

CARTILLA DE HIGIENE¹

ACERCA DE LAS
ENFERMEDADES TRANSMISIBLES DESTINADA A LA
ENSEÑANZA PRIMARIA POR EL

DR. LUIS E. RUIZ.

PREMIADA EN CONCURSO
POR LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA.

A LA MEMORIA DEL DISTINGUIDO
DR. CARLOS SANTAMARIA
INICIADOR DE ESTE TRABAJO EN FRO DE LA NIÑEZ.
APLAUSO Y GRATITUD.

A LA HONORABLE
ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA
QUE CON ACIERTO REALIZO TAN IMPORTANTE INICIATIVA.
RESPECTUOSO HOMENAJE.

PROEMIO.

SEÑORES JURADOS,

Al dirigirme á ustedes, uso como vocativo el nombre de su augusta función, en este caso, porque ignoro *quiénes* van á juzgar.

Considero tan importante la *cartilla* de que se trata, y tan valioso el concurso de ustedes en la *elección*, que en vista de mis escasos méritos, he juzgado conducente explicarles el pensamiento que me ha guiado en la ejecución de este trabajo.

El *deseo*, felizmente nacido, en el generoso corazón de un muerto ya, fué sabiamente patrocinado por la Academia N. de Medicina. Esta Corporación se propone plantear en la práctica los *medios*, aparentemente más sencillos, pero en realidad más complejos y *eficaces* en pro de la *educación* higiénica de la niñez que se levanta. ¡Qué idea puede ser más fecunda, y qué pensamiento más elevado y trascendental! Pero para que semejante aspiración se realice hermosamente en la práctica, se necesitan *múltiples* condiciones: 1ª, la *doctrina* que ha de encerrar; 2ª, el *método* que se ha de emplear; 3ª, la *forma* que ha de revestir, y 4ª, la indicación del *modo* como se ha de usar la *Cartilla*.

1ª. Está escrita esta *Cartilla* teniendo en cuenta que los niños de cuarto año elemental, en los primeros meses de su año, saben ya en lo relativo á Física, lo que atañe á *fuerzas*, *calor*

(para la ebullición, uso de marmitas y el termómetro), *electricidad* y *luz* (para su significado y uso del *microscopio*), en cuanto á Química, cuerpos simples (oxígeno, cloro, etc.), *compuestos* (agua, aire y sus elementos normales y anormales como *microbios*, etc.), *ácidos*, sales y por lo mismo los usos de las más empleadas; en Meteorología, los vientos, las lluvias y los cambios térmicos; en Historia Natural, los vegetales y sus propiedades, los animales y sus funciones, y de estos, sobre todo los vertebrados, (vaca, perro, cerdo, etc.), los insectos y los parásitos. Todo esto hace que la *doctrina* contenida en la cartilla se adapte perfectamente á las condiciones intelectuales del alumno *cuartanista* y que las *aplicaciones* y las *nociones* nuevas (para ellos) que contiene se desenvuelvan naturalmente para su mente y su novedad sea un encanto que facilite el aprendizaje.

2ª.—El *método* adoptado es: que todo punto por enseñar se gradúe en relación de las *aptitudes* y *conocimientos* del que aprende. Que cada lección se apoye en la que le precede y prepare la que sigue.

3ª.—Como la obra que intenta llevar á cabo la Academia, es verdaderamente importante, debe, en mi concepto, rodearse de todos los elementos para realizarla. El primer elemento es que la *Cartilla* sea bellamente editada, (papel excelente, letra magnífica é ilustraciones supremas). Los grabaditos que yo acompaño, no todos tienen el mismo carácter, ni hay armonía en sus magnitudes; pero si mi trabajo fuese el elegido, le ofrezco al jurado todo mi humilde concurso para homogenizar los grabados, y les acompaño una muestra (hecha aquí) que puede servir para indicar la *calidad*: así como también me comprometo á corregir paciente y cuidadosamente las *pruebas* para que la edición salga correctísima, ique esta ejecución añada una hoja más en la corona de triunfos de la Academia! Creo que la forma es capitalísima.

4ª.—Pero llenadas las indicadas condiciones, aun falta una que es decisiva en el éxito. En efecto, la *Cártilla* es principalmente para el santuario de la escuela, y allí los niños van en pos de su educación y su instrucción, y para conseguir tan deseable propósito, necesitan un mentor que es el *maestro*: luego gran parte del resultado que se anhela está en las manos de éste, y de ahí la *necesidad* de decirle *como ha de usar la Cartilla*. A conseguir este fin está destinada la parte *metodológica*, que también será útil

1 La propiedad literaria de esta cartilla concedida por la Academia Nacional de Medicina, está asegurada conforme á la ley.—Nadie podrá reproducir todo ó parte sin ser perseguido.

á los padres de familia y á los educadores privados.

Y si indico que la escuela tenga un *sólo* peine para todos los *sanos*, es porque prácticamente no se podrá conseguir más y es bueno empezar por algo.

Por último, si en la *Cartilla* se encuentran *repeticiones* que la alejan de irreprochable forma literaria es porque el *arte de enseñar* así lo exige, y en este caso, es mejor enseñar *bien*, que decir hermoso.

He aquí el *pensamiento* que me propuse hacer vivir en la *Cartilla* intitulada: "*La limpieza es hija del honor y madre de la salud.*" Sólo protesto una cosa: haber trabajado con empeño y muy buena voluntad.

México, noviembre de 1902.

Jurado que nombró la Academia:

Dres. M. S. Soriano, (Presidente), D. Orraños, N. R. de Arellano, A. López Hermosa y A. Garvito (relator).

INTRODUCCION.

La respetable Academia Nacional de Medicina de México, el 15 de mayo de 1902, expidió una *convocatoria* con el importante y levantado fin de que se escriba una *cartilla* acerca de la etiología y profilaxis de las enfermedades transmisibles, propia para la enseñanza primaria. Dicha cartilla debe *adaptarse* á las condiciones que tienen los niños desde el *cuarto año de instrucción elemental*, por lo mismo debe ser sencilla en su exposición, apropiada en su vocabulario y al referirse de preferencia á la *profilaxis* de las enfermedades transmisibles, que es el objeto fundamental, debe llegar á él por nociones elementales de etiología que se refieran ya al cuidado del cuerpo (sobre todo, aseo, vacuna y aislamiento), ya á los alimentos (sanos, adecuados y filtración de agua), ya á propiedades de la habitación (modo de aseo, antisépticos y fumigación) y ya á la limpieza del vestido (aseo, ebullición y desinfección). El *fin* que se propone la primera *Corporación* médica del país, no puede ser más importante, el *pensamiento* en que envuelve sus aspiraciones no puede ser más correcto y el *medio* que adoptó para realizar en nuestras condiciones sus elevados propósitos, no puede ser más lógico; pues de esta manera la Academia da el primer

paso en pro de la educación higiénica de la generación que se levanta, esto es, lleva á la *escuela* popular un valiosísimo factor de educación moral, que es á la vez culto á la dignidad humana, porque sabe perfectamente que *cuidar* el elemento escolar es el mejor modo de preparar la virilidad social.

En este sentido entiendo el ideal de la Academia y en tal concepto está escrito este ensayo. Lo he redactado, principalmente, para los alumnos de la enseñanza obligatoria que en el *cuarto año* terminan su instrucción. Tengo presente, por lo mismo, los conocimientos que ya tienen, que la semana escolar es de cinco días, la duración de la clase de cuarenta minutos y el grupo de alumnos deberá ser de cincuenta. Así, pues, como término medio, estos elementos deben ser enseñados en sesenta lecciones (el capítulo I en una lección; el capítulo II en ocho lecciones; el III en doce; el IV en diez y seis; el V en siete; el VI en tres; el VII en tres; total, cincuenta lecciones, más diez lecciones del capítulo VIII, que forman la *síntesis* ó *recapitulación*.) La parte *práctica* debe observarse, en lo conducente, desde el primer año *elemental*, pero tan importante materia, como *asignatura*, debe principiar desde el 1º de agosto para el *curso de cuarto año*.

Puede, y en mi concepto debe, enseñarse esta materia en las escuelas *nocturnas* puesto que son *primarias*. Como en ellas el trabajo sólo es de dos horas diarias y la clase de cuarenta minutos, se deberá dar en la *suplementaria* únicamente los capítulos del I al VIII en cuarenta lecciones en todo el año con una clase semanal: en la *complementaria* se hará el repaso y la *síntesis* del capítulo VIII en treinta lecciones repartidas en el año, haciéndose practicar diariamente lo practicable. (Fr. VI, artículo 3, Ley 16 nov. 1896.)

Debe repetirse la enseñanza de estas nociones en la escuela *primaria superior*, porque si es verdad que á la *elemental*, por ser *obligatoria* van *todos*, no es menos cierto que los que *pasan* á la *superior* son los que mejor se instruyen y tienen más probabilidades de formar parte de la sección *directiva* é influir poderosamente en la *sociedad*, por lo cual es muy conveniente que se asimilen lo mejor posible estos conocimientos.

En el *primer año* se hará la enseñanza en veinte lecciones, una quincenal; y en el *segundo año* se repetirá en diez lecciones, una men-

sual, cuidando que en uno y en otro curso practiquen el mayor número de reglas higiénicas constantemente.

Por último, y para completar el ciclo de esta valiosa enseñanza, en el fecundo campo de la *instrucción primaria*, diré: que estas nociones caben y deben adoptarse en las Escuelas Normales, porque estas instituciones sociales están destinadas á formar los *maestros* de la enseñanza *primaria*, y para el buen éxito debe haber perfecta conformidad entre los que *aprenden* y los que *enseñan*. Aquí deben tomarse de estas nociones (*bimestralmente*) los asuntos fundamentales y presentarse como *temas* para que los futuros maestros formulen disertaciones en forma docente, para que instruyan á los alumnos de las escuelas *anexas*, que son los principales elementos para su buena práctica.

En resumen: la Academia con toda claridad *planteó* este valiosísimo problema; y yo, desde el punto de vista médico-pedagógico, formulo su *resolución*.

CAPITULO I.

LA SALUD.

§. 1.—Los niños, las mujeres y los hombres saben por propia experiencia que el mayor bien que poseen es la *salud*. Si duele una muela, si duele la cabeza ó si duele el estómago tenemos un padecimiento real, que no por ser una pequeña *enfermedad*, deja de ser una *enfermedad* que disminuye la *salud*, que causa molestias, que puede impedir que nos entreguemos al juego (fig. 1) ó nos dediquemos á trabajar (fig. 2). Por el contrario, cuando nada nos incomoda, que respiramos bien, que á las horas de comer tenemos apetito, á la hora de dormir nos viene tranquilo sueño, que sentimos el deseo de jugar y con gusto emprendemos el cotidiano trabajo, decimos satisfechos que estamos buenos, que *tenemos salud*.

