

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

REPUBLICA DE GUATEMALA
CENTRO AMERICA

Consideraciones sobre Higiene Escolar.

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

POR

EMILIO POITEVIN

Ex-interno del Hospital General

EN EL ACTO

DE SU INVESTIDURA DE

MÉDICO Y CIRUJANO

29 JUN. 1929

JUNIO DE 1929.

TIPOGRAFÍA SÁNCHEZ & DE GUISE

8ª Avenida Sur No 24.

INTRODUCCION

Llegado a la meta oficial de mis estudios, he deseado hacer un trabajo que en algo fuera útil al país. Si es digno de ser considerado alentará mi esfuerzo para seguir trabajando en la más noble de las causas; la salud y vida de nuestros niños.

Sé perfectamente, que no tengo el mérito de la originalidad al tratar un asunto que ha sido estudiado con toda competencia por médicos Guatemaltecos, (Doctores Alberto Padilla y Ep. Quintana), a quienes como a mí, ha animado el deseo de ver en Guatemala, la Higiene Escolar a la altura en que se encuentra en todos los países civilizados. Desgraciadamente el resultado práctico de sus magníficos trabajos ha sido nulo, por lo que yo a mi vez me lanzo por la misma vía, con la pretensión de ser escuchado y tras la suerte de pasar como ellos, desapercibido.

Ninguna ciencia, ninguna técnica, ninguna legislación tienen consecuencias tan útiles y tan felices, si no llegan a beneficiar de una manera general la cultura moral e intelectual del hombre. La Higiene y las ciencias que contribuyen a formarla no escapan a esta ley moral; aún más, es la Higiene, la ciencia práctica por excelencia la que más utiliza los progresos que continuamente le brindan la Bacteriología, la Patología, la Epidemiología, la Arquitectura, etc. Pero desgraciadamente ella es también el vade-mecum de todas las incompetencias, que rivalizan las unas con las otras, llevando o creando oscuridad donde debieran llevar la luz, dejando que el desorden se convierta en caos y permitiendo por desidia e incuria que verdaderos atentados se cometan contra la salud.

La legislación no debe nunca eludir la inmensa responsabilidad moral que tiene para con el pueblo. Ese deber moral se torna imperioso cuando atañe al más preciado de los bienes, la salud. **SALUS POPULI SUPREMA LEX.** Esa comunión entre la ciencia y la legislación debe ser continua, para hacer gozar a todo el conglomerado social, los beneficios que le brinda el esfuerzo inmenso de generaciones de sabios, en el extenso campo de la investigación científica.

Si éste es el objetivo de la Higiene en general, veamos cuán magno es al aplicarse a la infancia el más valioso capital nacional, que debe no sólo conservarse sino mejorarse continuamente. Es, pues, por el niño y para él, que se ha formado la Higiene Escolar. A los cinco años más o menos, el niño es trasladado de su casa a la escuela, donde pasa muchas horas del día y por muchos años en su lento aprendizaje de las cosas. Es indispensable que la escuela sea para él un medio sano. Acechado sin cesar el joven organismo por las infecciones, a la cabeza de las cuales está la tuberculosis, su esqueleto es sumamente maleable y se deja pronto impresionar por las posiciones viciosas; trabajando en malas condiciones de luz, la visión adquiere defectos o se acentúan los existentes.

Es imperdonable que en nuestro país se descuide la Higiene por la magnitud de las consecuencias desastrosas que tiene para la salud y vida de nuestros niños. Velar por la salud física, moral e intelectual de ellos, es mejorar la patria de mañana, ya que toda obra de regeneración social debe principiar por el niño. Es por ello que la Higiene escolar adquiere cada día más importancia y sus dominios ya vastísimos se amplían más y más; a ella se le dedican bibliotecas completas que se renuevan continuamente. A ese gran trabajo de solidaridad humana, al cual contribuyen afanosamente todos los países civilizados, cada uno de nosotros en su esfera de acción social, tiene el imperioso deber de prestar su generosa contribución. Júzguese cuán grande es la tarea que atañe al médico, al maestro, al legislador, quienes tienen para con el pueblo la gran responsabilidad moral de guiarlo, educarlo, instruirlo y prepararlo para luchar con éxito contra la enfermedad y la miseria, asegurando a toda la colectividad el goce y bienestar de una salud perfecta.

El más digno y humano objetivo de la ciencia es el bienestar social; ella lo quiere en el hogar, en la escuela, en la fábrica, en el campo... Al ejemplo del criador, del horticultor, etc., la Higiene del hombre es un verdadero trabajo de HOMINICULTIVO, como felizmente le llama el profesor Amar. "Un celo vengador anima a los adeptos del hominicultivo en todos los estados civilizados, principalmente a los Anglo-Sajones; ni el tiempo ni el dinero son obstáculos para esas naciones que aspiran a la fuerza y a la belleza; que sienten que la verdadera riqueza consiste en la salud del cuerpo y del espíritu. Si no supiera que el lec-

tor está preocupado de poseer esa fortuna y penetrado de su papel social, detendría aquí mi pluma."

Es la Higiene Escolar tema vastísimo y no es posible en un pequeño trabajo tratar sus múltiples aspectos; me concretaré únicamente a la cuestión de organización y para eso, en términos generales. Tuve la oportunidad de observar la grandiosa organización Escolar norte americana, sentada sobre sólidas bases de Higiene. Es en efecto ese país el que por sus inmensos recursos materiales, se encuentra en posibilidad de llevar a la práctica todos los consejos de la Higiene, ciencia índice del grado de su civilización. Allí se ha llegado a comprender la importancia de ella para la humanidad y que antes que teraputas los médicos deben ser higienistas consumados. Los resultados positivos obtenidos por la práctica metódica de los conocimientos de Higiene, es el mejor elogio que pueda hacerse a su maravillosa organización.

Todo proyecto de reorganización escolar afecta directamente al Estado, que es el obligado a velar por la salud del niño; pero son el médico higienista y el maestro bien preparado los que aportarán el contingente más valioso.

Conozco las dificultades de la empresa; mas un problema difícil, no es un problema insoluble, por lo que yo, en nombre de la Higiene y por la salud del escolar guatemalteco, me atrevo a tratar esta cuestión, no pretendiendo nunca decir la última palabra, sino insinuando únicamente ideas generales de organización puestas en práctica en las grandes ciudades de Europa y Estados Unidos de América.

Magna y atrevida es la tarea. Me escuda mi buena intención y el convencimiento que tengo del beneficio múltiple que obtendría Guatemala con la reorganización completa del sistema escolar.

Cumpla el médico con el deber de iniciarla; realice el Estado tan noble y humana empresa.

PRIMERA PARTE

Estado actual de nuestras escuelas.—Persuadido de la importancia capital que en todo país civilizado tiene la Higiene Escolar, me entregué a la penosa tarea de recorrer nuestras escuelas públicas; y digo penosa, porque no puede ser otra en efecto, la impresión que causa el espectáculo de cincuenta niños de corta edad, hacinados en recintos oscuros, húmedos, sobre pisos de ladrillo de barro, respirando un ambiente malsano, adaptando penosamente sus cuerpecitos maleables a los caprichos de bancos viejos y desproporcionados, encorvados, con la pizarra en las rodillas y la cabeza sobre la pizarra. . . . Así, en esas condiciones, miles de nuestros niños pasan varias horas del día y muchos años de su vida recibiendo, ¡oh ironía!, las primeras nociones de la ciencia y las primeras inoculaciones del mal.

No me ocuparé sino de lo que pudiéramos llamar nociones elementales de organización higiénica escolar, haciendo antes una breve descripción del estado en que se encuentran nuestros establecimientos públicos. Respecto a los colegios privados que visité, solo diré que ninguno reúne las condiciones deseables por tener todos que adaptarse a antiguos edificios construidos para residencias. No me guía el propósito insano de censurar por sistema. Los hechos que relato están en la conciencia de los maestros y es para mí un consuelo que siempre encontré entre ellos, un espíritu vivo de protesta contra una situación que vicios administrativos han dejado perdurar; pero por causas ignoradas el deseo de progresar ha tropezado con el fatídico imposible.

Edificios.—Construidos al capricho de un albañil o improvisados por las necesidades del momento, muy pocos reúnen las condiciones necesarias en Higiene; muchos de ellos son de bajareque, construidos después del terremoto y actualmente su seguridad es dudosa. Respecto a su ubicación no siempre ha sido acertada en lo que se refiere a la Higiene y al fin moral de la escuela.

Luz.—Ese elemento indispensable para la vida y que nunca se prodiga bastante en la escuela, es en la mayoría

de ellas escasa, ya sea por la mala orientación del edificio y de sus ventanas o por la carencia de estas últimas.

La sala de clase.—Pequeñas, en la mayoría de ellas observé un número de alumnos excesivo (cincuenta en una pieza de 5×6 varas y con solo cuatro bancas). Hay en algunas de ellas pisos de ladrillo de barro ya gastado por el mucho uso. Los cielos son de materiales diversos y muy raros los que reúnen condiciones sanitarias. Las paredes, pintorescamente adornadas con mapas y cuadros de Anatomía e Historia natural expuestos a perpetuidad, son lo menos malo que encierra la sala de clase.

