

METODOLOGÍA ESPECIAL
DE LA
EDUCACION FÍSICA

POR

GUILLERMO MARTINEZ P.

Visitador de Educación Física de las Escuelas Públicas I Normales de Hombres,
Ex-profesor del ramo en el Instituto Nacional
I en la Escuela Normal José Abelardo Núñez,
Titulado en el Instituto Pedagógico de Chile i en el Instituto Central i Real de Gimnasia
de Stockolmo.

9

SANTIAGO DE CHILE
Imprenta Universitaria
Bandera 130
1916

METODOLOGÍA ESPECIAL

DE LA

EDUCACION FÍSICA



OBRAS DEL MISMO AUTOR.



Las Escuelas Normales de Estados Unidos	\$ 3,00
Estudios de Educacion Física en Europa	» 2,00
La Educación Pública en Suecia	» 0,50
Historia del Ciclismo	» 0,50
Campeones i récords olímpicos	» 0,30
Training para correr (agotada).	
Reglas de football	»
Anuario Sportivo	»

En prensa:

Guía de Gimnasia Escolar. I Tomo

Pedidos: Casilla 3183.—Santiago de Chile.



METODOLOGÍA ESPECIAL

DE LA

EDUCACION FÍSICA

POR

GUILLERMO MARTINEZ P.

Visitador de Educacion Física de las Escuelas Públicas y Normales de Hombres,
Ex-profesor del ramo en el Instituto Nacional
y en la Escuela Normal José Abelardo Núñez.

Titulado en el Instituto Pedagógico de Chile y en el Instituto Central y Real de Gimnasia
de Stockholm.



SANTIAGO DE CHILE
Imprenta Universitaria
Bandera 130
1916

694333

5634

ES PROPIEDAD
Queda hecho el depósito
que la lei exige.

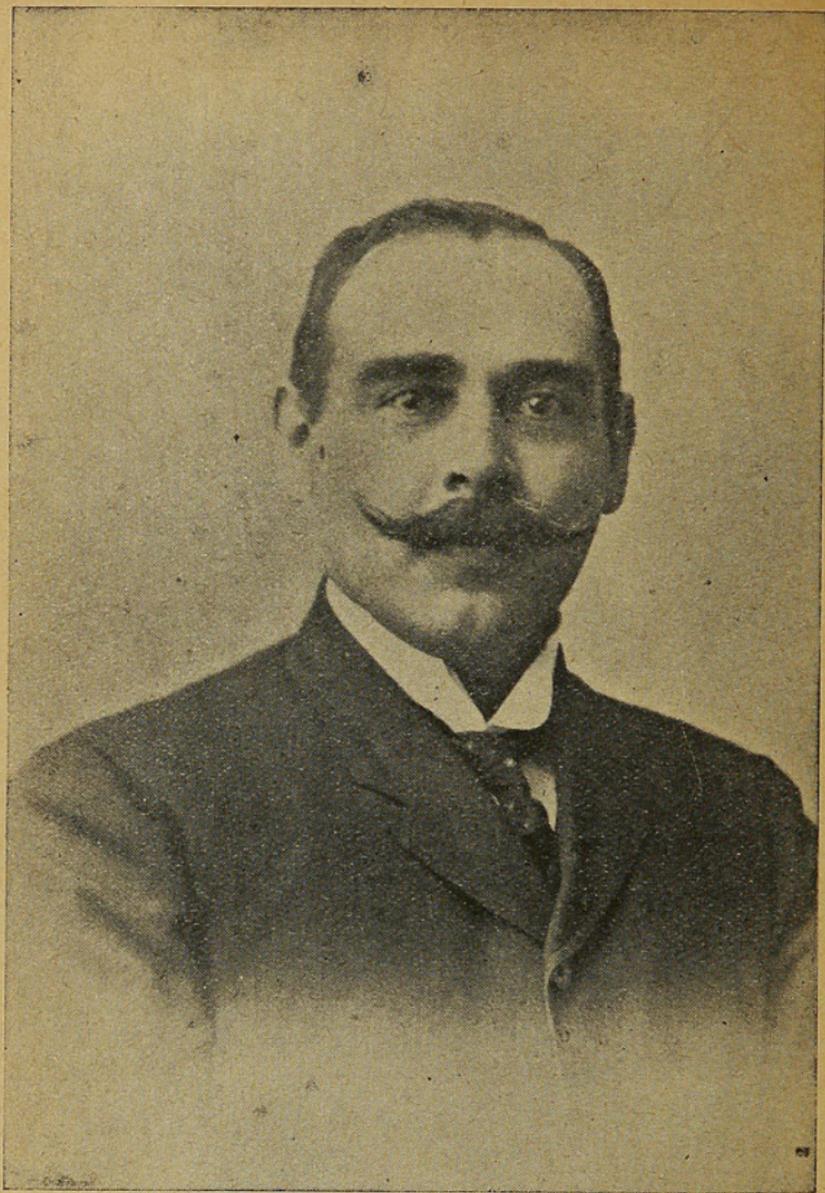
Al introductor en Chile de la
Gimnasia Científica de Ling,

Prof. Don JOAQUIN CABEZAS

dedica este modesto trabajo su
discípulo i compañero de lucha.

EL AUTOR.





Prof. Don JOAQUIN CABEZAS
Introduccion de la educacion fisica cientifica de Ling, en Chile.

BIBLIOGRAFÍA

- DR. P. LAGRANGE: *L'exercice chez les enfants.*
DR. P. LAGRANGE: *L'Higiène de l'Exercice.*
DRA. J. JOTEYKO: *Entraînement et Fatigue.*
BLANDIN et SEUGNET: *L'éducation physique à l'école et dans la famille.*
DR. NADAILLAC et J. ROUSSEAU: *Les Jeux de Collège.*
LEFEBURE: *L'éducation physique en Suède.*
DR. KAISIN: *Gymnastique Suédoise.*
Prof. KUYPERS: *L'éducation physique des enfants.*
DR. TISSIÉ: *La Fatigue et l'entraînement physique.*
WEBER: *Les jeux de l'école.*
RACINE, DEMENY et PHILIPPE: *Cours d'Education physique.*
A. OMONT: *Les jeux de l'enfance.*
BARON GUSTAVE: *Jeux et Concours de plein air.*
DR. TISSIÉ: *Revue des jeux scolaires.*
GUSTS-MUTHS: *Gymnastik für die Jugend.*
F. A. SCHMIDT: *Unser Körper.*
Leitfaden für das Mädchenturnen in den Preussischen Schulen. 1913.
ECHTERNACH u. LOTZ: *Der Turnunterricht in der Volksschule.* 1912.
Anleitung für das Knabenturnen, 1909.
ELSE FROMM: *Lieder und. Bewegungsspiele,* 1910.
FR. SCHMALE: *Praxis des Turnunterrichts.* 1912.
C. H. LIEDBECK: *Das schwedische Schulturnen.* 1909.

- L. M. TÖRNGREN: *Lärobok i Gymnastik*. 1912.
Stockholms folkskolors lekserie.
- CARL NORLANDER: *Rationell Gymnastik ö idrott.*
- CARL NORLANDER: *Gymnastik, lek ö idrott i folkskolan.*
- GUSTAF. LEFFLER: *Skolhygien.*
- ELIN FALK: *Friskgymnastik.*
- EKMAN i THORELL: *Gymnastikundervisningen i folkskolan.*
- NILSON, LYNGSTRÖM ö NODERMAN: *Sånglekar.*
- Prof. HARTELINS: *Hemgymnastik.*
- E. NERMAN: *Pedagogisk Gymnastik.*
- ANDERS WIDE: *Kroppsofningar.*
- J. ARVEDSON: *Lärobok i rörelselära.*
- O. H. WALDEN: *Friluftlekar från Nääs.*
Handbok i Gymnastik.
Lingskatabeller.
- DANIEL AETA: *Manual de Juegos Escolares i Deportivos.*
- P. J. JENSCHKE: *Metodología de Jimnasia.*
- MANUEL L. GORDON: *Manual de Cultura Física.* La Plata.
1914.
-

PRÓLOGO

«Candil de la calle,
oscuridad de tu casa».

Este antiguo proverbio castellano que encierra una sátira amarga pero justificada para aquellos que se preocupan mas del bienestar de ajenos hogares que del propio, tiene acepciones e interpretaciones tan latas como quiera dársele. La elasticidad de su aplicacion reside en el hecho de que la jente se preocupa mas de otros que de sí mismas.

La ciencia de la Edad Media estudió con profunda dedicacion i amor los fenómenos celestes, aquellos que se desarrollaban a distancias infinitas del hombre. Parece que éste no se hubiera dado cuenta que a su alrededor habia numerosísimos e interesantísimos problemas que reclamaban su intervencion. El hombre conoció primero i mejor las constelaciones i los astros que su propio planeta. Del mismo modo ha cultivado las ciencias naturales primero con relacion al reino vejetal i mineral i despues al reino animal i aun dentro de éste, el hombre ha estudiado primero i con mayor ahinco los demas animales que a sí mismo. Aun hoi, los programas de las ciencias naturales de nuestro país, dedican mayor atencion a animales que nos interesan en absoluto que al estudio de la anatomía, fisiología e hijiene humanas.

Con esta misma lójica, la sociedad ha dedicado el último siglo al cultivo del gato, del perro i del caballo con el noble objetivo de hacerlos aptos para que realicen las mas grandes i estupidas prestaciones deportivas. Los hombres cultos cui

dan los caballos i demas animales con todo esmero i ponen en esto toda la finura de su vasta i delicada preparacion en esta rama de la ciencia deportiva.

Los ricos mantienen *studs* con todos los refinamientos que el confort moderno exige para el mantenimiento, preservacion i mejoramiento de la raza caballar. Pero esos mismos favorecidos de la fortuna mantienen a su vez los famosos conventillos, donde han reunido todas las inmundicias i todas las incomodidades indispensables para arruinar, si no matar, física i moralmente al pueblo.

Los educadores, que están llamados a guiar la formacion del hombre por los senderos de la naturaleza, de la ciencia i de la virtud, han descuidado i siguen descuidando la educacion física, como lo demuestran los planes de estudio i los horarios que rijen en los establecimientos de instruccion.

En jeneral, los educadores tienen una falsa concepcion de los fines i de los medios de la educacion; pero debido a la activa propaganda que se hace a los nuevos principios, el siglo XX se caracterizará, seguramente, por una gran evolucion pedagógica i pasará a la historia con el honroso título de «Siglo del Niño».

El renacimiento de la cultura que siguió al período de jestion llamada Edad Media, concretó su obra al perfeccionamiento intelectual de la humanidad. Las ciencias abstractas fueron en un principio, las predilectas i mas tarde las ciencias experimentales ganaron terreno.

La educacion moral tan restrinjida en sus medios i en sus fines en ese período de la vida de la humanidad, fué alcanzando mayor amplitud en los tiempos modernos.

Sólo la educacion física que tuvo su cierto brillo en la época de la caballería, fué perdiendo su inportancia hasta desaparecer, casi, bajo la influencia del misticismo que queria todo para el alma, nada para su miserable envoltura.

Grandes filósofos pusieron en evidencia la necesidad urgente de atender a una mejor educacion física de la juventud.

El siglo XIX vió operarse una verdadera evolucion en este sentido. De Alemania i Suecia nacieron sistemas de cultura

corporal que pronto pusieron mas en alto el ejercicio físico. Con el nombre de «jimnasia» el ejercicio corporal entró a los establecimientos de instruccion, contra toda la oposicion de los educadores retrógrados. Mas tarde, se agregaron a la jimnasia los juegos escolares, las danzas, las rondas, de modo que la cultura física vino a destruir la disciplina férrea, coerciva i antinatural del colejio i a convertir la escuela en nido de alegría i salud con una disciplina natural, de cariño i persuasión.

A pesar de estas ventajas positivas, innegables, quedan aun por estos mundos, numerosos pedagogos que quisieran cerrar las puertas de la escuela a la educacion física. Creen que su tarea es sólo inculcar a sus alumnos conocimientos científicos en gran profusion; la cultura física, cuando mas, la consideran de valor secundario.

De esta falsa concepcion de la labor educativa de la escuela, se deriva esa division tan marcada de los ramos, en científicos i técnicos, division que se proyecta al profesorado mismo, pues hai muchos que creen que un profesor de ramo científico es un educador de grado superior, al educador profesor de ramo técnico. El Estado sanciona este error, dando mejor renta al primero i menores garantías al segundo.

En la escuela primaria, por fortuna, estas anomalías no tienen lugar, puesto que el profesor del curso hace las clases en todos los ramos. Es pues, en la escuela pública donde podemos llegar primero a conseguir para la educacion física el mismo nivel i la misma importancia que para la educacion moral e intelectual. Basta pues, que el maestro, lleve a la práctica la teoría pedagójica de la educacion física, para alcanzar tan hermoso fin.

Para facilitar al maestro esta tarea he confeccionado este pequeño libro. Espero que sea útil a la escuela nacional i que contribuya a elevar el esponente de la raza chilena.

El maestro chileno, a fuer de buen patriota i educador consiente, emprenderá i finalizará la obra que la nacion le ha encomendado.

EL AUTOR.



METODOLOGÍA ESPECIAL
DE LA
EDUCACION FÍSICA



I. Concepto moderno de la educación física

La *educacion* es una trinidad, cuyas unidades tienen singularmente idéntico valor, se compenentran entre sí i se completan mutuamente: la educacion física, la educacion intelectual i la educacion moral.

La educacion física es el centro de atraccion de todos los conocimientos positivos que puedan servir a educar la naturaleza física del hombre.

La educacion física es la que vijila el correcto crecimiento i desarrollo del cuerpo, que le preserva de los vicios i enfermedades que pueden atacarle en cualquier forma; que supervijila la conservacion de la salud i dirige las actividades vitales a acrecentar la fuerza, el vigor, la agilidad i tantas cualidades que son indispensables unas i útiles todas al individuo para sostener el combate que es la vida, i vencer; cualidades que son un medio para asegurar al individuo una vida moral i le sirven de garantía para su perfeccionamiento intelectual.

La educacion de un individuo puede compararse a una

gran obra arquitectónica: el cimiento, la educacion física, es la base indispensable, necesaria para montar sobre ella el edificio, que es la educacion intelectual i práctica para la vida. El edificio debe tener cualidades estéticas, para que sea hermoso, proporcionado; de igual manera, sin educacion moral las otras dos ramas, pierden su valor i hermosura.

La educacion física toma al ser bajo su cuidado desde el momento que ve la luz hasta que abandona éste mundo. Cuida del hombre de acuerdo con las leyes naturales i procura ponerlo en las mejores condiciones para que llene el rol que le corresponde como miembro de la humanidad.

En este pequeño libro, nosotros no consideramos la educacion física sino en el período de la niñez, i aun dentro de este período, solamente en sus relaciones con la Escuela i su círculo.

De acuerdo con el concepto moderno de la educacion física, ésta no concreta solamente su accion dentro de la escuela, a la gimnasia, a los juegos, como en épocas ya pasadas, sino que estiende su accion i su influencia a todo momento de la vida escolar que se relacione con la vida corporal del alumno, directa o indirectamente.

De aquí que la educacion física sea una especie de cosmos de la pedagogía que todo lo penetra en la escuela: el local escolar, el maestro, los alumnos, la enseñanza misma, los planes i horarios i las relaciones de la escuela con la familia i la nacion.



II. La Escuela ante la educacion física

A) Local escolar

1. Situacion: La escuela debe estar situada en un lugar sano i libre, léjos de establecimientos industriales que vicien el aire, corrompan el suelo o que con la bulla de sus instalaciones perjudique la tranquilidad de los alumnos.

Con mayor razon no debe instalarse la escuela cercana a bodegas, ni vecina a cementerios, mataderos o muladares. Esto en cuanto a la hijiene corporal de los escolares. Por lo que se refiere a la hijiene moral, la escuela debe estar tan léjos como sea posible de cantinas, bares i demas establecimientos de corrupcion que tienen forzosamente que influir funestamente en la educacion moral de los niños.

Es obligacion del maestro i de la autoridad escolar, como tambien de toda persona que comprende sus deberes hácia la educacion de la niñez, luchar porque la escuela no tenga jamas las dañinas vecindades que acabamos de enumerar.

Cuando se desee ubicar una escuela, el maestro desechará las calles de intenso tráfico, las de bajo nivel i las tierrosas o sucias.

Para recreo de los niños, para alegría de la escuela, el local debe tener jardin i árboles; pero éstos no tan frondosos que su sombra quite mucho el sol i humedezca demasiado el suelo.

2. Suelo.—Es preferible un suelo seco i firme cuyas capas inferiores no produzcan emanaciones o vapores malsanos. Al efecto los terrenos de nivel elevado son los mas recomendables.

3. Sitio.—Debe ser bastante estenso, tanto que pueda disponerse de patios para juego i recreo de los alumnos, para jardin escolar, jardin particular del maestro, baño de natacion, etc.

El sitio debe quedar en una posicion defendida de los vientos i ser abierto al sol.

4. Patio de juegos.—El patio de juegos tendrá un tamaño proporcional al número de alumnos que la escuela contenga, de modo que la superficie mínima por alumno sea de diez metros cuadrados. En los centros mui poblados puede admitirse hasta cinco metros cuadrados por cabeza. Una cuota menor significa condenar a los alumnos a la estrechez, i puede ocasionar lamentables desgracias en los juegos. Para evitar esto, en lo posible, deben en tal caso hacer uso del patio, por turno, los cursos superiores con los inferiores.

El patio de juegos debe ser bien seco, mas no polvoriento, cubierto con ripio fino o arena gruesa i si fuera posible con una capa de maicillo mezclado con escorias de carbon de piedra. Debe tener una pequeña inclinacion para el escurrimiento de las aguas-lluvias i de riego. Un marco de árboles bajos i copudos a seis o siete metros de distancia uno de otro, servirá de adorno al patio i aprovechará a los niños con su sombra en los dias calurosos i proveerá la atmósfera de la mayor cantidad de oxígeno que los escolares necesitan durante sus juegos.

La superficie del suelo debe ser plana para que los niños no se tuerzan los pies. El patio deberá carecer de rincones i escondrijos para evitar el desaseo. Un buen bouquet de plantas florales hace desaparecer un rincon i hermosea el patio.

Nunca se barrerá o limpiará un patio, sin haberlo regado primeramente con agua limpia, para evitar que el polvo se levante.

En diferentes sitios, ya sea bajo un árbol o pegados a la pared se colocan canastos, tarros o cajones bien presentaditos para que los niños arrojen en ellos las basuras, papeles, cáscaras u otros desperdicios.

Igualmente se colocará un número suficiente de saliveras

con desinfectantes i las necesarias piletas hijiénicas de agua potable para el uso de los alumnos. Los vasos i jarros para beber agua deben desterrarse allí donde se instalen piletas hijiénicas.

La presentacion del patio de juegos habla mui claro de la obra educacional de la escuela. Patio sucio, lleno de papeles, saliveras dadas vueltas, o ausencia total de ellas, falta de papeleros o basureros, significan descuido, flojera, falta de comprension del papel esencialmente educador de la escuela de parte del personal docente o bien fracaso de su enseñanza de los preceptos hijiénicos.

«Ver salas y patios en una escuela, es saber lo que vale el maestro.»

Como es indispensable que los alumnos salgan al aire libre, aun en invierno, la escuela debe contar con un galpon de reparo, con murallas de abrigo a dos lados por lo ménos, bien techado i con asientos.

Seria deseable que, ademas de este patio de juegos, la escuela tuviera anexo un campo de deportes, donde tambien la juventud post-escolar pudiera reunirse para practicar honestos juegos deportivos i ejercicios jímnicos con evidente ventaja para su educacion social i para un mayor prestigio popular de la escuela.

Es tiempo ya, que la escuela chilena se preocupe de hacer obra circum-i post-escolar.

5. Casa escuela.—Si el edificio no tiene subterráneo el primer piso debe quedar a una altura mínima de setenta centímetros del suelo i los cimientos tendrán ventiladores que aseguren una completa aereacion del entresuelo.

Mui conveniente, es tambien, aislar el edificio del suelo por medio de capas de hormigon u otra clase de aislador.

El sistema de grandes palacios para escuelas que estuvo tan en boga en el último cuarto de siglo pasado ha sido reemplazado por el sistema de pabellones, que permite mejor ventilacion i mejor aprovechamiento de la luz i calor solares.

B) Salas de clase.

El espíritu actual de la enseñanza, espíritu que desgraciadamente impera ya muchos años, condena al niño a permanecer la mayor parte del tiempo que pasa en la escuela, recluso en la sala de clases.