§. 2.—El primer buen efecto de la *salud* es la sensación de bienestar que sentimos. El que disfruta *salud* constantemente, además de sentirse siempre bien, que su carácter no se altera, que está alegre y contento, tiene la probabilidad de vivir más, y durante ese tiempo de dedicar más horas á instruirse, á disfrutar y á trabajar. Si aumenta su instrucción no sólo experimenta el placer elevado que da el saber sino que adquiriendo mayor aptitud sus es-

fuerzos en la vida serán mejor recompensados. Teniendo más tiempo disponible una parte de él podrá destinarse á proporcionarnos goces sencillos, gratos y honestos que al distraernos y agradarnos, sirvan de expansión al espíritu y de descanso al cuerpo. Para el niño el juego es natural (fig. 3) y cuando está adecuado y es oportuno, siempre será conveniente; pero poco tiempo después el trabajo es necesario, porque él es el seguro camino de adquirir recursos para satisfacer nuestras necesidades. Tanto para jugar como para trabajar se necesita tener completa *salud*, cuya posesión debemos procurar por cuantos medios sea posible; y como sólo nos la hará perder la *enfermedad* á evitar ésta es preciso atender de toda preferencia.

CAPITULO II.

LAS ENFERMEDADES Y SUS CAUSAS.

§. 3.—Si un niño por inadvertencia, no culpable, permanece entre los rieles por donde pasan los tranvías eléctricos, si no obedece la indicación que el motorista le hace y desgraciadamente lo atropella el tren fracturándole una pierna, este niño pierde la *salud* y está *enfermo*. Si una niña se pone á quemar pedacitos de papel en la flama de una vela, y por imprudencia acerca al fuego su vestido y éste se incendia, la niña sufre una quemadura, pierde la *salud* y queda *enferma*. Si un niño toma frutas verdes y por falta de reflexión las come en cantidad excesiva, no podrá digerirlas, vomitará, tendrá deposiciones intestinales y se le presentará calentura, deja por lo tanto de tener *salud* y le sobreviene una *enfermedad*. (fig. 4).

§. 4.—Pero en cualquiera de estos tres casos la *enfermedad* queda limitada al paciente, no pasa á otro ú otros que se pongan en relación con ellos; el que tiene la pierna fracturada (fig. 5) no comunica su enfermedad á los que lo rodean, la que tiene una quemadura no la trasmite á las personas que la asisten ó van á saludarla y por último, el que sufre del estómago y del intestino [fig. 6], por impropios alimentos, no enferma á los que están á su lado.

§. 5.—Los cuidados oportunos del médico, la asistencia discreta de la familia tendrán como buen resultado la curación de los *enfermos*; pero al restablecer éstos su *salud* sólo habrán

tenido molestias, dolores y á su familia habrán causado gastos, trabajos y aflicciones, pero nada más.

Estas enfermedades han sido causadas por agentes físicos ó químicos y por la distracción, la imprudencia ó ignorancia de los niños respectivos; pero durante la *enfermedad* y al terminar, al volver á la *salud* no ha habido ni hay peligro para los demás. El padecimiento es de deplorarse, pero no hay otra *precaución* que tomar, pues sólo deja al que la sufrió la fructuosa experiencia adquirida en cabeza propia.

§. 6.—No sólo no hay inconveniente (si el médico no lo ha prohibido) en ir á visitar á estos pequeños pacientes, sino que el afecto y las cariñosas relaciones de compañerismo nos señalan como un deber el hacer pequeñas visitas á estos enfermitos, distraerlos unos momentos, expresarles interés y ofrecerles sinceramente los servicios que se les pueden prestar.

§ 7.—Mas lo observado en los ejemplos puestos y lo que acontece en todos los casos á ellos semejantes no es lo que se presenta siempre. En efecto, acabamos de saber que una niña, nuestra alegre y bulliciosa compañera de colegio, está enferma de *viruelas* (fig. 7), su calentura es grande y la superficie de su cuerpo, su terso cutis está tapizado de pústulas, de vejiguitas que contienen pus (fig. 8). Un hermanito de otra aplicada compañera está asfixiándose porque tiene *crup*, su calentura es alta y los accesos de tos lo molestan mucho. Por último, llenos de pesar hemos sabido que la joven profesora, que tanto nos quiere y también nos enseñó el año pasado, está postrada en cama por terrible *tuberculosis*, porque la *tisis* ha hecho presa de ella, la calentura vespertina la agota, los sudores la debilitan y la incesante tos la hace arrojar peligrosos esputos. Pero si aquí, cada uno de los *enfermos* sufre, como en los casos anteriores la *enfermedad* es muy distinta. Ya no es la presión de un carro que sólo causó el perjuicio de fracturar una pierna; ya no es la intensidad del calor que se limitó á producir terrible quemadura; ya no es lo inadecuado en calidad y cantidad de alimento que ocasionó intensa indigestión; sino que son *enfermedades contagiosas*, que pueden pasar del *enfermo* á los sanos, que un solo *enfermo* puede *enfermar* á centenares de sanos, los que á su turno una vez afectados *transmiten* á los demás sus padecimientos. Aquí el

enfermo no sólo pide cuidados y asistencia para volver á la *salud*, sino que la *enfermedad* exige imperiosamente *precauciones y prevenciones* para evitar su propagación. Aquí por regla general no debemos oficiosamente visitar á estos enfermos, porque si el afecto y la caridad aparentemente nos alientan á ello; la prudencia y la caridad bien entendida nos lo prohíben.

§ 8.—Estas *enfermedades* son causadas por seres vivos, infinitamente pequeños que se llaman *microbios* (fig. 9), que á semejanza de los animales y las plantas grandes que conocemos, nacen, viven alimentándose y se reproducen y propagan extraordinariamente. Si estos *microbios* alojados en el cuerpo de un *sano*, le han quitado la *salud*, lo han *enfermado*, claro es que pueden pasar del *enfermo* al *sano*, por contacto directo, por los vestidos que ha ensuciado, por la habitación donde ha estado, por los esputos ó flemas que ha arrojado. Luego si los *sanos* evitamos estas causas de tan terribles *enfermedades* nos libraremos de estos padecimientos y evitaremos ser después un peligro para los demás; y no debe olvidarse ni un momento que es más fácil preservar la *salud* que recuperarla una vez perdida. Las pequeñas *costras* que da el que tuvo *viruelas* llevan los gérmenes de esta enfermedad; las *flemas* que arroja el que tiene *crup* contienen la causa de este padecimiento y los *esputos* desecados son los que extienden la terrible *tisis*.

§ 9.—Pero no sólo el niño y el hombre pueden perder la *salud* por alguna de las enfermedades de los *dos* grandes grupos de que hemos hablado sino que hay otros padecimientos, que si es verdad que son menos peligrosos, menos graves y en cierto modo compatibles con nuestras ocupaciones habituales, no por eso dejan de ser *enfermedades*, afecciones molestas, que causan asco y son susceptibles de *transmitirse* de variados modos, tal sucede con la *tiña* (Lám. col. I.) la *sarna* (fig. 10), y las *lombrices*, (fig. 11).

Días pasados, en nuestra escuela, estaba un niño que no mostraba de ninguna manera estar enfermo, no ofrecía señales de sufrimiento, se dedicaba normalmente á sus quehaceres y sólo de cuando en cuando llevaba sus manos á rascar la cabeza. Observado con atención, fácil fué percibir que su cabeza no estaba aseada, que el cabello era largo y se encontraba desarreglado y que á través de las guedejas ó mechones de cabello se advertían en la super-

ficio ó piel del cráneo algunas manchas de diversos tamaños. (Lám. col. I). Era que el niño tenía *tiña*. Y como en otras clases de la misma escuela, había dos hermanitos de él se les exploró la cabeza y se les encontró el mismo padecimiento. Acto continuo se separó de la escuela á los niños, no sólo para que sean curados en su domicilio, sino para evitar que *contagien* á los otros niños porque esa *enfermedad es trasmisible*.

§ 10.—Se nos ha referido, que en otra escuela concurría una niña, hija de un soldado que acaba de venir del Sur, que dicha niña era muy puntual, muy dedicada y atenta, lo que ponía de manifiesto que en general su *salud* era buena; pero que á pesar de su empeño muchas veces se distraía teniendo que rascarse con desesperación entre los dedos de sus manos y en las sangraderas de sus brazos. Esto hizo que las manos y brazos de la referida niña fuesen cuidadosamente examinados y se averiguó que tenía *sarna* (fig. 10). Se le mandó á su casa para que fuese curada y de ese modo se le aisló de sus compañeras, á quienes así no puede enfermar.

§ 11.—Como se ve son muchas y muy variadas las distintas *enfermedades* que nos pueden privar de la *salud*; pero todas ellas atendiendo á las causas que las producen y á los medios de defensa que les podemos oponer se pueden dividir en *tres* grupos: 1º Las que son causadas por circunstancias mecánicas ó físico-químicas, como los machacamientos, las heridas, las quemaduras, etc., etc. (De éstas no vamos á hablar, porque el conocimiento del medio en que vivimos, la prudencia, y nuestras aptitudes pueden prevenir los accidentes que las determinan). 2º Las enfermedades *infecciosas*, graves, capaces de pasar del enfermo al sano, que son *trasmisibles*, como la viruela, la escarlatina, el tifo, etc., etc., éstas sí van á ser estudiadas con todo empeño y cuidado, y 3º Las afecciones *parasitarias*, generalmente compatibles con la *salud* general, pero que se *trasmiten* y nos incomodan, como la *tiña*, los *mesquinos*, etc., etc., cuyos padecimientos también serán estudiados con dedicación.

CAPITULO III.

Enfermedades infecciosas trasmisibles, modo de producirse y propagarse.

§ 12.—Si observamos atentamente nuestra conducta, los actos que ejecutamos, desde los más sencillos y repetidos hasta los menos frecuentes y complejos, fácil es percibir que lo que más hacemos es *respirar el aire*, ya el aire libre del campo y de la calle, ya el que está limitado en la habitación. Si el aire es puro, si tiene sólo sus importantes y benéficos elementos, no sólo mantendrá nuestra vida sino que poderosamente conservará nuestra *salud*. Si por el contrario, el que está encerrado en la casa, debido á la incesante respiración ú otras circunstancias *pierde* algunas de sus principales propiedades ó adquiere algunos *microbios* nocivos que penetran con él al interior del organismo, lo infectarán, *seguramente lo enfermarán* haciéndolo foco infectante para los demás sanos.