El agua.—Si no fuera por su importancia capital, deseara mejor no ocuparme de hacer un relato penoso. En la mayoría de ellas apenas es suficiente para el uso doméstico. En una escuela durante un recreo, presencié un espectáculo que diría pintoresco si no fuera por las funestas consecuencias que indudablemente tiene; con la vehemencia de la sed provocada por sus juegos, entre el lodo que rodeaba una antigua pila, un grupo de niños de corta edad se sucedían ansiosamente en la tarea de aplicar la boca al caño y beber agua... ¡de Mixco y Pinula!

Los patios.—Muy pocas escuelas poseen patios de juego apropiados; los pisos son en algunas de piedra, lo que constituye un peligro para las caídas. Rodeados de paredes elevadas, no gozan de suficiente iluminación.

El mobiliario escolar.—Es de lo más lamentable. Podemos decir que casi no existe. La mayoría de las escuelas tienen muebles viejos, anticuados, propios únicamente para el cultivo de la escoliosis y de la miopía y al considerar que los niños están obligados a pasar muchas horas de cada día, en bancos desproporcionados, con los pies al aire, sin respaldo, etc., casi podemos decir que el banco escolar en esas condiciones es para ellos, un sitio de tortura. No más afortunados, los maestros disponen de una incómoda silla y una pequeña mesa. La pizarra de madera o de simple carpeta ocupa muy a menudo el sitio más oscuro de la sala de clase.

Los anexos de la escuela.—No existe en ningún establecimiento un gabinete destinado especialmente para ropero. ¿Lavaderos? En la mayoría de las escuelas se carece en absoluto de ellos; ¿para qué? si hay lavaderos en las pilas. Los retretes son todos del sistema antiguo llamados excusados, situados a veces muy cerca de las salas de clase;

con la escasez de agua que impide su continuo aseo, sus emanaciones los denuncian indiscretamente. Sería inútil insistir sobre lo antihigiénico de tales instalaciones. El servicio de aseo del edificio, como el barrer los pisos, sacudir, etc., está en muchas escuelas a cargo de alumnos o maestras, tarea ingrata de todos los días, intolerable en un país civilizado.

Con lo dicho basta para convencerse de que la Higiene Escolar no existe entre nosotros y como semejante estado de cosas no debe continuar, haré en los capítulos siguientes un rápido esbozo de lo que es la Higiene Escolar moderna en los grandes países, aunque concretándome únicamente a la cuestión de organización higiénica, sin mencionar los grandes problemas de pedagogía que por su importancia necesitan estudios especiales.

SEGUNDA PARTE

“La ciencia es un precioso guía
en la vida.”

LA ESCUELA MODERNA

EL EDIFICIO ESCOLAR

Consideraremos únicamente los detalles de construcción que tienen relación con las condiciones sanitarias. Su fin primordial es proporcionar al niño un lugar sano en donde pueda cultivar su inteligencia, al mismo tiempo que, desarrollar su organismo de una manera perfecta aunque sea sacrificada la estética en provecho de la Higiene.

Situación.—La escuela urbana debe estar ubicada en un sitio que sea fácilmente accesible al público, en una calle de poco tráfico, libre de olores malsanos, de la influencia inmoral de ciertos vecindarios (cantinas, casas de tolerancia o de juego, etc.), y lejos de las vías férreas. La extensión del terreno debe estar calculada en un área mínima de 50 pies cuadrados por cada niño, para juegos de patio; 200 pies cuadrados por niño para otros juegos y jardín; esto fuera del terreno ocupado por el edificio. Las escuelas rurales no deben tener menos de 3 acres de extensión en campos destinados a juegos; el suelo debe ser permeable, bien drenado y de fácil cultivo.

Como se comprenderá, el edificio escolar debe ser construido de acuerdo con un plano estudiado por arquitectos higienistas y maestros.

LA SALA DE CLASE

“La sala de clase es la capital pedagógica de la escuela” Trélat. Debe tener las siguientes dimensiones: 12 metros de largo por seis de ancho, como minimum; una altura de cuatro metros y no encerrar nunca un número mayor de 40 alumnos (escuela americana), 30 (escuelas alemanas y francesas). Cada niño debe disponer por lo menos de 300

pies cúbicos de aire puro. Cada sala tendrá suficientes ventanas que aseguren luz y ventilación. El piso más conveniente es el de madera sin ningún barniz; en las escuelas americanas es muy usado el linóleo. El cielo que más conviene es el moderno de estuco.

Luz.—La luz natural es suministrada por las ventanas, cuya área total debe tener por lo menos un cuarto del área del piso; un área mayor daría entrada a demasiada luz, y menor, ésta sería insuficiente. Estarán provistas de persianas sencillas. Hacia arriba las ventanas se detendrán a 20 centímetros del techo y se elevarán del suelo un metro 20 centímetros. Los vidrios deben ser mates. La intensidad de la luz se mide por medio de fotómetros especiales, pero en la práctica se admite que ella debe ser tal que permita leer caracteres tipo corriente de imprenta en cualquier sitio de la sala a una persona de visión normal y sin hacer ésta ningún esfuerzo. Respecto a la proyección es indudablemente la lateral izquierda la que más conviene, por no provocar sombra alguna sobre la pizarra o cuaderno de trabajo cuando el alumno escribe. En muchas escuelas americanas tipo Horace Mann, pude observar que la iluminación de la clase era obtenida por medio de grandes ventanas abiertas en el techo, las cuales producen una luz indirecta difusa y muy recomendable.

En las escuelas nocturnas es indispensable el alumbrado artificial. Esta es suministrado por focos incandescentes de 25 bujías cada uno provistos de pantallas opacas y situados a un metro sobre el escritorio. Debe haber un foco para cada dos pupitres. En ningún caso la sala debe tener luz directa, la cual es sumamente nociva a la vista por dar un brillo a las páginas del libro lo que hace la lectura fatigante.

Paredes.—Serán éstas sólidas, no cubiertas de ningún tapiz, el color que más conviene como higiénico es el blanco, pero tiene la desventaja de ensuciarse pronto y dar fuerte reflexión de la luz, por lo que se prefiere el color verde oscuro, siempre que no sea dado por compuestos arsenicales que son sumamente peligrosos. Los mapas, cuadros con figuras de Anatomía, Historia Natural, etc., etc., no estarán expuestos continuamente como se acostumbra en nuestras escuelas, sino únicamente cuando se necesitan.

Ventilación.—En Guatemala que no tenemos climas tan rigurosos que nos obliguen al encierro y calefacción, podemos durante todo el año abrir ampliamente las ven-

tanás. El maestro debe estar persuadido de que el trabajo psíquico y fisiológico de sus alumnos es grandemente influenciado por la pureza del aire que respiren, así como por la temperatura. Scharling ha buscado la tasa de la exhalación por hora anhídrido carbónico en un cierto número de niños de edad diferente; he aquí los resultados:

9 litros 006 en una niña de 10 años de edad de	23 kilogs.
10 litros 003 en un niño de 9 años de edad y de	22 „
12 litros 009 en una niña de 17 años y de	55 „
17 litros 004 en una niña de 16 años y de	57 „

Tomando estas medias se ve que en una clase donde el cubaje de aire por alumno es de 5 metros, la proporción de anhídrido carbónico será al cabo de una hora de 2'5 por mil. Generalmente los higienistas admiten que una dosis de 1‰ es ya dañosa.

Axel Key citado por Dufestel en su obra de Higiene Escolar, ha calculado la cantidad de aire que debe ser renovada por hora y por alumno a fin de que el anhídrido carbónico no pase del límite de 1‰ en la clase. Como base de sus operaciones admite que los niños exhalan por hora cada uno doce mil milímetros cúbicos de anhídrido carbónico, los mayorcitos 15 mil y los adultos 20 mil. Con estas bases ha buscado la manera de establecer cuanto tiempo se necesita para que la cantidad de anhídrido se eleve a uno por mil en un cubaje de aire limitado. Sus resultados muestran que en un cuarto de hora, disponiendo de un cubaje de aire de cinco metros un escolar ha viciado la atmósfera donde respira, de lo cual se deduce la importancia inmensa de la ventilación que debe ser continua lo más posible, de manera a conservar al aire su pureza.

Beneficios de una buena ventilación.—a) El maestro y los discípulos gozan de mejor salud y son menos susceptibles a las enfermedades contagiosas, especialmente a los catarros y enfermedades de la garganta.—b) La calidad y cantidad de trabajo mejora en ambos y la fatiga es menor.

Métodos de ventilación.—Existen numerosos métodos de ventilación en las escuelas americanas y europeas. Plantas especiales suministran por medio de tubos y ventiladores, aire fresco y puro. Como sus condiciones de clima son muy diferentes a las nuestras, creemos que el mejor sistema de ventilación para nosotros es el de ventanas amplia-

mente abiertas, y mejor aún si estas son del sistema de gravedad.

Temperatura y humedad.—Los americanos admiten como temperatura óptima en la sala de clase no menos de 19° ni más de 20°. Cuando estas temperaturas son menores se hace necesario emplear la calefacción. La humedad es medida por aparatos especiales; el grado óptimo es 50 a 60 por ciento de saturación.

