

narviosos y á los endebles, y en menor grado lo han menester los sanguineos. Y tanto á unos como á otros se les debe impedir en las horas caloríficas de las estaciones extremadamente calientes.

De todo lo dicho inferimos:

*“El ejercicio general debe hacerse al aire libre, y si es posible, en plena luz difusa.”*

*“En el ejercicio hecho en espacios limitados (esgrima), debe cuidarse la renovación del aire; pero que no haya corrientes.”*

*“Se debe jugar á la pelota, tirar la esgrima, practicar la natación y la equitación.”*

*“En los ejercicios violentos, como el juego de pelota, la esgrima, &c. no debe pararse rápidamente de la actividad excesiva al reposo completo.”*

*“Esta clase de ejercicios deben hacerse llevando vestidos ligeros, amplios y extensivos.”*

*“No debe ingerirse agua fría inmediatamente después de un ejercicio fuerte ó prolongado.”*

*“Los niños deben hacer más ejercicio que los adultos, y éstos más que los ancianos.”*

*“Debe hacerse más ejercicio en invierno que en verano.”*

*“Mayor cantidad de ejercicio deben hacer*

*los nerviosos y los linfáticos que los sanguineos.”*

*“Deben practicar de preferencia la natación los jóvenes y los adultos y ésta es especialmente propia de los países calientes.”*

*“Debe practicarse la equitación sin llegar á la fatiga general ó al cansancio muscular parcial.”*

*“Al practicarla, no deben estar largos los estribos y el movimiento del caballo no debe ser lento.”*

*“Solo en caso de no poder practicar los ejercicios al aire libre, debe recurrirse (según la edad) á la gimnasia de salón ó de aparatos.”*

*“En la uato-gimnasia deben preferirse los ejercicios que han menester algún esfuerzo y que procuran placer.”*

*“La gimnasia de aparatos debe ser variada, proporcional á la fuerza y nunca se debe llegar á la fatiga.”*

*“No deben hacerse ejercicios fuertes inmediatamente después de comer; y al efectuarlos es preciso dejar libre el vientre.”*

## CAPITULO X.

### LA VOZ

Si el lenguaje es el primero de los instrumentos de la inteligencia, la voz es la garantía sublime de su mejor manifestación, y por eso con el mayor cuidado preceptuaremos lo relativo á la higiene de esta valiosísima función.

Como es importante es complejo el aparato de la fonación, y lo principal que de él señalaremos, son: la laringe, el pulmón y los órganos accesorios de la palabra. La *laringe* es un pequeño órgano situado en el cuello, en la porción antero-inferior de él, por su parte inferior comunica con el pulmón, y por la superior con los órganos accesorios de la palabra. El pulmón, situado en la cavidad del

torax y cuya función respiratoria estudiamos ya, tiene por papel para la producción de la voz arrojar una porción de aire, esto es, funcionar como un fuelle.

*Los órganos accesorios de la palabra*, son: la parte posterior de la boca (faringe), la campanilla, las fosas nasales, la lengua, los labios, los arcos dentarios y la nariz. El mecanismo de la voz es el siguiente: el sonido se produce en la laringe, merced á la corrienta de aire que viene del pulmón, en el instante de la espiración; y una vez producido el sonido, los diversos órganos accesorios lo modifican de diversas maneras. Así todo el mundo puede observar, que si la faringe está muy inflamada (anginas), la voz se enronquece ó se opaca; si falta la campanilla, la voz se hace gangosa, y si está obstruida la nariz, á causa del catarro nasal, la voz se altera notablemente.

En el estado de completa salud, la actividad de esta función se traduce: por la *conversación*, por la *lectura en alta voz*, por el *canto* y por la *declamación*; y el esfuerzo de esta función crece de la primera á la última de las manifestaciones indicadas.