§ 13.—Otro acto varias veces repetido en el día, que es tan agradable como necesario é importante es tomar *agua*, que calma la sed y contribuye á la digestión. El *agua* es indispensable para la vida y en el estado de pureza es condición permanente de *salud*; pero si no es buena por exceso ó por defecto de las circunstancias que la hacen potable, ó si está contaminada, si tiene algunos *microbios* de los que producen enfermedades *trasmisibles* (fig. 12) ó gérmenes de *parásitos*, entonces nos *enferma* y en tal caso quedamos expuestos á enfermar á los demás, á ser foco peligroso para los otros.

§ 14.—También para satisfacer el hambre tomamos alimentos, más ó menos condimentados, y tomamos frutos (fig. 13). Unos y otros son indispensables para la vida y si son *adecuados* contribuyen poderosamente á conservar la *salud*. Pero puede suceder que los alimentos no estén convenientemente preparados y que si contenían *microbios patógenos*, que no hayan muerto por falta de calor ó de otras circunstancias, infecten á nuestro organismo; ó si tenían gérmenes de parásitos éstos se desarrollen en nuestro cuerpo, y en uno ú otro caso perdemos la *salud*, nos sobreviene una *enfermedad* trasmisible directa ó indirectamente.

§ 15.—Pero al hablar de *alimentos* no se deben pasar por alto algunas sustancias que se beben y se juzgan erróneamente alimenticias tales como el alcohol, el vino, la cerveza y el

pulque. Estando buenos no deben tomarse estas bebidas, porque ninguna es necesaria para la vida y todas son nocivas para la *salud*. Debe uno abstenerse de tomar aun pequeñas cantidades, porque por poca que sea la porción que se ingiera (y aun que esto sea á la hora de comer), con mucha facilidad se adquiere el hábito y creada la necesidad cada día se hace más apremiante y se necesita ir aumentando la dosis para quedar satisfecho. Si en un momento dado se toma mucha cantidad de *pulque* ó de alguna otra bebida alcohólica viene la borrachera, se pierde el sentido, se cae al suelo, viene el sueño desvergonzado ó bien la muerte repentina (fig. 14).

§ 16.—Mas si las cantidades que se toman son pequeñas, pero todos los días, entonces no presenciarnos la inmoral *embriaguez*, pero sí vendrá el terrible *alcoholismo*, es decir, se pierde el apetito, vienen vómitos en la mañana, aparece diarrea, se ponen rojos los ojos, se abotaga la cara, (fig. 15) se extingue la memoria, viene la apatía y se pierde la vergüenza, viniendo en muchos casos la locura (fig. 16). Estas bebidas enferman el estómago, (Lám. II) alteran el corazón (Lám. II) y dañan el hígado (Lám. col. III) si hay familia los niños son imbéciles ó idiotas (fig. 17).

Esta *atroz* y repugnante *enfermedad* no es *transmisible* en el sentido de las que acabamos de nombrar, pero desgraciadamente puede contraerse por imitación y compañerismo y sus efectos se transmiten por herencia, ella es el decisivo factor que más predispone al organismo á ser facil presa de los *microbios*; y sobre todo á contraer la terrible y fatal *tuberculosis*, la mortífera tisis. (En las epidemias de cólera los alcohólicos son los que más mueren).

§ 17.—Pudiera suceder que nuestro cuerpo, el cutis, principalmente el de las manos, hubiera sufrido de alguna manera, por ejemplo, que un alfiler nos hubiera causado un araño ó rasguño, que una pequeña parte de una cerilla al encenderse, nos hubiera ocasionado pequenísima quemadura, etc., etc.; pues bien, si esta parte se pone en contacto con un enfermo que tenga *erisipela* ó con un objeto contaminado, esta enfermedad se nos comunicará.

§ 18.—Si un mosquito (*anopheles*) (fig. 18) después de haber picado á un enfermo que tiene *fríos*, esto es, calenturas *intermitentes*, nos pica á nosotros nos comunicará la enfermedad. Cosa semejante sucede si otro mosquito llama-

do (*stegomia*) (fig. 19) después de picar á uno que tenga *fiebre amarilla* nos pica á nosotros, nos causará ésta enfermedad. Si una pulga (figura 20) que viene de una rata que padece *peste bubónica* nos pica á nosotros nos transmitirá tan terrible *enfermedad*. Si una mosca después de chupar la sangre á un animal que tiene *fiebre carbonosa*, nos pica es casi seguro que en el lugar aparecerá la *pústula maligna* (fig. 21).

§ 19.—Pero los *microbios* que causan estas enfermedades y que por distintos caminos invaden nuestro organismo, no sólo pueden partir del individuo enfermo (hombre ó animal), no sólo pueden estar en el interior de un huésped mosquito, mosca (fig. 23), pulga, etc., sino que pueden ir al suelo con los esputos, las flemas, etc., etc., estar en los vestidos, ropa ó útiles que hubieran sido ensuciados ó por último, quedar en la habitación, buque, carro ó coche que hayan estado en relación con el ó los enfermos, y de ahí por la respiración, el aparato digestivo ó la piel penetren á nuestro cuerpo, robarnos la *salud* y producirnos terrible enfermedad transmisible.

§ 20.—Resumiendo, diré: que las enfermedades más terribles, porque matan más, y porque se transmiten del *enfermo* al *sano*, son causadas por *microbios* (seres orgánicos tan pequeños que sólo se perciben con el microscopio), que estos *microbios* pueden penetrar al organismo por el aire que respiramos, por el *agua* ó *alimentos* que tomamos ó por erosión ó piquete en la piel. Que estos *microbios* existen en el *enfermo*, en sus *productos* (esputos, flemas, deyecciones ó descamaciones cutáneas), en los vestidos, ropas y útiles contaminados, en la habitación ó lugar donde ha estado, (coche, buque, etc., etc.), ó en los huéspedes intermedios (mosquitos, pulgas, moscas, etc., etc.)

§ 21.—Pero desde el momento en que se sabe cuál es la causa de estas *enfermedades*, así como también cuál es el *mecanismo* de su producción, el modo de invadirnos y enfermarnos, ya es rigurosamente posible evitar que seamos presa de los *microbios* y disponer del poder bastante para *destruirlos*. Si tal cosa alcanzamos, preservaremos nuestra *salud* y entonces podremos llamar *evitables* á todas estas enfermedades que ya nos es dado aniquilar ó alejar.

A conseguir la completa realización de tan importante ideal deben dirigirse los esfuerzos de todos y á poner un grano de arena, en este sentido, se destina el presente trabajo.

§. 22.—*Aire*. Muy probablemente nos vienen en el aire y son tomados por la *respiración* los gérmenes que causan la *viruela* (fig. 23) la *escarlatina*, el *sarampión*, la *difteria*, (fig. 24) la *tos ferina*, la *tuberculosis* (fig. 25), la *pulmonía* y la *gripa*, pero al aire no sólo van arrojados por el enfermo, sino también parten del suelo, de los vestidos, etc., donde primero cayeron, y por lo tanto pueden invadir el organismo por otro camino. Así, supongamos que los bacilos de la *tuberculosis* hayan contaminado un alimento, que al ser ingerido por nosotros nos contaminará indefectiblemente. Cosa semejante acontecerá si ponemos nuestra mano, ligeramente herida, en contacto de productos tuberculosos, como sucedió al veterinario Moses, en 1885, que al hacer la autopsia de una vaca tuberculosa se hirió la mano, y poco tiempo después murió de tisis por esta inoculación.

§. 23.—*Agua*. Este líquido á pesar de su aspecto límpido y puro, á pesar de presentar los caracteres de la mejor agua potable, si ha sido contaminada, puede encerrar los *microbios* de la *fiebre tifoidea* (fig. 26), los del *cólera* (fig. 27), los de la *disenteria* y los del *bacío*. Ya el agua ó los alimentos á que se agrega ó si éstos están contaminados, por el aparato digestivo forman el camino habitual para producirse y extenderse; pero también pueden invadir á nuestro organismo por otros conductos. Así debemos evitar ponernos en comunicación con los que tienen *fiebre tifoidea* ó *cólera*, pues pudiéramos ser afectados de dichas enfermedades; y la prudencia aconseja alejar toda posibilidad de relación peligrosa.

§. 24.—*Piel y mucosas*. La *erisipela*, el *tétano* y la *lepra* pueden adquirirse si teniendo un rasponcito en parte del cuerpo que se ponga en comunicación con enfermos de estos padecimientos, ó con objetos contaminados, no tomamos ninguna precaución.

El piquete del *anopheles* infectado puede producirnos el *paludismo* (fig. 28), el del *stegomyia*, en determinadas condiciones la *fiebre amarilla*, el de la pulga contaminada nos causaría la peste, y el de la mosca que venga del animal con fiebre carbonosa nos producirá la pústula maligna.

También algunas de estas enfermedades (tétano y erisipela) pueden enfermarnos viniendo los gérmenes, no del enfermo, sino del suelo ó de los objetos contaminados.

§. 25.—*Conducto indeterminado: Tifo*. Hay otras

enfermedades entre nosotros como el tifo, que es tan frecuente como mortífero, algunas veces y que no conocemos el microbio que lo produce, ni sabemos el conducto por donde nos invade; pero sí nos consta que tiene los caracteres de las enfermedades *microbianas*, pues es infestante, se desarrolla en un período determinado (ciclo) y es *transmisible*. Esto nos basta desde el punto de vista práctico para que le opongamos todas las reglas *higiénicas* aplicables en estos casos.

Los *orejones*, que aunque benignos, se presentan muchas veces enfermado á gran número de personas, y entre ellas á los niños, están para nosotros en el caso del tifo, porque ignoramos el microbio que los produce y el modo de invadir á nuestro cuerpo. Pero también contra tal enfermedad tenemos reglas eficaces.

El *Mal del Pinto* es otra enfermedad también transmisible, que se ha visto adquirir por erosión en la piel y acaso se adquiera por intermedio de algún mosquito (Dr. Gaviño); pero siendo infecto-contagioso será *eritable* siempre que le opongamos las *reglas higiénicas*.

CAPITULO IV.

Reglas higiénicas para evitar enfermedades infecciosas.

§. 26.—La *salud* es el mayor tesoro que poseemos y los microbios patógenos (fig. 27) son los ladrones que pueden robárnosla. Pero la poderosa luz del sol mata á muchos de ellos, el oxígeno del aire puro aniquila á otros y la falta de sustancias orgánicas imposibilita la vida de los demás, luego debemos procurar constantemente que el local donde vivamos esté bien iluminado, que sea frecuente la renovación del aire que allí existe y que el asco sea la base y la garantía de toda nuestra vida, así como el régimen alimenticio la mejor norma.