La sala de clase debe ser un lugar esencialmente propicio al trabajo, limitada en su capacidad y no contener nada que moleste o turbe la concentración intelectual a la cual el alumno es solicitado por el maestro, el libro o su cuaderno de trabajo y esto solamente puede obtenerse mediante una instalación que procure al niño espacio suficiente, banca-escritorio cómoda, amplia aeración, iluminación abundante, igual y estable.

EL PROBLEMA DEL MOBILIARIO

“Nosotros dedicamos un período de treinta minutos cada día a la educación física y particularmente a la cuestión postura, porque estamos firmemente convencidos que los defectos de construcción de bancas-escritorios son causa de innumerables desórdenes de la salud, el más serio de los cuales es la escoliosis,” Dr. Corzon citado por Wood y Rowell.

En efecto, es la escoliosis de la adolescencia una enfermedad seria y de consecuencias muy graves sobre todo para las niñas y todos los autores de Higiene están de acuerdo en acusar las posiciones viciosas de los niños en el período escolar como responsables en su etiología.

En el período escolar los huesos del niño son sumamente maleables y la osificación requiere veinte años o más; muchos huesos son fácilmente torcidos cuando la osificación es incompleta. Es la columna vertebral el eje principal en la estática del esqueleto y cuando esta columna se ve obligada a adoptar ángulos forzados y anormales durante algún tiempo, las vértebras y sus articulaciones tienden a perpetuarse en esas posiciones. La fatiga muscular es en muchos casos la causante de las malas posiciones que adopta el niño y esta fatiga es a su vez producida por la banca-escritorio defectuosa. He aquí la importancia que tiene el estudio de la estática del cuerpo del niño en la posición de trabajo.

Siempre la talla de los niños de una clase es muy variable y es de todos sabido que no existe relación constante entre ésta y la capacidad intelectual. Así pues, aún en las clases en que el crecimiento intelectual sea normal, siempre habrá niños de tallas diferentes. Hay que tener siempre como principio que la posición menos fatigante para el niño es aquella en que su centro de gravedad cuando está sentado, pasa más atrás de su base de sustentación. Normalmente el apoyo del cuerpo sentado son los isquiones y la parte súper posterior de ambas piernas; hacia atrás el respaldo debe constituir un apoyo para el sacro y la parte inferior de la columna lumbar y no la dorsal como sucede con frecuencia en las bancas-escritorios que observé. El borde posterior del escritorio debe estar en el mismo plano vertical que el anterior de la banca, es decir que la distancia entre ambos bordes debe ser nula. El escritorio debe tener suficiente longitud para que el niño al escribir apoye ambos codos y antebrazos. Cuando esta actitud correcta no es posible, el escolar se ve obligado a tomar la posición uni-glútea provocada por el retroceso del codo y antebrazo izquierdo, lo que imprime a la columna una incurvación lateral que largo tiempo continuada es suficiente para estabilizarse viniendo a constituir la escoliosis de la adolescencia. Cuando la distancia que separa ambos bordes es positiva el alumno en trabajo se ve obligado a sentarse casi en la orilla del asiento; en esa posición los órganos abdominales son comprimidos por la incurvación de la columna. A medida que el niño trabaja, la fatiga le obliga a ir aproximando los ojos al escritorio, y los esfuerzos de acomodación se acentúan viniendo a ocasionar la aparición o agravación de vicios de refracción (Miopía, astigmatismo, etc. Cuando la distancia es negativa, el borde posterior del escritorio comprime el tórax del niño, viniendo a ocasionar deformidades de las costillas y del esternón. La distancia nula es pues la mejor, a fin de que el alumno no incline tanto la cabeza para leer. La mesa-escritorio debe tener una inclinación de 15 a 18 grados. Esta inclinación se detiene a 10 centímetros del borde anterior de la mesa para permitir poner sus útiles.

La distancia que separa la banca del escritorio en el sentido vertical se llama diferencia, y ésta debe ser tal que permita al alumno sentado correctamente aplicar sin esfuerzo los codos sobre el escritorio, los brazos separados

ligeramente del tórax. Un escritorio muy bajo forzaría al niño a inclinarse, muy alto le forzaría a subir el hombro derecho para escribir y por consiguiente a la posición uniglútea con su correspondiente escoliosis. La banca debe estar provista de apoya-pies para evitar el contacto con el piso.

Un niño bien sentado sobre un banco-escritorio higiénico debe conservar la cabeza recta, los hombros a la misma altura, la columna vertebral normalmente dispuesta y reposar sobre ambas regiones glúteas.

Los higienistas modernos después de estudios anatómicos y fisiológicos han llegado a crear el tipo ideal de banca-escritorio que tratan de generalizar en todas las escuelas. Tres clases de asientos fueron creadas primeramente, pero estudios modernos demostraron la necesidad de dos más y de ahí que sean cinco los tipos usados al presente. En Norte América los kindergarten están provistos de un número de pequeñas sillas, variando en altura de seis a doce pulgadas; siete colores diferentes designan las alturas y una vez el maestro encuentra la silla pequeña hacen pasar al niño a la inmediata superior en escala de altura. (Horace Mann School. New York).

El tipo fijo de asiento escritorio es ya poco usado, aunque existen magníficos modelos en Francia y Alemania. Los estilos portables son dos: el primero tipo Moalthop ha sido eliminado por producir escoliosis y el segundo es actualmente el más recomendado. Las siguientes conclusiones le son favorables.

- 1.—El niño le encuentra confortable y se acostumbra pronto a él.
- 2.—Es mucho más fácil el aseo con mobiliario móvil.
- 3.—Su duración es mayor.
- 4.—Es posible mantener al niño en buena posición variando la distancia del escritorio a la banca.
- 5.—La vista del niño no sufre la acomodación forzada, puesto que la distancia al escritorio se adapta a 28 o 30 centímetros.

Es, pues, el tipo de banca-escritorio separados el que actualmente presenta mejores condiciones de Higiene.

El banco individual es indiscutiblemente el mejor, sin embargo por razones de economía puede emplearse el tipo de dos. Existen muchos modelos, de lo más diverso e ingenioso, pero en la práctica el mejor es el más sencillo y que reúna las condiciones que mencionamos. De madera, de

construcción fuerte, pueden fabricarse en el país, pero es también de gran importancia poder disponer en cada sala de clase de bancos-escritorios de diversas alturas y no hacer que los escolares adapten sus cuerpos a bancos desproporcionados.

Patios y corredores.—Cada edificio escolar debe de disponer de suficiente local para juegos durante los recreos. El movimiento es una necesidad inherente en el niño y de ahí la necesidad de juego entre los períodos de clase. Debe practicarse éste en patios amplios, bañados por el sol y bien ventilados; el piso no debe permitir que durante los recreos se levante polvo, ni ser tan duro que sea un peligro en las caídas; es necesario darle en lo posible un aspecto campestre. Un niño sano se siente siempre irresistiblemente inclinado al juego, es una señal de su buena salud; esto constituye su entrenamiento muscular y es debido al predominio de su sistema nervioso medular sobre el cerebral. En un patio de recreo, un niño que se aparta de sus compañeros y no juega, es casi siempre un niño enfermo.

El problema del agua.—Una de las cosas que más admira el visitante de una escuela pública americana, es la abundancia de agua pura y su sistema de distribución; fuentes de presión hacen saltar un chorro de agua clara a una altura de diez centímetros, lo que permite que los niños beban sin tener que aplicar los labios al recipiente; las hay de diferentes alturas y colocadas en sitios apropiados cerca de los inodoros y lavadores. En otras escuelas se sirven de filtros de presión y vasos de papel impermeables que luego de usados se destruyen. Es pues, éste un problema resuelto en todas las grandes ciudades y que nosotros estamos en el deber de imitar por la importancia que juega en Higiene la pureza del agua.

Inodoros.—Deben ser del sistema de sifón bastante conocido y estarán separados para cada sexo. Se recomienda uno para cada quince niñas y uno para cada veinticinco niños; un mingitorio para cada quince niños. Todos los inodoros deben estar separados los unos de los otros por tabiques de metal pintado de blanco, de una altura de dos metros; la puerta debe estar elevada del suelo 20 centímetros de manera que permita ver desde afuera al niño sentado dentro. En la construcción no deben emplearse sino metal y porcelana.

Lavadores.—Es necesario un lavador para cada treinta alumnos. Serán instalados en el sitio más conveniente que es cerca de los inodoros y mingitorios; se exigirá al niño el uso de ellos al salir de dichos sitios.

Departamentos especiales.—Cada edificio escolar debe estar provisto de una amplia y bien ventilada sala de conferencias para los actos oficiales de la escuela; un cuarto para estudio de música y en las escuelas americanas donde las necesidades de la vida imponen al niño su permanencia al medio día, existe el Lunch-room o comedor, atendido por una enfermera escolar y una inspectora. La alimentación es controlada por el gabinete de Higiene de la escuela.

Ropero.—Cerca del vestíbulo habrá una pieza con perchas destinadas a guardar sombreros, abrigos, etc., etc. Cada percha debe ser individual y numerada.