Durante los primeros años de la vida escolar, es muy conveniente hacer ejercicios moderados de *canto y declamación*; y puede ase-

gurarse que la práctica de la *lectura* en voz alta, que debe hacer parte de la gimnasia del aparato respiratorio, perfecciona en grado sumo esta función, dando á la voz mas extensión, firmeza y flexibilidad. Pero no debe olvidarse ni un instante, que en ninguno de estos ejercicios debe llegarse á la fatiga.

La voz presenta, en las distintas personas, tintes diversos, que están en relación con el organismo y con el medio: débil y aguda en la infancia, pueril en la mujer, viril en el hombre; pero modificándose aun en estas circunstancias, por el estado del habito, el ánimo, la profesión, el tamaño de la laringe y la amplitud del pecho. Si el estómago está lleno, comprime al diafragma, hace menor la capacidad toráxica, de donde la debilidad de la voz en tales circunstancias. Es mas brillante, mas aguda, en las estaciones calientes; mas grave y á veces velada en el invierno. Por eso la observación indica que los habitantes de los países intertropicales, tienen voz sonora y clara, en tanto que los habitantes de las zonas templadas y frias, la presentan velada y baja.

El abuso de los condimentos salados, ácidos ó muy exóitantes, perjudican extraordinariamente á la voz, y en el mismo caso están el

uso de los alcohólicos y el tabaco. Cualquiera que sea el alimento que se tome, durante ó inmediatamente después de los ejercicios de la palabra, la afectan de un modo constante, ya grave, ya pasageramente.

Siempre que algún obstáculo impide el libre movimiento del torax ó entorpece la libertad del cuello, la voz se altera ó viene pronto a la fatiga.

Pero donde especialmente reside la higiene del cantor, del orador, del lector, &c., es en el modo de respiración. En efecto, el gran secreto para ejecutar bién todos estos actos reside en disponer de suficiente aire en los pulmones, pues toda frase musical ó hablada es una reunión de sonidos precisamente producidos en el acto de espirar, y por lo mismo, la inspiración debe efectuarse en el intervalo de dos frases, haciéndose en el menor tiempo posible y llevando al pulmón la mayor cantidad de aire. El modo de llegar á poseer en esto habilidad, no es otro que moderados, pero constantes ejercicios de la respiración y fonación.

Examinando el funcionamiento del torax en las tres formas de respiración: 1º *costo superior*, 2º *costo-inferior* y 3º *abdominal*, fácil es convencerse que se debe proibir, en

todo ejercicio de la fonación, el primer modo, tolerarse el segundo, y aconsejarse solo el tercero; pero no solo la observación y la experiencia en el hombre, nos hacen pensar así y querer esto, sino que la fisiología comparada se encarga de manifestarnos; que las aves canoras, durante la inspiración, solo dilatan la pared abdominal, permaneciendo inmovil la parte superior del torax. Los Conservatorios y los profesores de lectura superior, no deben olvidar esta sencilla advertencia.

Para terminar diré: que es tan delicada la voz, que para conservarla bién y en buen estado, es necesario, no solo observar los preceptos especiales que á ella se refieren, sino también los de las demas funciones, no cometiéndolo, en ningún sentido, exceso alguno. Terminaré este valioso capítulo de la higiene, con los siguientes preceptos:

*“Debe uno abstenerse de condimentos salados y de los muy excitantes.”*

*“Deben proibirse los alcohólicos y el tabaco, así como los líquidos fríos, durante é inmediatamente después de ejercicios de la voz.”*

*“No debe haber ningún obstáculo que impida ó perturbe los movimientos que á la*

*emisión de la voz se refieren, sobre todo en el torax y el cuello."*

*"Deben hacerse ejercicios de lectura en voz alta y de declamación, cuidando de no llegar nunca á la fatiga"*

*"Debe adquirirse el hábito, para los ejercicios fuertes ó continuados de la voz, de que la respiración sea de preferencia abdominal."*

*"Deben observarse cuidadosa y escrupulosamente los preceptos de las demás funciones."*

## CAPITULO XI.

### LA INTELIGENCIA

Bajo cierto punto de vista es indudable que puede asegurarse, que la función estudiada ahora, es la mas importante, si bién la mas difícil de las que en este librito consideramos.