Es, pues, indispensable imponer ciertas condiciones i ser inflexibles en exigir las, a esta cárcel infantil que aun la pedagogía considera necesaria, si se ha de cuidar el desarrollo físico del alumno.

Todo en la sala de clases debe cuidarse: su forma, sus muros, pintura, techo, piso, capacidad cúbica, iluminacion, calefaccion, ventilacion, menaje, etc.

1. Orientacion.—Ante todo recordemos aquí que el sol es el principal elemento de vida. «La flor humana, ha dicho Michelet, es entre todas las flores, la que mas ama el sol».

Es preciso, pues, que el sol bañe profusamente con sus rayos vivificadores la escuela toda, i mui principalmente la sala de clases, donde, como hemos dicho, el niño permanece tan largas horas inmóvil, en activo trabajo intelectual i tan léjos de la Naturaleza.

La sala de clase debe recibir luz directa del sol, ántes i despues de las clases. Esto se consigue si las salas quedan ubicadas de S. S.E. a N. N.O. En esta situacion las bancas deben colocarse de modo que los niños den la espalda al Norte para que la luz penetre por los costados i algo por detras.

2. Iluminacion natural. — La sala de clases debe ser suficientemente clara e iluminada i esto se consigue *cuando la superficie total de las ventanas es por lo ménos un cuarto de la superficie del piso de la sala i cuando cada niño puede ver desde su asiento un pedazo de cielo.*

La pedagogía moderna es tan exigente en cuanto a la iluminacion de las salas de clases, que los pedagogos yanquis

piden un metro de ventana por cada metro de piso i los reformistas de la Escuela Franklin exigen mas ventana que piso.

La luz no debe ser demasiado fuerte durante las horas de trabajo i es preferible que sea mas bien difusa. El célebre higienista escolar. Mr. Trelat, pide que la luz venga en un ángulo de 35° a 45°.

Los alumnos deben sentarse de modo que la luz les llegue principalmente del lado izquierdo i es preferible que en la muralla opuesta no haya ventanas, porque los rayos de luz i sombra que se cruzan en este caso, molestan al niño en sus trabajos i perjudican su vista.

La iluminacion natural bilateral da sombras dobles, si no está establecida en la forma llamada «diferencial», con cortinas que permitan dar diversas intensidades de luz, i combinar los efectos para evitar las sombras dobles.

Tampoco debe llegar la luz por el frente; al contrario, es preferible que llegue por atras, siempre que sea ménos intensa que la lateral. La luz posterior hace mas visible al maestro e ilumina mejor los cuadros, mapas i pizarron. Sin embargo, algunos higienistas escolares como Kotelmann, combaten la iluminacion posterior, porque ciega un tanto al maestro, con evidente perjuicio de la enseñanza, de la disciplina i de la vista misma del profesor.

Para remediar este defecto, Burgerstein aconseja hacer estas ventanas posteriores a unos 2,50 metros de altura sobre el nivel del piso de la sala.

3. Las ventanas.—Las ventanas de las salas de clases deben llegar tan cerca del techo como sea posible i ser de forma rectangular. Los pilares que marcan las divisiones de la ventana deben ser tan delgados que no produzcan sombra apreciable, i los vidrios lo mas grande posible.

La distancia del suelo a la ventana, segun los mas aceptados higienistas escolares deberá ser a lo mas de 1.10 metro.

Para resguardar las salas de la luz directa del sol, durante las clases, las ventanas estarán provistas de cortinas sencillas, de

color amarillento o plomizo, que sean movibles en todas direcciones.

4. Iluminacion artificial.—Si la sala debe tener alumbrado artificial este se procurará con luz fija, difusa, blanquecina, que no sea calurosa, que no produzca gases ni olores malsanos que vicien la atmósfera i perjudiquen la salud de los alumnos. Si es posible, no se usará la parafina (petróleo) que produce emanaciones malsanas i calienta demasiado: un kilo produce mas de 11 000 calorías. El gas de alumbrado, con mecha incandescente, produce tambien cerca de 10 000 calorías, pero produce ménos gases perjudiciales.

La mejor luz artificial es, sin duda alguna, la eléctrica, i en seguida la de las lámparas Auer.

La iluminacion artificial será siempre indirecta. La lámpara colocada un medio metro de distancia del techo pintado de blanco, tendrá por debajo una pantalla que impedirá que la luz baje directamente sino que la lanzará contra el techo i éste la reflejará a su turno en la sala en forma de luz difusa.

Cuando se usa gas, conviene recorrer la cañería ántes que empiece el período de estudios, para evitar que los pequeños escapes, minen insensiblemente la salud de los educandos.

5. Tamaño.—El tamaño de las salas de clases depende del número de alumnos que deba contener.

Los últimos congresos de educacion popular celebrados en Suecia, Estados Unidos i España, han estado de acuerdo en fijar la cifra de 35 alumnos para los cursos inferiores, 30 para los medios i 25 alumnos para los cursos superiores.

Cada alumno debe disponer en la sala de un espacio aéreo de 6 m³.

Para que los alumnos de atrás puedan ver claramente la escritura del pizarron, los cuadros murales, los mapas, esperimentos, etc., la sala podrá tener como máximum nueve metros de largo i para que los alumnos que se sientan en el lado opuesto a las ventanas reciban luz suficiente, el ancho máximo de la sala será de 6 metros.

Ahora para que la sala tenga aire i luz suficiente deberá tener una altura mínima de 4 metros. Mas de $4\frac{1}{2}$ metros de altura no es recomendable, por cuanto la ventilacion i la calefaccion se dificultan i las condiciones acústicas de la sala se perjudican.

6. Paredes.—El empapelado en la escuela pasó a la historia. Hoi la higiene escolar pide paredes lisas, pulidas, pintadas de color claro, no blanco, recubiertas con un zócalo de 1,50 metro de altura, de madera barnizada, de un color un poco mas oscuro que el color de la pared. La pintura al óleo que permite el lavado i el aseo completo es la preferida para la escuela. En cuanto al color, son las variaciones del verde las que mejor reflejan la luz i hieren ménos la vista.

Los rincones i ángulos de paredes con sus grandes depósitos de polvo i microbios, han desaparecido de la sala de clases moderna. Los ángulos son ahora redondeados para hacer mas fácil el aseo.

7. Piso.—Lo que mas debe exijirse del piso de una sala es que no sea helado; que no deje pasar por los intersticios corrientes de aire frío que enfermen de reumatismo a los alumnos.

En seguida, debe ser fácil para asearlo i lavarlo. Pisos que no sean porosos son los mejores, como los de madera de pino, pero bien pulido i aceitado para que no se desprendan astillas; i pisos de cemento o mosaico recubiertos con linoleum.

Hoi ya no se barren con escobas ni se sacuden con plumero las salas de clases: el lavado con agua desinfectante i el aseo con trapos húmedos o vacuum cleaner, han reemplazado a la escoba i al plumero que son considerados ahora como levantadores de polvo i esparcidos de contajio. Mui recomendable para el aseo desinfectante de la sala es la solucion de sulfato de cobre en agua al 1 por mil.

C) Calefaccion

Para que los alumnos trabajen en buenas condiciones en la sala de clases, es necesario que la temperatura del aire se conserve a un grado conveniente de calor.

En las zonas donde esta temperatura no existe es, pues, indispensable la calefaccion. Hai dos clases de calefaccion: central i local. Desde el punto de vista hijiénico la primera es preferible i como al mismo tiempo es la mas barata, es la que debe aceptarse para una escuela que tenga cuatro o mas salas de clases.

El sistema de calefaccion a vapor, a baja presion, es el mas usado en los edificios escolares modernos.

A pesar de la benignidad de nuestro clima, los edificios escolares chilenos necesitan ser provistos de calefaccion, principalmente los que están ubicados cerca de la cordillera i en el sur del pais, donde los inviernos son estremadamente rigurosos, de un frio trasminador que se hace sentir terriblemente.

Los congresos de hijiene escolar han determinado que no es posible estudiar a los niños en sala que tenga una temperatura inferior a 12° centígrados.

Ahora bien, la temperatura media invernial de Chile es de 8° i esta temperatura es casi constante en la zona austral del pais, que queda vecina a la cordillera.

Es, pues, indispensable en esa parte del territorio dotar la escuela del servicio de calefaccion.

La escuela fria, helada, hace una notable propaganda a los constipados, fiebres, pulmonías, bronquítis i a todas aquellas enfermedades que se derivan de la inclemencia del tiempo.

La falta de calefaccion induce a muchos maestros a encerrarse con sus alumnos en las salas de clases durante los cuarenta minutos que dura la leccion, afrontando las fatales consecuencias del aire viciado por las emanaciones de cincuenta i mas niños que nunca se bañan, que apenas se lavan.

Se ve, pues, que la calefaccion es una necesidad para la escuela chilena.

El Estado debe ser mas humano para con los pobres alumnos de sus escuelas frias.

D) Ventilacion

Nada mas importante para el físico de los alumnos que la ventilacion del local escolar.

Ningun maestro que tenga clara conciencia de los daños que produce un aire viciado descuidará la ventilacion de las salas.

Si los alumnos son mui numerosos, la sala se ventilará un poco, en la mitad de la leccion o si nó el cambio de aire tendrá lugar en los recreos. Sin embargo, durante el curso de la leccion se mantendrá tambien una ventilacion parcial por medio de ventiladores o de los tragaluces.

Conviene anotar aquí que los llamados ventiladores eléctricos no tienen de ventiladores sino el nombre i no hacen otra cosa que poner en movimiento el aire dentro de la misma sala, sin cambiarlo por otro, i levantando todo el polvo que está en los muebles i paredes.

Lo mas práctico es hacer clases con las puertas i ventanas de un lado de la sala, abiertas de par en par. Sólo en el caso que el tiempo sea mui duro se podrá cerrar la sala, i aun, si el aire se vicia es indispensable ventilarla rápidamente.

Las clases mas hijiénicas son las que se hacen al aire libre. Muchos son los ramos i los temas en que las clases se pueden hacer fuera de las salas, en tiempo bueno al aire libre, con enorme ventaja para la enseñanza misma i con excelentes resultados para la salud de los educandos.

Los jardines de la escuela, las plazas i parques cercanos deben aprovecharse para algunas clases, como por ejemplo, el canto, lectura, dibujo, aritmética, jeografía, historia natural, relijion, etc., etc.

El maestro chileno no debe olvidar que la naturaleza es la sala mas espléndida de la escuela.

La pedagogía moderna va acercando mas i mas la escuela al regazo de la naturaleza, con sus escursiones, paseos, plazas escolares de juego, escuelas al aire libre, escuelas de periferia, del bosque, etc.

E) Water-Closets

Los W. C. deben quedar instalados en un lugar de fácil vijilancia durante los recreos i se construirán de modo que no infecten el aire ni el suelo. Las paredes deberán ser pintadas de color claro i cubiertas con sustancias lisas sobre las cuales sea imposible escribir con tiza o lápiz.

El sistema celular, cada celda con un lugar, es el mas usado; igualmente el lavado automático es el mas apropiado para la escuela.

Los W. C. instalados en hoyos deben tener un ventilador mui alto, un cañon por ejemplo, que lleve los gases a la atmosfera mucho mas arriba del techo.

Para satisfacer el servicio de los alumnos, la escuela debe tener a lo ménos un lugar por cada 15 alumnos de asistencia.

Los W. C. son los departamentos mas delicados de la escuela i los maestros deben tener con ellos el mayor cuidado.

F) Baños.

Notables higienistas han dicho que los elementos esenciales de la escuela son tres: el maestro, los alumnos i el baño.

Una escuela sin baño es como un individuo sin costumbres de aseo.

Hoi, que la economía considera la salud su principal base, el aseo personal ha tomado especial importancia.

Si en alguna parte el baño es necesario i puede prestar servicios de un valor inconmensurable, es precisamente en Chile, aquí, donde nuestra raza se ve agotada por todas las epidemias que se orijinan por el desaseo.

La mugre es la causa principal de la asombrosa mortalidad

infantil; la mugre impide el aumento de nuestra poblacion; la mugre debilita nuestra raza, i la mugre será, finalmente, la causa de la ruina de la nacion.

Si queremos que el nombre de Chile figure por siglos i con honor en el concierto de las naciones, eduquemos al pueblo en el amor al agua i al jabon.

Las autoridades escolares i los educadores no deben cejar en su empeño por incorporar a las costumbres del pueblo el baño diario.

Los visitantes de escuelas deben prestar a este importante problema social, atencion preferente. No es dificil para un visitador que se interesa realmente por la salud de los alumnos de las escuelas, solicitar i conseguir de las Municipalidades el establecimiento de baños populares, a los cuales pueden acudir las escuelas en determinados dias.

G) Mobiliario i útiles escolares

La salud de los alumnos depende en gran parte de las cualidades hijiénicas del mobiliario escolar i de los útiles de enseñanza.

Las bancas deben corresponder al tamaño de los niños. Son preferibles las bancas unipersonales, con asiento i escritorio en un solo cuerpo; el asiento o la cubierta, plegadizo para dar facilidad de movimiento al alumno. La altura de la banca debe ser tal que el pie descansa completamente en el suelo, la pierna quede vertical, el muslo descansando horizontal i totalmente sobre el asiento i la espalda afirmada en el respaldar de la banca. Este debe seguir en sus formas las inflexiones patológicas de la columna vertebral.

Las bancas serán pintadas de un color que no sea resaltante; se recomiendan las variaciones del rojo claro.

El pizarron será negro, pero no lustroso.

Los útiles escolares cumplirán con las exigencias de la higiene si se desea que no perjudiquen la salud de los educandos.

III. El Maestro

Para cumplir con su verdadero cometido, la educacion física exige del maestro la posesion i la práctica de una serie de virtudes que han de capacitarlo para desarrollar en forma efectiva su labor educacional i le crean una aureola de prestigio. Sólo el maestro virtuoso, en este ámplio sentido, puede educar con conciencia i conviccion i predicar con el ejemplo.

Virtudes del educador

La abstinencia en el uso de licores espirituosos, la templanza en la comida, estricto aseo del cuerpo i del vestido, buena tenida, agilidad, alegría en el semblante i en el alma, i en jeneral la ausencia de todo vicio, principalmente el uso de licores, del tabaco i otros intoxicantes, tales son las exigencias actuales de la educacion física i de la pedagogía al maestro primario i a todo educador.

El maestro que no llena estas condiciones o que no cumple con estas exigencias no puede, ciertamente, merecer con propiedad el honroso título de «educador».

Aseo corporal

El maestro debe ser, ante todo, un ardiente adorador del agua i del jabon. El baño diario debe constituir una de sus costumbres. Un educador que como tal tiéne por mision predicar el aseo e incorporarlo entre las costumbres populares no puede invocar disculpa alguna para justificar su descuido en

el propio aseo corporal. En el campo no faltan ni las vertientes ni los arroyos i a una persona que desee mantener su cuerpo limpio no faltarán medios para establecer en su casa habitación un sencillo baño de lluvia o de tina. Las facilidades que presta el agua potable en las ciudades son tan amplias que cualquiera persona puede establecer baño en su casa, baño modesto i sencillo naturalmente, pero baño al fin. I no se diga que el sueldo no permite tal gasto, pues es difícil encontrar un maestro que no derroche alguna parte de sus entradas en cosas mas o ménos superfluas.

A primera vista parecerá una exigencia enorme para el maestro la de tener baño en su casa. En realidad, es una cosa natural. Anto todo, es un deber moral de cada persona cuidar su salud, tan cara a sí mismo i a los suyos.

La hijiene de nuestros dias impone al individuo la costumbre de lavar completa i diariamente su cuerpo. El famoso lavado matinal de cara i manos que nuestros padres nos enseñaron como la mas alta manifestacion de aseo corporal no vale hoi ante la hijiene sino como un aseo parcial i pasajero que debe repetirse durante el dia cuantas veces sea necesario.

Si todo individuo que se precia de culto i bien educado lava diariamente su cuerpo, con cuánta mayor razon no debe hacerlo el maestro que está destinado a inculcar en las masas populares esta costumbre de tan alto significado?

I téngase presente que acaso ningun pueblo de la tierra necesita más las costumbres hijiénicas que nuestro pueblo chileno.

La importancia de este problema de verdadero interes nacional, debe imaginársela todo maestro recordando que muchos de nuestros mas insignes pedagogos han dicho que la escuela chilena podrá sentirse satisfecha cuando haya trasformado nuestro pueblo en un pueblo aseado.

Consecuencia de estas observaciones es la necesidad que los maestros abandonen el uso de las esencias i cosméticos i polvos de olores que son perjudiciales a la salud, que se usan sólo para disimular los malos olores del desaseo i que son r^{as}ones

cisamente desagradables al olfato, cuando no son de fina calidad i éstos no están al alcance de los bolsillos modestos.

El maestro no debe exhibir otros olores que el

«El olor sin olor de la limpieza».

Tambien es mui comun observar en algunos maestros el descuido con que conservan i mantienen sus uñas i cabellos. Si el maestro no permite en sus alumnos los ribetes negros en uñas largas, natural es que él dé el ejemplo.

En cuanto al cabello, es propio de una maestra un peinado sencillo, serio, pero presentado con gusto artístico. El maestro usará, igualmente, un peinado serio, varonil; mantendrá el pelo corto, la barba i el bigote arreglados i bien presentados.

El arreglo del cabello, se dice, es un verdadero retrato de las costumbres, de la valía i de la cultura de la persona.

El aseo de la cavidad bucal es tambien objeto de jeneral descuido de parte de algunos maestros. La jeneralidad de éstos están convencidos de la necesidad de tal aseo para evitar la corrupcion de su dentadura i las infecciones del canal digestivo, que causan tantas i tan graves enfermedades. Pero convencidos i todo no cuidan del aseo de su cavidad bucal, precisamente por falta de costumbre, porque sus educadores no le hicieron adquirir tal hábito.

Es menester que la escuela se preocupe de la cavidad bucal de sus alumnos; pero para que esta obra se emprenda con entusiasmo, con teson i con éxito, es indispensable que el maestro dé el ejemplo.

Vestuario

Condicion principal del vestuario del maestro es ser hijiénico, es decir, debe cumplir con su objetivo de abrigar i cubrir el cuerpo sin serle en nada perjudicial.

El célebre profesor Dr. Max Pettenkofer, de Baviera, dice que «nuestro cútis está destinado a ser siempre rodeado i penetrado por el aire, que los vestidos no tienen por fin separarnos del aire sino abrigarnos i cubrirnos».

puer. acuerdo con este precepto, la ropa que coloquemos en

contacto directo con la piel será de tejido poroso, que absorba fácilmente el sudor i las emanaciones cutáneas i que sea mal conductor del calor. Cumplen con estos requisitos los jéneros de algodón o de lino. La lana está contraindicada.

Siendo la piel un órgano de respiracion, un órgano de eliminacion tan importante como cualquier otro, se comprenderá cuánto cuidado debemos tener para escojer nuestra ropa. No debe estrechar en parte alguna el cuerpo; los calcetines i las medias deben suspenderse con tirantes, si es necesario; pero de ningun modo amarrarse fuertemente alrededor de la pierna. Las ropas interiores serán ámplias para que no impidan, por presion, la libre circulacion de la sangre.

Los hombres deben dejar a un lado los cuellos demasiado altos que impiden la salida del aire que circula entre las ropas i el cuerpo; i que tambien inmovilizan la cabeza.

Por su parte las mujeres deben desterrar el uso del corset. Como los vestidos estrechos, i en enorme mayor escala, el corset no sólo presiona las vísceras internas, impide la circulacion regular de la sangre i obra conjestionantemente reteniendo la respiracion, sino que comprimiendo la caja huesosa del tórax, no la deja desarrollarse normalmente, compromete el funcionamiento de los órganos vitales internos, desplaza el diafragma i, en una palabra, deforma por completo el cuerpo, tanto exterior, como interiormente.

Los congresos de hijiene de los últimos años, nacionales i extranjeros, han condenado unánimemente el uso del corsé i la escuela chilena debe marchar de acuerdo con el progreso de las ciencias; contemporizar es hacerse cómplice de la dejeracion de la raza.

Por razones igualmente fisiológico-higiénicas, las maestras tampoco deben usar taco alto. El taco alto levanta el cuerpo sobre los dedos de los pies i provoca en la articulacion de la cadera un marcado desplazamiento que deja la pélvis en una posicion inclinada que no es la natural. A causa de esta nueva posicion, los órganos internos, especialmente los jenitales, se resienten grandemente i se ven obligados por la lei de gravedad a adoptar una posición nueva anormal; las relaciones

entre los diferentes órganos se desvirtúan i la economía entera sufre profundas perturbaciones.