El Gabinete de Higiene de la escuela.—En la escuela moderna no debe prescindirse del Gabinete de Higiene por los grandes beneficios que reporta a la salud del escolar. En las escuelas públicas norteamericanas, ocupa un sitio importante y se compone de dos departamentos, uno para la enfermera y el otro que es un verdadero cuarto de examen para el uso del médico que tres veces por semana inspecciona a los niños en que los maestros han observado alguna anormalidad, anota sus observaciones en el carnet sanitario del alumno y le envía a su casa con una enfermera, para que sea tratado por el médico de la familia, si ésta lo tiene o bien enviado a un dispensario gratuito u hospital. Anexo al Gabinete de Higiene hay un pequeño departamento destinado a la Higiene dental, a cargo de un Cirujano dentista y una enfermera; exámenes de la boca se practican dos veces por semana y se indica a los padres si sus hijos necesitan tratamiento. La clínica dental desempeña en la escuela un papel importante. 1.º Asegurando a cada niño el buen estado de su boca y previniendo de esta manera muchas enfermedades debidas a la mala dentadura.—2.º Enseñando al escolar el cuidado de su dentadura.—3.º Notificando a los padres la necesidad de un tratamiento. El siguiente es un ejemplo de "record" que se envía a las padres:

Gabinete de Higiene dental. Escuela.....

Señor:

Su niño..... ha sido examinado y se encuentra en las siguientes condiciones:

- Dientes con absceso y descargando pus.....
- Estado del primer diente permanente.....
- Rellenos o extracciones necesarias.....

Es absolutamente necesario que esas condiciones sean corregidas para conservar la salud de su niño.

Fecha.

.....
Inspector Dental.

Aún se comprenderá mejor la importancia del Gabinete de Higiene en la escuela, cuando nos ocupamos de la inspección médica.

EL CONSEJO DE HIGIENE E INSPECCION MEDICA

Creo inútil insistir sobre la urgente necesidad de la reforma de nuestro deficiente sistema de inspección médica escolar. Prácticamente en Guatemala no existe ningún control sobre la salud de la población escolar, al contrario de lo que pasa en Europa y Norte América, donde se le concede toda la atención de que es digna.

Historia.—Fue Francia la primera nación que preocupada por la mortalidad escolar creó el departamento de Higiene Escolar en 1833; las autoridades de la escuela fueron hechas responsables de las condiciones sanitarias y supervisión higiénica de los niños. El año siguiente fue nombrado un médico para vigilar la Higiene en cada colegio de París.

El término de médico escolar fue usado en Suecia por primera vez en el año 1868, cuando al levantar un censo los oficiales fueron encargados de permanecer uno en cada escuela para vigilar la Higiene. El sentimiento público preocupado por la excesiva mortalidad del niño en el período escolar, exigió la atención del cuerpo médico que se vió obli-

gado a estudiar el problema, y su resolución ha ido naturalmente marchando de acuerdo con los conocimientos adquiridos cada año. La necesidad de crear un departamento especialmente dedicado a la Higiene Escolar se hizo sentir. El consejo de Higiene e inspección médica de las escuelas fué creado con más o menos atribuciones en los diferentes países; fué el período de tanteo; desde 1874 en Europa principia a dar resultado el trabajo de las diversas organizaciones. La profilaxia de las enfermedades contagiosas es indudablemente la que más beneficios ha obtenido con los progresos de la bacteriología. Dicha profilaxia sabiamente dirigida ha disminuido la mortalidad infantil. En 1874 el primer sistema de inspección médica de las escuelas fué puesto a funcionar en Bruselas; no se comprendía aún ni su necesidad ni sus atribuciones; muchos médicos dentistas y oculistas fueron enrolados y examinaban cada escuela tres veces por semana. El 1896 la ciudad de Wiesbaden inició un plan de trabajo definitivo que ha sido seguido por muchas ciudades alemanas. El sistema alemán consistía en examen médico e inspección de las escuelas, exámenes individuales y selección de los alumnos antes de ingresar a la escuela y en un cuarto, sexto y octavo año del curso. Un completo record individual era guardado y siguiendo un sistema muy práctico se notificaba a la familia del resultado del examen. En 1911-13, París, siguiendo en algo lo hecho en Wiesbaden, reorganizó su sistema de inspección en alto grado, logrando así un definitivo progreso. La primera escuela de enfermeras exclusivamente dedicada a Higiene Escolar fué abierta en Londres en 1901. En el Canadá el primer trabajo de Higiene Escolar fué iniciado por mujeres en 1904 (Montreal Womans Club).

El plan de París fué llevado a la práctica por un cuerpo de 210 médicos seleccionados por exámenes de competencia; cien niños fueron puestos bajo el cuidado de cada médico, los cuales practicaban dos visitas por mes a cada escuela y en cada sala se seleccionaba a los alumnos. A los enfermos se les enviaba con una enfermera escolar que llevaba el carnet a las familias. El maestro se encargaba de seleccionar los grupos que debían ser examinados. A los niños que eran atacados de una enfermedad contagiosa se les aislaba en un cuarto especial, exclusivamente dedicado a ello y se daba aviso a los padres que lo debían hacer tratar en un hospital. Un examen médico se exigía antes de la readmisión del niño. Se dió gran importancia a las

tablas de peso y talla construidas según la media resultante del examen de muchos niños sanos. A todos los alumnos de las escuela, les eran tomados cada seis meses el peso y la talla y anotados en tablas especiales para seguir su curva. La municipalidad de New York en 1914, dirigió un plan de cooperación y una excitativa a los maestros encargados de la vigilancia constante de la salud, a fin de hacer intervenir pronto al médico. Esto es de suma importancia, porque siendo el maestro el constante compañero del niño, es él en la escuela el que debe estar preparado para advertir cualquier anormalidad en su salud; es evidentemente en el sentido de la educación del maestro que debe obrarse para sacar el mayor provecho de su cooperación. Es curioso observar que los trabajos de Higiene escolar en E. E. U. U., son relativamente recientes; sin embargo, es el país que por sus grandes recursos ha llegado a poner en práctica todas las adquisiciones modernas en favor de la salud pública.

En 1894 una epidemia que estalló en las escuelas públicas de Boston hizo que surgiera una serie de trabajos que dieron por resultado el descubrimiento del contagio; cincuenta médicos fueron empleados en este trabajo. Chicago principió sus tareas en Higiene Escolar en 1895. New York en 1897. Filadelfia en 1898. La primera ley en que el Estado obligaba a la inspección médica de las escuelas fué dada en Connecticut en 1899; se exigía a los médicos hacer un examen en las escuelas cada tres semanas. La primera escuela de enfermeras fué fundada en New York en 1902 y en 1911 se organizó la Liga por la Salud Escolar (Health Scolar League), dos años más tarde se fundó el primer centro de Higiene y actualmente son muchísimos los que funcionan de acuerdo con los programas de salud escolar (School health program). En 1918 "The Child health organisation of America," dió un impulso enorme a los centros y ligas organizadas. Los defectos descubiertos en los jóvenes alistados en la guerra europea y los descubiertos últimamente en una inspección practicada en las escuelas rurales y urbanas por médicos escolares oficiales, han hecho sentir la necesidad de un nuevo y vigoroso impulso en la campaña emprendida por la salud del niño, en la cual se empeñan en todos los países con un celo encomiable el Estado y organizaciones filantrópicas poderosas. El interés público sigue ansioso los pasos del progreso en este asunto capital para el porvenir de los pueblos. Ligas, asociaciones

flantrópicas, etc., coordinan sus esfuerzos para poner en práctica los sabios consejos médicos. En la América Hispánica, México organizó en 1896 el Departamento de inspección médica de los niños bajo la dirección del Director de instrucción elemental. En 1913 encontramos a México otra vez organizando trabajos de Higiene Escolar en los Estados de Chihuahua y Guanajuato. En 1917 bajo el impulso del Doctor Rafael Carrillo se modifican los planes de Higiene y se orientan de acuerdo con los E. E. U. U. En 1922 encontramos dos nuevas organizaciones y se celebra el Congreso del niño mexicano. En Sud América, la Argentina y el Uruguay están a la cabeza en Higiene Escolar, la primera posee en la capital 75 inspectores médicos de escuelas, uno por cada 300 alumnos.

Hemos visto que el Estado en todos los países civilizados se empeña en poner al escolar bajo la vigilancia del médico, porque se ha llegado a comprender que el valor nacional más precioso es el niño y velar por su salud, es un deber. Es tiempo de que en nuestro país se cree el *Consejo Médico de Higiene Escolar* que se encargue de organizar un plan de inspección y supervisión de nuestras escuelas de acuerdo con el Ministerio de Educación, pero con independencia absoluta en cuestiones profesionales. Dicho Consejo se encargará de fundar centros secundarios, organización de propaganda, etc. La labor es ardua, porque antes que todo hay que reorganizar materialmente las escuelas, pero la necesidad es apremiante.

LA ORGANIZACION DE UN SISTEMA PARA TRABAJOS DE HIGIENE ESCOLAR

En diversos estados de la unión americana se han dictado leyes para colocar directamente bajo el control del Estado y su responsabilidad la organización y ejecución de los programas de Higiene Escolar. Poco más o menos el ideal perseguido se resume así:

- 1.—Coordinación de la Higiene con los programas de educación intelectual, física y moral.
- 2.—Constante vigilancia contra las enfermedades infecto-contagiosas; exclusión de la escuela de todo niño presentando signos sospechosos y reconocidos de importancia, al mismo tiempo definir el momento en que el niño deba volver a la escuela sin constituir una amenaza para la salud de sus compañeros.

