obligación de llevar el certificado de que no padece ninguna enfermedad contagiosa, certificado que debe ser expedido por el mismo facultativo, para así impedir las dificultades que se presentan á los médicos amigos en las casas de los particulares.

2.^o El niño, durante su permanencia en la escuela, puede ser víctima de varias enfermedades, contraídas ya porque el mobiliario es defectuoso, v. g., porque el pupitre no llena las condiciones precisas en cuanto á su construcción, altura de la mesa, altura del asiento, separación del asiento, etc.; ya porque el local no posee la luz suficiente ó bien dirigida, v. g., falta de luz lateral, ventanas demasiado pequeñas ó demasiado bajas, etc., libros de lectura con caracteres muy pequeños, etc.; ya porque el local es pequeño para el número de los alumnos y falta la aireación suficiente, etc.; ó ya porque, aun teniendo el local apropiado y el mobiliario también adecuado, el Maestro poco cuidadoso, deja que sus discípulos tomen posiciones viciosas, etc.: de todo lo expuesto puede resultar que el niño sano al ingresar á

la escuela, poco después enferme, y adquiere varios padecimientos, como la desviación de la columna vertebral, la miopía, el estrabismo, etc., enfermedades graves, casi imposible de ser remediadas una vez producidas y para las que se debe estar prevenido por medio de las conferencias que debe dar el médico de higiene escolar, y, la vigilancia, que nunca es excesiva en el Maestro.

3.^o El niño, sea en la calle ó sea en su casa, puede tomar varias enfermedades como la viruela, la fiebre tifoidea, el sarampión, etc., y ya curado de esas dolencias, pero no desinfectado, vuelve á la escuela y contagia á sus condiscípulos. En estos casos el único remedio es el certificado de nuevo ingreso dado por el médico de higiene escolar, quien es el llamado á investigar la enfermedad que padeció el niño, el tiempo de duración de su dolencia, los días que tiene de convalecencia, la desinfección que se ha practicado del niño y de sus ropas, y ordenar las prescripciones que debe llenar para poder ser admitido de nuevo en el plantel de enseñanza, y, además, se debe efectuar anualmente, en todos los establecimientos docentes, la revacunación obligatoria y llevar los cuadros estadísticos de revacunados, enfermos, enfermedades padecidas, edades, razas, sexos, etc., etc.

4.º Por último, el niño puede adquirir en la escuela enfermedades y defectos graves, debido exclusivamente á la imitación, v. g., la corea, etc., y multitud de manías y contorciones ó gesticulaciones que, al principio, son simples defectos pasajeros y que, luego, se convierten en incurables enfermedades; afecciones en las que sólo la vigilancia del Maestro puede remediar á tiempo y combatir con éxito.

No hemos entrado en detalles acerca de las diversas enfermedades escolares, los días que se debe esperar para que el niño vuelva á la escuela según la enfermedad que padeció, la manera de verificar la desinfección, etc., porque sería asunto muy largo é imposible de ser desempeñado por el Maestro; y, porque, como única medida de seguridad para los escolares, para la familia, y para la sociedad, es el que haya un médico escolar muy activo y entendido en tan difícil cargo.

Con los Consejos de Higiene que á continuación se exponen, hemos concluido la tarea de decir algo respecto del muy importante estudio de la Higiene, y nos daremos por satisfechos si este pequeño trabajo presta la utilidad práctica que deseamos á nuestra muy querida Patria.



Consejos de Higiene

TOMADOS DE LA OBRA DE LOS SEÑORES

O. COQUOT Y D. DOLHEN

La Higiene nos enseña los medios para precavernos de los microbios dañinos.

No hay fermentación posible sin la presencia de un microbio.

Un cadáver en putrefacción abunda en microbios.

Los microbios persisten más tiempo en las telas de lana que en los tejidos vegetales.

El hombre cuerdo se viste, el fatuo se engalana.

La humedad aumenta los efectos del frío.

La transición del calor al frío es una de las causas de frecuentes enfermedades.

La piel más cubierta es la más sensible á las variaciones de temperatura.

La cabeza, la cara, el cuello y las manos, deben ser expuestas al aire para que no sufran con el frío.

Mientras más abrigo tenga la cabeza y el pecho, más se enfrían los pies.

El calzado debe amoldarse al pie, y no el pie al calzado.

En una habitación húmeda el médico es llamado con frecuencia.

Ni el sótano ni el granero deben ser habitados.

Un hermoso edificio en lugar incómodo y mal situado se vuelve una prisión.

