nastas), *atlética* (que tiende á formar hombres membrudos y de gran fuerza, diestros en los ejercicios de la carrera, la lucha, el pugilato, el salto, el disco, etc.) y *militar* (la que prepara para los ejercicios propios del soldado), nos fijaremos en la división que se funda en los medios de que se sirve, el empleo ó no de aparatos. La que se vale de ellos (estribos, paralelas, cuerdas de nudos y escalas, trapecios, anillas, trampolín, etc.) requiere un lugar especial, preparado *ad hoc (gimnasio)*, en donde se realizan los ejercicios, y que es cerrado, por lo que suele denominársela *de salón*, en contraposición á la *de sala*, que es la que prescinde de aparatos ó los requiere muy sencillos (las pesas, mazas y poleas, por ejemplo), por lo que puede practicarse por todo el mundo y en cualquier parte.

Se habla también de gimnasia *escolar*, refiriéndola, naturalmente, á la propia de la escuela. Nosotros la llamaríamos mejor *pedagógica*, entendiendo por ella la que, partiendo de las condiciones del educando y del lugar en que se aplica, y ateniéndose á las que más arriba hemos señalado como necesarias á todo ejercicio físico, atiende al desarrollo corporal, teniendo en cuenta á la vez los intereses del espíritu. En este sentido, la gimnasia pedagógica tiene por base la *natural*, con la que en los casos normales debe confundirse: mientras más natural sea, más pedagógica, más educativa resultará.

115. **Los ejercicios especiales y los juegos corporales. Importancia de éstos como medio de educación.** — Los inconvenientes que ofrece la gimnasia reglada, inducen hoy á que muchas personas se decidan, y con razón, por el *sport* de los ingleses, representado principalmente por el pedestrianismo y el alpinismo (113), y también por algunos de los ejercicios y juegos de que luego hablaremos, señaladamente la *lucha* ó *boxeo* (pugilato), el *remo*, el *biciclo*, etc. Para propagar la afición por esa clase de *sport*, tan propio de las personas mayores que piensen atender de una manera adecuada á su vigor físico y á la higiene de su cuerpo y de su alma, se establecen en todos los países innumerables sociedades, que cada día se extienden más y hacen más prosélitos.

Superiores por sus efectos fisiológicos y morales á la Gimnasia son también algunos de los ejercicios que hemos nombrado antes, no sólo por el atractivo que ofrecen y poderse realizar por vía de recreo y esparcimiento en las horas destinadas al vagar ó descanso de los negocios ordinarios, sino también por llevarse á cabo al aire libre, en el campo, lo que no sucede con la Gimnasia, que en esto encuentra sus más graves inconvenientes. En tal sentido, son especialmente recomendables: la *natación*, el *remar* (ó mejor la lucha conocida con el nombre de *regata)*, el *patinar* y, por último, la *caza*. Todas estas distracciones son muy fortificantes y saludables, así por las condiciones insinuadas, como por lo que ejercitan el organismo.

La verdadera gimnasia de los niños y de los jóvenes la constituyen los *juegos corporales*, en cuanto que no ofreciendo ninguno de los inconvenientes de la Gimnasia (114), reunen todas sus ventajas. Gimnasia natural (como que es primitiva y universal, pues que la han empleado y la emplean los hombres de todos los tiempos y lugares, y hasta los animales), representan la actividad espontánea, en plena libertad, de los niños, que en el juego despliegan todas sus energías, y al ejercitar sus fuerzas físicas, mostrándolas cual son, afirman su individualidad, su personalidad, manifiestan sus aptitudes, intintos, inclinaciones, sentimientos, carácter, y, en una palabra, se muestran tal como realmente son, con lo que dan motivo para que se les estudie y conozca bien. Por esto se afirma, con razón, que los juegos de la infancia son gimnasia á la vez que del cuerpo, de todas las energías anímicas, é

interesan á la par que á la educación física, á la intelectual, moral y estética (son medios de educación psicofísica); segun el dicho de Montaigne, son «una de las acciones más serias de la niñez», ó, como dijera Frœbel (el primero en concederles teórica y prácticamente la atención que merecen), «el desdoblamiento de la fuerza exuberante del niño, la expansión libre y completa de su inteligencia y de su voluntad, la manifestación sincera y espontánea de todo su ser, la expresión de la actividad y la alegría, que son la vida y el alma de todos los actos de esa edad»; esto aparte del sentido sociológico que se les reconoce al considerarlos como «el estado embrionario de la vida social y como un remedo de todos los organismos políticos».