3.—Hacer sufrir a los niños seleccionados por el maestro, por lo menos una vez cada semana el examen médico. Las leyes en ese particular son de carácter perentorio y se hace saber a los padres de familia y maestros que incurren en falta contra el Estado, si no atienden las siguientes reglas:

- 1.—Si por negligencia o ignorancia asiste un niño atacado de enfermedad infecto-contagiosa; solamente un certificado médico autoriza al niño la vuelta a la escuela.
- 2.—Aislar al niño enfermo.
- 3.—Impedir u oponerse a que se practiquen los exámenes médicos reglamentarios.
- 4.—Notificar al médico y a los padres los descubrimientos hechos.
- 5.—Solo los padres, el médico y las autoridades superiores de la escuela tienen derecho a enterarse del carnet sanitario del alumno.

En general puede decirse que ley dada es fielmente obedecida y la parte punitiva corresponde a los oficiales del Estado (Leyes de California y Virginia).

AUTORIDAD MUNICIPAL PARA LA VIGILANCIA DE LAS ESCUELAS

En algunos Estados americanos, las municipalidades tienen a su cargo la vigilancia de las escuelas según los siguientes tipos:

- 1.—En Chicago la policía municipal es la encargada de ejercer esta vigilancia.
- 2.—En Cleveland y Ohio la municipalidad tiene un delegado encargado de representar y vigilar el trabajo de Higiene Escolar.
- 3.—Denver tiene un superintendente municipal encargado de la propaganda en favor de la Higiene.
- 4.—En New York todo el trabajo de higiene escolar es controlado por "The Board of Health" que es a su vez dependencia municipal.
- 5.—En Kansas y Detroit existe lo que parece mejor; la cooperación del estado y la municipalidad. "The Board of Education" se encarga de la cuestión puramente pedagógica y "The Board of Health" es la encargada de hacer los programas y vigilar que se cumplan las reglas de Higiene Escolar, para lo cual cuenta con un personal especial-

mente educado en escuelas de Higiene; la mayor parte de los alumnos, son maestros titulados. Esto es lo que se llama el servicio de cooperación, fuera del cual trabaja el cuerpo médico especializado en estudios de Higiene. Esta organización nos parece la más perfecta y en todas las ciudades americanas se trata de generalizarla.

LA ORGANIZACION DE UN SISTEMA DE INSPECCION MEDICA

El principio sobre el cual descansa un sistema de Higiene Escolar es fundamental. Varias dependencias son necesarias y deben ser servidas por un personal especialmente preparado. En un gran sistema la división del trabajo es por consecuencia mayor y da mejores resultados, pero necesita mucho personal. La organización de un sistema pequeño, que es lo que a nosotros nos interesa, puede simplificarse mucho. Como un ejemplo presento el esquema siguiente:

MINISTERIO DE EDUCACION

SUPERINTENDENCIA DE LAS ESCUELAS

DIRECTOR ENCARGADO DE CADA UNO DE LOS SIGUIENTES DEPARTAMENTOS

Empleados.
Edificios y Organización Material.
Educación Elemental y Secundaria.

Consejo de Higiene:

Educación Higiénica.....

- a—Pesos y medidas (tablas).
- b—Aseo y revistas.
- c—Exámenes médicos.
- d—Inspección sanitaria.
- e—Higiene especial.
- f—Educación física.
- g—Reglamento de sport.
- h—Control de enfermedades infecto contagiosas.

El Ministerio de Educación eligirá el superintendente y éste a su vez a los directores de cada departamento. La cooperación entre todos los elementos del sistema es indispensable. Es de notarse la gran importancia que la escuela americana concede a lo que ellos llaman "Health and physical education" en la cual incluye las siguientes fases:

- 1.—Servicio de salud y supervisión en la cual comprenden la inspección sanitaria, salud de los maestros, etc.
- 2.—Educación higiénica impartida a los alumnos por maestros graduados en Higiene Escolar.

3.—Educación física que completa la preparación del niño y del joven para la lucha por la vida, de acuerdo con el principio psico-motor: mente sana en cuerpo sano. Dicha educación comprende juegos de campo y de salón, gimnasia, baile. etc. A las niñas se les concede especial atención a las clases sobre necesidades del hogar y bellas artes.

La técnica de la educación física, es tema de libros especiales y es impartida por maestros graduados en cultura física; solo diré que la escuela americana concede mayor importancia a los juegos atléticos y de campo, por ejemplo: base ball, foot ball, natación, etc. En las escuelas francesas se practica por considerarse de un gran valor la técnica de Ebert que consiste en la práctica en terreno accidentado de todos los movimientos naturales e instintivos del hombre primitivo en contacto con la naturaleza, por ejemplo: marcha de indio, subir lugares escarpados, arrastrarse, saltar, etc. Me parece un sistema excelente basado en el estudio de la Anatomía y psico-fisiología del cuerpo humano.

Las organizaciones de equipos atléticos patrocinadas por la misma escuela, son de un gran valor. Fuera de la compensación que el trabajo físico procura al trabajo intelectual, tiene la ventaja de estimular a los jóvenes en su preparación, apartarlos de inclinaciones funestas y hacerles sentir ideas de honor por la escuela a que pertenecen.

Para todos estos ejercicios el maestro de acuerdo con el médico selecciona a los alumnos en grupos de edad fisiológica igual y formula un programa adecuado. La educación física de las niñas debe ser diferente de la de los muchachos por razones estéticas, anatómicas y fisiológicas.

a) El centro de gravedad del cuerpo de la niña es más bajo.—b) Su fuerza es menor.—c) El peligro de una caída es mayor y sus resultados mucho más serios. Los autores americanos Wood y Ayres han estudiado los juegos que convienen más a las niñas y los que no deben practicarse.

ADOLESCENTES; NIÑAS DE DOCE A CATORCE AÑOS

Juegos permitidos.

Basket-ball, Correr, Saltar, Cabalgar y Natación.

Juegos prohibidos.

Foot-ball, Carreras de velocidad, Ejercicios de fuerza y fatiga y Nadar largas distancias.

Niñas, período post-puber.

Se condenan enérgicamente todos los ejercicios que exijan esfuerzos violentos, que sean de mucho trabajo y produzcan fatiga. Los directores del trabajo en educación física se esforzarán en seleccionar sus grupos por la capacidad fisiológica, apartando de los grupos normales, aquellos que presenten alguna anormalidad que requiera desde luego una técnica especial. Así pues, es del examen del carnet sanitario del alumno, de donde se hace la clasificación y se le dosifica la cantidad útil de trabajo que debe dársele, para que su salud no se altere.

Trabajo individual, Niños anormales.

Para los niños que no pueden participar en el programa general de educación física se les formulan programas especiales; dichos niños son los siguientes:

- a) Normal, pero con defectos en los pies.
- b) Normal, pero con malas posturas.
- c) Niñas dismenorréicas.
- d) Cardiacos, aún compensados.
- e) Obesidad o delgadez extrema.
- f) Niños extremadamente nerviosos.
- g) Constipados crónicos que necesitan ejercicios especiales.
- h) Post operados o convalecientes.
- i) Cansancio o agotamiento fisiológico.
- j) Casos de ptosis.
- k) Casos de fatiga crónica.
- l) Combinación de algunos de estos casos.

Como pueden los médicos cooperar en el programa de higiene.

Dr. A. Schermann "Boletín de las escuelas de la ciudad de New York."

- a) Volviéndose ellos mismos higienistas.
- b) Enseñando con entusiasmo a enfermeras, maestros, padres y niños (sistema de propaganda que puede organizar la Facultad de Medicina por conferencias, literatura, etc., etc.)
- c) Interesarse en conservar un índice óptimo en las escuelas a su cargo.
- d) Dar énfasis a la importancia de cumplir los preceptos higiénicos, de manera que se conviertan en hábitos.
- e) Explicando a los padres la importancia del pronto tratamiento de las enfermedades, vicios o defectos de sus hijos.
- f) Haciendo bien los exámenes escolares e interesarse por los casos observados.
- g) Trabajando en estrecha cooperación con las autoridades de la escuela.
- h) Guardando estrictamente la ética profesional con respecto al médico de la familia.

Como está organizado el servicio de enfermeras escolares en las grandes ciudades americanas.

- a) Colegios especiales donde las enfermeras gradua-Escolar.
- b) Dichas enfermedades son enroladas por el departamento de Higiene y distribuidas a las escuelas.
- c) Existe un inspector de enfermeras encargado de llevar el control.

Las enfermeras escolares son sumamente útiles y constituyen el medio de comunicación entre el médico y la familia. En cada escuela debe haber una para cada doscientos niños, ayudada por varios asistentes y trabajan todos en el cuarto de Higiene bajo la dirección del médico. Su trabajo en la escuela está guiado por las siguientes bases:

- a) Adquirir conocimientos y comprender el trabajo de la Higiene moderna y todo lo relacionado con ella.

b) Asistir al maestro en su trabajo de selección de los alumnos que necesitan examen médico.

c) Ayudar al médico de la escuela cuando practique sus exámenes.

d) Visitar los hogares de los niños enfermos y conocer así la situación individual de la familia, persuadir al mismo tiempo a los padres de la importancia que tiene la pronta curación de las enfermedades.

e) Llevar correctamente el carnet escolar de cada alumno y anotar en él lo que el médico le indique, guardarlo en lugar seguro y observar respecto a él estricto secreto profesional.