Decidme donde habitas y te diré lo que eres.

Una pared húmeda no deja pasar el aire, y el aire confinado es dañino.

Todos los aparatos de calefacción producen gaces perjudiciales.

Nada de lámparas, nada de fuego, nada de animales y nada de flores en los cuartos de dormir.

A medida que los pies se enfrían, la sangre calienta la cabeza.

El aire caliente destruye la sangre.

El sol no sólo es creador, sinó un gran purificador.

Las enfermedades nos vienen de la obscuridad, el sol las auyenta.

Donde no entra el sol y el aire, la enfermedad se presenta.

La luz tiene una acción bactericida muy enérgica.

Un metro cúbico de gas de alumbrado consume más de un metro cúbico de oxígeno.

El libro debe estar delante de los ojos, y no los ojos delante del libro.

Una vida ociosa es una muerte anticipada.

La gimnástica hace desaparecer la fatiga del trabajo cerebral.

El cuaderno de escribir debe obedecer al cuerpo y no el cuerpo al cuaderno.

Se digiere con las piernas tanto como con el estómago.

Con el reposo absoluto el músculo disminuye, se atrofía y muere.

La vigilia prolongada destruye las energías físicas.

El aire puro es alimento de vida, el aire confinado es un veneno.

El aire puro es verdadero elixir de larga vida.

El agua es la bebida única que responde á las necesidades del organismo.

Por cada cien casos de fiebre tifoidea, los noventa se deben al agua mala.

En tiempo de epidemia se debe beber sólo agua hervida.

Se nutre por la cantidad que se digiere y no por la que se ingiere.

Se debe comer para vivir y no vivir para comer.

El alimento más digestible es aquel que se digiere.

Una mala dentadura siempre es causa de malas digestiones.

La sobriedad es la servidora de la inteligencia.

Entre una y otra comida no se debe beber ni comer.

Durante las comidas se debe beber poco y siempre á pequeños tragos.

El azúcar destruye los dientes cuando se toma excesivamente.

La sobriedad es condición indispensable para conservar la buena salud.

El estómago es el mejor de los relojes.

La comida recalentada no vale de nada.

El borracho bebe las lágrimas, la sangre, y la vida de su mujer y de sus hijos.

El alcoholismo es el flagelo del individuo, de la familia, y de la sociedad.

La mayor llaga del pueblo es el alcoholismo.

El alcohol da la ilusión de la fuerza.

El alcohol actúa en el sistema nervioso como los mejores anestésicos.

El alcohol hace más víctimas que la guerra, la peste y el hambre.

El 50 por ciento de las dispepcias es de origen alcohólico.

El alcohol conduce al hospital, á la prisión y al manicomio.

A mayor intensidad de frío, menor cantidad de alcohol.

El desaseo es un barniz que sofoca al hombre.

La limpieza es el primer signo de civilización.

El desaseo depende de la ignorancia.

Hagamos como el labrador que siembra en primavera para recoger en otoño.

El fin de la escuela es hacer ciudadanos buenos y sanos de cuerpo y de alma.

Al niño enervado por el trabajo cerebral, la gimnástica lo torna en alegre y bien dispuesto.

Un orificio pequeño en una letrina da paso, cada día, á más de tres mil metros cúbicos de aire viciado.

Para escribir bien es preciso tener el busto recto, la cabeza recta, la mano recta y el cuaderno recto.

El aire fresco tiene una benéfica influencia en la salud.

El banco sin espaldar debe ser proscrito de las escuelas.

Los hombres más laboriosos son siempre los más sanos y mejor dispuestos.

La humedad del suelo favorece la conservación de los microbios.

El trabajo es ley del mundo, de la vida, de la justicia y del amor.

No sólo se debe ejercitar las fuerzas sino todos los sentidos que las dirigen.

El fin de la educación es el de que los discípulos sepan hacer buen empleo de sus facultades.

El testimonio de una buena conciencia es el más precioso de todos los bienes.

El aire y el agua son las vías principales de transmisión de las enfermedades epidémicas.

Los esputos desecados de los tísicos engendran la tuberculosis.

La salud depende más de las precauciones que de los remedios.

La alegría es la mitad de la salud.

BIBLIOGRAFIA

OBRAS CONSULTADAS.