Esta función psíquica, verdadera antorcha de la especie humana, tiene por principales modos de su actividad, adquirir conocimientos y elaborarlos. Pero si las funciones, estudiadas ya, necesitan para su regular verificación un conjunto de múltiples circunstancias bién determinadas, la que ahora consideramos ha menester el concurso del saludable ejercicio de todas las otras. En efecto, es por todos sabido que los actos intelectuales no se

ejecuten correctamente si la *circulación* no se hace bien; que si la *respiración* es defectuosa ó en extremo difícil, la inteligencia se entorpece ó deja de funcionar; que la *alimentación* es un factor de tal manera valioso para la actividad mental, que un inteligente profesor se ha creído científicamente autorizado para parodiar grotescamente el conocido proloquio español, diciendo: "*Dime lo que comes, y te diré lo que piensas.*" Aunque en grado menor, también la *secreción*, ya directamente, ya por intermedio de las otras funciones, influye en el modo de obrar de nuestro cerebro.

Con verdad se ha dicho que el importante grupo de los sentidos constituye las condiciones indispensables para la adquisición de la gran mayoría de los conocimientos; y tan es así, que el incomparable Aristóteles exageró esta verdad, aseverando que: "*nada hay en la inteligencia que antes no haya estado en los sentidos.*" Por último, los *movimientos*, generales ó parciales, influyen de una manera sensible las labores intelectuales, y sabido es que la inactividad muscular acarrea, en multitud de ocasiones, la pereza mental.

Esta función, como las demás de relación tiene períodos de actividad y períodos de reposo, durante los cuales, mas que ninguna

otra, por la naturaleza de su funcionamiento, ha menester un reposo completo, pues solo con este requisito conserva su salud, aumenta su vigor, y es capaz de agigantar su perfeccionamiento.

El sueño es el reposo para nuestro espíritu, y por lo mismo, siempre que vayamos á disfrutarlo, debemos procurar todas las comodidades, ya de silencio y ausencia de luz, ya de requisitos higiénicos del lecho, ya que antes de entregarnos á él no experimentemos, por nuestras labores, grandes fatigas, pues en tal caso la experiencia atestigua que el sueño es mas reparador.

También debemos evitar que el lecho sea excesivamente blando ó demasiadamente duro, pues la observación enseña, que lo primero se consigue usando ya la pluma, que atesorando mucho calor lo comunica al organismo, con detrimento de las funciones y principalmente de las que ahora estudiamos; ya resortes, que aunque agradablemente muelles, permiten que el cuerpo se hunda y se inunde de calor con los abrigos de la cama. Si es excesivamente duro, la desagradable presión que experimentamos, incomoda y hace ménos tranquilo el sueño.

Por último, es conveniente estar prevenido

contra una costumbre, tan general como perjudicial, que consiste en abrigarse en el lecho demasiado, pues esto acarrea inconvenientes parecidos á los que traen los colchones de sustancias de grande calor.

Es conveniente que la evolución mental, por medio de la enseñanza, se favorezca, pero que en ningún caso el ardiente deseo de que los chicos se instruyan pronto, haga que esta se acelere hasta el grado de que sea con detrimento no muy apreciable, pero si muy real, del cerebro. La actividad inagotable del niño y su insaciable curiosidad, están demostrando que sus órganos necesitan ejercicio, sus facultades empleo; pero su volubilidad característica, la superficialidad de que tantas pruebas dan, señalan al mismo tiempo el camino que se debe seguir para enseñarlos. Es decir, presentarles asuntos sintéticos, motivos que suscitando la aplicación del mayor número de facultades, en cada caso, los estimulen por el placer, dando rienda suelta á su actividad. Pero ya los conocimientos organizados por la abstracción, esto es, ya la instrucción, deben dejarse para cuando el niño tiene mejor estructura cerebral, después de los siete años. Pero ya sea que se trate de ejercicios educativos, es decir, de la gimnasia de las facultades,