Estos desórdenes fisiológicos producen grandes males que toman caracteres graves en la época de la pubertad. La inmensa mayoría de las enfermedades internas de las jóvenes tienen precisamente su oríjen en el uso i abuso del taca alto i del corsé.

Las maestras que se interesan, como buenas mujeres chilenas, por el mejoramiento de nuestra raza, deben desterrar ámbos peligros de la escuela i mas que todo predicar con el ejemplo.

En cuanto al uso de las medias i calcetines deben desterrarse los de color negro que no permiten la absorcion de la respiracion i cuya tintura se descompone con admirable rapidez.

La ropa exterior debe ser igualmente amplia, de corte sencillo i estético.

El maestro no debe vestir elegante, porque eso seria predicar otro vicio mui perjudicial; pero se presentará siempre en forma correcta, no sólo ante la sociedad sino mui principalmente ante sus alumnos.

Alimentacion

El maestro que cumple estrictamente con su deber sufre un gran desgaste en su organismo i es necesario que lo repare con una alimentacion sana i adecuada i con un sueño i reposo suficientes.

La sencillez, la moderacion i la abstinencia son las normas que el maestro debe guardar en su alimentacion si desea conservarse sano, fuerte e intelijente.

Se ha podido constatar que en Chile comemos superabundantemente i que este abuso es la causa del alto porcentaje de enfermedades de la dijestion que acusan nuestras estadísticas.

Es rara la persona que no pueda procurar a su estómago una comida sana i sencilla, puesto que esta clase de comida

es mas barata que la comida de moda con sus preparaciones anti-higiénicas i sus condimentos venenosos.

Un estómago sano es la condicion principal i necesaria para que todos los demas órganos funcionen bien.

Muchas personas comen i beben de tal modo como si tuvieran estómago que todo lo pudiera soportar.

El maestro que necesita de una salud de hierro para cumplir debidamente su mision, no debiera nunca olvidar que no todo lo que comemos dijérimos i que sólo lo que dijérimos nos da fuerza i vida.

En realidad «no vivimos para comer sino que comemos para vivir». Examinemos a la lijera las materias que comunmente nos sirven de alimento.

Es creencia jeneral que la carne es el alimento mas nutritivo de los que usamos i que el agua en que se hierve, es tambien una solucion recomendable de sustancias nutritivas. Sin embargo, ámbas creencias son errores crasos i fatales. Desde luego la carne contiene en fuertes proporciones numerosas sustancias que son nocivas al organismo como la creatina, creatinina i varias sales fosfáticas.

Si a estos verdaderos venenos se agregan los innumerables aliños i condimentos con que se adornan las comidas i se les hace mas agradables al paladar, condimentos que una vez dentro atacan los tejidos de las vísceras, veremos cuán dañina al organismo es la alimentacion carnívora.

El proceso químico que sufre la carne a traves del canal dijestivo i las alteraciones, irritaciones, inflamaciones que causa a las paredes, piden la intervencion de bebidas alcohólicas que tambien son irritantes i esta nueva irritacion se pretende calmarla con las sensaciones que causa el uso del tabaco.

De mal en peor.

El alcohol no sólo es un excitante peligroso del sistema nervioso, sino que es un verdadero veneno i mui activo como lo han demostrado los estudios hechos ultimamente por corporaciones científicas. Mui comun es agregar a este envenenamiento otro nuevo con los productos de la combustion del tabaco.

La fisiología moderna ha comprobado que el hombre dijere con mas propiedad las sustancias vejetales i que la única sustancia líquida que satisface la sed del organismo es el agua natural.

Por lo demas, si el uso moderado del licor es perjudicial, cuánto mas no será el abuso de bebidas alcohólicas!

El maestro tiene la obligacion moral de ser un abstinento, o siquiera un temperante en el uso de bebidas alcohólicas.

No podemos negar que el mas terrible enemigo de la raza chilena es precisamente el licor. El licor es la ruina nacional. La Escuela debe ser un importantísimo factor en la lucha de salvacion que los verdaderos patriotas han empeñado ya; i el maestro, como sacerdote de la educacion popular, tiene el deber, la obligacion de colaborar con todas sus fuerzas, con su entusiasmo, con su conviccion científica, a derrotar el enemigo formidable i tenaz que es el licor.

Pero para ser en esta lucha un factor de la importancia que la sociedad exige, el maestro debe ante todo ser ejemplo de individuo abstinento o por lo ménos temperante.

Una persona que no cumpla con este requisito primordial no puede ser educador de verdad. Igual cosa que del alcohol puede decirse del tabaco.

Desde luego la Pedagogía contemporánea prohíbe al educador no sólo fumar en las salas de clases, sino tambien en los patios i en todo acto educativo en que sus alumnos estén presentes.

Si por una parte al hablar de la alimentacion hemos tocado con alguna detencion las bebidas i narcóticos i todas la materias que son perjudiciales a la economía animal, por otra debemos enumerar las materias que son en realidad alimenticias i que el maestro debe adoptar en la confeccion de su frugal comida.

Entre los alimentos del hombre tendrán siempre, fuera de los vejetales, puesto preferente los huevos, la leche, la manteca, el azúcar, el queso i la miel. Una comida preparada con estas materias i vejetales, principalmente frutas, es la mas a propósito para el hombre.

La alimentacion ejerce un rol preponderante en la economía humana.

La vida, ha dicho un fisiólogo notable, es la nutricion. La salud es la nutricion perfecta. La nutricion será perfecta miéntras todos los aparatos, nervioso, respiratorio, circulatorio, digestivo, etc., cuyo funcionamiento mantiene la vida tengan su mecanismo intacto.

Este mecanismo estará intacto si cada uno de ellos tiene el trabajo que le corresponde i puede soportar, si su vida particular está salvaguardiada por alimento conveniente i suficiente; si los mecanismos secundarios están a su vez en buen estado, puesto que cada uno depende de todos i todos de cada uno.

Un ejemplo:

Para que el aparato digestivo funcione bien, normalmente, es necesario primero, que reciba una dósís de alimentos conveniente i suficiente, pues una alimentacion excesiva o de mala calidad podria comprometerlo. Es necesario que todas las glándulas que sirven a la digestion cumplan el trabajo que les es propio; i para que éstas estraigan de la sangre las sustancias útiles para formar sus secreciones, es indispensable que el corazon funcione normalmente; i para que la sangre circule en forma regular es necesario, a su vez, que los pulmones o riñones no sean un obstáculo al pasaje de la sangre i en fin, para que éstos trabajen bien necesitan estar nutridos por buena sangre.

Todo es una hermosa solidaridad en el cuerpo humano. Para que la digestion sea buena no es sólo necesario que el cuerpo esté sano, sino que la moral del sér esté tambien sana. Si la persona está triste, preocupada i sufriendo moralmente, la nutricion no se verifica en buenas condiciones. Del mismo modo si el esfuerzo físico no está en relacion con las fuerzas del individuo, la nutricion tampoco puede ser perfecta.

IV. Los Alumnos

Las relaciones entre maestro i alumno tienen gran importancia para la educacion del niño.

El trato suave, paternal, cariñoso, hace feliz al niño i despierta sus buenas inclinaciones; le infunde confianza i cariño hácia su educador i hácia sus semejantes.

Para el niño, su maestro debe ser un amigo grande. La personalidad del maestro es el factor mas influyente en la formacion del hombre. Por eso el maestro debe ser el mas acabado ejemplo que el niño pueda imitar, el amigo mas tierno que pueda consultar, el mas alegre compañero de juegos i diversiones i al mismo tiempo un caramada justo i severo que está siempre dispuesto a censurarle su mal proceder dándole buenos consejos.

Nada influye mas benéficamente sobre el delicado sistema nervioso del niño que el trato afable de un maestro cariñoso, que le enseña sonriendo i le hace sus observaciones con amor i benevolencia.

Por el contrario, nada mas funesto que el trato duro, agrio, insultante de maestros de mal carácter.

Escusado es decir que estos últimos no son educadores i por consiguiente no debieran desempeñar las funciones de tal.

No son pocos los niños que a causa del tratamiento demasiado *serio* de sus profesores se vuelven tímidos, neuróticos i hasta enferman del cerebro.

La educacion física, exige del maestro, en defensa del sistema nervioso del niño, un trato paternal, de amor.

La escuela no sólo es una institucion instructora o educadora segun los métodos i sistemas conocidos sino que es una institucion inteligente, previsoras, que aprovecha de las experiencias recojidas de su misma actividad para corregir, mejo-

rar, ampliar, justificar o detestar los métodos i sistemas educacionales; es en buena cuenta un organismo vivo.

Una de las tareas mas elementales que tiene que cumplir para ésto, es conocer bien al alumno, estudiar con cuidado su desarrollo psíquico i físico, su vida fisiológica, descubrir su individualidad, para guiar su educacion segun estos conocimientos.

El *estudio del niño* es un nuevo ramo de la pedagogía i los maestros de todo el orbe están empeñados en él.

La educacion física contribuye tambien en gran parte, a esta obra, estudiando el desarrollo del cuerpo humano.

Por medio de mediciones antropométricas de sus alumnos la escuela va determinando las irregularidades de los niños, de modo que es fácil despues atender a éstos con la mayor eficacia.

Al incorporarse al colejio todos los alumnos deben ser medidos de acuerdo con la siguiente hoja antropométrica, mediciones que se tomarán igualmente al terminar el año, ántes de los exámenes.

Pocos son los datos que se solicitan por ahora, debido a la pobreza de nuestras escuelas, pero ellos bastan, hasta cierto punto para que la Visitacion de Educacion Física los estudie i haga las deducciones que han de servir al estudio del niño chileno.

Para que estas medidas tengan valor científico deben ser tomadas por el maestro con toda conciencia i precisión.

Núm.	NOMBRE	Edad	ALTURA		Peso	Circunf. toráxica
			De pie	Sentado		
128	Gmo. Martínez....	11½	1,36	0,94	35¼	0,58
		12¼	1,45	0,99	36¾	0,61
131	Juan Vidal.....

En la primera casilla se anotará el número de matrícula escolar que corresponde al niño; en la segunda, el nombre; en la tercera, la edad, anotando hasta los cuartos de año cumplidos; en la cuarta, la estatura de pie en centímetros; en la quinta casilla la estatura, sentado, igualmente en centímetros; en la sexta, el peso, anotando hasta los cuartos de kilo completos; i en la última se anota la circunferencia del pecho en centímetros. Para cada alumno se dejan dos líneas, de modo que a fin de año se anoten las nuevas mediciones debajo de las primeras.

Las medidas de altura se toman con un cartabon, que cualquier maestro trabajador puede construir para su escuela.

Para tomar el peso se usa una romana comun que no es difícil conseguir a un educador diligente; i para tomar la medida del pecho se usa una huincha de sastre. Esta última medición se toma pasando la huincha inmediatamente por debajo de los homóplatos i las tetillas, estando el alumno en posición de pie con manos en caderas.

La altura se toma sin zapatos, i la circunferencia del pecho inmediatamente sobre la piel.

Por consiguiente, estas medidas se tomarán en un lugar abrigado, en una sala chica, por ejemplo.

Inmediatamente de tomadas las mediciones de fin de año, los directores de escuelas deberán enviarlas a la Visitación de Educación Física.

Por lo demas, un somero estudio de las condiciones físicas de los alumnos sugerirá al maestro las medidas que debe adoptar para facilitar al niño los estudios escolares. Descubrirá tipos visuales, o bien auditivos, que aprenden mejor viendo u oyendo; encontrará anormales de la vision, del oido, del olfato, etc.; niños nerviosos, o enfermos. Segun estas observaciones, el maestro los distribuirá en su clase, i nó segun su estatura como hasta hoi se usa por algunos maestros poco estudiosos.

Finalmente, el maestro debe ser exigente con sus alumnos en todo aquello que nosotros exigimos de él en el capítulo que nos ocupamos del maestro.

I volvemos a repetir, el maestro debe, ante todo, educar con el ejemplo.

V. El juego.

1. El movimiento, condicion de vida.—El principio de vida que domina toda la estension del mundo ha formado durante innumerable número de años séres orgánicos de nuevas i variadas formas. Entre esas manifestaciones de vida se notan como cualidades sobresalientes el sentimiento i el movimiento, i éstas en mayor grado de desarrollo, cuanto mas alto se alcanza en la serie animal.

El movimiento es condicion de vida, es una necesidad tan imperiosa como la sed i el hambre. Si ella no se satisface sobreviene pronto un estado de grande inquietud i una fuerte excitacion nerviosa, que no tienen otro remedio que el movimiento. I esta lei vale para todos los animales. Si se examina a las bestias encerradas entre las rejas de los museos, se verá cómo están en continuo movimiento, i los cuidadores tienen como signo de enfermedad, la inaccion de sus pupilos. Bien nos recordamos de las torturas de la inquisicion, entre las cuales figuraba en un alto grado la inmovilidad forzada.

Sin embargo, la naturaleza disminuye en lo posible las rudezas de la inmovilidad contribuyendo a que el individuo se acostumbre poco a poco a ella.

La costumbre es una adaptacion natural i material de los órganos a las necesidades de una nueva vida. Acostumbrarse a la falta de movimiento, es hacer perder a sus órganos parte de la fuerza muscular i disminuir la fuerza motriz a los centros i filamentos nerviosos.

Si se condenara a un hombre a la inmovilidad, se quejaria primero de penosos dolores, para ir poco a poco acostumbrándose a la nueva posicion i terminar por encontrarse hasta cierto punto cómodo. Ha llegado a un primer estado de adaptacion. Si

le examináramos veríamos el volúmen de su físico totalmente cambiado. Sus miembros estarían ríjidos, habrían perdido en gran parte su cualidad de movimiento, los músculos se verían enormemente disminuidos de volúmen, la piel mas blanca, a causa de su poco trabajo eliminatorio. La parte moral, no nos llamaria ménos la atencion. La vista apagada i sin intelijencia nos revelaria una alma tambien apagada, sin sus rasgos luminosos que son su característica, la voluntad abatida i sometida a la carne, la memoria escasa i lijera, i en todo se revelaria una disminucion, un descenso en la vida psíquica.

Se deduce, pues, claramente la necesidad del ejercicio.

2. El juego infantil.—Miéntras la educacion no influye sobre la vida del niño, el juego es lo principal en ella. Si se descuentan las necesidades animales como la comida, bebida i sueño, no queda para la vida del niño dejado a su propia voluntad, sino juego.

Desde pequeño el niño se divierte con la vista, fijándola en la luz cuyo brillo le causa sensaciones de placer. Igualmente pasa con las oscilaciones de péndulos colgados sobre su cuna i tambien con las personas i demas seres que desfilan ante su vista.

El oido le presta tambien sus sensaciones de placer, oyendo los cantos de la madre, los gritos i la bulla de los demas niños.

Sus propios gritos despiertan en él sensaciones agradables i los repite para satisfacerlas. Mas tarde goza oyéndose melodías propias uniformes, que son medio cantadas o medio habladas. Rousseau dice que: «el grito es el primer idioma, pero tambien el primer canto del hombre».

El tacto contribuye luego a procurarle sensaciones agradables.

El agua tibia del baño, los golpes acompasados de la madre le hacen placer.

Luego que sus estremidades quedan libres de los pañales que le aprisionan empieza sus juegos de movimiento, que todos tenemos ocasion de celebrar. Juega con sus manos i con

sus pies, sin darse cuenta que le pertenecen, los toma como objetos destinados a su divertimento.

A medida que va adquiriendo el dominio sobre su cuerpo, va reemplazando los juegos pasivos de la guagua por los mas desarrolladores i activos del niño.

3. Influencia fisiológica del juego.—Esta clase de movimiento en el niño toma la forma de juego. Se ha estudiado la vida del niño i fijado una cifra para expresar la importancia del rol que el juego desempeña en su vida activa.

El niño duerme de 9 a 12 horas diarias, el resto, las 14 o 15 horas las dedica casi en su totalidad al juego. Para el niño todo trabajo está relacionado con algo que le divierta i jamas podrá un chico efectuar con *verdadera contraccion* un trabajo.

El trabajo serio es para el niño un alimento intelectual i corporal dañino, anti-natural.

La adaptacion a la vida sedentaria, a que por imposicion se somete al muchacho, le crea un estado fisiológico i moral, anormal, anti-natural, que con sus aspectos externos engaña a los padres i a los demás educadores.

Un distinguido fisiólogo, dice que: «El niño que no juega i no ejercita su cuerpo, toma pronto un aspecto raro, mui particular, se presenta en jeneral, triste, abatido, serio, como una planta que no ve la luz del sol ni tonifica sus células con su calor vivificante».

La dijestion se hace difícil i retardada, el apetito desaparece poco a poco, la circulacion de la sangre se hace ménos activa.

Por su lado, el sistema nervioso sufre una decadencia jeneral i con él las facultades que de él dependen. El muchacho no tendrá voluntad, ni iniciativa. Toma pronto una aversion profunda por todo lo que signifique un esfuerzo i por ende a los ejercicios corporales, aunque le presenten la atraccion del juego.

La piel palidece, los músculos inactivos pierden gran parte de sus cualidades fisiológicas, no mantienen las articulaciones en la posicion normal i de esta suerte la tenuta hijiénica del cuerpo desaparece. Las inflexiones de la columna vertebral

aumentan, la espalda se curva, los hombros levantados caen hacia adelante comprimiendo el pecho, mientras en el interior los psoas se aflojan, las vísceras se aprietan, el diafragma se suelta i los pulmones caen en la inaccion i las fibras estriadas del canal de la digestion pierden poco a poco su contractibilidad. Por otra parte, la musculatura del aparato respiratorio, debilitada, no es bastante para mantener en movimiento activo el fuelle pulmonar.

Para esta verdadera enfermedad, el único i verdadero remedio es el ejercicio.

El movimiento, en hijiene no es el fin; es el medio para alcanzar la salud. Los ejercicios son tambien un medio curativo; pero el ideal de la educacion es hacerlos desempeñar su verdadero rol, de medio preventivo.

El juego es el impulsor mas vigoroso del desarrollo físico, moral e intelectual que se conoce.

Su influencia sobre el cuerpo se debe principalmente a su influencia sobre la respiracion.

Esta funcion es capital en la vida de los seres.

El ejercicio aumenta la necesidad de respirar, obligando de este modo a absorber mayor cantidad de oxígeno, apurando la eliminacion de los restos de las combustiones vitales. Se ha podido observar que una persona que corre o hace sport, consume siete veces mas aire que cuando está en reposo.

El oxígeno, sabemos, es el excitante de mayor importancia para las funciones vitales, es un alimento mas verdadero i necesario que el pan i el agua, tanto que no podria seguir viviendo sin respirar durante un tan corto tiempo como son cinco minutos.

Los pulmones, como los demas órganos, siguiendo la lei natural se desarrollan mas en proporción de su trabajo.

Los ejercicios, principalmente los de piernas, como la carrera que forman la base de los juegos, son mas importantes que los ejercicios de brazos para desarrollar los pulmones, puesto que activan la respiracion en mayor grado.

Los juegos son, pues, los llamados por sus efectos fisiológicos a ocupar un puesto preferente en la educacion hijiénica

del niño, cuya naturaleza les hace mas propios i atrayentes al amor infantil.

4. El juego un derecho natural del niño.—Los fisiólogos i educacionistas modernos han reconocido al niño su derecho a jugar; toca a todos los educadores respetar ese precioso derecho.

El desarrollo de la intelijencia marcha a la par con el desarrollo material del cerebro. La intensidad de la vida en las células nerviosas de éste i una nutricion mas rica de las circunvoluciones, se esteriorizan por movimiento.

Nada es, pues, mas contrario a la naturaleza que tener a los niños inmóviles, tres o cuatro horas seguidas, en los bancos de una escuela, ocupados en trabajos mentales.

La necesidad de movimiento, es en el niño irresistible; por consiguiente es verdaderamente inhumano mantenerlo en esa esclavitud, que es la disciplina escolar actual.

La inmovilidad exigida por los estudios en la escuela, produce por reaccion una grande excitabilidad que se traduce en el juego loco que los maestros de la vieja pedagogía lo atribuyen a indisciplina i mala conducta.

Cuanto menor es el niño, ménos puede durar su atencion en las clases de estudio. Por esto, la escuela no puede, sin atropellar las leyes naturales, adoptar un horario uniforme para las diferentes edades de los alumnos.

Los niños de los cursos inferiores necesitan clases cortas i recreos mas largos. En Suecia, donde la pedagogía marcha de acuerdo con la fisiología i la hijiene i se inspira en ellas, se ha adoptado para los niños de los cursos inferiores, clases de 20 minutos i recreos de un cuarto de hora entre clase i clase. Los cursos superiores tienen clases que duran apénas media hora.