Si la serie de actos que constituyen nuestra existencia són ejecutados conforme á las *reglas* de la *Higiene*, el resultado indefectible será seguir disfrutando salud; pero si los actos no se efectúan conforme á los *preceptos higiénicos*, es indudable que vendrá la enfermedad con todos sus horrores. Por eso debemos observar rigurosa *higiene* tanto en nuestras personas como en el medio en que vivimos.

§. 27.—Pero las *reglas* que con pródiga mano nos ofrece la *Higiene* para evitar las enferme-

dades, forman dos grandes grupos: 1º Las que individualmente podemos practicar ó que pueden efectuarse en nuestra casa y 2º Las que sólo es dable se realicen por la autoridad. Nosotros podemos (y debemos) hacer el aseo de nuestra persona; pero sólo la autoridad puede llevar á cabo el aseo de las atarjeas de la ciudad. A nosotros incumbe el aseo de nuestros propios vestidos y á la autoridad está encomendado el cuidado y propagación de las vacunas. Las primeras reglas sirven de preferencia para que nuestro cuerpo no sea invadido por los *microbios* ó por los parásitos; y los segundos preceptos sirven principalmente para destruir á estos gérmenes y evitar que nos enfermem, de donde resulta que el primer factor para evitar las enfermedades, es vivir higiénicamente. Un recurso práctico de grande importancia para desinfectar los objetos pequeños, es someterlos á la ebullición en agua adicionada de sal común.

§ 28.—I. *Aseo*.—Practicar el aseo es nuestro primer deber. Ya en nuestro cuerpo, en nuestro vestido y útiles, en los alimentos y en la habitación.

Aseo personal.—En la mañana, al levantarnos, asearemos muy bien con agua y jabón, las manos, limpiando perfectamente bien las uñas y recortándolas si fuese necesario. Limpiaremos la boca y dientes (fig. 29), los oídos y arreglaremos el cabello. Semanariamente debe tomarse un baño de aseo y si es posible diariamente un baño frío, valiéndose de una esponja se harán abluciones rápidas en todo el cuerpo, friccionando en seguida con una tohalla (figs. 30, 31 y 32), ó bien por otro medio apropiado.

Aseo del vestido y útiles.—Es conveniente cambiar inmediatamente todo ó la parte del vestido que se haya ensuciado ó mojado; pero como esto no siempre depende de la voluntad del niño, se debe, sí, recomendarle lo que está en su posibilidad, cuidar escrupulosamente el aseo de su traje, los útiles de que se sirve para estudiar ó jugar, como libros, pelotas, etc., etc.

Aseo de la casa.—Con el más solícito cuidado se procurará asear toda la habitación, pero con especialidad la recámara y los excusados, que aquella se ventile bien y el mayor número de horas, abriendo ampliamente las puertas y ventanas y se procurará que no duerman muchas personas en una misma pieza, y éstos es-

tén exageradamente correctos; y si fuere dable se les pondrá periódicamente esta solución: agua 1000 gramos, sulfato de cobre 50 gramos.

Se hará el barrido regando previamente para que el polvo no sea fácilmente arrastrado por el viento. No se permitirá que la basura, el estiércol ó otros desechos, permanezcan acumulados, porque constituyen un peligro y dan repugnante aspecto.

Aseo en los alimentos.—El agua que se use para beber debe ser tomada de lugares, fuentes ó pozos artesianos perfectamente limpios, debe conservarse en vehículos limpios también y cuidar que no se ensucien. Siempre que sea dable se debe emplear para purificar el agua el filtro Chamberland (fig. 33), que detiene los microbios si está en perfecto estado y limpio; pero si esto no se puede, se hervirá el agua (ver termómetro) ya en autoclave, ya en una vasija; mas en este caso se prolongará suficientemente la ebullición (fig. 33) y en ningún caso se beberá agua de pozo común. Los utensilios para condimentar los alimentos se asearán muy bien y se cuidará que dichos comestibles no se contaminen; y además, debemos lavarnos bien las manos al sentarnos á la mesa para tomar los alimentos.

Como la buena alimentación y sobre todo, el apropiado régimen se proponen conservar la *salud* y dar al organismo resistencia respecto de las enfermedades, conviene no tomar *aparentes* alimentos; debemos preocuparnos no sólo de no tomar alimentos contaminados, de que los utensilios y cubiertos estén muy aseados y nuestras manos puras, sino también y muy principalmente de no tomar bebidas alcohólicas, de rechazar con toda energía el inundo *pulque*, que no sólo es malo porque es bebida alcohólica, sino que es pésimo por las múltiples y nocivas adulteraciones que contiene. Lo que debía emplearse en *pulque* debe emplearse en *carne* ó *pan*, que nutren y no deprimen, que nos alimentan, aunque no nos llenen.

§ 29.—II. *Vacuna*.—Una de las enfermedades más atroces para la humanidad ha sido la viruela, (ver fig. 25) que antes mataba por millones, causaba la ceguera por centenares y producía desperfectos del rostro por millares (cacarizos). Pero hay un remedio de prevenirla con toda eficacia: la *vacunación* y *revacunación* (figs. 34, 35 y 36). Deben ser vacunados los niños dentro de los tres primeros meses de

su vida y en seguida la prudencia aconseja repetir la vacuna cada diez años. En México se administra la vacuna en la Oficina Conservadora (calle de la Encarnación), todos los días á las 11 a. m.; en la Casa de la Cuna, todos los días á las 9 a. m.; en las Inspecciones 1^a, 2^a, 5^a y 8^a, martes, jueves y sábados á las 11 a. m.; en las 3^a, 4^a, 6^a y 7^a, lunes, miércoles y viernes á las 11 a. m., y en varias parroquias á las 10 a. m.

Si por desgracia un niño, una mujer ó un hombre son mordidos por un perro rabioso (fig. 37) inmediatamente deben ser llevados á las Oficinas del Consejo Superior de Salubridad y recibir las inyecciones antirábicas para prevenir tan terrible enfermedad. Si el mordido está en algún Estado de la República debe ser remitido sin pérdida de tiempo á la capital para ser convenientemente inyectado.

Si se tiene que asistir á un enfermo de *crup* ó de *difteria* se debe uno someter á la inyección preventiva antidiftérica, con el fin de no contraer tan grave y contagiosa enfermedad.

La notoria eficacia de la vacuna de *Haaf-féine* contra la *Peste* nos obliga á ser vacunados con ella tan pronto como desgraciadamente estemos en peligro de contraer aquélla tan terrible enfermedad. Si el peligro continúa se debe repetir la vacunación cada 6 meses.

§ 30.—III. *Aislamiento*. Las dos medidas por excelencia para evitar la propagación de las enfermedades infecto-contagiosas son el aislamiento y la desinfección. En efecto, si un enfermo de afección transmisible se aísla se separa de los sanos, está en la completa imposibilidad de comunicar su enfermedad y si después que haya sanado ó fallecido se desinfecta perfectamente el medio en que estuvo (local, vestido, útiles, etc., etc.) claro es que esta destrucción de gérmenes evita de modo total que se extienda la enfermedad.

§ 31.—Pero el aislamiento en parte depende de la familia y en parte de la autoridad. Veamos lo que nosotros podemos y debemos hacer.

La habitación puede tener varias ó una sola pieza; en el primer caso se colocará al enfermo en la más aislada, cuidando de ventilarla muy bien y dejando en ella sólo los muebles estrictamente indispensables (si hay alfombra, cortinas, etc., etc., serán quitadas inmediatamente). Las ropas y sábanas deben ser cambiadas todos los días y en un barril ó vasija de madera (nunca de metal) que tenga una solución de

mercurio ó zinc en esta relación: Agua 1,000 gramos, bicloruro de mercurio 1 gramo ó bien agua 1,000, sulfato de zinc 50 gramos; pero en cantidad bastante para cubrir las ropas, que permanecerán allí algunas horas y se sacarán para ser lavadas. Cada cuatro días se verterá esta solución en el excusado sustituyéndola por otra nueva. Las evacuaciones de los enfermos (deyecciones, orina, esputos, etc., etc.) se recibirán en vasijas que contengan esta ó otra solución antiséptica: agua 1,000 gramos, sulfato de cobre 50 gramos; se hará lo más completo el aseo del enfermo (boca, oídos, etc., etc.).

§ 32.—La asistencia de esta clase de enfermos se hará por el menor número de personas; siempre que sea dable éstas serán elegidas entre las que hayan tenido ya la enfermedad ó sean inmunes por cualquier motivo; pero de todos modos nunca tomarán alimentos ó bebidas en la pieza ocupada por el enfermo, se asearán las manos cada vez que lo toquen y antes de cada comida se lavarán también las manos con soluciones de lisol al 3%, ó de permanganato de potasa al $\frac{1}{2} \times 1,000$ (con lavado posterior de ácido oxálico) ó bien empleando jabones de *sublimado* ó *cianuro de mercurio* al 5% ó de lisol al 10%. Cuando termine la asistencia ó cuando se muden harán que sus ropas sean desinfectadas, durante la asistencia estarán en la pieza con una bata ó saco que cubra todas sus ropas y que han de quitarse dejándolo allí cuando vayan á otra pieza.

§ 33.—Si la habitación tiene una sola pieza, lo que indica los pocos recursos de la familia, lo más conveniente es llevar al enfermo al hospital, porque así el peligro de contagiar á los sanos es menor, y el enfermo mismo tiene mayores probabilidades de sanar; así es que la ciencia y la caridad nos dan este consejo. Si por especiales circunstancias no es llevado el enfermo al hospital, entonces es preciso que sólo queden en la pieza de que se trata, las personas absolutamente indispensables para la asistencia del paciente.

§ 34.—IV. *Aislamiento*.—(Escuela).—Si el local y régimen de la escuela no son como lo quiere la Higiene y si los niños que ha ella concurren no son bien vigilados á su entrada, tendremos dos causas generales de posible transmisión de *enfermedades infecciosas*. Pero la escuela aseará diariamente sus salones, hebdomanariamente lavará con líquido antiséptico el piso,

dos veces por año limpiará las paredes y al fin de cada año, en las vacaciones, hará que se practique una desinfección. Habrá el número necesario de escupideras (fácilmente aseables y muy cuidadas), bien colocadas.