des, mediante objetos ó fenómenos presentes, ó bien después de la edad indicada, de retener nociones abstractas, cada vez mas generales, no debemos perder de vista que las lecciones no deben ser muy largas, y que el principio del cansancio es el guía en esta clase de trabajos. En las labores de la escuela, muchas veces es indispensable pasar de un conocimiento á otro; pues bien, este mismo hecho constituye un descanso, siempre que tanto uno como otro trabajo sean limitados y suficientemente diversos uno de otro, pues es claro que si tienen este requisito, las facultades que toman parte principal en uno, no la tomarán en el otro.

La memoria, facultad preciosísima y que es en alto grado valiosa cuando nos limitamos á que solo desempeñe, en la actividad mental, su magnífico papel, puede llegar á ser nociva para el regular funcionamiento de la inteligencia, si queremos que á toda costa, todo se aprenda de memoria, entendiéndose ó no; pero semejante cosa, y á nuestro punto de vista, será deseada por el notorio perjuicio que acarrea al saludable ejercicio de las otras facultades.

Las breves consideraciones anteriores, nos

ponen en aptitud de formular los preceptos siguientes:

*"Debe cuidarse escrupulosamente la higiene de las funciones de nutrición y de las facultades de relación."*

*"Se debe dormir en la noche en total oscuridad; mas en la infancia que en la edad adulta y procurando el mayor reposo."*

*"Nunca debe preceder fatiga excesiva al acto de dormir."*

*"El lecho no debe ser excesivamente blando ni duro."*

*"De paja ó lana debe ser el colchón y la almohada; que aquel no sea grueso ni esta muy alta."*

*"Se deben usar las cubiertas indispensables para no experimentar frio."*

*"No debe empezar la enseñanza instructiva antes de los siete años."*

*"Al principio de la enseñanza deben predominar los ejercicios educativos y en lo posible lo mas variados; y al continuar el estudio debe irse de lo concreto á lo abstracto y especializando."*

*"Debe irse, en todo aprendizaje, de lo particular á lo general, de lo conocido á lo desconocido y de lo independiente á lo dependiente."*

*"La duración del estudio ó meditación sobre un asunto, no debe ir más allá del instante en que se experimente cansancio mental."*

*"Durante el trabajo intelectual se debe variar el asunto del estudio y deben ir seguidos los mas disímolos."*

*"Se debe encargar á la memoria solo lo que haya sido comprendido por la inteligencia."*

*"Deben disfrutarse vacaciones al fin de los períodos escolares, y su duración ha de ser proporcional á la del tiempo de aquellos."*



## CAPITULO XII.

### PRECEPTOS GENERALES

Los preceptos formulados en los capítulos anteriores tendrán por feliz resultado, una vez practicados, el que sea dable conservar la salud, supuesto que ellos evitarán, en el mayor número de casos, las diversas causas que pueden enfermarnos. De esta manera es como se concibe y se aconseja practicar la Higiene; pero es indudable que hay otro modo de considerar á esta arte-científica que, en porvenir no muy lejano, será el verdadero asunto para el estudio y la práctica de tan importante como trascendental materia.

Para conservar la salud se presentan á nuestra consideración estos dos caminos: ó mediante nuestros actos evitamos la acción

maléfica de los agentes capaces de enfermar-nos ó bien vigorizamos el organismo, de tal modo, que hacemos ineficaces las influencias perjudiciales del medio en que vivimos.

Del primer medio, que es el generalmente empleado, hablamos ya; del segundo vamos á ocuparnos, no para aconsejar se siga, con exclusión total del otro, sino para que se asocien siempre que sea posible, subordinando á éste el otro.