Allá se comprende que es necesario respetar la naturaleza del niño i se tiene conciencia de la importancia del recreo, como condicion esencial para trabajo productivo, pues renueva las enerjías gastadas, calma la excitacion muscular i da ocasion para que la sangre se oxijene i purifique en grande escala.

De modo que nada es mas perjudicial que negar al niño sus momentos de recreo. La pedagogía chilena debiera suprimir inmediatamente de la lista de castigos la privacion de recreo. Campearia por los fueros del niño i no haria sino imitar a los suecos que tienen por lema: «Lo mejor para los niños».

¿Por qué no dejamos jugar nuestros niños?

Todos los animales juegan para satisfacer su necesidad fisiológica.

En los grados superiores de la animalidad, se puede observar que los padres dan a sus hijos una cierta educacion por medio del juego i ponen en ello toda su voluntad i participan con gusto en las diversiones de los pequeñuelos.

Esos animales se muestran, por cierto, mui superiores a muchos padres de familia humana, que no sólo no juegan con sus hijos, sino que no les enseñan a jugar i llegan hasta la barbaridad de prohibirles jugar.

En verdad, el juego es una enseñanza de la vida, dada bajo una capa de alegría i de atractivo movimiento, que corresponde mui bien a la edad infantil.

De estas consideraciones se desprende que si la escuela debe enseñar para la vida, es natural que debe aprovechar del excelente medio educativo que es el juego.

El maestro hábil e intelijente tendrá en el juego un medio eficaz para conocer sus alumnos i si juega con ellos, conseguirá hacerse amar.

Un distinguido filósofo aleman ha dicho que el maestro que hace jugar a sus alumnos es un buen maestro; que el maestro que juega es mejor i que el maestro que juega con sus alumnos es un verdadero educador.

VI. El ejercicio al aire libre

Nada mas hijiénico que hacer ejercicio a todo aire, a pleno aire. A pesar que todo el mundo sabe, i principalmente el maestro, que respirar un aire viciado es perjudicial, es de admirarse que no apliquen este conocimiento en la escuela i en el hogar con la exactitud debida.

Los mismos profesores de gimnasia solicitan salas cerradas para gimnasia, aun en el norte i centro de Chile donde el clima es el mas benéfico i hermoso del mundo. Ellos saben mui bien que no hai ningun ejercicio que exija un lugar cerrado para ejecutarlo.

Las salas cerradas tienen su disculpa en los países de climas excesivamente duros, como Suecia, Alemania, Inglaterra, etc., donde el período escolar desde Setiembre de un año al mes de Junio del siguiente, es precisamente el de invierno (neva en Noviembre, Diciembre, Enero, Febrero); pero no en países de clima hermosamente templado como Chile, Italia, Argentina, etc.

Aun en aquellos países no se pierde ocasion para abandonar las salas de gimnasia i salir al aire libre a ejecutar los ejercicios. En el mismo Instituto Central de Gimnasia de Stockholm, que posee espléndidas salas de gimnasia, las abandonan tan pronto como el tiempo se compone un poco, i muchas veces el trote correspondiente a una leccion lo hicimos en el patio sobre la nieve, gozando de la mas agradable sensacion al respirar el aire puro, el aire libre de miasmas. En Inglaterra misma, el culto al aire libre es el que ha dado el gran auge a los deportes ingleses que todos los pueblos se han apresurado a adoptar.

Sólo en Alemania, donde los gimnastas adoran sus (turnhal-

len) salas de ejercicios llenas de las mas caprichosas clases de aparatos, falta un tanto de amor por los ejercicios al aire libre.

Este grave defecto proviene de la necesidad de que los aparatos estén siempre resguardados de la intemperie. El gimnasta tiene que ir donde están los aparatos cuyos ejercicios son los que mas le divierten.

Sin embargo, Alemania principia a evolucionar i distinguidos pedagogos e higienistas han criticado duramente los turnhallen, i hasta han pedido su supresion.

Herr Rumelin, consejero superior del Imperio, decia en un Congreso que la Asociacion Jeneral Alemana i de Higiene Escolar, (Allgemeiner Deutscher Verein für Schulgesundheitspflege) celebró en Weimar, «que estaba convencido que las salas de gimnasia no solamente son inútiles, sino aun perjudiciales» i uno de los escritores mas notables sobre educacion física, el profesor Wiekenhagen, le respondió que no sólo sobre gimnasios de las escuelas deberia pronunciarse el Congreso, sino de todos los establecimientos de enseñanza i principalmente de la formacion de los profesores en los Institutos de Gimnasia que el Estado mantenía para formar profesores especialistas, ya que estos, al titularse, salían con la opinion formada de que ellos no pueden enseñar sino en los gimnasios; i terminó su discurso con las frases: A otra parte con los gimnasios! (Fort mit den Turnhallen).

Cuando las naciones mas adelantadas abandonan en lo posible las salas de gimnasia cuyo aire confinado perjudica a los que en ellas hacen ejercicios, los profesores de gimnasia de las naciones nuevas, de poca e insuficiente esperiencia pedagógica, los piden como condicion indispensable para desarrollar su programa educativo!

Ultimamente la moda, i mas que todo el espíritu comercial de algunos atletas, absolutamente ignorantes de las bases en que descansa la educacion física, pregonan una gimnasia particular, privada, que llaman «gimnasia de habitacion» i que no es otra cosa que un programa reducido e incompleto de ejercicios que deben ejecutarse en el mismo dormitorio, inmediatamente despues de levantado i ántes o despues del baño.

Esta moda singular, que muchos siguen como un gran medio hijiénico, nos demuestra cuán difícil es inculcar en las costumbres los ejercicios al aire libre.

El principal motivo de la aceptacion de la gimnasia en piezas cerradas, es el temor al resfrío i esto esplica el horror de las madres por la gimnasia al aire libre, en plena naturaleza.

Olvidan, desgraciadamente, que en la pieza cerrada el aire confinado está viciado por la respiracion del niño i de los demas que duermen en ella, i que es para el niño un verdadero veneno, mas todavía, cuando el ejercicio lo obliga a respirar mayor cantidad de aire.

Por lo demas, nada hai mas fuera de razon que el temor a los resfríos. En realidad, las variaciones de la temperatura son una necesidad para la piel, que se ejercita gradualmente a resistirlas evitando así para mas tarde la impresionabilidad enfermiza.

Como cualquier otro órgano, la piel debe ser ejercitada para que no sufran las fibras que la forman i principalmente los vasos capilares que tan profusamente la surcan.

La contraccion i el relajamiento, dos importantes cualidades musculares de la piel, influyen grandemente en la circulacion de la sangre.

Las sensaciones de frío hacen contraerse la piel, la sangre de los capilares es repelida hacia adentro i se produce una conjestion en los órganos internos. Si la piel está sana i la impresion de frío no se prolonga por mucho tiempo, se produce un movimiento contrario de la sangre i ésta en mayor cantidad acude a la superficie cutánea, que despues de palidecer i enfriarse momentáneamente toma un hermoso color rojo i adquiere una temperatura mas alta. Se ha producido lo que se llama reaccion, que tan grandes beneficios presta al organismo. Debido a la reaccion los resfriados no son temibles i los cambios bruscos de temperatura son mas bien una gimnasia de la piel.

Las lociones i los baños de agua fria no tienen en realidad otro fin que el provocar reacciones, para ejercitar los elementos musculares de la piel. En esta práctica está tambien el se-

creto de las curas hidroterápicas del sistema nervioso i de las funciones con él relacionadas.

Si la piel tuviera que soportar por cierto tiempo una temperatura constante, el organismo entero se enfermaria, lo mismo que si el sistema muscular se mantuviera en estado de reposo.

Se ve, pues, cuán importante es para la salud el cambio constante de la temperatura del aire libre i por consiguiente cuán beneficiosos son los ejercicios a pleno aire.

Mas aun, si estos ejercicios que se hacen al aire libre, se ejecutan de modo que la piel goce de la accion directa de los rayos solares, el beneficio es mayor. En efecto, las últimas esperiencias han demostrado que así como la piel necesita estar en contacto con el aire, le es tambien necesaria la luz directa del sol.

Higienistas modernos prescriben el baño de sol como una costumbre de higiene personal, como el baño de agua.

La luz solar es, en efecto, no sólo un estimulante para la piel, sino un verdadero alimento corporal. Se ha notado que la actividad de las células nerviosas se acrecientan bajo la influencia de la luz solar.

Estas ideas modernas se han abierto camino mui rápidamente en la opinion pública, de modo que el baño de sol está verdaderamente incorporado a las costumbres en países de cultura avanzada como Estados Unidos, Suecia, Béljica, Alemania, etc.

Los establecimientos modernos de educacion, cuentan con instalaciones para baños de sol, así como poseen baños de agua.

Las ciudades mas importantes del mundo cuentan con baños públicos de sol, de luz i de aire.

Si los maestros chilenos tuviéramos mas iniciativa, no seria difícil que dotáramos nuestras escuelas de todas las clases de baños que exige la higiene moderna.

Como iniciativa particular de los maestros no seria por cierto una obra colosal e irrealizable.

VII. Gimnasia

Se comprende como movimiento de un cuerpo, en jeneral, el cambio de la posicion del cuerpo. La educacion física se aprovecha para alcanzar sus fines de aquellos movimientos en el cuerpo humano, que causan cambio en la posicion relativa de los segmentos del cuerpo, o que causan la traslacion de todo el cuerpo, i que son ademas útiles e indispensables para el desarrollo i salud del cuerpo humano.

El movimiento corporal es no solamente útil, sino necesario para el desarrollo del hombre.

El sano desarrollo del cuerpo humano depende tanto de la cantidad de movimiento corporal como de su calidad.

La enfermedad i la debilidad detienen o impiden todo trabajo. Los débiles necesitan, pues, mucho de los ejercicios corporales.

Solamente un cuerpo sano i bien formado puede ser un aparato verdaderamente obediente al servicio de la voluntad.

Buenos i bien determinados movimientos corporales influyen tambien en el cultivo del espíritu; pero esta influencia depende del estado del cuerpo.

Un movimiento repetido obtiene jeneralmente mejor resultado sobre el organismo. El movimiento repetido se llama ejercicio.

Un ejercicio es simple cuando repite un solo movimiento; es complicado cuando consta de varios movimientos.

Los ejercicios escojidos i realizados para ejecutar una obra, una produccion, toman el nombre de *trabajo*.

Los ejercicios escojidos i ejecutados para obrar directamente sobre la vida del individuo, se llaman *jimnasia*.

Los movimientos o ejercicios, que son simple manifestacion

de vida, pero que no son escojidos ni ejecutados especialmente para alcanzar o conservar la salud, no son gimnásticos.

La seleccion i la aplicacion de los ejercicios gimnásticos deben ser presididas por la ciencia para que sean correctas.

1. La gimnasia científica o de Ling.—La gimnasia es una ciencia basada en la anatomía, fisiología, higiene i mecánica del movimiento. Por medio de ella no sólo se mantiene la salud sino que se la conquista despues de perdida, se corrijen las posiciones viciosas i se procura dar al cuerpo un desarrollo armónico.

Para alcanzar este objeto influye especialmente en las funciones de los órganos internos; regla la respiracion, el proceso digestivo, la nutricion, el trabajo del corazon, la circulacion de la sangre e influye en el cerebro i el sistema nervioso.

Fué el sueco Per Henrick Ling (1776-1839) quien imaginó este sistema racional de gimnasia i sus alumnos han desarrollado despues su tesis.

La gimnasia se divide en *pedagógica*, *militar*, *estética* i *médica*. Las tres primeras toman en conjunto el nombre de gimnasia de sanos, mientras que a la médica la llaman gimnasia de enfermos.

Gimnasia pedagógica es aquella por medio de la cual el individuo aprende «a colocar su cuerpo bajo su propia voluntad» i a convertirlo, en el mas alto grado posible, en un obediente instrumento de su voluntad.

Esta rama de la gimnasia se aplica igualmente a los sanos de ámbos sexos, de todas las edades i todas las clases. Ella debe desarrollar armónicamente en los individuos jóvenes la salud i la fuerza, tanto como las condiciones individuales lo permitan; continuar i mantener este desarrollo en las personas adultas i finalmente mantener en los viejos el equilibrio, del que depende la salud, con la menor pérdida posible de energía i fuerza, hasta el término de la vida.

La *gimnasia militar*, o gimnasia de combate como tambien se la llama, es aquella que prepara al individuo a colocar ajena o ajenas voluntades bajo la suya propia, valiéndose para



P. H. LING,
Padre de la gimnasia científica.

ello de su propio cuerpo como instrumento o de armas adecuadas.

Jimnasia estética es aquella que prepara al individuo para expresar con su cuerpo sus propios o ajenos pensamientos i sentimientos. Esta rama de la gimnasia es la ménos desarrollada en la actualidad, debido a que su cultivo debe ser precedido por el de la gimnasia pedagógica i ésta ha concentrado, hasta hoi, toda o casi toda la atención de los discípulos de Ling, juntamente con la gimnasia médica.

Jimnasia médica o de enfermos es aquella por la cual el individuo, ya sea por sí mismo, por medio de actitudes, posiciones o movimientos adecuados o bien con la ayuda de otro u otros, por medio de movimientos con determinada influencia sobre el organismo, alivia o cura las dolencias de su propio cuerpo.

Como fácilmente se deduce de estas definiciones, la gimnasia sueca o científica toma siempre los movimientos como *Medios*, no como *Fin* a conseguir.

Los movimientos ejecutados por medio de músculos, huesos, ligamentos i articulaciones, influyen sobre los órganos interiores que reglan el sistema nervioso, la respiración, el trabajo del corazón, la circulación de la sangre, el sistema digestivo; i como el alma i el cuerpo están en tan íntima relación, influyen también sobre el conjunto, sobre el ser: tanto sobre su vida animal (cuerpo) como sobre su vida intelectual (alma), i naturalmente sobre su vida moral, relación entre el cuerpo i alma (vida psíquica) i entre el individuo i sus semejantes (vida de relación).

La gimnasia sueca no admite aquello de «materia de la gimnasia es todo movimiento posible del cuerpo humano». Ella no toma ningún otro movimiento que aquel que tiene un objetivo determinado, el fin que se propone alcanzar según la rama de la gimnasia i que dé al individuo el placer de vivir sano, la fuerza de voluntad, la presencia de ánimo, el valor, la confianza en sí mismo i tantas otras virtudes que son el secreto de la actual potencia de ciertos pueblos. Así, el carácter

esencial de la gimnasia sueca es la *seleccion* de los ejercicios para alcanzar un fin preciso, claro, determinado, neto.

Ling dice: «no se debe comer todo lo que se puede tragar», frase que interpretada segun su idea, diria: «No se deben hacer todos los movimientos que el cuerpo puede ejecutar.»

En la seleccion se han dejado de lado:

1.º Los movimientos dañosos, nocivos, especialmente aquellos que oprimen el pecho i, por consiguiente, disminuyen la cavidad torácica;

2.º Movimientos violentos innecesarios;

3.º Movimientos inútiles; i

4.º Movimientos antiestéticos.

La importancia pedagógica del movimiento es juzgada:

1.º Segun su aptitud para desarrollar el físico.

2.º Segun su valor correctivo.

3.º Segun su facilidad de ejecucion.

4.º Segun su acertada eleccion, de acuerdo con el axioma pedagógico: de lo fácil a lo difícil (progresion).

Pero lo que caracteriza a fondo la gimnasia sueca es el acertado i constante empleo de aquellos movimientos propios a desarrollar la cavidad torácica.

La gimnasia de Ling, sin embargo, no hace de determinada parte del cuerpo su objetivo único, ni tampoco persigue un banal fin, como la agilidad, la fuerza o la resistencia como *objetivos aislados* a alcanzar.

Ella *pretende* i *consigue* el desarrollo armónico i racional del todo i de cada una de las partes, por sí, i entre sí, teniendo en vista elevados fines educativos. Siempre que se ejercita una parte del cuerpo se hace no sólo por el beneficio propio de esa parte, sino por el del todo. Jamas debe ejercitarse una parte con desmedro de otras i ámbas *mitades* del cuerpo se atienden igualmente.

La gimnasia de Ling (pedagógica) está al alcance de todos, no es la propiedad de unos pocos, de privilegiados por la naturaleza, sino que puede ser ejercitada con éxito por todos, por ámbos sexos, por el niño, el adulto, el anciano, i lo mismo el

débil como el fuerte pueden gozar de sus innegables beneficios.

Para atender a individuos de tan variadas condiciones, la gimnasia sueca presenta una cantidad enorme de útiles, hermosos y graduados ejercicios, entre los cuales el profesor no tiene sino que elegir los necesarios al caso particular. Pero lo mas curioso es que esta individualizacion se hace hasta lo mas extremo posible, aun en aquellos casos en que 150 alumnos o mas, tomen su leccion diaria de gimnasia. La gimnasia pedagógica se aprovecha de esta ventaja mas que las otras ramas.

Los suecos se aprovechan del cuerpo mismo para hacer de él el mejor aparato. I hai que recordar especialmente que la gimnasia sueca no toma absolutamente en cuenta los *aparatos* para clasificar los movimientos, evitando que aquellos que tengan una influencia diferente i hasta contraria, pertenezcan al mismo grupo de ejercicios.

Los aparatos son *adaptados* a los movimientos que se desean ejecutar para obtener un resultado *previsto*. No se ejecutan en un aparato construido de antemano todos los movimientos que el aparato permita; o mas claro, se inventan los aparatos o se les usa para *facilitar la ejecucion correcta* de los movimientos, i no se inventan ejercicios para ejecutarlos en los aparatos que se posee.

La gimnasia científica de Ling, ha sido adoptada ya por todos los paises civilizados. En Alemania, donde el sistema *nacional turn* parecia oponer resistencia tenaz al sistema *científico*, la gimnasia de Ling ha sido incorporada en los programas de la escuela pública prusiana.

Algunos paises, entre otros Argentina, han adoptado un sistema nacional, pero en verdad basado en los principios de Ling.

En Chile la gimnasia sueca ha sido preconizada por el Congreso Nacional de Educacion Secundaria celebrado en Santiago en 1912.

Debemos al profesor don Joaquin Cabezas, actual Director del Instituto Superior de Educacion Física, la introduccion i aceptacion en nuestros establecimientos de educacion del sistema científico de gimnasia, llamado sueco, o de Ling.

Colaboradores del señor Cabezas en esta patriótica obra han sido el profesor Nils Vogel, contratado por la Escuela Militar, i la señorita Ruth Kock, contratada por la Inspeccion Jeneral de Instruccion Primaria i actual Visitadora de Educacion Física de las escuelas públicas i normales de mujeres.

El pais debe gratitud a estos dos estranjeros que han colaborado con tanto éxito en la obra de la educacion nacional.

2. Fines de la gimnasia pedagógica.—La gimnasia tiene por objeto el perfeccionamiento del físico, contribuye al desarrollo normal del individuo; lo entrena contra la fatiga, obra activando las funciones vitales i enseña a utilizar económicamente las fuerzas. Contribuye a una mejor educacion moral i ejerce una accion educadora sobre el alma.

Hai dos maneras de ejercitar el cuerpo; una por el placer de ejercitarlo, sin preocuparse absolutamente del resultado, para satisfacer una necesidad natural de movimiento, de alegría, o para gozar de las emociones del peligro, etc.

Esto no es gimnasia en el sentido estricto; es solamente ejercicio corporal, cuyo resultado final no se conoce, ni se desea conocer.

La otra manera de ejercitar i desarrollar el físico, es metódica, busca un fin determinado, cada movimiento tiene su razon, i los ejercicios son escogidos i graduados para alcanzar el perfeccionamiento del ser i de toda la raza. Para llegar a este resultado las leyes naturales deben ser respetadas.

Esto es gimnasia.

Por medio de ejercicios útiles i perfectamente controlados por la ciencia i la esperiencia la gimnasia obtiene i mantiene la salud, aumenta la enerjía vital del individuo, de la nacion i de la raza, enseña a utilizar en la mejor forma esta misma enerjía, en las diversas ocupaciones de la vida, va haciendo al individuo mas apto para vencer en la lucha por la existencia.

Como se ve, no puede ser mas amplio ni mas elevado el fin principal de la gimnasia.

Por una parte persigue el desarrollo normal del niño, o, la conservacion de la salud i de la enerjía vital del adulto i la

conservacion de la vida i de la actividad vital hasta la mas avanzada edad, en la vejez. Esto es la gimnasia llamada de desarrollo, o simplemente hijiénica.