- BALDWIN.—Dirección de las escuelas.
CARREÑO.—Manual de Urbanidad.
CAUSTIER E'.—La vida y la salud.
COQUOT O. Y DOLHEN D.—Cours d' Higiene, pour les écoles normales.
COMBY J. ET J. GRANCHER.—Maladies de l' enfance.
COMPAYRE G.—Psicología aplicada á la educación «Traducción de F. Sarmiento».
DELOBEL J.—Higiene del escolar. «Tomado del Boletín de las escuelas primarias de Costa Rica».
DON' T.—Manual de educación.
DESCURET J. B. F.—Medicina de las pasiones.
DOCK le MAYOR.—Guide pour l' enseignement de la Gymnastique.
DUJARDIN BEAUMETZ.—Higiene y Profilaxia.
GILLET-DAMITTE.—Higiene.
GUYAU M.—La educación y la Herencia.
JUNTA IMPERIAL DE SANIDAD DE ALEMANIA.—Nociones sobre los cuidados higiénicos. Traducción de M. MONTANER.
LANGLOIS J. P.—Higiene Pública y Privada
LEFORT P.—Higiene.
LÓPEZ CATALÁN J.—El Arte de Educar.
MONLAU P. F.—Higiene Pública é Higiene Privada.
NACENTE E.—Antropología.
PINLOCHE A.—Pestalozzi y la Educación Popular Moderna.
PATEIN.—Física médica.
PROUST A.—Tratado de Higiene.
ROCHARD J.—Encyclopédie d' higiene et de Médecine Publique.
RUBNER MAX.—Higiene.
RUIZ E. L.—Cartilla de Higiene.
SPATARO DONATO.—Saneamiento de las Poblaciones.
SPENSER H.—La educación Intelectual, Moral y Física.
VELÁZQUEZ ANDRADE.—Gimnasia Educativa.

INDICE



	<u>PÁGS.</u>
DEDICATORIA	V
DOS PALABRAS.....	VII
PRELIMINARES	1

SECCION PRIMERA

HIGIENE PRIVADA

PARTE PRIMERA

Funciones de la vida vegetativa.

CAPÍTULO 1.º—De la Digestión	7
Art. 1.º—Alimentos en general.....	8
Art. 2.º—Elección de los alimentos	10
Art. 3.º—Aparato digestivo.....	12
Art. 4.º—Condiciones necesarias para una buena digestión.....	17
CAPÍTULO 2.º—De la circulación.....	21
CAPÍTULO 3.º—De la respiración.....	26
CAPÍTULO 4.º—De la excreción.....	30

PARTE SEGUNDA

Funciones de la vida de relación.

PRELIMINARES 34

Aparato del movimiento.

CAPÍTULO 1.º—Higiene de los huesos 36
CAPÍTULO 2.º—Higiene de los músculos..... 42

Aparato de la sensibilidad.

PRENOCIONES 48
CAPÍTULO 1.º—Higiene de los nervios..... 49
CAPÍTULO 2.º—Higiene de los órganos de los sentidos 54
 A.—Sentido de la vista..... 54
 B.—Sentido del oído..... 59
 C.—Sentido del olfato..... 61
 D.—Sentido del gusto..... 62
 E.—Sentido del tacto 62

SECCION SEGUNDA

HIGIENE PUBLICA

PRELIMINARES 65
CAPÍTULO 1.º—Climatología..... 67
CAPÍTULO 2.º—Subsistencias y abastos..... 76
 § A.—De la población 76
 § B.—De la urbanización..... 79
 § C.—De la alimentación pública 88
 § D.—Higiene rural 92
CAPÍTULO 3.º—Establecimientos peligrosos, incómodos é insalubres..... 95
CAPÍTULO 4.º—Higiene profesional..... 98
CAPÍTULO 5.º—La higiene pública y las enfermedades..... 105
CAPÍTULO 6.º—Beneficencia pública 113

SECCION TERCERA

HIGIENE ESCOLAR

PRELIMINARES	116
CAPÍTULO 1.º—La escuela y el colegio	118
CAPÍTULO 2.º—Higiene personal	123
CAPÍTULO 3.º—Higiene moral	127
CAPÍTULO 4.º—Higiene intelectual	133
CAPÍTULO 5.º—Higiene física de acción	137
CAPÍTULO 6.º—Enfermedades escolares	142
Consejos de higiene	146
BIBLIOGRAFÍA	152



ROBERTO CRUZ

APARTADO N° 86

QUITO—ECUADOR

Librería

Papelería

Utiles de escritorio

Máquinas de escribir

Material escolar

Imprenta

COMISIONES

PEDIDOS A EUROPA Y EE. UU.