§ 35.—Diariamente, al entrar los niños, se les observará, y á los francamente sospechosos de afección febril ó enfermedad parasitaria, no se les dejará reunir con los demás, sino hasta que el médico inspector lo determine, (si por fortuna se cuenta con este empleado). Los niños que hayan estado enfermos de viruela, varioloides, (viruelas locas), escarlatina y sarampión, no podrán volver á ingresar á la escuela (estarán aislados para ella) sino hasta que hayan terminado su completa descamación: pero en todos los casos no será antes de 30 días para la viruela, 15 días para la varioloides y el sarampión, y 40 días para la escarlatina. Los que hayan padecido orejones, tifo, fiebre tifoidea, crup, difteria ó tos ferina, una vez que sanos hayan sido bañados, volverán á la escuela, si fueran orejones después de 15 días, si tifo ó fiebre tifoidea después de 25 días, si fué difteria ó crup después de 40 días y si tos ferina al terminar 45. Aunque científicamente puede demostrarse que el peligro termina respectivamente antes del período de días señalados, la práctica dice que esta latitud es buena y conveniente, por la incuria, descuido ó indolencia de muchas gentes.

§ 36.—V. *Lucha contra la tuberculosis*.—La tuberculosis es la enfermedad trasmisible más implacable, reina constantemente en todos los pueblos y su cronicidad la hace más terrible y más peligrosa; es de todos los males el que más mata y no respeta á nadie, lo mismo hace víctimas en la clase alta y acomodada de la sociedad, como entre los pobres y desvalidos que forman el pueblo más humilde, lo mismo quita la vida al niño mimado de sus amantes padres que tenían en él sus esperanzas y llenaba sus aspiraciones, como á la joven próxima á desposarse y henchida de ilusiones, lo mismo al trabajador padre de familia que incesante llevaba el sustento á numerosos hijos, como al respetable anciano lleno de virtud y experiencia, que era el escudo y guía de numerosa prole.

§ 37.—Pero si los efectos de tan cruel enfermedad son tan desastrosos desde el momento en que es *trasmisible* se convierte á nuestros ojos en evitable; y entonces nuestro afán será conocer perfectamente como invade al organis-

mo, para que escrupulosa é incesantemente le opongamos los múltiples recursos con que la Higiene arma nuestro brazo, haciendo invulnerable á nuestro cuerpo.

Fácil me sería redactar con sencillez y seguida, los preceptos higiénicos que previenen tan desagradable enfermedad: pero mejor quiero espigar en campo ajeno, tomando de un meritisimo escrito del Sr. Dr. D. Eduardo Liceaga, (Presidente del Consejo Superior de Salubridad) lo que es conducente á mi propósito.

“Y mi empeño en este sentido llamando la atención sobre tan nefasta enfermedad y puntualizando las reglas que han de practicarse para prevenir su invasión, no sólo es humanitario sino patriótico, puesto que desgraciadamente tan mortífera enfermedad ha ido año por año aumentando entre nosotros; y de ahí nuestro imperioso deber, nuestra sagrada obligación de oponerle con *tenacidad y constancia* todos los esfuerzos de que seamos capaces *individual y colectivamente*.

§ 38.—*Modo de invasión del microbio y sus propiedades*.—El microbio tuberculoso (ver fig. 25) sale del organismo enfermo (hombre ó animal) conducido principalmente por las excreciones del aparato respiratorio (esputos) con menos frecuencia por el aparato digestivo, (deyecciones intestinales) ó bien por la secreción mamaria (leche). Así pues, el peligro decrece del primero al tercer modo de salida del *microbio*.

Desprendido del enfermo, entra al sano principalmente por la respiración, en los polvos que lleva el aire, con menos frecuencia por la vía digestiva (con la leche ó alimentos contaminados, en que no hayan sido destruidos) y excepcionalmente por una herida.

§ 39.—Pero al salir el *microbio* del enfermo, puede no penetrar inmediatamente al sano, y entonces permanece en el suelo, en los lienzos, etc., etc., y se observa que conserva su vitalidad durante mucho tiempo, y más vive si reside en sitios húmedos que están en la obscuridad, porque la luz intensa del sol lo mata en pocas horas, y la luz difusa en algunos días; pero el mejor medio de destruirlo es el calor, pues á cien grados muere en *dos* minutos. La solución de ácido fénico al 5% lo destruye, así como también la que resulta de poner á un litro de agua 20 gramos de sal marina y dos de bicloruro de mercurio. En cambio se conserva indefinidamente en los esputos secos.

§ 40. El mecanismo de su trasmisión puede ser de varios modos: beso de tuberculoso, principalmente en la boca, pues al arrojar el esputo quedan algunas partículas en el trayecto que éste recorre y de allí la contaminación: el polvo que arrastra las partículas de esputos desecados que contienen *microbios* y que son levantados al barrer, sacudir, etc., siempre que dichos esputos hayan caído al suelo, ensucian las paredes, las ropas de cama, etc., etc., por último, penetra al tubo digestivo con los alimentos contaminados desde su origen ó á los cuales hayan caído *microbios*.

De lo dicho respecto al modo de salir el *microbio* del enfermo, la manera de penetrar al sano, las propiedades de dicho microbio y los medios de combatirlo: podemos deducir y formular las reglas, que tanto los sanos como el enfermo han de observar respecto de tan grave padecimiento.

§ 41.—Reglas. (a). Ningún enfermo de *tisis pulmonar* debe besar á ninguna persona en la boca: (b). Toda persona, y especialmente los *tuberculosos*, debe abstenerse de escupir en el suelo, en las paredes, muebles y ropas: (c). Todos deben escupir en las escupideras de las localidades y habitaciones: (d). Los *tuberculosos*, además, deben traer consigo siempre escupideras portátiles, recomendándose las de papel japonés ó pañuelos japoneses impermeables, (cuyos útiles después de usados serán destruidos por el fuego): (e). El suelo donde hayan caído esputos de *tuberculosos*, será limpiado con lienzos húmedos: (f). Los muebles del lugar donde habitan los *tísicos*, no serán sacudidos con plumeros, sino aseados con lienzos ligeramente humedecidos: (g). En caso que sea necesario recibir en vasijas las deyecciones de los *tuberculosos*, se pondrá en ellas líquido desinfectante: (h). La leche de vaca (fig. 38) se tomará después de hervida: (i). Los cubiertos y utensilios serán exclusivos para cada *tuberculoso*: (j). En la recámara de los *tísicos* no debe dormir otra persona: (k). Ningún niño tuberculoso, maestro ó ayudante, debe estar al lado de los demás en las salas de enseñanza: (l). Con mayor rigor que respecto de los demás, debe prohibirse tomar alimento en el cuarto del *tísico* y todos sus asistentes no sólo se lavarán las manos, sino también la boca antes de comer: (ll). Los hombres *tísicos* deben rasurarse constantemente, por la facilidad de contaminarse y la dificultad de desinfectarse bien la barba.

CAPITULO V.

ENFERMEDADES PARASITARIAS.

§ 42. Se llaman parásitos los animales que viven en otros grandes, como las pulgas (ver fig. 20), los piojos (fig. 42), y la solitaria (figuras 39, 40 y 41) que viven en el hombre, el perro, el gato, etc., etc., también se nombran parásitos á vegetales pequeños que viven en las plantas grandes ó en animales, como el heno que vive en los ahuelmetes, la caspa (fig. 43) que se observa en la cabeza de muchas personas. Así, pues, fácil es convencerse que unas son de origen vegetal, como el algodoncillo de los niños, que se presenta en la boca de algunos que están muy débiles: otros son de origen animal, como la sarna (fig. 44) cuyo parásito se introduce en la piel de las manos de personas muy descuidadas ó como la solitaria que se desarrolla en el intestino de quien ha comido carne que contenía *cisticercos* vivos (ver figuras 39, 40 y 41).

§ 43. —Muchos de estos parásitos causan enfermedades ya graves, ya molestas, ya asquerosas ó ocasionan simples molestias: pero en todos los casos son molestias ó enfermedades trasmisibles que en determinadas circunstancias se adquieren y por tales motivos pueden prevenirse, no es dado librarnos de ellas, pues por sus caracteres entran en la categoría de las evitables.

Como el objeto al estudiar estos parásitos, no es simplemente el de conocerlos sino además, y principalmente el de evitar su propagación, no serán considerados por sus semejanzas, sino por el sitio que invadan ó el modo de invadir, esto es, si enferman la cabeza, los brazos, los piés, ó bien, si penetran con los alimentos, con el agua, etc. La tiña, la sarna y las niguas están en el primer caso, la solitaria y las lombrices en el segundo.

§. 44.—Parásitos en la cabeza. Hay varias enfermedades parasitarias que se llaman tiñas y se presentan principalmente en la cabeza de los niños. A veces se observan especies de placas, resultado de que los cabellos se rompen cerca de la piel, que aparece rosada en estos puntos (lám. I, 2, *tiña tonsurante*); otras ocasiones aparecen costras amarillas, arredondadas deprimidas en el centro y que producen olor muy desagradable (lám. I, 1, *tiña farosa*); tanto en uno como en otro caso el cabello se cae y hay comezón. Otras veces el cabello desapare-

ce desde su raíz, dejando placas redondeadas y lisas pero sin comezón (lám. I, 3, *Pelada*). Estas enfermedades son causadas por hongos, que se transmiten de varias maneras; ya por el de peines ó cepillos que usados por un enfermo no se han aseado convenientemente, ó ya por que se pongan sombrero ó gorro de otro que tiene la afección, ó de animales enfermos: perro, gato, etc., etc.

§. 45.—*Piojos*. Estos parásitos (fig. 42) se alojan en cabezas desaseadas y como adhieren sus huevecillos en los cabellos y tienen gran poder de reproducción, ocasionan como consecuencia comezón y algunas enfermedades de la piel. Unó sólo de estos insectos en dos meses produce 5,000 descendientes.

Caspa. Ocupa el cuero cabelludo y se presenta como polvo blanco ó escamitas blanquiscas, ó á veces oscuras, de mucha reproducción y fácil transmisión (fig. 43) produce alguna comezón y aunque en menor escala que las tiñas también hace caer el cabello. La produce un hongo (fig. 43, *pytirisiasis*).

§. 46.—*Cara y cuello*. Muchas veces tanto en la cara como en el cuello se presentan granos más ó menos esparcidos ó reunidos formando placas (lám. I, 5, impétigo), cuyo origen son los parásitos en parte desaseada.

Manos. En la piel de entre los dedos, en los pliegues que hace el puño, en el dorso y palma de la mano, y á veces en la sangradera, se presentan unos como cordones que dan mucha comezón y veces hay que escurre un líquido, produciendo la *sarna* que es causada por un arágnido (fig. 44, *ácaro* ó arador de la sarna).

Mezquinos. En varias partes de las manos suelen presentarse unas especies de berrugas ó pápulas circulares, que indudablemente se deben á gérmenes orgánicos, puesto que son contagiosos.