Por otra parte la gimnasia persigue poner al individuo en las mejores condiciones para utilizar la enerjía vital i las cualidades físicas adquiridas, i aplicarlas a la vida práctica, con la mayor economía a la vez que con el mayor rendimiento. Aprender un oficio con que ganarse la vida i desempeñarlo con la menor pérdida de enerjía; aprender a salvar los peligros propios i ajenos, aprender a defenderse, etc., son fines de la gimnasia de aplicacion.

La gimnasia de desarrollo sirve de base a la de aplicacion; pero ámbas son indispensables para que el individuo cumpla su cometido durante su vida.

Para alcanzar estos fines ulteriores, la gimnasia debe exigir de los ejercicios que adopta algunos efectos esenciales que sean útiles para el objeto propuesto.

El primer efecto del ejercicio, el mas indispensable, es el *efecto hijiénico*, es decir, debe contribuir a la conservacion de la salud i no a dañarla.

El ejercicio debe estar a la medida, al alcance de los mas débiles de la clase, puesto que son precisamente éstos los que necesitan mas nuestra atencion.

Los ejercicios violentos inmediatamente despues i ántes de las comidas son perjudiciales a la salud. Se debe evitar los resfríos durante el tiempo que se realiza la dijestion. No se debe beber agua fría cuando se está transpirando.

En los ejercicios se tendrá mui presente no dar demasiado trabajo al corazon, cuidando que las carreras no sean fatigantes ni los ejercicios musculares demasiado pesados. Para disminuir este peligro se recomiendan los ejercicios respiratorios despues de todo trabajo intensivo.

Principalmente se evitará *el esfuerzo*, es decir, lá detencion momentánea de la respiracion por contraccion de la musculatura del tronco i la fijacion de la caja huesosa del tórax.

Se debe tener, ademas, especial cuidado en evitar la sofocacion, instruyendo al niño a que siempre, aun durante los ejer-

cicios, respire con inspiraciones profundas, ritmadas, lentamente i llevando siempre el aire por las vías nasales. Para facilitar el ritmo de la respiracion se puede hacer uso de la cadencia de la marcha, trote o carrera.

La fatiga estrema no debe aparecer en los niños por ninguna causa. Para conseguirlo, es necesario poner mucho cuidado en la progresion de los ejercicios.

La fatiga puede ser local y jeneral. Ambas llevadas a un grado mas o ménos estremo son perjudiciales.

Los ejercicios deben ejecutarse sin fatiga i sin grande desgaste nervioso.

El ritmo en el ejercicio es un medio para evitar la fatiga. Igualmente la variedad de los movimientos aleja los límites de la fatiga.

Otro de los efectos que se debe exigir del ejercicio es el *efecto estético*.

La forma del ejercicio está en relacion directa i estrecha con su efecto hijiénico. Es indispensable que durante la ejecucion del movimiento el cuerpo guarde la posicion mas correcta posible i la mas elegante.

Es necesario comprender que la forma habitual de nuestro cuerpo, nuestra tenuta de todo momento, no es la mas hermosa, porque por falta de ejercicio hemos perdido la tenuta natural, la forma que la naturaleza ha dado a nuestro cuerpo.

La gimnasia, cuyo papel correctivo de las formas corporales es preponderante, está llamada a devolvernos las bellas líneas primitivas.

Las modas, impuestas por ignorantes de la naturaleza humana, contribuyen, por otra parte, a deformar nuestro cuerpo. Allí está de muestra el corsé, que no sólo ha modificado la forma del busto femenino, a pesar de la constante i seria protesta de la naturaleza, sino que ha dejenerado en la humanidad la concepcion de la forma, de la belleza femenina. Por su parte, el zapato angosto i puntudo, que ha creado los pies modernos, que son verdaderos fenómenos por su forma monstruosa, i el uso del sombrero duro i estrecho que forma ver-

daderas cinturas en la armazon huesosa del cráneo, han contribuido mucho a la perversion de la forma humana.

De modo que la gimnasia, que persigue los efectos estéticos, exigiendo las formas puras, las formas griegas, campea por la rejeneracion de la belleza humana.

Para cumplir esta tarea, la gimnasia debe atender en primer lugar a la tenuta del esqueleto, para que puedan crecer los huesos en la posicion, medida i forma que la naturaleza les asigna i de este modo asegurar la tenuta i bellas formas del individuo. El enemigo mas formidable i constante de la bella forma i de la tenuta del cuerpo humano es la fuerza de gravedad i su ausiliar mas fiel, la debilidad i el relajamiento del sistema muscular i articular.

De consiguiente, el maestro debe estar permanentemente atento para corregir las malas posturas, la tenuta defectuosa, las curvas de la espalda, los pechos hundidos i la flojera en las actitudes i posiciones de sus alumnos.

La gimnasia debe dar al niño constantemente ejercicios que le enderecen i estiren la columna vertebral. Las clases de otros ramos prestan ocasiones numerosas para que los niños descuiden sus formas i su tenuta, principalmente las clases de dibujo i caligrafía i escritura. Ademas de deformar el cuerpo, las actitudes viciosas demoran el crecimiento.

La gimnasia debe prestar preferencia a las contracciones de los músculos de la espalda que fijan la columna vertebral, haciendo disminuir sus curvas, mantienen los hombros firmes hacia atras, dejando el pecho levantado i la cabeza erguida.

No ménos importantes que los dos efectos anteriores es el *efecto económico* que se debe perseguir con el ejercicio.

En la ejecucion de un movimiento no deben entrar en accion sino los segmentos necesarios i las masas musculares indispensables a fin de que el gasto de enerjía sea económico.

Para conseguir este fin, cada ejercicio debe ser mui bien preparado por una serie de ejercicios anteriores que vayan progresando poco a poco en dificultades.

Se hará primero el análisis del ejercicio que se desea aprender i se enseñará por partes i luego haciendo la síntesis se irá

efectuando la composicion de los movimientos hasta que resulte el ejercicio deseado. En seguida, se ejercitará éste hasta aprenderlo bien i hasta que produzca los efectos que de él espera el profesor.

En estos ejercicios es necesario tener presente que mas vale la calidad del ejercicio que la multiplicidad de las repeticiones, pues ya hemos demostrado que sólo tiene importancia real para el organismo el ejercicio bien ejecutado i que al contrario el defectuosamente ejecutado procura sólo males.

La gimnasia persigue tambien un *efecto moral*. Mas que toda otra educacion, la fisica desarrolla en el individuo ciertas cualidades morales que son indispensables al hombre para cumplir bien su mision durante la vida.

En efecto, la gimnasia, i principalmente la gimnasia de aplicacion i los juegos escolares i deportivos, desarrollan en el individuo sentimientos mui fuertes de moralidad que le hacen salir victorioso en las luchas íntimas con los vicios que condena la sociedad i mui principalmente contra los vicios sexuales, a los cuales son tan propensas las naturalezas jóvenes i débiles i aun las naturalezas fuertes que no saben emplear en ejercicios la enerjía desbordante.

La educacion física, en jeneral, es el mejor medio para formar hombres activos que se preocupen de cosas i empresas útiles a sí mismos i por ende a la familia i a la nacion. Un pueblo que rinde culto a los ejercicios fisicos es un pueblo viril que no sufre las fuertes consecuencias de la pereza, de la inactividad; es un pueblo que no conocerá jamas la molicie, ni adquirirá costumbres voluptuosas que lo lleven a la degeneracion i la ruina i a la pérdida misma de la libertad. La educacion física, desarrolla tambien notablemente la vida psíquica, persiguiendo un *efecto intelectual*.

Enriquece el conocimiento de los alumnos con conceptos claros i precisos, ejercita la memoria, da mayor impulso a la fantasía i ejercita el espíritu en las comparaciones, de las cuales se acostumbra a deducir juicios, que controlados por el razonamiento enriquecen los conocimientos del alma.

El ejercicio i las actividades psicológicas que provoca, forti-

fican la voluntad del niño i las resoluciones que aprende a tomar van formando poco a poco su individualidad.

La formacion moral del sér se fortalece con el ejercicio constante de ciertas cualidades que como el órden, la disciplina, la obediencia, la veracidad, la prontitud, el valor, el arrojo, la serenidad de espíritu, la confianza en sí mismo, la lealtad, etc., van convirtiéndose en verdaderas virtudes, que elevan al hombre que las adquiere mui por encima de los demas i que coloca, a nacion formada por tales hombres, a la cabeza de los pueblos.

Es, pues, inmensa la importancia del efecto psicolójico de los ejercicios corporales, tanto que puede compararse al efecto hijiénico, por su valor.

En verdad, casi podria decirse, el efecto hijiénico es el fin de la educacion física relacionada con el cuerpo; i el efecto psíquico el fin de la educacion física relacionado con el alma.

En realidad es difícil que algun otro ramo, aun el que figura con el nombre de Religión o Moral, en los planes de enseñanza, pueda ejercer una influencia mas decisiva i mas profunda en el carácter del educando, que la educacion física.

El ramo de moral enseña al niño lo que es bueno i lo que es malo, las diferencias entre los dos extremos, las conveniencias e inconveniencias de éstos, etc.; pero esta enseñanza es nula, si el alumno no rije su vida por estas nociones. Para esto necesita *voluntad*; que el ramo de Moral, de Religión, o de Historia no puede desarrollar ni afirmar, sino mui deficientemente

Es la educacion física la que desarrolla, educa i fortifica la voluntad i forma el carácter real que el alumno aplica en su vida práctica.

La moral aplicada a la vida, i no el conocimiento de la moral es lo que tiene valor real.

Son los hechos i no los pensamientos o intenciones los que forman o constituyen la vida real.

La educacion física que persigue una finalidad bien determinada en el perfeccionamiento del individuo i de la raza, puede usar de diferentes medios para alcanzarlo, pero estos

medios tienen que ser consecuentes con la organizacion humana i alcanzar los efectos hijiénico, estético, económico, moral i psicológico que hemos analizado.

Los métodos para llegar a la consecucion del gran fin, pueden ser distintos pero todos deben encuadrarse en las leyes que rijen la vida del individuo i de la humanidad. De consiguiente, el sistema de educacion física puede ser solamente uno.

3. Influencia de los movimientos gimnásticos.—La gimnasia pedagógica consta de movimientos ordenados sistemáticamente, que tienen por objeto educar, desarrollar i conservar el cuerpo humano i por su medio tambien el alma.

La gimnasia pedagógica se basa en las reglas que el conocimiento del cuerpo humano i sus necesidades, hacen necesarias. Los movimientos gimnásticos deben de estar de acuerdo, por consiguiente, con los principios hijiénicos, psicológicos, pedagógicos i estéticos.

De lo dicho se desprende que el objetivo esterno de la gimnasia es principalmente el cuerpo humano.

Los movimientos gimnásticos no están rejidos por las mismas causales que los juegos, sports, trabajos manuales u otros trabajos corporales. En estos se debe ejecutar un trabajo esterno. En los juegos de pelota, p. ej. es ella la que rije los movimientos del cuerpo; en el trabajo manual, el operador debe estar preocupado de su objeto segun cuya ejecucion debe hacer los movimientos.

La gimnasia, por el contrario, debe preocuparse de rejir los movimientos segun las leyes del desarrollo.

Pero esto no quiere decir que ella sola sea suficiente como ejercicio corporal; necesita indudablemente completarse con juegos i deportes como tambien con trabajos corporales de diferentes clases.

El medio directo que la gimnasia emplea para alcanzar su fin es por una parte la contraccion muscular i la correspondiente relajacion. La gimnasia es pues, ante todo, ejercicio

muscular. Pero indirectamente se resuelven, por medio del trabajo muscular muchas otras necesidades corporales.

Considerándola como un mero ejercicio muscular, se encuentra que la propiedad especial principal de la gimnasia, es conservar i producir una buena tenida i articulaciones flexibles.

Se entiende por tenida de una persona aquella posicion del cuerpo, que ella toma, sin esfuerzo i sin pensar en ello, cuando está descuidada. Esta posicion es naturalmente mui distinta en los diferentes individuos. Algunos poseen buena tenida. En ellos los músculos i ligamentos tienen su largo normal i las articulaciones están en posicion verdaderamente normal.

Signos especiales de una buena tenida son una espalda recta, pecho levantado i la cabeza bien llevada en alto.

En otras personas la tenida es mala i se caracteriza por el largo mayor o menor que el largo medio normal de los músculos i ligamentos. A consecuencia de esta irregularidad se producen deformaciones del cuerpo.

Los de espaldas redondas, los acurcunchados, los de hombros a desnivel, los de cintura quebrada son individuos deformados; a los cuales se les reconoce pronto por su cabeza colgante, el pecho hundido i los hombros echados adelante.

La gimnasia consigue la buena tenida i la flexibilidad de las articulaciones:

a) Por medio de sus movimientos completos i principalmente por medio de sus movimientos completos de estension.

En las posiciones, actitudes i movimientos de nuestro trabajo diario i en la mayor parte de los casos, tambien en los juegos i deportes, la estension del movimiento no alcanza nunca el máximo que la fortaleza de los músculos i la flexibilidad de las articulaciones lo permiten. Algunos de esos movimientos parecen a primera vista de gran estension i ejecutados en su máximo, como por ejemplo el hachar. El individuo levanta el hacha con sus dos manos sobre la cabeza, se dobla en seguida hácia atras para tomar mayor impulso i luego se inclina hasta que el hacha toca el objeto que está sobre el suelo. Parece este un movimiento de gran estension. Pero si lo analizamos, no es así.

En realidad son numerosísimas las articulaciones que entran en juego, i el movimiento en cada una de ellas no es completo. Los trayectos recorridos por cada articulacion son en mayor o menor grado mas cortos que la estension que cada articulacion puede permitir a su movimiento; de consiguiente cada uno de los movimientos en cada articulacion es un movimiento de flexion i la posicion que alcanza la articulacion es una posicion flectada.

Como los movimientos jamas se ejecutan completos, de modo que se alcancen los mas extremos límites del trayecto del movimiento de la articulacion, los extremos de este trayecto se van acercando poco a poco.

Pero ante todo espliquemos lo que llamamos trayecto del movimiento.

Las articulaciones movibles son las que permiten el movimiento. Son los ligamentos los que amarran los segmentos que se articulan. Los músculos se sujetan por un extremo a un segmento, por el otro extremo al otro segmento. Cualidad principal del músculo es la contraccion por medio de la cual acorta su longitud o disminuye o regula su cualidad de estension.

Para que se produzca movimiento, un segmento debe estar firme, fijo; el otro segmento se acerca a él por contraccion del músculo que los une. De consiguiente el segmento en movimiento recorre un trayecto. Ahora, la naturaleza ha dado una posicion normal a los segmentos huesosos que forman las articulaciones i tambien un límite máximo para que un segmento se acerque al otro. El camino que recorre este segmento para llegar de la posicion normal al límite normal o natural de movimiento, se llama *trayecto natural o normal* del movimiento de la articulacion.

Por falta de ejercicio, por flojera, por anormalidad, nosotros perdemos poco a poco la *posicion normal* de las articulaciones i tomamos *posiciones de costumbre* que son en realidad posiciones en fleccion. Por las mismas razones, en nuestros movimientos nos acostumbramos a no alcanzar el límite natural o normal del movimiento, sino que nos quedamos a me-

dio camino. La gimnasia aspira alcanzar algo natural, que por despreocupacion i costumbre hemos perdido. No ambiciona, pues, la gimnasia algo imposible i anti natural.

Ejecutando por lo regular en nuestra vida movimientos incompletos i a causa de la adaptacion natural, los músculos flectores van poniéndose mas i mas cortos i los opositores se alargan, perdiendo ámbos su capacidad para hacer contracciones de gran estension.

Está en la naturaleza de las fibras musculares el perder sus cualidades de contraccion i elasticidad cuando no se las ejercita.

Como los músculos, sufren los ligamentos correspondientes: se alargan o acortan.

Consecuencia de esta posicion anormal de las articulaciones es la pérdida de la tenida normal i de la flexibilidad de las articulaciones. La deformacion del cuerpo trae unida la de las vísceras internas cuya posicion i forma normal pierden, impidiendo su funcion regular. Irregularidad en las funciones vitales, es enfermedad.

Si la irregularidad es profunda o ataca órganos esencialmente delicados, se produce entónces la muerte.

He aquí cómo la gimnasia puede conservar i volver la vida; cómo actuando directamente sobre la forma exterior del cuerpo, influye en las funciones internas que rijen la vida.

Es indudable que la gimnasia debe ser un contrapeso a las posiciones i movimientos incompletos i por consiguiente su arma principal deben ser los movimientos completos i en especial *los movimientos completos de estension*.

Naturalmente que la gimnasia, como contrapeso de todo trabajo muscular flexor incompleto, tiene que prestar atencion preferente a los movimientos estensores de la columna vertebral que son de la mas grande importancia. De la posicion exacta i normal de la columna depende ante todo la buena tenida del cuerpo.

La columna vertebral es al cuerpo lo que el nervio es a la hoja. Todo esto no debe comprenderse como que la gimnasia debe tomar sólo movimientos de estension.

Ella consulta movimientos de las mas variadas clases, incluso movimientos incompletos. Pero en una gimnasia bien meditada i basada, éstos no se ejercitan jamas sin que los llamados músculos de la tenida (aquellos que mantienen recta la columna) supervijilen i corrijan el trabajo durante el movimiento entero o un determinado momento de él.

b) *Por medio del ejercicio bilateral.* — Nuestras posiciones, actitudes i movimientos de trabajo, como tambien el juego i del deporte son unilaterales, es decir, permiten a las dos mitades del cuerpo efectuar cada una diferente parte de trabajo i tomar diferentes o desiguales posiciones i actitudes. La columna vertebral tiene que tomar posicion i forma diferente para cada una de estas posiciones i movimientos, con el objeto de conservar el equilibrio del cuerpo. Si se la mantiene largo tiempo en una de estas posiciones ocasionales adquiere la propiedad de tomarla a menudo i al fin esta nueva posicion pasa a ser habitual en ella. Esta irregularidad repercute en todo el organismo, desde la tenida i forma exterior del cuerpo hasta la forma, posicion i funcionamiento de las vísceras internas.

c) *Por medio del esfuerzo muscular proporcionalmente repartido en todo el cuerpo.*

Nuestros movimientos de trabajo diario i las diversas posiciones, incluso las tomadas en el juego i en el sport, son unilaterales no sólo en el sentido que desarrollan mas uno que el otro lado del cuerpo, sino tambien en que procuran el desarrollo de unos músculos mas que los otros, i aun desarrollan los músculos sin guardar la proporcion de su importancia relativa.

En nuestros dias todo ejercicio no científico persigue a alcanzar una gran habilidad en ciertos movimientos. Consecuencia de esto, es que se obliga a los mismos músculos a ejecutar los mismos movimientos muchas veces i por largo tiempo, desarrollando así mas estos músculos con detrimento de otros que necesitan tambien su cultura proporcional.

La gimnasia trata de evitar estos defectos, estableciendo la *alternabilidad armónica* en el trabajo muscular. Por medio de esta alternabilidad en los movimientos se evita fácilmente el sumernage, se concentra el trabajo i se ahorra tiempo.

* * *

La gimnasia no es sólo, como ya hemos dicho, un ejercicio muscular. Todo movimiento muscular se verifica a impulsos de los centros nerviosos, impulsos que se llevan a los músculos por los nervios. Por medio del trabajo muscular gimnástico, se ejercita pues, el sistema nervioso. La gimnasia nervial como la muscular poseen cualidades diferentes, que las distinguen de los demas ejercicios corporales.

Ante todo se comprende fácilmente que el trabajo muscular omnilateral de la gimnasia ejercita mejor que otros ejercicios corporales, los centros nerviosos.

En el trabajo nervial gimnástico, como tambien en el trabajo muscular se observa la alternabilidad. Los movimientos que se consultan en una leccion son algunos voluntariamente estudiados i aprendidos a pesar de ser difíciles i por consiguiente dan gran trabajo al cerebro; otros son livianos, fáciles i sencillos, i son ejecutados por orden de la médula espinal, sin desarrollar el cerebro un trabajo propiamente dicho.

A las cualidades especiales de la gimnasia, si se le considera como ejercicio nervial pertenecen: su severa disciplina, sus mandos, principalmente el momento entre la voz preventiva i la ejecutiva, su exigencia respecto a la forma determinada en que deben ejecutarse los diferentes movimientos i ejercicios.

* * *

El trabajo muscular gimnástico aviva la circulacion de la sangre, la respiracion, la dijestion i la eliminacion, en una palabra, influye en todo el sistema de la alimentacion.