El maestro, como debe ayudar al médico.

a) Poniendo especial atención en los defectos de audición, agudeza visual y los otros que observe en los alumnos. Es por esto que la moderna preparación del maestro necesita ampliarse mucho, para hacerlo apto para apreciar las anormalidades del niño, tanto en su capacidad física (estática o dinámica) o mental.

b) Dar inmediatamente aviso al médico y a las autoridades de la escuela, de cualquier accidente que durante el juego ocurra a un niño.

El maestro que por negligencia o ignorancia descuida al niño anormal es responsable ante la sociedad por las consecuencias de su descuido. Su educación debe hacerle apreciar cuando un niño es normal y valorar su capacidad de trabajo; cuando un niño no suministra la cantidad de trabajo que debe, en relación a su edad y desarrollo, habrá el maestro señalarlo para el examen médico; si fuere un anormal psíquico, hará su educación en clases especiales, lo cual entra ya en el dominio del tratamiento de los niños con déficit cerebral.

El maestro inteligente o instruido es perfectamente capaz de reconocer al niño anormal, pero no puede reemplazar al médico ni a la enfermera. Su contacto directo con el niño le da toda oportunidad de observarlo, sus impresiones son de gran importancia, he ahí por que su preparación debe ser muy cuidadosa para ser eficaz.

Relación entre el gabinete médico escolar y otras organizaciones.

Se admite que las clínicas escolares sólo trabajan en los casos en que los padres del niño no pueden costear la curación. En todo caso y en cuestión de tratamiento el derecho se concede al médico de la familia, el cual puede solicitar el carnet escolar del niño. El médico escolar se concreta únicamente a examinar y diagnosticar.

En casos de enfermedades infecto-contagiosas, la enfermera visitará la residencia del niño, informará al médico, el cual a su vez lo hará al departamento de Higiene escolar que tomará las medidas necesarias.

Relaciones entre la escuela y el hogar.

La cooperación del hogar es indispensable para todo trabajo de Higiene.—a) Los padres y las autoridades de la escuela son responsables de la salud del niño que pasa su vida de la escuela al hogar.—b) Los padres y la escuela controlarán las enfermedades infecciosas. En la ciudad de New York existe la Asociación de padres y maestros, que se ocupa de distribuir literatura instructiva respecto a las nociones elementales de Higiene y primeros síntomas de las enfermedades contagiosas.—c) La presencia de los padres en el examen médico no es aceptada por todos los autores; la mayoría de las veces, la escuela notifica a los padres únicamente; si más datos son necesarios los obtiene por medio de la enfermera.—d) Se advertirá a los padres de los malos hábitos que observen sus hijos y si estos por negligencia no los corrigen, es motivo suficiente para que sean expulsados de la escuela.—e) En las escuelas en que se practican ejercicios atléticos, éstas no se hacen responsables de golpes o heridas siempre que éstos sean causadas por imprudencia del alumno.

La cooperación de centros y personas privadas.

En todas las grandes ciudades existen muchas y poderosas instituciones filantrópicas, que cooperan de la manera más eficaz en los asuntos de higiene. Muchas de ellas se encargan de suministrar a la escuela el material médico necesario; sostienen numerosos y bien atendidos dispensarios que dan todas las facilidades para el tratamiento de las

enfermedades más frecuentes en los niños pobres; muchas de estas clínicas, están exclusivamente dedicadas a tratar la tuberculosis ósea y a corregir los vicios de posición. Sociedades médicas y dentales tienen un lugar importante para tratar los problemas de Higiene escolar; la tendencia de todas estas asociaciones es, estudiar al grupo escolar y sacar gran provecho en su patología debido a las grandes estadísticas que les es posible levantar.

RELACIONES DE LA ESCUELA CON LOS HOSPITALES

La escuela moderna está interesada en la salud de todos sus empleados, maestros y alumnos. Para alcanzar estos fines es necesaria la cooperación de todas las organizaciones de tratamiento, a la cabeza de las cuales están los hospitales; un espléndido espíritu de solidaridad es necesario y el lazo de unión entre ambas instituciones, es la enfermera escolar que trabaja siguiendo el siguiente plan: a) Llevar al niño que necesite un tratamiento de urgencia, al hospital. b) Presentar en éste la libreta o carnet del niño y dar a los médicos toda la información que se le solicite. c) El permiso del padre es necesario para internar al niño en el hospital. El médico escolar con respecto al hospital debe: a) Enviar lo más pronto posible al niño que necesite tratamiento. b) Notificar por medio de la enfermera al padre del niño.

OTRAS FACILIDADES PARA TRATAMIENTO

En todas las grandes ciudades hay además de los hospitales, numerosas clínicas gratuitas y dispensarios para tratamiento; en las grandes escuelas públicas hay hasta un pequeño hospital anexo, donde se practican sistemáticamente la amigdalectomía por los médicos escolares. Las enfermeras se encargan de tratar la pediculosis del cuero cabelludo y tuve ocasión de observar, que el tratamiento standard es el siguiente: a) Saturación del cuero cabelludo con keroseno, el cual se deja durante tres horas (cuidarse de no exponer al paciente al fuego). b) Lavar fuertemente la cabeza con agua y jabón negro. c) Peinar al niño con un peine fino humedecido en vinagre. Puede usarse también en lugar de keroseno la tintura de Larsspur,

dejándola obrar durante seis horas y teniendo cuidado de evitar que el líquido penetre en los ojos. Mientras haya liendres, el niño no es admitido en las clases. La sarcop-tiosis, tan frecuente en los escolares, es también sistemáticamente tratada por las enfermeras en la misma escuela. El tratamiento que presencié es el siguiente: a) Toda la ropa interior del niño es destruida, su ropa exterior y de cama, es sometida a una alta temperatura con planchas especiales de hierro caliente. b) Durante tres noches, se unta fuertemente en todo el cuerpo con excepción de cabeza, rostro y cuello la pomada siguiente: Azufre 7'50 Grs. Nafthol B 7'50. Manteca c. s. p. 90 grs. Por la mañana siguiente se toma un baño caliente con jabón. Prácticamente el niño está curado a la tercer noche de tratamiento. El Impétigo verdadero, tipo Tilbury-Fox que es otra frecuente enfermedad escolar es eficazmente tratada por la aplicación mañana y noche hasta curación, de la pomada siguiente: Resorcina, 15 grs. Precipitado blanco, 50 grs. Manteca, c. s. p. 150 grs. El tratamiento de las tiñas, favus etc., necesita el internado en el hospital y la exclusión temporal de la escuela, así como también los que requieran el cuidado de un especialista, Oftalmología u Oto-Rhino Laringología.

CONTROL DE LAS ENFERMEDADES CONTAGIOSAS

El control de las enfermedades contagiosas, es de lo más importante y en él deben colaborar estrechamente las autoridades de la escuela, médicos y maestros para seguir el siguiente plan: a) Los padres no deberán enviar al niño a la escuela, cuando presente signos sospechosos o anormales (de ahí la necesidad de instruir a los padres, para que puedan descubrir algunos síntomas). b) Inspección cada mañana, de todos los alumnos de la clase por el maestro. A fin de que estas reglas se cumplan, la Universidad de Columbia ha hecho circular entre los padres de familia, folletos con instrucciones para reconocer los primeros signos de enfermedad en sus niños.

Indicaciones de desórdenes de la salud por los cuales los padres de familia están obligados a guardar al niño en casa y notificar inmediatamente a la escuela.

Náusea, Vómitos, Ataques, Convulsiones, Tos, Cansancio y Palidez, Erupción, Fiebre, Falta de apetito, En-

rojecimiento de los ojos y lagrimeo, Voz ronca, Garganta inflamada y Catarro nasal.

En la revista de la mañana, el maestro debe hacer un diagnóstico de salud o enfermedad. El conocimiento que tiene de sus alumnos, le facilita la tarea y puede así decir cuando un alumno está anormal y es responsable, cuando permite en su clase un niño atacado de enfermedad contagiosa. La inspección diaria por la mañana debe hacerse de la manera siguiente: La Inspección general de la clase. a) Trajes, su limpieza y orden. b) Pañuelos, cada niño debe presentarlos en la mano. c) Calzado y medias, notar su estado y condición. Dientes, notar su limpieza y cuidado. Manos y uñas.

Inspección individual.—Todo niño que presente un aseo dudoso, será objeto de un examen cuidadoso por el maestro, quien si encontrare motivo le enviará al Gabinete de Higiene, de donde la enfermera escolar lo conducirá a su casa y dará a los padres, las recomendaciones necesarias. Si un niño presenta síntomas de alguna enfermedad, el maestro notificará inmediatamente a las autoridades de la escuela. A fin de facilitar la tarea a los maestros se han hecho imprimir tablas que contienen los principales síntomas como sigue:

GRUPO NÚMERO 1.

SIGNOS:

Ronquera. Dolor de oído. Salida de líquidos por la nariz o el oído.	}	Enfermedades de la laringe, fosas nasales y oído.
Ojos congestionados. Lagrimeo. Mala visión.	}	Enfermedades de los ojos.
Rostro congestionado. Dolor de cabeza. Erupciones. Náuseas. Vómitos. Ojos rojizos. Tos.	}	Enfermedades contagiosas.
Hipertrofia de los ganglios. Ojos y rostro hinchados. Pecho hundido.	}	Desórdenes de la nutrición.