§. 47.—*Pies*. Hay un pequeño insecto, la *ni-gua* (fig. 45, *pulex*) que penetra en el contorno de la uña de los dedos y algunas otras veces en la planta, dorso ó talón del *pie*. Aparece, (después de 24 horas de haber penetrado), una mancha blanca que lleva en su centro un punto rojizo y rodeada de una aureola roja, que después de extraído el animal se supura (ver fig. 45), se pudre y por último se destruyen los tejidos (lám. IV). En todo el tiempo produce intensa comezón y aun ardor muy marcado.

§. 48.—*Savañones*. No está fuera de propósito hablar de esta pequeña enfermedad que se

presenta habitualmente en el dorso del *pie* (á veces también en las manos y las orejas) como inchazón rojo-violácea, dando lugar á comezón y ardor. Después se engruesa la piel y puede llegar hasta ulcerarse, se debe á frío repetido ó al cambio brusco del calor al frío ó bien es favorecido por calzado estrecho ó guantes apretados.

§. 49.—*Cuerpo*. Pueden encontrarse en el cuerpo ya el piojo blanco, ya la pulga ó las diversas variedades de la garrapata, siendo excepcional la chinche (fig. 46).

§. 50.—*Tubo digestivo*. La carne en general es tanto más fácil de digerir cuanto menos cocida está: pero tiene el inmenso peligro, si es de cerdo ó de vaca, de poder contener vivos embriones de gusanos intestinales.

Solitaria (tenias). El que tiene solitaria (fig. 39, tenia armada) expulsa de cuando en cuando pequeños fragmentos (A) arrastrados por las materias fecales; los que son comidos por los cerdos (animales poco pulcros en su alimentación). Estos fragmentos contienen gran número de huevecillos (B) encerrados en una cápsula ó especie de cajita que es destruida por el jugo intestinal y queda á descubierto un embrión arredondado (C) provisto de seis ganchos. Dicho embrión penetra á los vasos y después á los músculos donde se queda en forma de un chicharo (D E) que se llama cisticerco, en cuyo interior aparece una cabeza con la corona de ganchos y cuatro ventosas (F). Así permanece en el cerdo hasta que el pedazo de carne que lo contiene sea comido por el hombre (fig. 40) en cuyo intestino (y por los ganchos H) y ventosas (G) se fija y se desarrolla de 3 á 6 metros (I J).

La *solitaria* no armada (fig. 41, tenia inerme) tiene su cisticerco más chico y se desarrolla en la vaca.

Otra *solitaria* llamada botriocéfalo (fig. 47), tiene su primera evolución en algunos peces.

La *triquina* (fig. 48) es parásito pequeñísimo que se desarrolla también en el puerco y cuando viene al hombre se aloja en el cerebro, en los músculos ó en los ojos de éste.

Las *solitarias* causan variados trastornos en quien las lleva: ya son cólicos, ya diarrea, ya accidentes nerviosos ó bien convulsivos en los niños.

Por último los huevecillos de las lombrices pueden venir en el agua que tomamos y una vez llegados al intestino se desarrollan allí estos nocivos gusanos.

CAPITULO VI.

Reglas higiénicas para evitar enfermedades
parasitarias.

§. 51.—Se ha dicho que la suciedad ayuda la enfermedad y tal aseveración tiene respecto de las enfermedades parasitarias, su más triste verificación; por eso la primera regla para prevenir estos males es el *aseo completo*, constante y cuidadoso de nosotros, de nuestro vestido y útiles y del medio en que vivimos. Pero el *aseo* de la cabeza para prevenir las tiñas, los piojos, la caspa, etc., exige en los niños por parte de los grandes (fig. 49) incesante cuidado, en los niños conservar el pelo corto (fig. 50) y en todos los casos y siempre que sea dable tener útiles propios (peine, cepillo, etc.), muy aseados y evitar ponerse de los otros, sombrero, gorro, etc., etc.

Como el aseo del cabello se hace comúnmente con alguna grasa con el objeto de prevenir (y muchas veces aun de quitar) la caspa se usa esta substancia:

Alcohol á 93°	100	gramos
Aceite de ricino.....	20	"
Acido salicílico.....	1	"
Esencia para aromatizar—III	gotas	

§. 52.—Como ya se dijo en otro capítulo, las manos se han de tener siempre perfectamente *aseadas*; pero es prudente insistir sobre tan valioso punto y advertir, además, que las manos son los útiles que más tienden á satisfacer nuestras necesidades y por lo mismo no deben usarse inútilmente, no se ha de andar tocando y manoseando todo, para cuidar á ellas y respetar lo demás que nos rodea.

En cuanto á los piés, además del escrupuloso aseo, siempre que sea dable, y en tiempo de invierno se usará calzado abrigador, y enteramente propio para el pie, ni demasiado holgado ni estrecho.

§. 53.—Debe procurarse siempre que la carne que sirve para nuestra alimentación, ya sea de vaca, de cerdo ó de pescado se adquiera en lugares que nos merezcan confianza por su bondad, pero además se debe someter á un fuego tal que pueda destruir los gérmenes que acaso contenga.

Respecto al agua de bebida se usarán precauciones análogas: que el lugar de donde se tome garantice su pureza y que además se fil-

tre en filtros que detengan los gérmenes nocivos.

CAPITULO VII.

Animales que enfermos, pueden enfermar, y reglas
preventivas.

§. 54.—Ya en el capítulo anterior se dijo que la *leche* de vaca tuberculosa puede contener los *microbios* de la tisis y por tanto *enfermar* á quien la tome, el que está más expuesto si sólo se alimenta con leche.

También se dijo que la *carne* de cerdo, la de vaca ó la de pescado pueden tener *cisticercos* y producir solitarias en los que las tomen.

Se dijo igualmente que los perros, gatos, ratas, cerdos, etc., etc., pueden, si están enfermos, comunicar la sarna, las pulgas, la ni-gua, etc.

Se dijo ya que el perro ú otro animal rabioso puede mordiéndonos comunicar la rabia.

Se refirió que la *mosca* que chupa la sangre de animal que tiene fiebre carbonosa puede con su piquete producirnos la *pústula maligna*; que determinado *mosquito* puede, si está infectado, causarnos el paludismo; que otro *mosquito*, si está contaminado, puede con su piquete traernos la fiebre amarilla; y por último que la pulga que viene de rata afectada de *peste* puede comunicarnos tan terrible enfermedad.

§. 55.—Pues bien, además de estos animales, hay otros, que aunque excepcionalmente pueden enfermarnos si están enfermos, es prudente conocer los hechos.

Así el caballo y el asno pueden padecer *muer-mo* (cuyo carácter más aparente es el catarro), tener *lamparón* (que se manifiesta por tumores en el cuerpo), y tanto una como otra *enfermedad* pueden ser *transmitidas* al hombre. Lo mismo que la *gripa*, que pueden padecer.

Los pollos, las gallinas y en general muchas de las aves que se llaman de *corral* pueden estar *enfermas* de tal modo que comuniquen la difteria,

§. 56.—Reglas higiénicas. Hirviendo suficientemente la leche y cociendo convenientemente la carne evitamos con seguridad ser enfermados por los gérmenes nocivos que contengan.

Evitaremos que los gatos, perros, etc., nos trasmitan los insectos que tienen, aislándolos ó desinfectándolos.

Para evitar la mordedura de perro rabioso, ó impedir su desarrollo una vez causado el ac-

cidente, se procurará matar los perros vagabundos, sacrificar á los que tienen rabia y poner inyecciones antirrábicas á los seres mordidos.

El mejor medio de impedir el piquete peligroso de mosquitos y moscas es: 1º, aislar á los enfermos de paludismo, fiebre amarilla y animales con fiebre carbonosa, para que no sean picados y se contaminen dichos insectos; 2º, tratar de destruir á dichos mosquitos ya cuando sean adultos ó en los lugares donde se procrian, esto es, cogiendo las aguas estancadas, dándoles corrientes ó poniéndoles petróleo. Respecto de la pulgas se matará á las ratas con ácido carbónico.

En cuanto á los caballos, asnos y gallinaceas, se les aislará cuidadosamente matando las que no puedan ser curadas.

CAPITULO VIII.

RECAPITULACION.

§ 57.—En los capítulos anteriores he tratado de presentar, con la mayor solicitud que he podido, ante la natural curiosidad del niño y la reflexiva atención del maestro y del padre de familia, el incontestable valor de la *salud*, las causas generales de las *enfermedades*, las causas especiales de las *enfermedades infecciosas trasmisibles*, las *reglas* higiénicas para evitar que éstas nos enfermen, las *enfermedades parasitarias* y el modo de prevenirlas, réstame, en el presente, dar unidad al trabajo emprendido, formular la *síntesis* de la enseñanza, que con tanto ahínco por su valor supremo, deseo llevar á cabo.

Para el niño que empeñoso y dedicado haya con provecho estudiado y aprendido las útiles nociones anteriores, este capítulo será el sugestivo resumen que despierte en su mente el saber acumulado y el fácil medio de llevar á la práctica constantemente las reglas higiénicas que conservarán su *salud* y contribuirán á mantener la de los demás. Para el maestro que va á ser el experto guía en el aprendizaje de esta materia de incomparable importancia práctica, este capítulo será el sencillo y poderoso recurso que facilite de singular manera su labor, que lo haga inculcar con facilidad, en el espíritu del niño, principios fundamentales de invariable valor teórico para deducir de ahí reglas de conducta, de suprema importancia

práctica, que haga ejecutar constantemente por el educando.

I

LA SALUD.

§ 58.—La *salud*, es el primero de los bienes que disfruta el niño y el hombre: la *salud*, por el ejercicio normal de todas nuestras facultades, mantiene en nosotros la agradable sensación del bienestar: la *salud*, conservando íntegro al organismo, prolonga nuestra vida y por tanto nos permite disfrutar y en las mejores condiciones dedicarnos al trabajo, que es manantial purísimo de bienes y camino del progreso.

II

LAS ENFERMEDADES Y SUS CAUSAS.

§ 59.—Es obvio comprender que si la *salud* es el primero de los bienes, la *enfermedad* es el primero de los males. La *enfermedad* nos viene por múltiples circunstancias: ya por inconveniencias de nuestro organismo, por que los actos que forman nuestra vida no sean correctos; porque en el medio en que vivimos hay agentes mecánicos, físico-químicos ó animados, que en especiales condiciones obran sobre nosotros y nos *enferman*. Pero las causas mecánicas y físico-químicas sólo tienen por maléfico influjo enfermar al que atacan sin convertirlo en posible origen de enfermedad para los demás: no sucede lo mismo con las causas orgánicas, pues éstas, al causar la enfermedad, convierten al paciente en foco de *enfermedad* capaz de *transmitirse* á los sanos. Pero estas causas animadas, ya son *microbios* que determinan la *tísis*, la *fiebre tifoidea*, la *difteria*, etc., ya *parásitos* que originan la *tiña*, la *sarna*, etc.