La gimnasia ejerce sin duda, una accion mas jeneral que todo otro movimiento, sobre las funciones enumeradas i tambien los efectos que produce son mas importantes i nunca nocivos.

a) *La gimnasia cuida del corazon i de la reparticion de la sangre.*

Como es el corazon el que mueve las columnas sanguíneas i envia mayor cantidad de la sangre a los músculos en trabajo, resulta que todo trabajo muscular exige del corazon mayor fuerza i aptitud.

Si se aumenta el número de sus latidos, por ejemplo de 70 por minuto al doble en el mismo espacio de tiempo, el corazon sufrirá indudablemente. Tampoco puede este órgano soportar sin sufrir, el paso repentino de la actividad al reposo.

Cuando el esfuerzo aumenta gradualmente para disminuir en seguida del mismo modo, el corazon puede resistir sin peligro, un gran trabajo. Por esta razon una clase de gimnasia empieza i termina con ejercicios livianos para dejar al fin del segundo tercio los ejercicios mas pesados.

La gimnasia tiene tambien un par de clases de ejercicios, (ejercicios sencillos de piernas i ejercicios de respiracion) que ayudan a descansar al corazon despues de grandes esfuerzos, evitando las conjestiones. Son los ejercicios derivativos:

b) *La gimnasia desarrolla los órganos de la respiracion i enseña a respirar bien.*

El trabajo de la gimnasia para conseguir una buena tenida, principalmente de la espalda, aprovecha a los órganos respiratorios i a la respiracion misma. Una espalda recta i bien conformada con una caja torácica amplia i móvil es condicion esencial para una respiracion fácil, profunda i bien ejecutada.

Los movimientos respiratorios de la gimnasia ejercitan, por lo demas, la capacidad especial para respirar bien.

En una gimnasia bien ordenada i llevada por un profesor verdaderamente ilustrado no se usan jamas, a no ser en posiciones intermediarias, momentáneas, los movimientos en los cuales el pecho queda en una posicion hundida, aprensada, mientras la espalda permanece redondeada, los hombros avanzan adelante i arriba i la cabeza se inclina i cae al frente. Tampoco se ejercitan los movimientos que exigen gran es-

fuerzo i que obligan a los ejecutantes a sostener la respiracion por un momento mas o ménos largo (esfuerzo).

c) *La gimnasia influye en la digestion mas directa i poderosamente que cualquier otro ejercicio corporal.*

Este efecto se alcanza en primer lugar por medio de los ejercicios abdominales i laterales. En la vida, i aun en los juegos i deportes, los músculos abdominales se ejercitan comparativamente poco i unilateralmente, puesto que en la posicion flectada hacia adelante que ellos ocasionan, los músculos nombrados quedan casi inactivos.

*
* *
*

No solamente la salud del cuerpo i la capacidad para un trabajo bueno i sostenido se consigue por medio del ejercicio corporal.

El cuerpo i el alma, están tan íntimamente relacionados entre sí, que aquello que ejerce influencia sobre el uno la ejerce indirectamente sobre la otra. Cuerpo bien desarrollado i sano es un buen compañero para un alma sana. Un individuo fuerte corporalmente tiene mas aptitudes para el trabajo mental e intelectual que un cuerpo enfermizo i débil.

La gimnasia desarrolla la voluntad i con ella la atencion, la presencia de ánimo i la resolucion, el sentimiento de solidaridad, de sociabilidad, de compañerismo, el sentimiento de justicia i del deber.

La gimnasia cultiva el valor i desarrolla el atrevimiento, hace nacer la confianza en sí mismo i presta ocasiones para comparar su propio valer con el de los demas, aquilatando sus fuerzas morales, intelectuales i físicas que el individuo podrá disponer para la lucha que es la vida.

Los peligros i dificultades que presentan los ejercicios gimnásticos cultivan el valor, la agilidad i el arrojo. Al mismo tiempo que se desarrollan estas cualidades i virtudes van muriendo i desapareciendo del alma, la cobardía i la timidez.

Por medio de la exigencia de la gimnasia de mantener, en sus menores detalles, el orden en la ejecucion de los ejercicios,

como tambien en el manejo de los aparatos de la sala o campo de gimnasia, se desarrolla se cultiva i se afirma como costumbre el sentimiento del órden que mas tarde ha de procurarle al alumno, ahorro de tiempo.

*
* *

Una de las cualidades especiales de la gimnasia, i que tiene grande importancia del punto de vista pedagógico, es que ella puede individualizar sus movimientos, es decir, adaptarlos segun la diferente fuerza i aptitud de desarrollo del individuo. Esta cualidad es importantísima i coloca a la gimnasia por sobre toda otra suerte de ejercicio corporal, puesto que puede tomar al individuo en cualquier edad, condicion, clima i estado de desarrollo.

Por otra parte, la gimnasia observa los principios pedagógicos modernos i los adapta a su metódica especial, cooperando con sus observaciones i estudios a confirmar muchos i a aclarar varios principios de la metódica jeneral.

*
* *

La gimnasia coopera tambien a la educacion estética, en alto grado por medio de sus exigencias en cuanto a la forma agradable i hermosa que debe observarse durante los ejercicios i dando a la tenuta un corte estético irreprochable. La gimnasia griega procuró a los grandes artistas modelos inimitables. Sin un desarrollo armónico los griegos no habrian tenido modelos para la Venus de Milo, ni para tantas estatuas, algunas de las cuales sobreviven a los siglos en los museos del Vaticano, del Louvre, de Lóndres i otras capitales.

Sin la gimnasia científica, que desarrolla perfectamente el cuerpo, las grandes esposiciones mundiales no se habrian honrado con las esculturas de suecos, daneses i noruegos; el amor por lo bello no se habria desarrollado en tan alta escala en aquellos pueblos, donde el sentimiento i comprension de lo verdaderamente hermoso ha sido una de las causas principales

del maravilloso desenvolvimiento de una cultura popular superior.

3. Clasificación de los ejercicios gimnásticos.—En cada movimiento gimnástico se distinguen:

- a) Posición de partida.
- b) Trayecto del movimiento.
- c) Posición final.

De la ejecución correcta de estos tres momentos depende el buen resultado del movimiento. Además, se debe poner atención a la velocidad, a la fuerza i a la estension del trayecto del movimiento mismo, como también a la forma i a la duración de la posición final. De gran importancia para la exacta ejecución del movimiento es la corrección de la posición de partida. Esta posición es la base del movimiento i comparando éste con la construcción de un edificio donde el cimiento es indispensable, se tendrá mejor avaluada la importancia de la posición de partida.

De consiguiente, la posición inicial debe ser bien precisa i determinada para cada movimiento.

Durante el trayecto del movimiento el cuerpo debe guardar la forma, para que pueda el gimnasta alcanzar una posición final correcta. Se pide de cada uno que por su parte trate de alcanzar una forma ideal, aunque jamás logre realizarla.

El trayecto i la posición final influyen directamente en la consecución de los variados fines que persigue la gimnasia.

La base principal de clasificación de los ejercicios gimnásticos es el trabajo muscular. Este es, como se ha dicho en un capítulo anterior, uno de los medios más evidentes i directos de que se vale la gimnasia para alcanzar sus fines.

Los movimientos se dividen en dos grandes grupos: *especiales i generales*. Los ejercicios especiales dan trabajo principalmente a un grupo muscular o algunos pocos i muy limitados grupos. Por medio de estos movimientos se puede esforzar determinados músculos, tanto como ellos lo permitan. Los límites extremos de las articulaciones i de los trayectos de los movimientos, puede alcanzarse con más seguridad por medio

de los especiales. Estos sirven, pues, para desarrollar la fuerza muscular i la movilidad de las articulaciones. Jeneralmente son fáciles de ejecutar por su simplicidad pero exigen gran fuerza de voluntad para ejecutarlos en toda su estension.

Los movimientos jenerales ponen en actividad casi todos los músculos del cuerpo simultáneamente o en serie rapidísima, unos despues de otros. Por medio de ellos se enseña a los músculos a trabajar en conjunto, de la mejor manera. Cada grupo muscular puede hacer la parte de movimiento que le corresponde, sin trabajar, ni demasiado ni poco, sino *lo necesario* para que el movimiento resulte; para lo cual es indispensable que entre en accion en el momento preciso en que su trabajo se necesita, ni mas tarde ni mas temprano. En esta armonía de trabajo se basa el dominio del jímasta sobre su cuerpo.

Pero considerando el movimiento jeneral bajo un punto de vista mas especial, se ve que no desarrolla hasta el límite normal la estension del movimiento ni tampoco exige el empleo completo de toda la fuerza de cada músculo o grupo de músculos.

Por consiguiente, los movimientos jenerales no tienen influencia correctiva en alto grado, ni ejercitan la movilidad normal de las articulaciones: mas bien desempeñan el rol de aplicadores i ordenadores de la fuerza i ajilidad que desarrollan los movimientos especiales.

Sin embargo, ámbos grupos de movimientos: los especiales i jenerales, son igualmente importantes.

Los jenerales exigen por lo comun gran prontitud, lijereza en la ejecucion i son difíciles de aprender.

Los principiantes emplean fuerza innecesaria en su ejecucion, puesto que sus músculos entran en accion a destiempo, con poca o con demasiada fuerza, estorbando así el trabajo de los otros músculos. Muchos de estos movimientos jenerales deben, por lo menos en parte, llegar a ser movimientos reflejos, ántes de ejecutarlos con seguridad i bien. Son los ejercicios jímásticos que presentan mayor peligro, influyendo, por esto, mas que los especiales en el cultivo de importantes cua-

lidades morales; despiertan el interes i la vivacidad, desarrollan el espíritu de benéfica rivalidad, cultivan el valor i la astucia, i ejercitan la fuerza de voluntad i la decision.

Cuando el movimiento jeneral exige un esfuerzo de los músculos, se aumenta el trabajo del corazon i la respiracion se hace mas rápida. Los movimientos jenerales causan mas fácilmente la fatiga corporal que los ejercicios especiales i por consiguiente debe velarse con cuidado sobre la influencia que ellos ejercen sobre el organismo.

Por otra parte, en los ejercicios jenerales se olvida o cuando ménos se descuida la buena tenuta. A menudo se quiere, por ejemplo, saltar bastante alto en vez de saltar bastante bien.

Los ejercicios jenerales mas difíciles i típicos se encuentran en los saltos, equilibrio, carreras, ejercicios de agilidad i de órden.

Segun las conveniencias pedagógicas, los suecos dividen así los movimientos:

- a) Movimientos de órden.
- b) » preparatorios.
- c) » jímnicos propiamente dichos.
- d) » de aplicacion.

a) En la primera division colocan las formaciones, la posicion firme, el descanso, alineaciones, numeraciones, jiros i pasos.

Sirven para dar a los ejecutantes el lugar i la posicion mas apropiada para la ejecucion de los demas ejercicios de la leccion. Son necesarios para el buen órden i ahorran tiempo i espacio. En gran parte puede considerárseles como ejercicios jenerales, pero de escasa importancia como tales. Son mui fatigantes al cerebro, pues exigen en jeneral gran atencion i exactitud.

Estas cualidades los hacen aptos para emplearlos como ejercicios para llamar la atencion a los descuidados i avivar a los que están con flojera, obligándolos a entrar con los demas en la ejecucion. Se desarrollan en compas vivo, con precision i

simultaneidad, i se les considera como los ejercicios gimnásticos mas disciplinarios.

b) *A la segunda division* pertenecen las posiciones iniciales con los pies, las actitudes de partida con los brazos; ámbas partiendo de la posicion firme para tomar sencillas posiciones de partida.

Tambien algunos fáciles movimientos hechos en posicion de pie para tomar sencillas posiciones de partida, como ser sencillos movimientos de piernas, brazos, cabeza i tronco i aun pequeñas combinaciones derivadas de estos mismos movimientos.

Los *ejercicios de piernas* dan trabajo a los músculos de las extremidades inferiores.

Se pueden hacer dos divisiones, tomando en cuenta la fuerza que en ellos se emplea; ejercicios livianos, calmados, que ponen en actividad solamente los músculos de las piernas i otro grupo de ejercicios mas fuertes i rápidos que necesitan mas enerjía, pero que están en relacion con otras familias. Los primeros no esfuerzan el corazon, ni fijan la caja torácica.

Causan compresion arterial i estension de los canales sanguíneos, alargando o acortando las venas de las piernas. Esta cualidad les permite ayudar al corazon en su trabajo, pues los movimientos calmados de piernas atraen la sangre de la cabeza i de la parte superior del tronco hacia los canales sanguíneos de las extremidades inferiores. Posible es tambien que durante un trabajo exajerado del corazon, estos movimientos de piernas consigan por un camino reflejo moderar i regular las palpitaciones. Estos movimientos llamados *derivativos* o *calmantes* tienen, pues, especial aplicacion inmediatamente despues de un gran esfuerzo.

Los movimientos de piernas de mayor intensidad i rapidez tienen naturalmente los mismos efectos característicos a la familia; pero al mismo tiempo aumentan el trabajo del corazon i ajitan la respiracion.

Los movimientos de brazos ponen en actividad los músculos de las extremidades superiores, que van del tronco al omóplato i clavícula i de estas partes al brazo; los estensores de la co-

lumna, los correctores de la curva cervical. La accion combinada de estos músculos procura al omóplato la recta posicion i disminuye la curvatura dorsal, consiguiendo así la ampliacion del tórax.

Los movimientos de brazos son ejercicios livianos; son por consiguiente espléndidos para ser colocados al principio i al fin de la leccion. Se debe tener presente, sin embargo, que los músculos que contribuyen a los movimientos braquiales se insertan en la caja toráxica i durante el trabajo tienden a fijarla, en cierto modo, durante un tiempo mas o ménos largo, perjudicando con ello la respiracion.

Los movimientos de cabeza o del cuello ejercitan los músculos que rodean la parte superior de la columna. Contribuyen a mantener en un grado razonable la curvatura patológica de la columna cervical e influyen sobre el cerebro como derivativos.

Quien se sienta un poco fatigado por el trabajo cerebral podrá descansar un tanto si hace algunos movimientos de cabeza en diversas direcciones con mas o ménos fuerza i lentitud.

Por otra parte los movimientos del cuello contribuyen a dar una buena posicion a lá columna vertebral, a los hombros i a la caja toráxica, gracias a la íntima relacion entre estas partes i la cabeza i el cuello.

c) La tercera division abarca el mayor número de ejercicios gimnásticos propiamente dichos i forma el núcleo de una leccion completa de gimnasia.

A causa de su grande importancia la estudiaremos detenidamente en capítulo aparte.

d) Los ejercicios de aplicacion son aquellos que se ejecutan con todas las ventajas de un cuerpo ejercitado, durante el curso de la vida, como saltar fosos, escalar murallas, ejercicios de defensa propia, de natacion i diversos deportes.

Son en realidad ejercicios utilitarios, i por consiguiente mui importantes para el individuo.



VIII. Clases principales de ejercicios gimnásticos

La tercera division, segun lo espresamos en el capítulo anterior, comprende aquellos movimientos que son los principales medios de que se vale la gimnasia científica para conseguir sus fines. Para mayor facilidad de estudio i de aplicacion se han dividido estos ejercicios en clases; las clases en familias i éstas en sub familias.

Las clases se han dividido segun la accion de los movimientos sobre el cuerpo humano. Se ha considerado primero los *ejercicios especiales* i despues los *jenerales*. Las familias se han formado segun las edades de los individuos por una parte, segun conveniencias pedagójicas por otra, etc.

Luego despues, se ha estudiado detenidamente la seccion muscular i fisiológica de los diferentes ejercicios dentro de cada familia de cada clase i formado una escala progresiva. De modo que la gimnasia sueca dispone de un verdadero almacen de ejercicios estudiados i conocidos ya en sus efectos, de donde el maestro puede escojer para formar su leccion. Fué el hijo de Per. H. Ling, llamado Hjalmar Ling quien empezó a formar estas listas de ejercicios, que los suecos llaman en su honor «tablas de Ling». Es claro que en estas tablas de ejercicios, la progresion ha sido cuidadosamente guardada i su dificultad va del mas liviano al mas fuerte, de lo fácil a lo difícil i de lo sencillo a lo complicado.

Las principales clases de ejercicios son:

- 1) Ejercicios de estension dorsal.
- 2) Ejercicios de suspension.
- 3) Ejercicios de equilibrio.
- 4) Ejercicios para la musculatura posterior del tronco.
- 5) Ejercicios para la musculatura anterior del tronco.

- 6) Ejercicios para la musculatura lateral del tronco.
- 7) Ejercicios de marcha, trote, carrera.
- 8) Ejercicios de salto.
- 9) Ejercicios de respiracion.

Un límite completamente preciso entre estas diversas clases de ejercicios no existe, sino que cada uno de ellos entra en cierto modo en los otros, debido a que un movimiento no influye nunca sobre una única parte aislada del cuerpo, sino que siempre su influencia se extiende a los demás órganos, en proporciones variadas.

Es por esto, difícil, hacer una clasificación rigurosamente exacta de los movimientos, i a veces un mismo movimiento puede clasificarse en diferentes clases, aunque no en las mismas familias o sub-familias correspondientes. Un profesor de gimnasia necesita conocer completa i profundamente la influencia fisiológica de cada ejercicio para poder juzgar de qué modo i en qué grado pertenece a la sub-familia, a la familia i a la clase i cuánto tiene de comun con otras clases. Antes que el profesor esté en aptitud de hacer estas determinaciones i tener la suficiente preparacion científica para ello, no puede elegir los ejercicios necesarios al desarrollo normal i omnilateral del individuo; no puede, en una palabra, formar el plan de una leccion ni menos preparar una serie de lecciones que se completen i compenetren entre sí, de modo que permitan el cultivo i desarrollo racional del cuerpo.

Pasamos a estudiar, ahora, los efectos fisiológicos i anatómicos, que se exige a los ejercicios para poder formar dentro de una de las clases enumeradas.

1. Movimientos de estension dorsal. — Tienen por objeto enderezar la columna vertebral disminuyendo las curvas patológicas, principalmente la de la rejion dorsal. El cuerpo se dobla hacia atras, estando algo distante de un apoyo (pared, aparato mural, compañero) i formando un arco descansa las manos en el apoyo. Queda, pues, el cuerpo sujeto en dos puntos: donde se afirman los pies i las manos. En seguida se trata de estirar el arco que forma el cuerpo entre estos dos puntos.

Las piernas deben quedar en lo posible verticales i el arco sólo empieza de las caderas arriba.

Es este un ejercicio destinado a la armazon huesosa i trabajan los músculos de la rejion posterior del tronco. No debe confundirse esta posicion con una simple flexion del tronco atras, donde son los músculos anteriores los que trabajan en contraccion para evitar la caida del cuerpo. En la estension dorsal, estos músculos trabajan pasivamente, pues se ven distendidos, alargados, haciendo presion sobre las vísceras internas i disminuyendo la curva lumbar de la columna. Para que esta accion tenga lugar, es indispensable que la cadera esté bien fija. Mas arriba la musculatura pectoral tambien se alarga, por la posicion de brazos, permitiendo al pecho levantarse, empujadas las costillas a causa de curva formada por las vértebras dorsales. El pecho i las costillas se ensanchan de este modo, así como se abre un acordeon al que se le juntan los dos extremos. La cavidad pectoral se agranda i por el vacío que se forma entre las dos capas que cubren los pulmones, el aire se ve precisado a ensanchar a éstos. Luego, los ejercicios de estension dorsal desarrollan la caja torácica i los pulmones.

Con el objeto de prever un posible aumento de la curva lumbar (lordosis) es conveniente hacer inmediatamente despues de la estension dorsal una flexion del tronco adelante. Ademas, cuando la estension dorsal es algo prolongada, la sangre sube hácia la cabeza a causa de la presion que los músculos abdominales hacen sobre las vísceras i vasos sanguíneos. Se produce entónces una conjestion. Para combatirla se debe hacer un ejercicio de piernas que atrae la sangre hácia abajo.

La progresion se asegura aumentando la distancia al aparato o compañero de apoyo, prolongando la duracion del ejercicio, aumentando la curvatura de la espalda, disminuyendo las bases de apoyo, etc.

2. Ejercicios de suspension. — Los ejercicios de esta clase influyen tambien como los anteriores en la estension de la columna vertebral i bien ejecutados desarrollan la cavidad

torácica. Sin embargo, su ejecucion no es recomendable a los niños que no han entrado a la época de la pubertad, pues exigen un desarrollo bastante adelantado de toda armazon huesosa i de las masas musculares que fijan las estremidades superiores a ella. En efecto, un ejercicio de suspension para que sea realmente hijiénico debe poner en trabajo de gran contraccion la musculatura posterior (principalmente el *M. latissimus dorsi*). La musculatura anterior debe trabajar pasivamente en estension. Pero lo mas comun es que los niños, que no tienen el desarrollo suficiente, hagan trabajar sus músculos inversamente a lo que dejamos explicado.