GRUPO NÚMERO 2.

SIGNOS:

Posturas peculiares al leer, escribir o hablar.	}	Defectos de refracción.
Dientes prominentes. Mala articulación. Mala nutrición.	}	Dentadura defectuosa.
Irritabilidad. Hiperemotividad. Timidez. Crueldad. Hábitos solitarios. Pereza. Hiperactividad.	}	Desórdenes nerviosos.
Peso insuficiente. Palidez. Lasitud. Perversiones del apetito. Baja mentalidad. Posturas peculiares. Gordura excesiva. Apatía por el juego. Fatiga.	}	Desórdenes de la nutrición.

Existen aún tablas más completas que pueden servir de guía al maestro para conocer cualquier anormalidad que note en sus alumnos.

En el trabajo que precede no hemos hecho sino un rápido y esquemático estudio de lo que es actualmente una organización higiénica escolar moderna; indudablemente éste no es trabajo de un corto período de tiempo, sino la resultante de los esfuerzos combinados del Estado y el gremio médico eficazmente secundados por la opinión pública. Los obstáculos materiales han sido vencidos en su mayor parte y el éxito de este gran esfuerzo, impresiona inmediatamente al que visite las escuelas de una gran ciudad americana; las condiciones materiales en que crece el niño son espléndidas y el coeficiente de salud escolar óptimo. Es muy raro el niño americano que no prefiera mucho más

la escuela amplia, higiénica y alegre a su oscuro y reducido apartamento. La densidad de la población en las grandes ciudades impone a la inmensa mayoría de las familias a reducir su local al mínimum de espacio posible y éste es el gran problema para los higienistas, que tratan de hacer la escuela lo que debe ser en el concepto moderno; un establecimiento donde además de instrucción, el niño encuentre todas las condiciones higiénicas que amenudo le faltan en su hogar. Hacer que el niño sienta amor por la escuela, es el supremo ideal que persiguen maestros e higienistas.

Sin embargo, a pesar de las buenas condiciones de Higiene que presentan en las grandes ciudades las escuelas urbanas, la densidad de la población exige aún mejores condiciones, por lo que, actualmente y en todos los países civilizados, se observa un gran esfuerzo por llevar en lo posible la población escolar al campo, es decir organizar la

ESCUELA AL AIRE LIBRE

Historia.—La primera escuela al aire libre fué organizada en Charlottenburg suburbio de Berlín, en 1904. Fué instituida especialmente para dar oportunidad a los niños débiles de mejorar su salud. El primer período fué de tres meses durante la buena estación, los niños enviados fueron seleccionados por el médico escolar. El éxito obtenido fué grande y pronto todas las grandes ciudades alemanas adoptaron la idea perfeccionándola. En 1908, Londres, imitando el plan alemán organizó tres escuelas rurales. En 1907, Francia abrió su primera escuela al aire libre en la ciudad de Lyon, se enviaron treinta y cinco alumnos seleccionados de entre cuatrocientos candidatos. París adoptó con entusiasmo la idea, y los grandes parques y los terrenos de las fortificaciones fueron elegidos en la ciudad, por sus condiciones excelentes y las facilidades de transporte. En Suiza, la necesidad de la escuela al aire libre es menos imperativa, sin embargo, las ciudades de Ginebra y Lausanne tienen magníficas escuelas de este tipo. En los E. E. U. U. la primera escuela tipo rural fué abierta en 1908 en la ciudad de Providencia (Rhode Island). En el año siguiente, Boston estableció una gran escuela en uno de sus parques y New York en el local de una vieja estación abandonada, en las afueras de la ciudad. Chicago siguió el ejemplo y actualmente más de 130 ciudades

americanas poseen buenas escuelas de este tipo. En el Canadá, fué abierta la primera escuela en conexión con los hospitales, en Toronto; sólo se atendieron niños hospitalizados, la mayoría tuberculosos en primer período (pulmonar) y de los huesos; se les hizo pasar toda la buena estación en el campo. La ciudad de Victoria abrió escuelas para cuatro clases de niños. 1° Aquellos que habían sufrido de tuberculosis. 2° Los que tenían un foco tuberculoso en el hogar. 3° Los débiles constitucionales. 4° Los que sufrían de miseria fisiológica.

LOS DIFERENTES TIPOS DE ESCUELAS AL AIRE LIBRE

En Europa, los primeros ensayos se hicieron siguiendo el tipo de internado completo, porque los grupos seleccionados estaban compuestos de niños enfermos en realidad, lo que le daba más bien un carácter terapéutico. Las escuelas en esas condiciones se acercaban mucho a los sanatorios; sin embargo, en vista de los maravillosos resultados, se pensó en extenderlo a todos los niños y el éxito fué aún mejor.

Actualmente funcionan dos tipos de escuelas al aire libre, el tipo internado y el tipo externado. *La escuela tipo internado* consiste en un establecimiento situado en el campo y donde se hace llevar al niño, una vida completamente campestre. La mayor parte del día se pasa al aire libre, y ahí los maestros dan las lecciones, prácticas en lo posible. Protegidos con sombreros de ala grande, el vestuario de los niños es de lo más sencillo para hacerlos beneficiar lo más posible de la irradiación solar. La alimentación es calculada por el médico de la escuela y de acuerdo con las necesidades de los escolares; enfermeras acompañan a los niños a las horas de las comidas, se hacen tres por día y tres refacciones. Los programas de educación dejan gran parte de tiempo que se aprovecha en juegos y pequeñas excursiones.

La administración de una escuela de este tipo es costosa por los cuidados que requieren los niños, lo que necesita mucho personal y por la alimentación, de ahí que son relativamente pocos los niños cuyos padres pueden costear los gastos adicionales, los que benefician de este tipo.

Además, lo riguroso de los inviernos impide que funcionen todo el año.

La escuela al aire libre del tipo internado da muy buenos resultados, pero su generalización tropieza con dificultades económicas o de otra naturaleza, ya que muchos padres no se resignan a dejar de ver a sus hijos por mucho tiempo. Así pues, aún en los países afortunados, este tipo no se ha generalizado y únicamente las familias acomodadas costean escuelas particulares de este tipo. Las escuelas públicas sostenidas por el Estado, se encaminan hacia otro tipo de escuelas al aire libre.

La Escuela al aire libre tipo externado.—Este tipo que tanto se ha generalizado consiste en hacer beneficiar al niño del aire libre y la vida campestre durante todo el día escolar; es un magnífico sistema, tiene la ventaja de ser de manutención menos costosa y por lo consiguiente puede generalizarse mucho más. En París, existen muchas escuelas de esta clase en las cercanías de la ciudad, en todos los sitios que la extensión de la ciudad ha respetado. En Roma, hasta en los jardines del castillo de San Angelo existen escuelas campestres. El ideal de todos los higienistas es: sacar de la ciudad congestionada y malsana a la población escolar y hacerla que trabaje durante el día respirando aire libre, que el sol la bañe por completo en sus horas de juego, para que los jóvenes organismos reaccionen vivamente a la excitación constante de la vida al natural.

Edificio.—El edificio de la escuela al aire libre es de lo más sencillo y el niño no permanece en él más que durante las horas de las comidas y algunas clases que no puedan darse al aire libre. El traje se reduce también a lo más indispensable; al llegar a la escuela el alumno se despoja del traje de calle y se pone el sencillo de trabaarjo que permite buena irradiación solar y amplitud de movimientos. La vida del escolar es reglamentada así: a las ocho de la mañana los niños son recogidos en pequeños grupos por autobuses que los transportan a las escuelas. Una vez hecha por el maestro la inspección de higiene, el alumno cambia su traje y recibe la primera clase. El mejor sistema es no fatigar la atención del niño con lecciones prolongadas, sino por el contrario, las clases duran únicamente media hora interrumpidos por recreos. Finalmente los niños son llevados al campo en donde se continúan las clases prácticas, estudio de la naturaleza, etc. Al medio día, se trasladan a la cantina escolar, las enfermeras

sacan de la bolsa de cada niño su lunch y lo reparten cuidadosamente. Terminado el lunch, se da recreo hasta las tres de la tarde, hora en que principian de nuevo las clases hasta las cinco. Nuevo recreo y a las seis se prepara la marcha al hogar. No insistimos en detalles de pedagogía y nos limitamos únicamente a la vida física del escolar.

Los resultados obtenidos por este sistema han sido excelentes, no solamente para el niño enfermo o débil sino aún para el sano que llega al grado óptimo de salud en poco tiempo. Es verdaderamente un grato espectáculo el ver a esos niños de piel oscurecida por el sol, alegres y juguetones, mirada brillante y sonrientes, ágiles y felices delatan a cada momento la salud que rebozan. El coeficiente de trabajo intelectual se eleva y la vida del escolar en esas condiciones, es un verdadero trabajo de hominicultura en el período de la vida en que más lo necesita (de seis a quince años).

Selección de candidatos a las escuelas al aire libre.

Las escuelas al aire libre agrupan a sus alumnos en varias categorías y las hay exclusivamente dedicadas a cierto grupo de alumnos como se verá:

1.—Exclusivas para casos de tuberculosis en actividad que más bien es la escuela-sanatorio, que debe ser controlada por el Gabinete de Higiene Escolar.