III

ENFERMEDADES INFECCIOSAS, TRASMISIBLES, MODO DE PRODUCIRSE Y PROPAGARSE.

§ 60.—Los *microbios* nocivos son seres orgánicos infinitamente pequeños (microscópicos) que *residen* en el cuerpo del enfermo (de donde salen con sus excreciones), en las ropas ó útiles contaminados, en la habitación ó lugar de permanencia, en huéspedes ó bien en el suelo ó materias que lo ensucian. De aquí parten para invadir el organismo sano y son llevados por el aire, por el agua, por los alimen-

tos, por cuerpos sólidos contaminados ó por huéspedes intermediarios (mosquitos, pulgas, etc.), penetran al organismo por el aparato de la respiración, por el aparato de la digestión, por la piel ó mucosa que tenga alguna erosión ó por piquete de algún animalito.

IV

REGLAS HIGIÉNICAS

PARA EVITAR ENFERMEDADES INFECCIOSAS.

§ 61.—1. *Educación*.—La primera regla es *habituarse* al educando á que ajuste su conducta constantemente á los preceptos de la Higiene:

2.—*Aseo*. Debe practicarse el *aseo* en la mejor forma y con el mayor cuidado:

a. En todo el cuerpo y especialmente en las manos;

b. En nuestro vestido y los útiles que usamos;

c. En la casa ó parte de la habitación que podamos;

ch. Al barrer, sacudir ó trapear, humedecemos previamente para evitar que el polvo se levante:

d. Se asearán completamente los utensilios que sirvan para condimentar, conservar ó tomar los alimentos:

3.—*Alimentos*. La alimentación exige especial cuidado:

a. No se tomarán alimentos que estén descompuestos:

b. Los alimentos que exigen calor, deben recibirlo en cantidad suficiente para matar los gérmenes:

c. El agua para beber será pasada por filtro capaz de detener los microbios:

ch. En estado de salud no se tomará alcohol ni bebida alcohólica alguna:

d. Se tomarán frutas sólo que estén en sazón y aseándolas previamente.

4.—*Vacuna*.—Debe practicarse la vacuna:

a. La vacuna de Jenner se aplicará dentro de los tres primeros meses de la vida:

b. Se practicará la revacunación cada diez años:

c. Se aplicará lo más pronto posible la vacuna antirrábica á todo el que fuere mordido por un perro rabioso:

ch. Todo el que tenga que asistir á un diftérico, debe recibir inyecciones antidiftéricas.

d. Siempre que haya peligro se aplicará, con la mayor solicitud la vacuna de Haxf-fkine.

5.—*Aislamiento*.—Siendo el *aislamiento* perfecto, el medio por excelencia para evitar la transmisión de las enfermedades debe observarse:

a. (A domicilio). Que el enfermo esté en pieza separada, con sólo los muebles y útiles indispensables y asistido por el menor número de personas posible y que éstas sean inmunes, si es dable.

b. Los asistentes no tomarán alimentos ni bebidas en la pieza del enfermo y se asearán exageradamente las manos.

c. (En la Escuela.) Ningún niño que padezca enfermedad transmisible concurrirá á la Escuela.

ch. Todo niño que ha padecido enfermedad infecciosa transmisible podrá volver á la Escuela previo baño, aseo y desinfección:

- | | |
|--|----------|
| I. Si padeció varioloides, sarampión ú orejones, á los | 15 días. |
| II. Si tifo ó fiebre tifoidea, á los. | 25 .. |
| III. Si la viruela, á los. | 30 .. |
| IV. Si de difteria ó erup, á los. | 40 .. |
| V. Si de tos ferina, á los. | 45 .. |

6.—*Desinfección*. La desinfección será practicada durante la *enfermedad*, y al terminar, puesto que es el supremo y decisivo recurso de evitar la *transmisión* matando los gérmenes.

a. Se aseará constante y cuidadosamente al enfermo, usando líquidos antisépticos.

b. Se desinfectarán las deyecciones y toda clase de excreciones del paciente.

c. Las ropas que se quiten al enfermo se sumergirán en líquido antiséptico antes de entregarse para ser lavadas.

ch. Se mantendrán los excusados en perfecto aseo y desinfección.

d. Concluida la enfermedad se avisará á la autoridad sanitaria, para que practique la total desinfección del local, colchones, etc.

e. Los asistentes observarán estricta higiene.

7.—*Lucha contra la tuberculosis*. Tratándose de la más nefasta *enfermedad* y cuya mortalidad aumenta diariamente en México, debemos oponerle constantemente en contra los medios más eficaces:

a. Todo físico se abstendrá de besar:

b. Escupirá siempre en escupideras:

c. Llevará consigo escupideras portátiles:

ch. Dormirá sólo en la recámara, siempre que se pueda:

d. Los utensilios que use serán sólo de él:
 e. Tanto sus ropas como los productos de excreción serán convenientemente desinfectados:

f. Los hombres rasurarán seguido la barba:
 g. Ni niños, ni maestros, ni sirvientes que estén tuberculosos permanecerán en la escuela al lado de los educandos.

V

ENFERMEDADES PARASITARIAS.

§ 62. Los parásitos son ya animales ya vegetales pequeños que viven á expensas de animales y vegetales grandes. La solitaria, los piojos y las pulgas son ejemplos de los primeros, los pequeños hongos (que causan las tiñas) y la caspa representan á los segundos. Residen unas veces en el exterior y otras en el interior del organismo enfermo, otros en la carne de los animales que nos sirven de alimento, ó bien en el suelo ó objetos contaminados.

Llegan al organismo por el aire, por contacto, por el uso de utensilios ó en las sustancias alimenticias.

VI

REGLAS DE HIGIENE

PARA EVITAR ENFERMEDADES PARASITARIAS.

§ 63.—1. *Aseo*. El *aseo*, cuidadoso y constante, es el más eficaz precepto en contra de estas enfermedades: pero con especialidad de aquellas partes del cuerpo, como la cabeza, las manos y los piés que son tan frecuentemente atacados. No usar lo de los otros.

2. —*Alimentos*. Cuidadosamente se someterán á poderoso fuego los alimentos que se van á tomar y puedan tener gérmenes nocivos. El agua será filtrada apropiadamente.

3. —*Aislamiento*. Debe alejarse inmediatamente al niño ó educando que padezca cualquiera de estas enfermedades: y someterlo á curación adecuada.

4. —*Desinfección*. Se procurará sea hecha la desinfección de los útiles ó parte de la habitación que haya sido contaminada por alguno ó algunos de estos enfermos.

Los objetos de uno de estos pacientes no se emplearán por los demás, y en caso de necesidad sólo después de bien aseados.

VII.

ANIMALES QUE ENFERMOS PUEDEN ENFERMAR Y REGLAS PREVENTIVAS.

§ 64. La leche y las carnes que nos sirven de alimento, si están contaminados, pueden transmitirnos enfermedades y el modo seguro de evitar esto será someterlas á fuego suficiente.

Animales enfermos pueden enfermarnos por contacto, lo que se previene *aislándolos* para que sean curados ó sacrificados.

Los huéspedes ó insectos pueden ser vectores de gérmenes nocivos y el modo de evitar sus nocivas picaduras, será aislar á los seres enfermos, destruir á ellos, hacer desaparecer las aguas estancadas ó ponerles petróleo para imposibilitar la vida de las larvas.

Los medios de evitar y curar mordeduras de perros rabiosos, será matar á los perros vagabundos, destruir á los rabiosos y usar llegado el caso las inyecciones antirrábicas.

* * *

§ 65.—Todo lo anterior debe ser estudiado con detenimiento, meditado cuidadosamente y reflexionado con toda atención, pues el objeto es transformar en reglas de conducta práctica los conocimientos acumulados y adquirir el hábito de obrar higiénicamente. Si tal cosa se logra es indudable que viviremos disfrutando *salud*. Abriguemos la íntima convicción, tengamos la fe científica de la completa eficacia de las *Reglas de Higiene* si son exacta, constante y completamente aplicadas. En efecto, en tal sentido infaliblemente surtirán.

La *vacuna* evita la *viruela*, la *rabia*, la *peste* y la *difteria*; el *filtro* Chamberland evita la fiebre tifoidea, el coli-bacilo y algunos gusanos intestinales; los *mosquiteros* evitan el paludismo y la fiebre amarilla: (acaso el *mal del pinto*), el *calor* (aplicado á los alimentos) evita la triquina, la solitaria y otros helmintos: el *aislamiento* impide la trasmisión de enfermedades infecciosas: la *desinfección* y el *aseo* destruyen los gérmenes nocivos transmisibles y la estricta observancia de los demás preceptos higiénicos *vigoriza* al organismo, dándole la mayor resistencia para no *enfermarse* y por tanto conservando la *salud*, que al ser inamovible base de felicidad es la condición permanente para dedicarnos al *trabajo*, fuente de regeneración y manantial inagotable de bienestar.

Seamos ante todo *asombros*, porque si se ha dicho que la limpieza es hija del honor, yo añado que es madre de la *salud*.

La *salud* es el primer factor de una vida completa, que empieza en la niñez, sigue en la edad madura para terminar sólo con la vejez, á semejanza del *sol* para toda la Naturaleza, que en cielo sin nubes es hermoso al salir, radiante al medio día y apacible cuando declina.

Pero la *salud* no sólo ha de ser el perfume de nuestra existencia sino también la segura base para *trabajar* con provecho, puesto que el *trabajo* nos allega recursos y elementos que á su vez serán factores para vivir bien, para seguir disfrutando *salud*.

Todos nuestros actos deben ser ejecutados conforme á la *Higiene* para conservar la *salud*; y una vez teniéndola, gran parte de nuestra actividad debe consagrarse al *trabajo*, pues no debe olvidarse la hermosa y sugestiva frase del eminente Franklin:

"Camina tan despacio la Pereza,
Que siempre le da alcance la Pobreza."

CAPITULO IX.

PARTE METODOLOGICA.

§ 66. —Lo que asegura la conservación de la *salud* es la *práctica* de las reglas higiénicas y no simplemente el *conocimiento* de ellas, porque este importantísimo asunto es más bien de *educación* y de hábito que de simple *instrucción*; por lo mismo el MÉTODO, la forma y el procedimiento con que se ha de enseñar esta materia tienen capital importancia en el éxito que con tanta justicia se desea alcanzar.