Por eso los ejercicios de suspension no son recomendables en la escuela primaria, sino en el último grado i todavía sólo son convenientes aquellos en que el cuerpo es sostenido por brazos i piernas. Ejercicios de suspension o brazos solos son peligrosos i hacen mas mal que bien. Hombros levantados i cabeza escondida entre ellos, es el resultado de esas suspensiones. Los ejercicios de suspension acostumbran a fijar la caja torácica cuando son mal ejecutados.

3. Ejercicios de equilibrio.—Estos ejercicios desempeñan un rol esencialmente disciplinario de los centros nerviosos i de los nervios motores. Enseñan a coordinar los movimientos, aseguran al individuo el gobierno de su propio cuerpo i le dan ajilidad i elegancia. Es en realidad un ejercicio *general*, puesto que un gran número de músculos trabajan simultáneamente i con precision.

En un principio, los ejercicios de equilibrio son hasta cierto punto fatigantes, debido al esfuerzo de la voluntad que exigen, a la atencion que su ejercicio demanda i mas que todo al trabajo superfluo que los alumnos hacen, ocupando mayores enerjías musculares que las que realmente necesita el ejercicio de equilibrio.

Pero a medida que la coordinacion de los movimientos se va perfeccionando, los ejercicios de equilibrio pasan a ejercer funciones derivativas, calmantes, de la respiracion, de la circulacion sanguínea i mui principalmente del sistema nervioso.

Estos ejercicios son, pues, indispensables, necesarios, de absoluta necesidad en la educacion física de la niñez de hoy día, cuya excitabilidad nerviosa raya en lo increíble, aumenta mas i mas con las condiciones de vida de las ciudades i poblaciones industriales i de mucho tráfico.

Esta clase se divide en solo dos familias. A la primera pertenecen todos aquellos movimientos de equilibrio en que la base de apoyo no se disminuye tanto que el movimiento pierda su forma i determinacion al ser ejecutado. En la segunda familia quedan todos aquellos en que la base se disminuye hasta tal punto, que al ejecutante le es difícil mantener una forma determinada de movimiento. A estos ejercicios se les ha llamado de *verdadero equilibrio*.

4. Ejercicios para la musculatura posterior del tronco.

—Estos ponen en accion los músculos estensores de la columna vertebral que nacen en la rejion del hueso sacro i las caderas, se insertan en las apófisis espinosas i trasversas de las vértebras i en las costillas, se estienden hácia arriba hasta el occipital i forman un solo macizo muscular. Los estensores del cuello i los músculos que unen el omóplato i la columna, tambien se toman en consideracion. Estos grupos musculares determinan por su lonjitud media la posicion de la columna vertebral i por este medio la tenida de cuerpo.

Los movimientos de la espalda, en los cuales se comprende una flexion del tronco hácia adelante en las articulaciones de las caderas, ejercitan tambien los estensores de las caderas, principalmente los de la cara posterior del fémur. En la mayor parte de la jente estos músculos son mas cortos que lo normal. Aunque estemos de pie, sentados o tendidos, mantienen jeneralmente las rodillas i la espalda en flexion; los puntos de insercion se han acercado uno al otro i los músculos se han acondicionado a esa distancia. Resultado de este acercamiento es la dureza i la inflexibilidad de las articulaciones de las caderas i de las rodillas, acompañadas de la «espalda redonda». A causa de esta deformacion la columna vertebral forma una

gran convexidad, se hunde el pecho i el vientre i se levantan los hombros i baja la cabeza.

Es esto lo que constituye una tenida anti-higiénica i anti-estética.

Los ejercicios de esta clase, son, pues, principalmente correctores i mantenedores de la tenida normal del cuerpo, cuya influencia fisiológica es tan decisiva para la salud.

En efecto, la recta posicion de la columna vertebral tiene relacion con la situacion de los mas importantes músculos interiores, los mismos que determinan la posicion de los órganos vitales e influyen en su funcionamiento.

En la gran columna vertebral se apoya el diafragma, con dos de sus haces mas importantes. El diafragma está en relacion con los pulmones i el sistema digestivo.

Ademas del diafragma se fijan los dos psoas en la columna vertebral. Estos músculos, por su parte, están en relacion con el abdómen, los riñones, los vasos renales, la uretra, los vasos espermáticos, i aun con la parte descendente del cólon.

Se ve, pues, a primera vista, la importancia de estos músculos para la vida vejetativa i la reproduccion. Como estos músculos no desempeñarian bien su rol, si fallaran sus puntos de insercion, (en la columna vertebral, en el hueso sacro ilíaco i en la parte superior i posterior del fémur) es, pues, necesario fijar bien éstos, lo cual se consigue solamente por la buena tenida del cuerpo. I esta tenida tan importante, se mantiene principalmente por la accion de la musculatura posterior. Si la tenida se pierde, el centro de gravedad del cuerpo humano se traslada a otro punto que no es el normal, el diafragma i los psoas dejaran de obrar regular i naturalmente sobre los órganos vitales con el consecuente desequilibrio de las funciones.

Queda, pues, esplicada la importancia de la tenida i por ende de la accion de la musculatura posterior que la supervijila i mantiene.

Los ejercicios de esta clase no podrán faltar jamas en una gimnasia científica, ni en una clase hecha segun sus principios.

La gimnasia pedagógica tiene, pues, la tarea de mantener

acortados los músculos posteriores que llevan hácia atras los hombros, i por este medio obligan a los músculos anteriores a levantar las costillas i a ensanchar el pecho. Es, pues, necesario fijar bien los omóplatos hácia la columna vertebral para obtener todos estos efectos. Así se consigue una tenida correcta, hijiénica, elegante, que imprime al individuo un jesto noble, juvenil, lleno de vigor i de fuerza, cualidades todas que espresan un perfecto estado de salud.

5. Ejercicios para la musculatura anterior del tronco.—

En esta clase consideramos principalmente los movimientos que ponen en accion la musculatura abdominal. Ya hemos tenido ocasion de considerar los músculos de la rejion pectoral en los movimientos de brazos, con los cuales están ligados íntimamente.

Los movimientos agrupados en esta clase ejercen su influencia tambien sobre la musculatura interna de la rejion abdominal i hacen trabajar en alto grado la musculatura antagonista de la espalda i del cuello, como esplicaremos luego.

Fortificando la musculatura abdominal, se consigue rectificar la columna vertebral, principalmente las exajeraciones de la curva lumbar. Por esta razon influyen en las funciones del aparato dijestivo, cuya accion es activada notablemente. Las contracciones de los músculos abdominales, mantienen las vísceras internas en su lugar i permiten una funcion regular al diafragma, facilitando así la respiracion.

La espulsion de los escrementos necesita de la contraccion muscular abdominal.

La funcion maternal, el embarazo principalmente, exige de la mujer una fuerte musculatura abdominal, que evite las hernias i mantenga el feto en su lugar. Para dar a luz su hijo, la madre acude a las contracciones de la misma musculatura.

Los ejercicios de esta clase, están pues indicados especialmente para la mujer.

Si estudiamos la vida de una persona, veremos que la parte mas descuidada de ejercicios en su cuerpo es principalmente la musculatura abdominal. En las ocupaciones i en los traba-

jos ordinarios, estos músculos tienen escasa intervencion i por eso son jeneralmente débiles. La jimnasia debe entónces corregir esta falta i prestar atencion especial a estos músculos que son tan útiles al individuo i que éste descuida tanto.

Sin embargo, en la ejercitacion de los abdominales, deben estar mui atentos los músculos posteriores i del cuello para vijilar la tenuta de la columna. En efecto, los músculos abdominales, que están fijos por una parte en la armazon huesosa del tórax i por otra en las caderas, tienden a acercar estos puntos en su trabajo de contraccion, redondeando por consiguiente la espalda, cosa que consiguen, si la musculatura antagonista de la espalda i cuello no afirman i fijan la columna i la caja torácica.

Sin embargo, algunos de estos ejercicios, que permiten el acercamiento de la rejion pubiana al pecho, combaten eficazmente la lordosis.

Si los ejercicios abdominales se ejecutan a un compas regular, de modo que los vasos sanguíneos de la cavidad abdominal sean presionados acompasadamente i se contraigan i estiren a un compas semejante al de la respiracion, por ejemplo, la circulacion de la sangre será ayudada eficazmente.

Esta influencia de los ejercicios abdominales sobre la circulacion de la sangre es mui importante, puesto que en esa rejion la sangre tiene que atravesar dos grandes redes de capilares.

De aquí la exigencia de la jimnasia para que respiremos durante estos ejercicios.

Cuando los ejercicios abdominales guardan un compas demasiado calmado, la presion muscular impide la libre circulacion de la sangre, las costillas se fijan i se bajan; la musculatura abdominal presionando los intestinos, el estómago i demas vísceras, las empuja hácia arriba, contra el diafragma, al cual inmoviliza. Así se produce la conjestion que se manifiesta en el rostro amoratado i encendido del jimnasta, cuando en la ejecucion de un movimiento abdominal, no respira suficientemente i con el compas ya indicado.

6. Ejercicios para la musculatura lateral del tronco.—

Estos ejercicios ponen en accion casi todos los músculos que los de la clase anterior, pero especializan su trabajo a los haces fibrilares mas laterales. Tienen por objeto, ademas de ejercitar los movimientos de flexion i torsiones del tronco, correjir las desviaciones de la columna vertebral. Bajo este punto de vista, los ejercicios de esta clase son necesarios en la escuela, para combatir precisamente las deformaciones que, como la *escoliosis*, se orijinan por el descuido de la tenida de los alumnos en el colejio.

Su accion es mui favorable a los órganos del aparato digestivo, a las redes sanguíneas que riegan la cavidad abdominal i a las vísceras que la ocupan.

Los ejercicios para la musculatura lateral del tronco deben ser esencialmente simétricos i por lo tanto ejercen la mas benéfica influencia sobre los centros nerviosos.

Son ademas ejercicios espléndidos de respiracion, pues en cada torsion o flexion del tronco se debe inspirar, i espirar al deshacer el movimiento.

Para que estos ejercicios ejerzan sobre el organismo la accion que de ellos se espera, deben ser bien ejecutados. Aquí vale especialmente la posicion de partida. Es necesario inmovilizar las caderas, fijarlas, para que no tomen parte en la torsion o en la flexion. Es mui comun ver a los escolares hacer una gran torsion del tronco, pero en realidad son las caderas, las piernas i aun los pies los que mas participacion han tenido. Por eso no debe olvidarse nunca que es el tronco el que esta clase de ejercicios desea mover.

Para esto, la escuela usará de las posiciones de rodilla i sentado que fijan las caderas, como posiciones fundamentales, en los ejercicios para los músculos laterales.

7. Marcha, trote i carrera.—a) *Marcha*.—Las diferentes clases de marcha son ejercicios *jenerales*. En cierto modo pueden contarse entre los ejercicios de piernas, que ya conocemos. Las masas musculares de las piernas i de la espalda, tienen el principal papel en la marcha. Por medio de la correcta ejerci-

tacion de estos músculos se consigue un andar elegante, ligero, suave, i una tenida hijiénica i estética. Es claro que, siendo la marcha un ejercicio jeneral no sea el *mejor* medio para alcanzar estos fines.

Las marchas calmadas sirven en una leccion de gimnasia como desconjestionantes.

b) *Trote i carrera.*—Se diferencian entre sí por el compas con que se mueven las piernas i por la forma misma del movimiento.

Mas o ménos son los mismos grupos musculares los que trabajan en esta clase de locomocion. La accion de la carrera, en contraposicion a la marcha, es excitante, fatigante, e influencia principalmente al corazon i al pulmon. Un aforismo dice: «*se marcha con las piernas i se corre con los pulmones i el corazon.*» Nada mas verdadero. Durante la carrera el individuo ejecuta un trabajo mecánico mui intenso, trasladando el peso de su cuerpo, en un corto espacio de tiempo, a una distancia bastante grande. La combustion se acelera a tal punto que el individuo necesita siete veces mas oxígeno para mantenerla que en estado de reposo.

Los residuos de esta combustion, envenenan rápidamente la sangre, i el pulmon debe trabajar en forma extraordinaria para purificarla, i el corazon, por su parte, trabaja con gran intensidad, hasta el punto de duplicar a veces el número de latidos, para llevar la sangre a los pulmones i a los vasos capilares mas alejados del centro, donde su presencia es necesaria para alimentar las células musculares que están en actividad.

Cuando el corazon no alcanza a ejecutar este trabajo i el pulmon no da a la sangre la cantidad de oxígeno que necesita para purificarse i cuando los demas órganos eliminatorios, como el riñon i la piel, tampoco cumplen bien con su cometido, se produce la intoxicacion, el envenenamiento, que trae consigo la fatiga i, si el caso es extremo, tambien la muerte. En los últimos Juegos Olímpicos de Stockholmo, murió un atleta portugues en la carrera de Maraton, como para recordarnos que en la verdadera carrera desde los campos de la

batalla de Maraton hasta Atenas, murió el mensajero de victoria al cumplir su cometido

La carrera es un ejercicio jeneral que, llevada sin tino, puede, pues, convertirse en conjestionante. El maestro debe tener mucho cuidado con la progresion de estos ejercicios i hacerlos seguir de movimientos derivativos i respiratorios.

8. El salto.—Es sin duda el ejercicio que marca el máximo de intensidad entre todas las clases. Es bastante difícil de ejecutar con precision, i por eso exige su aprendizaje una cuidadosa preparacion. Desarrolla la presencia de ánimo, el dominio de sí mismo, la agilidad, la precision; para mantener la forma, es indispensable una correcta coordinacion de los movimientos que lo componen i una voluntad mui fuerte para mantenerla. Es, pues, desde el punto de vista pedagójico, un medio educativo poderoso.

El salto se divide en tres partes: el *rechazo*, el *vuelo* i la *caida*. Se puede decir que la bondad del salto depende en gran parte de la armonía de todos los movimientos, principalmente de aquellos que constituyen el *rechazo*. La gimnasia sueca, a fuer de práctica, no admite los trampolines ni los resortes usados por otras gimnasias, pues en éstos son esos mismos resortes los que lanzan al aire al jinmasta, pero no es éste el que por su propio vigor ejecuta el salto. Además, en la vida no vamos a encontrar a nuestra disposicion los trampolines ni los resortes cuando tengamos necesidad inmediata de saltar un canal o una pared.

El *vuelo* del salto, tiene su mayor valor en la forma de ejecucion mas que en la medida misma del salto. Es decir, es mas importante al desarrollo físico un vuelo, un salto hermosamente ejecutado, aunque sea corto, que un salto mui largo, o mui alto, pero malamente ejecutado, con una forma fea que causa mas bien el temor de una desgracia, que el placer de ver un ejercicio correcto.

Pero, mas importante que las dos primeras partes del salto es la tercera: la caida. Una mala caida, puede tener hasta efectos mortales. El peso del cuerpo debe ser resistido por las ar-

ticulaciones del pie, la rodilla i la cadera. La columna vertebral no debe flectarse. El cuerpo debe mantener su tenida i no sufrir ninguna brusca conmocion. La caida correcta, causa una suave vibracion en todo el cuerpo, que es mui importante, para asegurar una oxijenacion completa a todas las células vivas del organismo. Los nervios i los centros nerviosos son excitados favorablemente por esa misma vibracion, que constituye una verdadera gimnasia de esos delicados órganos.

9. Ejercicios de respiracion.—«Uno de los principios fundamentales de la gimnasia educativa, exige que todos los ejercicios gimnásticos sean acompañados de una respiracion completa i libre, no solamente a causa del desarrollo torácico que resulta sino porque el músculo en trabajo reclama mas oxígeno i produce mas toxinas que en estado de reposo. Ahora, como la reparacion fisiológica es proporcionada a la amplitud del acto respiratorio, una aplicacion sistemática i juiciosa de una profunda respiracion durante toda la duracion de la leccion de gimnasia, hará ésta tanto mas reparadora i reposante para el organismo i principalmente para el cerebro, en lugar de producir la fatiga suplementaria que determinan los ejercicios conjestionantes i violentos de los métodos empíricos, particularmente de aquellos ejecutados en aparatos del método llamado aleman. Esta verdad fisiológica es de la mayor importancia en lo que concierne a la gimnasia escolar».

La escuela debe, pues, enseñar a los niños a respirar bien. Es mui comun respirar superficialmente i con un compas rápido. Así no funciona bien el pulmon, i no toda la sangre venosa puede convertirse en arterial. Es necesario que respiremos lo mas profundamente posible, i que esta clase de respiracion pase a ser habitual en nosotros. De este modo el aire purificador llegará hasta los vértices mismos de los pulmones, destruyendo los bacilos que allí se alojan, alejando toda posibilidad de contraer la tuberculós, que nos acecha a cada paso.

La gimnasia sueca se dirige especialmente a aumentar la capacidad respiratoria, vital del individuo, para lo cual amplía

el tórax, i corrige i asegura una buena tenida. Los mismos ejercicios respiratorios de esta clase, son excelentes correctores de la tenida. La gimnasia los usa cada vez que un trabajo intenso ha causado fatiga local o jeneral, para regular las funciones del corazon i facilitar la eliminacion de los restos de las combustiones musculares.

IX. La leccion

El ideal en educacion física es dar a cada individuo la cantidad i la calidad de ejercicio que necesita, segun su personalidad i segun las condiciones en que vive.

Sin embargo, estos ejercicios deben cumplir con las exigencias de las ciencias que informan la educacion física, exigencias que hemos estudiado ántes, i cuyo cuadro forma el *sistema científico* de educacion física, llamado mas comunmente, *sistema sueco o de Ling*.

El modo, la manera de hacer beneficiar i alcanzar los fines del sistema científico constituye el método. El método debe variar indudablemente segun quien recibe los beneficios, quien dirige los ejercicios, i las circunstancias que presiden esta educacion, circunstancias de clima, de lugar, de pais, de hora, etc.

Se ve, pues, que siendo *unas* las leyes científicas que rijen la educacion física, *uno* solo puede ser el *sistema científico*. Los métodos varían; pero siempre deben encuadrarse dentro de las leyes científicas i rejirse segun ellas.

Por eso LING hijo i demas ilustres discípulos de PER HENRIK LING, que dió las bases del sistema, elaboraron un plan jeneral para ejercicios físicos, de acuerdo con las bases del maestro.

Este plan, llamado de Ling, es un esquema de leccion completa, considerado bajo el punto de vista de la cultura física. Consulta alimento corporal para todo el físico del individuo, en la medida, i en la ocasion debidas.

Un profesor competente no tiene sino que tomar de cada clase los ejercicios necesarios al individuo, a la seccion, i colocarlos en el lugar correspondiente del plan; i tiene preparada la materia para su leccion completa de gimnasia. Para los efectos pedagógicos, introduce la leccion con ejercicios de orden, seguidos de ejercicios preliminares, i para los efectos fisiológicos e hijiénicos hace uso durante la leccion, cuando lo crea conveniente, de los ejercicios derivativos o desconjestionantes i tambien de los respiratorios, i tiene el profesor una leccion modelo de ejercicios físicos.

Es claro que en el desarrollo de esta leccion el profesor guardará i respetará los principios de la metódica jeneral i vijilará por la eficacia de los movimientos.

Examinando el plan de Ling encontramos primero, como introduccion, los ejercicios de orden i los preliminares que tienen por objeto dar a los alumnos la colocacion mas apropiada para la ejecucion de los movimientos los primeros; i los segundos, es decir los preliminares, sirven para despertar, si puede decirse, a los niños i avivarlos para que participen con gusto en la leccion i hagan *bien* los ejercicios principales.

En seguida vienen los ejercicios destinados a enderezar la columna vertebral i a asegurar al esqueleto entero su posicion correcta, normal. Es necesario que el esqueleto esté bien puesto para que en los ejercicios principales ejerzan toda su influencia i el individuo saque provecho de ellos.

Luego siguen los ejercicios principales, que podemos clasificar en dos series: aquellos que producen efectos locales i los que causan efectos jenerales. Los primeros dan a cada grupo muscular por separado su dosis de ejercicio, del excelente ejercicio que es el movimiento especial.

Durante estos ejercicios el cuerpo no se fatiga a tal punto que sea peligroso, pues mientras un grupo muscular trabaja, los otros descansan. Así se mantiene siempre lejos el punto

de fatiga extrema. Las clases que desempeñan este rol son los ejercicios para los músculos posteriores, anteriores i laterales del tronco.