2.—Escuela al aire libre para los niños expuestos (tuberculosis en el hogar) mal nutridos, en estado de miseria fisiológica, aquellos que no pueden ser sacados de un estado de languidez e inferioridad física, los que sufren de enfermedades nerviosas excepto Corea, los que faltan con frecuencia a la escuela, porque sufren de frecuentes resfriados, tos, bronquitis, etc., etc.

3.—Los cardiacos siempre que el médico los autorice.

En las escuelas americanas existe un tipo estandard de admisión del niño a la escuela al aire libre y es como sigue:

Se admiten: 1. Los niños con tuberculosis (no abierta) o casos recientes de T. B. C. pulmonar, que no son contagiosas.

2.—Niños que no presentan evidencia de tuberculosis en ningún órgano, pero que han sido expuestos a reciente contaminación.

3.—Niños frágiles, anémicos, siempre cansados, que sufren de frecuentes resfriados, que dan reacción fuertemente positiva a la tuberculina, pero no febriles y sin lesiones clínicamente evidentes.

4.—Niños que han tenido anteriormente focos tuberculosos en actividad, pero que en la actualidad se consideran curados (clínicamente).

A estos casos de indicación segura pueden agregar éstos:

- 1.—Niños convalecientes de Corea.
- 2.—Cardiacos (necesitan cuidados especiales).
- 3.—Convalecientes de enfermedades agudas (indicación del médico).
- 4.—Desequilibrados nerviosos, sin causa conocida.

Plan general de instrucción en la escuela al aire libre.

De una manera general diremos que el plan que debe seguirse es: *a)* Emplear menos tiempo en la enseñanza formal.—*b)* Clases nunca mayores de veinticinco niños.—*c)* Clases prácticas lo más posible.—*d)* Exigir al niño el menor esfuerzo de memoria.—*e)* Combinación de la instrucción con la actividad física.—*f)* Evitar rigurosamente la fatiga intelectual.

El maestro en la escuela al aire libre.

El maestro en la escuela al aire libre debe estar bien preparado, para ser a la vez que un pedagogo un higienista. Una salud perfecta y costumbres puras son indispensables para poderlas mostrar a los alumnos. Entusiasmo, paciencia, mucho amor al niño y afabilidad son condiciones necesarias. Debe estar versado en trabajos de Higiene Escolar moderna y esforzarse en poner en práctica los grandes preceptos. Maestros y enfermeras escolares son los más preciosos auxiliares del médico.

Resultados obtenidos en la escuela al aire libre.

Todas las estadísticas acusan prontamente una elevación marcada en la curva de pesas y talla. La capacidad respiratoria se duplica, la riqueza de la sangre en hemoglobina aumenta, así como también los glóbulos rojos, la tensión arterial de los hipotensos se eleva a la normal, el metabolismo basal se activa notablemente. Tales son los pri-

meros resultados obtenidos. Más tarde bajo la influencia bienhechora de la euforia que se establece la actividad mental y la capacidad de atención aumentan, la imaginación se disciplina, la memoria es más segura, el coeficiente de trabajo intelectual rendido aumenta y la fatiga crónica, tan frecuente en el escolar se aleja; el organismo del niño en continuo crecimiento se halla en condiciones óptimas para rendir los mejores resultados. Nos parece inútil insistir sobre la excelencia del moderno sistema de educación, en el período escolar.

La Escuela al aire libre entre nosotros.

Como se ha visto, nuestro sistema escolar se encuentra en tal estado que necesita con urgencia una reforma radical. El sistema seguido hasta la fecha no debe continuar. Hemos visto que la escuela al aire libre constituye el ideal a la realización del cual, se encaminan todos los esfuerzos de la Higiene escolar moderna. Sin embargo, no podemos dejar de reconocer la necesidad de la escuela urbana, pero aún la escuela urbana moderna está llamada a desaparecer y la escuela al aire libre es la escuela del porvenir.

Por razones de clima, poca densidad de la población escolar, sitios próximos a la capital y muy apropiados, Guatemala está en magníficas condiciones para ensayar este sistema y es lamentable que, escuelas situadas en puntos magníficos para ser modelos de escuelas al aire libre, dejen mucho que desear (escuelas de Ciudad Vieja, Villa de Guadalupe). Indudablemente, no es posible todavía ni aún en las grandes ciudades, donde hay tantas facilidades de transporte, abandonar por completo la escuela urbana, pero además de la completa reorganización de éstas, es necesario instalar algunas escuelas al aire libre, ya que podemos disponer de locales apropiados. El edificio en las escuelas de este tipo es sumamente sencillo y poco costoso, pero necesita ser construido por un plan preconcebido de acuerdo con las leyes de la higiene y no como pasa en la práctica, que profanos en la materia construyen un edificio que luego se les ocurre llamar escuela.

El problema del transporte en la escuela al aire libre.

En las grandes ciudades este problema se encuentra prácticamente resuelto, ferrocarriles, autobuses y tranvías, hacen que las grandes distancias se recorran en minutos. En nuestra capital no tenemos grandes distancias y si nuestros medios de transporte son deficientes, no debe ser éste un obstáculo que nos detenga para hacer beneficiar a nuestros niños de las ventajas del aire libre.

La necesidad de la escuela al aire libre.

He podido observar personalmente que una gran proporción de los niños de nuestras escuelas de 6 a 15 años se encuentran desnutridos, mal alimentados, pálidos, mal vestidos. ¿Por qué? No creo que sea la pobreza la que obligue a tantos padres a mantener a sus hijos en semejantes condiciones; es la ignorancia y el descuido, la falta absoluta de regímenes apropiados a la edad y trabajo del escolar, niños que comen a toda hora, quien sabe qué alimentos. Una campaña de propaganda es necesaria para instruir a los padres sobre el problema de la alimentación y la escuela al aire libre presenta en ese particular, la ventaja de obligar al niño a hacer una comida al día en la escuela, bajo la vigilancia del maestro y de la enfermera.

Hay en la capital muchas escuelas, es cierto, pero todas ellas reunidas no valen unas cuantas bien organizadas, tipo, aire libre. No es posible que desaparezca completamente la escuela urbana, pero disminuyendo su número pueden atenderse mejor las que presenten favorables condiciones para su reorganización. Las otras, no deben ya continuar. Creemos necesario la formación de un comité capacitado, para que estudie el problema de reorganización en todas sus fases. Trabajo arduo y penoso que solo pueden compensar, la satisfacción de cumplir un deber y la visión aunque lejana, de un mejor porvenir para la patria.

CONCLUSIONES

- 1.—Es de apremiante necesidad reorganizar completamente nuestro sistema escolar de acuerdo con los modernos progresos en Higiene.
- 2.—La escuela al aire libre tipo externado, puede fácilmente organizarse.
- 3.—Necesidad de crear el CONSEJO DE HIGIENE ESCOLAR E INSPECCIÓN MÉDICA DE LAS ESCUELAS; dando en asuntos escolares relativos a Higiene el lugar importante que corresponde al médico.

EM. POITEVIN h.

Vº Bº

L. ESTRADA G.

Imprimase,

JUAN J. ORTEGA.

BIBLIOGRAFIA

- A. Padilla.*—Lecciones de Higiene Escolar.
J. E. Quintana.—Higiene Escolar (Tesis in).
Bernard & Debre.—Cours D'Higiene.
P. Dascotte.—Cours D'Higiene.
Vigne & Loir.—Le Bureau D'Higiene.
G. Chaplain.—Les Ecoles de Plein Air.
Wood & Rowell.—Health Supervision and Medical Inspection of Schools.
Williams.—Physical Education.
Horace Mann.—School Bulletin.
Putzeys.—Technique Sanitaire.
Mery et Genevrier.—Higiene Escolar.
L. Dufestel.—Higiene Escolar.
Apert.—Higiene de L'Enfance.
D. Bedoin.—Higiene de Publique.
Trelat.—Higiene Social.
Amar.—Higiene Social.
Porter W. T.—Boston School Medical Journal.
Philadelphia Public Education.—Bulletin.
Sandford.—School Diseases.

PROPOSICIONES

- Anatomía Descriptiva.* Oído medio.
Anatomía Patológica. De la cirrosis del Hígado.
Bacteriología. Bacilo de Frisch.
Botánica Médica. Pilocarpus Jaborandi.
Clínica Médica. Prueba de la Tuberculina en el Niño.
Clínica Quirúrgica. Fracturas del cráneo.
Física Médica. Diatermia.
Farmacología. Supositorios.
Fisiología. Locomoción.
Ginecología. Estiomeno de la vulva.
Higiene. Del escolar.
Histología. Del Neuroma.
Medicina Operatoria. Amputación del seno.
Medicina Legal. Muerte súbita en los niños.
Obstetricia. Aplicación de Forceps.
Patología Interna. Insuficiencia mitral.
Patología Externa. Sarcomas.
Patología General. Herencia en la tuberculosis.
Química Médica Inorgánica. Cloruro de sodio.
Química Médica Orgánica. Luminal.
Terapéutica. Regímenes.
Toxicología. Tóxicos alimenticios.
Zoología Médica. Anguillula Intestinalis.