Es obvio que haciendo indemne al organismo, ó por lo ménos capaz de vencer la enfermedad que lo invada, tendremos mayores probabilidades de conservar la salud, que simplemente observando lo que pudiéramos llamar la higiene de precaución. En efecto, en multitud de ocasiones, ya por falta de buen hábito, ya por las exigencias de la profesión ú oficio que desempeñamos, ya por falta de posibilidad, ó ya por un accidente inesperado, nos vemos obligados á infringir los mejores preceptos de la Higiene. ¿Qué sucederá entonces? Que si solo hemos cuidado de las reglas prescritas ya, y expuesto el organismo á sufrir cambios inesperados, es muy probable que se enferme grave ó levemente. Pues bien, estos casos que son, por decirlo así, los mas generales y apremiantes, son los que nos

proponemos prevenir. Pero hay todavía otra razón de mayor peso para seguir la conducta que aconsejamos, y es la siguiente: Todo el mundo está de acuerdo, en que la Higiene será tanto mas eficaz, cuanto mas popular se haga, cuanto mas se generalice. Y es indudable que la práctica del primer modo (los preceptos prescritos ya) está vedado para la clase proletaria, para la mayoría de la humanidad. Esta no tiene la posibilidad de procurarse buenas habitaciones, apropiados vestidos y conveniente cama, y sí en cambio, por las exigencias de sus rudos trabajos diarios, se expone á los enfriamientos, á los virus; y en una palabra, á todos los agentes capaces de producir las enfermedades. De aquí se infiere, que si persistimos en aconsejar la práctica de la Higiene, como hasta hoy se ha hecho, nos alejamos del ideal de ella y hacemos improductivo el arte mejor de que disponemos.

De los cuatro preceptos generales que vamos á formular, puede decirse sin exageración, que tres no cuestan nada, y en cuanto al otro, con mas ó ménos dificultades esta al alcance de todos. En consecuencia, y desde este instante podremos decir: popularizada la Higiene, realizamos el sublime deseo de la mejor de las artes.

Fácil es convencerse de que un gran número de enfermedades sobreviene, cuando el organismo está debilitado, entonces y solo entonces, nuestro empobrecido cuerpo llega á ser presa, ya de incómodas afecciones ó de incurables males. Pues bién, con solo dar vigor al organismo, lo ponemos en aptitud de permanecer indermne, respecto de estas enfermedades; y esto lo conseguimos mediante una buena y apropiada *alimentación*, asociada armónica y proporcionalmente á excelente *ejercicio*.

Otro gran grupo de enfermedades sobreviene por enfriamiento, como se observa con todas las afecciones catarrales, las reumas, los dolores reumatoides, &c., pues bién, todo esto puede evitarse, sometiendo nuestro cuerpo á abluciones frias diariamente; así pues, los *baños fríos* tomados todos los días, constituyen el otro medio, fácil y excelente por su carácter general y accesible.

Por último, á nadie se oculta que hay enfermedades como la viruela, la rabia, &c., que nos invaden por contagio, pero si esto es de todos conocido, ya no se ignora que estas enfermedades, mediante la *vacunación*, pueden evitarse, y desde entonces semejante medio toma el importante lugar que le corresponde

en la Higiene del presente y del porvenir.

Sin olvidar los detalles que hemos preceptuado al hablar de la alimentación, del ejercicio y de los baños, podemos resumir lo ahora dicho, así:

I. *“Deben tomarse ALIMENTOS suficientes, nutritivos y variados, en armonía con la edad y el clima, y acompañados de bebidas apropiadas.”*

II. *“Debe hacerse EJERCICIO GENERAL al aire libre y en plena luz, y EJERCICIOS especiales, sobre todo los juegos de grande movimiento, practicados en buenas condiciones.”*

III. *“Se deben tomar baños de AGUA FRIA diariamente, prefiriendo los de presión.”*

IV. *“Deben ser VACUNADOS todos, de preferencia en los tres primeros meses de la vida.”*

LUIS E. RUIZ.