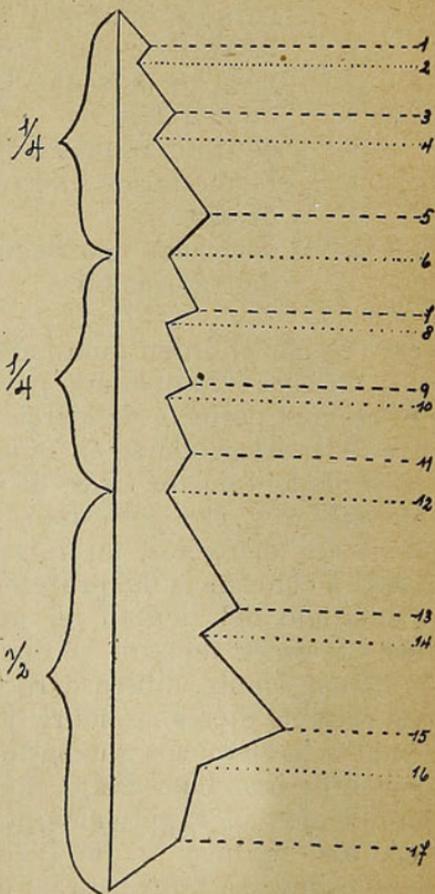
Antes de pasar a efectuar ejercicios jenerales que fatigan mas al organismo, como la carrera i el salto, la leccion consulta unos ejercicios que, aunque son mas bien jenerales, son especiales para desconjestionar i preparar al cuerpo para ejercicios mas pesados: la marcha i otros ejercicios derivativos.

Despues vienen los ejercicios mas fuertes que marcan los puntos mas altos de la curva de la leccion, que son, como hemos dicho, la carrera i el salto.

La leccion termina con ejercicios derivativos i de respiracion, de modo que el individuo queda tan fresco como al empezar la leccion.

Hé aquí la curva gráfica de la leccion segun el esquema de Ling, con las anotaciones respectivas del tiempo destinado a cada grupo de ejercicios dentro de la leccion.

La siguiente es la explicacion de los números que marcan las inflexiones de la curva:



- 1) Ejercicios de orden.
- 2) » derivativos.
- 3) » de estension dorsal.
- 4) » correctores de la columna lumbar i derivativos.
- 5) » de suspension.
- 6) » de equilibrio.
- 7) » para los músculos dorsales.
- 8) » derivativos o de orden.
- 9) » para los músculos abdominales.
- 10) » derivativos o de orden.
- 11) » para los músculos laterales.
- 12) » de marchas.
- 13) » de trote, rondas o juegos de carrera.
- 14) » respiratorios i derivativos.
- 15) » de salto.
- 16) » derivados i correctores de la tenida.
- 17) » de respiracion.

Como se ve por el orden guardado en el plan de la leccion completa, nada ha sido olvidado para hacer de una leccion un todo, una unidad perfecta de ejercicio físico.

El plan debe desarrollarse en cada leccion, pero el maestro, como un verdadero doctor físico de sus alumnos, sabrá la dosis de ejercicio que ellos necesitan. De consiguiente, la graduacion de los ejercicios, su intensidad, la preparacion de ellos, queda a conciencia del profesor, quien tomará en cuenta el sexo, el estado del tiempo, el local, etc., para escojer los ejercicios. A veces repetirá el mismo ejercicio de una *clase*, en la leccion siguiente, o bien dará un poco mayor importancia a una clase de ejercicios sobre otra, etc.

Valiéndose de ejercicios que pertenecen a mas de una clase, podrá restringir, mas bien dicho, simplificar el plan, en cuanto a número de ejercicios; pero siempre conservando su espíritu científico. Esta reduccion del plan es necesaria cuando el alumno es pequeño i no resiste tanto ejercicio físico o cuando el tiempo de que se dispone es corto.

La falta de límite preciso entre las clases de ejercicios, que

hemos explicado mas adelante, facilita esta simplificacion del plan normal de Ling, sin que por ello sufran los principios en que está basado.

De acuerdo con estas observaciones hemos confeccionado planes normales especiales para cada uno de los años de estudio de la escuela pública.

Hé aquí el plan normal para el primer año de la escuela:

- 1) Corto juego de carrera (2 minutos);
- 2) Juegos o ejercicios de brazos i piernas (4 minutos);
- 3) » » para el tronco (6 minutos);
- 4) » de carrera mas intenso, ronda (15 minutos);
- 5) Ejercicios de respiracion (3 minutos).

Si se compara este pequeño plan con el normal de Ling, se ve que está arreglado conforme a los mismos principios científicos i que no es sino un extracto de él.

Conforme a la fisiología i psicología infantiles, la clase de gimnasia para los niños del primer año escolar debe ser esencialmente divertida. La alegría será su característica; los ejercicios ordenados i completos se restringen a lo mas elemental i se da al juego de movimiento toda la importancia que tiene en la educacion infantil. Aun los ejercicios gimnásticos mismos, deben enseñarse como juegos. Por consiguiente no se exigirá de los niños suma correccion en la ejecucion de tales ejercicios, ni se perderá mayor tiempo en la correccion de ellos. Sin embargo, dentro de lo posible, el maestro verá i juzgará, cuánto le es dable exigir de sus pequeños alumnos; pero siempre tendrá mui presente que no es un hombre pequeño su discípulo sino un hombre en formacion, al cual hai que tratar con sumo cuidado.

Un excelente medio para cautivar la atencion de los niños i despertar en ellos el interes por los ejercicios es la música, que se enseña como parte integrante de las rondas cantadas.

La primera parte de la leccion está llamada a despertar en los niños el gusto, la alegría por los ejercicios i a prepararles el ánimo en favor de la leccion.

Ademas, como fin hijiénico i fisiológico, estos cortos juegos de carrera sirven como desconjestionantes despues de las lecciones intelectuales. Para que surtan el mejor efecto, el maestro hará que estos juegos se desarrollen en la forma mas libre posible, por los niños mismos. Su corta duracion, dos minutos, evitará el cansancio de los niños, que los imposibilitaria para seguir con buen resultado el desarrollo del resto de la leccion. En el caso que este juego les fatigara un tanto, principalmene en invierno, cuando los niños corren mas, la parte siguiente, el N.º 2 de la leccion, servirá de desconjestionante, de moderador del trabajo del corazon i de regulador de la respiracion.

La intensidad de la leccion aumenta en el N.º 3, con los juegos o ejercicios propios para la musculatura i armazon huesosa del tronco.

La leccion llega al máximo de su intensidad en el N.º 4, con sus juegos de carrera mas intensos i las rondas cantadas.

Para terminar, los alumnos realizan los movimientos respiratorios consultados en el N.º 5, que normalizan el ritmo de la respiracion i alejan la fatiga corpora!. El maestro no debe olvidar que puede i debe usar de estos ejercicios respiratorios como tambien de los derivativos o desconjestionantes, cada vez que el estado de sus alumnos lo exija.

*
* *

El plan normal para el 2.º año de la escuela pública es el siguiente:

1) Corto juego de carrera.....	2 minutos
2) Ejercicios o juegos de piernas.....	2 »
3) » » de brazos	2 »
4) » » para el tronco	6 »
5) Juegos de carrera mas intensos; rondas	15 »
6) Ejercicios respiratorios	3 »

Duracion total de la leccion 30 minutos

Se ve que este plan es un poco mas detallado que el del primer año, pero solamente en los ejercicios de brazos i piernas.

La diferencia mas notable está en la forma misma de los ejercicios. En este año, estos toman un poco de mas *seriedad*, son ménos *jugados* que en el primer año. Esta diferencia está marcada en el plan con la frase «ejercicios o juegos», que reemplaza a la del primer año que dice: «juegos i ejercicios». Esto no quiere decir que en este año empezarán a ejecutarse con toda precision los ejercicios clásicos de la gimnasia. El placer i el juego conservan todavía la preeminencia en la leccion.

*
* *

Copiamos el plan normal para el tercer año de la escuela pública:

1) Ejercicios preparatorios o preliminares.....	2 minutos
2) » para los músculos posteriores del tronco	2 »
3) Ejercicios para los músculos anteriores del tronco	4 »
4) Juego de carrera, de lucha i de agilidad	10 »
5) Marcha o ronda	7 »
6) Salto	5 »
7) Ejercicios de respiracion.....	3 »

Duracion total de la leccion..... 35 minutos

Examinando este plan se nota una progresion sistemática. El tiempo se alarga en cinco minutos. Los tres primeros números del plan anterior se han resumido en el primero de éste. En cambio, los ejercicios propios al tronco se han dividido, dando mayor importancia a los ejercicios para la musculatura posterior que supervijila la tenida. El número que consultaba «juego mas intenso» ha sido ampliado, consultando este plan, ademas, juegos de lucha i de agilidad. Esta altera-

cion se presta para variar mas los ejercicios i hacer mas atrayente la leccion. Los saltos aparecen en este plan aumentando la intensidad de la leccion, dándole variedad i haciéndolos mas interesantes a los niños mas crecidos. A causa del esfuerzo que demandan i por constituir una novedad para los alumnos, se asigna a los saltos un tiempo mas reducido que a los juegos.

*
* *

El programa de educacion física para el 4.º año, el último de la escuela elemental debe ser dividido en dos partes: una netamente gimnástica i la otra de juegos i ejercicios deportivos, que han de preparar al niño para que pueda practicarlos en su vida post-escolar. Es un hecho que la inmensa mayoría de los alumnos de las escuelas públicas sólo estudia hasta 4.º año, i son mui contados los que terminan sus estudios en la escuela superior.

La escuela debe preparar el movimiento cultural post-escolar del pueblo. Si la escuela inicia al niño en los elementos de los juegos deportivos, éste se verá atraído cuando jóven a los campos de deporte i continuará, seguramente, la práctica de los ejercicios que le preservarán la salud del cuerpo i del alma.

He aquí los planes normales de gimnasia i juegos i ejercicios deportivos para el 4.º año de la escuela pública.

PLAN JIMNÁSTICO

1) Ejercicios preliminares.....	2 minutos
2) » para los músculos posteriores.....	3 »
3) » para los músculos anteriores.....	3 »
4) Juego de carrera.....	10 »
5) Marcha, ronda.....	7 »
6) Ejercicio para los músculos laterales.....	2 »
7) Salto	6 »
8) Ejercicios respiratorios.....	2 »
<hr/>	
Duracion total de la leccion.....	35 »

PLAN DEPORTIVO

- 1) Ejercicios preliminares.
- 2) Juegos i ejercicios deportivos poco intensos i que exijan pocos participantes.
- 3) Juegos i ejercicios mas intensos i que permiten numerosos participantes.
- 4) Ejercicios derivativos i respiratorios.

Como se ve el plan para las lecciones de gimnasia no es sino una ampliacion moderada del plan del tercer año.

Despues de la marcha i de la ronda aparecen los ejercicios para los músculos laterales, que se han separado de los anteriores del tronco. En esta forma la subida de la curva del esfuerzo no es tan brusca como de la marcha al salto, i con ménos razon si los ejercicios laterales se aprovechan como respiratorios despues de las rondas.

El plan de los ejercicios i juegos deportivos se considera dividido en cuatro partes principales. Los preliminares i respiratorios serán los mismos de la leccion de gimnasia de la quincena correspondiente. El núm. 2 permite al profesor enseñar simultáneamente a diversos grupos, diferentes ejercicios aprovechando tiempo, espacio i material. La variedad se alcanza cambiando de ocupacion los diversos grupos.

El núm. 2 permite al profesor reunir a sus alumnos en un ejercicio mas intenso.

A los ejercicios i juegos deportivos consagrará el profesor una hora o un poco mas de la tarde o dia de las dos escursiones mensuales que estipula el reglamento de escursiones vijentes.

El maestro pondrá todo su interes en desarrollar la práctica de la natacion que es tan necesaria en Chile i se encuentra hoy totalmente descuidada.

*
* *

Igualmente el plan para el tercer grado (5.º i 6.º año) de la escuela consta de parte gimnástica i parte deportiva.

Debido a la escasez de alumnos la inmensa mayoría de las escuelas superiores o no tiene 6.º año o éste está reunido en una sala con el 5.º año. Por esta razón hemos elaborado planes comunes a ambos años de estudio i también porque las diferencias de edades i desarrollo físico de los alumnos son menores.

He aquí el plan normal para la clase de gimnasia:

1) Ejercicios preliminares	2 minutos
2) » de estension dorsal i suspension	2 »
3) » de equilibrio.....	2 »
4) » para músculos posteriores.....	2 »
5) » » » anteriores.....	3 »
6) » » » laterales	2 »
7) Marchas, juegos, rondas, bailes	10 »
8) Saltos.....	10 »
9) Ejercicios derivativos i respiratorios.....	2 »

Duración total de la leccion 35 minutos

El plan para los ejercicios o juegos deportivos es el mismo del 4.º año.

El plan de la leccion gimnástica para estos cursos, se acerca mas que a todos los anteriores al gran plan normal de Ling. Tiene de nuevo, ejercicios de equilibrio i de suspension. Los primeros educan el sistema nervioso i los segundos tienen gran aplicacion en la vida práctica i contribuye al mantenimiento de la tenida hijiénica.

Se da también gran importancia a los bailes como medio de levantar el nivel moral i social de las clases populares i de estimular las sanas relaciones entre ámbos sexos, para que aprendan a conocerse desde la niñez i puedan respetarse uno al otro. En nuestro país donde el hombre, falto de cultura social, tiene escaso respeto hacia la mujer que no conoce, es de suma urgencia atacar este mal.

*
* *

Como se ve, por el estudio de los planes para lecciones gimnásticas en las escuelas públicas, ellos no son sino simplificaciones del gran plan normal de Ling, arreglados en forma progresiva para los diferentes años de estudio. Cada plan conserva en su estructura, el espíritu i finalidad hijiénico-pedagógico del plan normal.

Segun estos planes, cada leccion, aun las del primer año, pueden cumplir con los requisitos de ser *completa*, es decir que contenga ejercicios para todo el cuerpo en su justa medida i proporcion; de ser *graduada*, es decir, que se respete las progresiones que la pedagogía exige; i ser dirigida con *orden i exactitud*.

Tambien pueden ser satisfechas las siguientes condiciones exigidas a una leccion completa:

1.º Que en cada programa de leccion *todas las clases principales de ejercicios estén representadas*.

2.º Que los ejercicios *deben ser bilaterales*.

3.º Que la *progresion de los ejercicios sea guardada dentro de la leccion misma i entre una leccion i la siguiente*.

X. La progresion

La primera condicion para conseguir en la ejecucion de un ejercicio la forma correcta es que guarde una progresion razonable. Para esto, debe dificultarse de lo mas sencillo a lo complicado, de lo liviano a lo pesado. Lo nuevo debe ser tambien desprendido, deducido de lo conocido; que el alumno, nunca se vea frente a las dificultades de un ejercicio *completamente nuevo*.

La dificultad en los ejercicios puede producirse por diferentes causas. Los mas comunes son:

a) Brazo largo de palanca para la fuerza de pesantes, corto para la fuerza muscular; gran peso que dominar para ésta i diferente valor de ella, dependiendo de la forma como se emplea la capacidad de contraccion.

b) Equilibrio dificultado.

c) Exijencia en la ejecucion completa de la trayectoria del movimiento.

d) La velocidad. Esta está en relacion con el sector del cuerpo que se mueve; es este pequeño, puede ejecutarse el movimiento con gran velocidad; es grande, la rapidez es menor. No se pueden establecer límites exactos entre ejercicios rápidos i pausados.

e) La repeticion de los ejercicios, que se rige segun el grado de fatiga que ocasiona. Si el movimiento es liviano puede repetirse numerosas veces; lo que no es posible con un ejercicio pesado.

f) Los ejercicios compuestos, puesto que necesitan mayor energía para ser ejecutados.

g) Acortando la voz de mando o empleando los ejercicios seriados.

Pero el profesor de educacion física debe tener presente que la dificultad de los ejercicios i su accion misma son diferentes en los distintos individuos. Es pues necesario considerar las circunstancias de edad, desarrollo físico, sexo, ocupacion, etc. para la progresion de los ejercicios.

La progresion, sin embargo, no debe hacerse demasiado calmada, pues la variedad de los ejercicios se resentiria i con ello el interes de los alumnos por la clase de gimnasia.

Por lo contrario es tambien mui peligrosa, mucho mas peligrosa la progresion demasiado rápida, pues los ejercicios no alcanzan a ser bien aprendidos, ni los nuevos movimientos pueden ser bien preparados i enseñados, con gran perjuicio para el organismo.

XI. La voz de mando

Para hacer ejecutar los ejercicios a sus alumnos, el maestro usa voces de mando. Tienen éstas especial importancia disciplinaria. Por su medio el profesor se hace comprender i obedecer rápidamente, i consigue de los alumnos atencion, órden i voluntad para ejecutar los movimientos.

La voz de mando se divide en *voz preventiva* i *voz ejecutiva*. La primera expresa lo que se va a ejecutar i a veces tambien la manera cómo; por ejemplo, despacio, rápido, fuerte, liviano, etc.

La voz ejecutiva determina el momento en que se ha de ejecutar el ejercicio.

La voz de mando debe ser fácilmente comprensible i precisa.

Ademas debe ser corta, compuesta del menor número de palabras, de pronunciacion clara. La voz ejecutiva debe constar de una sola palabra, ojalá monosilábica.

La voz de mando se dará con una voz media entre canto i habla i en forma clara. La palabra ejecutiva será siempre mas enérgica, mas precisa que la voz preventiva.

El profesor evitará gritar las voces de mando. Tampoco debe unir al mando movimientos bruscos, que pueden ser clasificados de ridículos; pero puede ayudar a llevar el ritmo, a marcar la direccion de un ejercicio, etc.

El mando, por otra parte, debe conformarse al carácter del ejercicio mismo. Algunos necesitan una voz ejecutiva, pronta, rápida, momentánea; otros una voz mas calmada, tranquila.

Las voces de mando no deben ser monótonas, debe haber su pequeño cambio de la inflexion de la voz de un ejerci-

cio a otro, i aun dentro de un mismo ejercicio las voces preventivas i ejecutivas tendrán distinta entonacion.

Entre ámbas voces de mando, es decir, entre la preventiva i la ejecutiva, debe dejarse un intervalo de tiempo, mas o ménos largo, segun el ejercicio i segun los alumnos mismos. Este espacio de tiempo ejerce una gran influencia en la educacion del sistema nervioso. Para los principiantes i los niños chicos, ese intermedio debe ser mas largo. Un ejercicio nuevo tambien exige un intermedio mayor entre las voces de mando, que un ejercicio conocido.

Una falta mui comun en los maestros, es no guardar la pausa entre las voces preventiva i ejecutiva.

Las voces de mando se clasifican en *generales* i *especiales*. Las primeras pueden emplearse en casi toda clase de ejercicios. Las especiales son propiedad de cada movimiento o de cada clase de ejercicios.

En las lecciones completas del *Guia Escolar de Jimnasia* que está en prensa, aparecen empleadas en la práctica las diversas voces de mando.

ÍNDICE

	Págs.
BIBLIOGRAFÍA.....	7
PRÓLOGO.....	9
I. CONCEPTO MODERNO DE LA EDUCACION FÍSICA.....	13
II. LA ESCUELA ANTE LA EDUCACION FÍSICA.....	15
A) Local escolar.....	15
B) Salas de clase.....	18
C) Calefaccion.....	22
D) Ventilacion.....	23
E) Water Closets.....	24
F) Baños.....	24
G) Mobiliario i útiles escolares.....	25
III. EL MAESTRO.....	26
IV. ALUMNOS.....	34
V. EL JUEGO.....	37
VI. EL EJERCICIO AL AIRE LIBRE.....	43
VII. JIMNASIA.....	47
VIII. CLASES PRINCIPALES DE EJERCICIOS JIMNÁSTICOS..	73
IX. LA LECCION.....	85
X. LA PROGRESION.....	96
XI. LA VOZ DE MANDO.....	98





EN PRENSA

Guía de Gimnasia Escolar

PRIMER TOMO

Con el desarrollo analítico del programa de educación física para el **primer año** de la escuela pública, profusamente ilustrado.

Cada ejercicio detalladamente explicado i con la figura correspondiente.

Cada ronda con su música especial i su letra.

Cada juego con su explicacion. 24 lecciones completas de gimnasia para el uso de los maestros, para niños de ámbos sexos.

Pedidos al autor

SANTIAGO - CASILLA 3183