§ 67. —*Método*. Las cosas y los fenómenos pueden conocerse valiéndose de ellos mismos, de modo directo ó inmediato y haciendo intervenir principalmente las facultades discursivas del que aprende (*método objetivo*) ó bien sirviéndose de sus *representaciones*, de manera indirecta y mediata y haciendo la elaboración intelectual el que enseña (*método subjetivo*). Si para dar á conocer un reloj presentamos el objeto mismo, esto es, el reloj, el que va á aprender por sí mismo hace la observación de conjunto y de detalle, emplea el *método objetivo*; pero si estando en la capital de la República queremos dar á conocer un buque de vapor y recurrimos á un juguete que lo represente y mediante explicaciones llegamos á conseguir

nuestro deseo, el método usado será entonces el *subjetivo*. El conocimiento del hermoso bosque de Chapultepec lo podemos dar *objetivamente*; pero la enseñanza de las batallas del gran Morelos sólo podemos ministrarla *subjetivamente*.

La enseñanza de estas nociones de *higiene*, de tan importante materia (que califico así, porque tiende á satisfacer la primera de las necesidades, cuál es la conservación de la *salud*) no puede hacerse objetiva sino *subjetivamente* y en tal caso no debe uno proponerse enseñar mucho sino enseñar bien, que lo enseñado no sea muy *intenso*, pero sí *extenso*, que las lecciones no sean muy grandes, pero sí muy repetidas para que se asimilen bien los hechos fundamentales y se adquiera el hábito de obrar higiénicamente y prevenir con preceptos adecuados, la *contaminación*. Que los educandos se penetren bien de los hechos y su causal enlace, así como de la eficacia de las reglas que evitan sus malos efectos, siempre que son conveniente y cuidadosamente aplicadas.

Todo el mundo sabe que el *contraste*, de los elementos observados, es el medio más apropiado para percibir con la mayor claridad y por lo tanto para conocer mejor. La luz nos impresiona más si salimos de la obscuridad; y por eso para que los niños se formen el concepto más claro de la *enfermedad*, se le debe contraponer siempre el concepto de la *salud*; para que comprendan bien lo que es una enfermedad infecto-contagiosa y trasmisible se le debe comparar con una enfermedad esporádica.

También saben todos, que lo que se hace con *agrado* ó *interés* se alcanza con más facilidad, por eso estas lecciones se han de presentar al niño como el *descubrimiento* de los misterios de su propio organismo, para que disfrute el goce intelectual del saber elevado, y se despertará su interés haciéndole ver que la *práctica* de estas reglas le asegura la posesión de la *salud*.

§ 68. —*Forma*. Puesto que es un pequeño libro el que va á ponerse en las manos de los educandos. ¿Qué forma ha de revestir? No la forma catequística, de preguntas y respuestas, porque semejante modo duplica el trabajo intelectual del niño y reduce á menos de la mitad lo utilizable (aprende la pregunta y la respuesta y de ésta aprovecha más la forma que el fondo).

Como en toda enseñanza el primer requisito es la *adaptación*, debemos observar cuál sea la forma que le es más grata al niño y elegir esa. Nada interesa y agrada más á los niños, nada atrae con más intensidad su atención que el *cuento*, la narración más ó menos dramatizada de los hechos, de los acontecimientos en que niños, mujeres ú hombres son los protagonistas. En consecuencia, la forma de relación debe ser preferida y en ese sentido está redactado el principio de este trabajo y es así como debe realizarse la enseñanza.

Pero como es un libro el principal factor para que el educando asimile uno de los asuntos de más valor para su vida práctica, debe amar al libro y para conseguir tan importante objeto se necesita que el libro sea *bello*, sea *hermoso*, sea *atractivo*, esto se alcanza *ilustrándolo* ampliamente y convenientemente, poniendo grabados, figuras coloridas, clara y perfecta letra, etc., etc., para que el *método* subjetivo [en su forma *representativa*] sea lo más sugestivo y consiga el mejor éxito.

§ 69.---*Procedimiento*. Indicado el *método* que se ha de seguir, la *forma* y el *útil* principal de que nos vamos á valer, prescribiré en pocas palabras el *procedimiento*.

La escuela y con especialidad el salón donde se recibe al niño han de estar perfectamente *aseados* y cuidadosamente arreglados para su objeto.

En la pieza anterior al salón ó en lugar adecuado, debe haber un lavabo con agua limpia, jabón, toalla, peine (*metálico*), cepillo (para la cabeza), tijeras y cepillo para el calzado. Además, un pequeño lienzo y una brocha rígida, y escupideras en todas las partes principales de la escuela, provistas de solución antiséptica, el profesor, por más humilde y sencillo que sea su vestido, debe estar escrupulosamente aseado en su persona y bien arreglado su *traje*. Como no se ha de perder ni un momento en la empresa de que el niño adquiera el *hábito* del *aseo* y la *costumbre* de ejecutar actos siempre *higiénicos*, al recibir al niño, en la mañana, al presentarse á la escuela se examinará si trae aseadas sus *manos*, limpia su *cara* y arreglado el *cabello*, así como el estado de su ropa. Si las manos, la cara ó el cabello no lo estuvieran se hará que con los útiles destinados á este uso practique por sí mismo su *aseo* y una vez concluido limpie *muy bien* lo que haya usado (para lo cual tiene el *lienzo* y la *brocha*). Que si no lo

está aseado su calzado, y en cuanto al *traje* queda á la prudencia del profesor hacer las indicaciones que juzgue se refieren á descuido ó faltas del niño y que él mismo pueda corregir, siendo discreto acerca de lo que pueda depender de la familia por falta de *recursos* ó sobra de ignorancia. En seguida y durante todas las horas de clases se vigilará que el niño obre conforme á la Higiene, llamando su atención convenientemente.

Llega la hora que señala para esta enseñanza el Reglamento: en pocas palabras el profesor suscitará la atención de los educandos señalándoles el valor real del *asunto*; y acto continuo se hará que uno de los niños lea por *ejemplo* el primer período del capítulo I y sin descuidar la lectura *mecánica* (pronunciación correcta y clara, modulación propia y en la expresión fluidez) se preocupará de la lectura intelectual, esto es, de que el niño entienda lo que lea, que pueda expresarlo en forma distinta y hacer algunas referencias. Con tal motivo el profesor, en forma dialogada (la *inimitable* forma Socrática) tomará como asunto lo que acabe de leerse, y como medio la observación personal de cada uno, realizando la enseñanza y despertará en los discípulos el interés que los haga consultar su *libro* y ejecutar actos marcadamente higiénicos.

Así continuará su enseñanza, ya tomando por tema lo leído, ya las láminas, etc., etc., teniendo el mayor cuidado en hablar varias veces sobre el mismo asunto, variando sólo la forma de presentarlo, como se hace cuando se muestra un cuerpo de varias caras, que siendo el mismo objeto se presenta por sus diversas facetas para hacerlo conocer lo mejor posible. Otras veces en otra clase preparará la enseñanza de ésta: así en la de *lecciones de cosas* tomará como asunto el anopheles, la *stegomya*, la pulga, el perro, el cerdo, la rata, etc., etc., y al venir á Higiene señalará el papel de estos animales para la *salubridad*. Cuando en la misma clase hable de agua y de alimentos [carne y leche] tocará la contaminación é infección de estos productos: cuando se refiera al aire aludirá á los microbios que pueden ir en él y con especialidad al de la *tisis*. De esta manera, como se ve, se produce la convicción en el que aprende y por el ejercicio se le hace contraer el hábito higiénico.

Se procurará por todos los medios que sea dable *inculcar* los principios ó ideas fundamen-

tales de la Higiene, suscitando la mayor atención, haciendo más perspicaz la percepción, en suma, preparar el terreno para depositar en él fecunda semilla que por el riego de los sucesivos conocimientos y el calor de la práctica se desarrolle y fructifique como la principal y más frondosa planta.

INDICE DE FIGURAS. *

I.

Sanos.

- Fig. 1.—Juegos naturales.
 „ 3.—Juegos al aire libre.
 „ 2.—M. Roux trabajando en el laboratorio.
 „ 30.—Baño de esponja.
 „ 31.—Baño de esponja y con regadera.
 „ 32.—Baño con ducha y con regadera de presión.
 „ 34.—Vacunación.
 „ 50.—Pelo corto en un niño.

II.

Enfermos.

- Fig. 4.—Niño enfermo.
 „ 5.—Niño con la pierna rota.
 „ 6.—Niño enfermo del estómago.
 „ 7.—Niño con viruelas.
 „ 14.—Muerte por embriaguez.
 „ 15.—Cara antes y después del alcoholismo.
 „ 16.—Loco por el alcohol.
 „ 17.—Idiota é imbécil (hijos de alcohólico).
 „ 49.—Aseo de la cabeza por enfermedad.

III.

Microbios.

- Fig. 8.—Microbios del pus.
 „ 9-25.—Microbios de la tisis.
 „ 12-26.—Microbios de la fiebre tifoidea.
 „ 22.—Microbios de la fiebre carbonosa.
 „ 24.—Microbios de la difteria.

* Dejamos consignado como una referencia este índice, para cuando las láminas á que alude y que se van á hacer en el extranjero, se distribuyan con la «GACETA MEDICA».

- „ 27.—Microbios del cólera.
 „ 28.—Microbio de las calenturas intermitentes.
 „ 43.—Hongos de la caspa.

IV.

Enfermedades.

- Fig. 10.—Sarna.
 „ 21.—Pústula maligna.
 „ 36.—Pústulas de la vacuna.

V.

Animales.

- Fig. 11.—Lombriz.
 „ 20.—Pulga. (Puede transmitir la peste).
 „ 23.—Mosca. (Puede comunicar la pústula maligna).
 „ 37.—Perro con rabia.
 „ 38.—Vaca sana y vaca tísica.
 „ 39-40.—Tenia armada y su evolución.
 „ 41.—Tenia inerte.
 „ 42.—Piojo.
 „ 44.—Arador de la sarna.
 „ 45.—Nigua.
 „ 46.—Chinche.
 „ 47.—Botriocéfalo.
 „ 48.—Triquina.
 „ 18.—Anopheles. (Causa intermitentes).
 „ 19.—Stegomyia. (Puede causar fiebre amarilla).

VI.

Útiles higiénicos y frutos.

- Fig. 33.—Filtro de Chamberlain.
 „ 35.—Lancetas para vacunar.
 „ 29.—Cepillo y líquido acéptico.
 „ 43.—Frutos. (Uvas, peras y manzana).

VII.

Láminas coloridas.

- Lám. I.—Tiñas y berrugas.
 „ II.—Estómagos y corazones. (Sanos y enfermos).
 „ III.—Hígados. (Sano y enfermo).
 „ IV.—Efectos de la nigua en el pie.