Pero sin insistir en estas consideraciones, por las que se patentiza la importancia pedagógica de los juegos corporales, lo que ahora nos importa dejar establecido es que en ellos debe verse la verdadera y más adecuada gimnasia de los niños, quienes se entregan á ella espontáneamente y en cuerpo y alma, con todo el entusiasmo de que son capaces sus corazones, puestos en acción por lo que más atractivo y encanto tiene para ellos. Además de producir un desarrollo general y ser la más agradable para el niño, que nunca la toma con enojo, por lo mismo que no es violentado á ello ni tiene el carácter de lección, reune esta gimnasia la ventaja de realizarse al aire libre (en lugares abiertos, patios, jardines, y lo mejor será en el campo, con ocasión de los paseos realizados en las condiciones que antes hemos dicho) y poderse entregar los niños mediante ella á correr, saltar, trepar, cantar, etc., con lo cual ponen en juego todos sus músculos y atienden al desarrollo de todo su organismo, máxime si, como es obligado, lo hacen, no en el juego desorganizado (que agota pronto la fuerza por falta de ideal), sino en los juegos de partido ú organizados, esencialmente representativos, de que hablamos en la segunda parte. Por los motivos indicados, se considera hoy por la mayoría de los que en estas cuestiones se ocupan, que los juegos corporales constituyen la verdadera gimnasia de la niñez y la adolescencia, y que, por lo mismo, precisa promover y difundir el gusto por ellos, máxime cuando reunen las condiciones esenciales que hemos dicho que debe reunir el ejercicio (108 y 112).

116. **Consecuencia pedagógica.** — Por virtud de las indicaciones hechas en los tres números precedentes, debemos concluir que para los niños y adolescentes, el ejercicio más adecuado es el que rspresentan los juegos corporales propios de esas edades, y para las personas mayores, el consistente (aparte del paseo en las condiciones dichas, que es de necesidad á todos, hombres y niños) en lo que hemos llamado *sport* de esas clases (pedestrianismo, alpinismo, caza, equitación, natación, etc.), de cuyas diversiones se entregará cada cual á la que sus circunstancias y aficiones les aconsejen, y por de contado, á algunos de los juegos ya insinuados. Las mismas personas pueden, cuando sus ocupaciones no les permitan entregarse á las distracciones de esa índole de *sport*, hacer uso de la gimnasia con aparatos, la que emplearán también, y lo mismo los niños, para prevenir y curar las enfermedades (gimnasia *higiénica, terapéutica* ú *ortopédica*) á que ciertos organismos tienen predisposición, son en ellos congénitas ó han adquirido en el decurso de la vida.

117. **Las actitudes; su higiene y cuáles precisa corregir en los niños. Las buenas maneras.** — Corresponden las *actitudes* al movimiento voluntario (en general, salvo las que adoptamos instintivamente), pues consisten en las posturas que toma el cuerpo, ó parte de él, sin variar de sitio, y se combinan con los ejercicios mencionados. Las principales de las que se refieren á todo el cuerpo son: *vertical*, que también se llama *estación* y que puede ser sobre

ambos pies *(bípeda)*, sobre uno solo ó sobre la punta de los dedos; la de *rodillas*, la de *estar sentado*, y la *horizontal* ó de *estar tendido*. En los juegos y ejercicios gimnásticos toma el cuerpo otras varias actitudes, á las que se refieren también ciertas expresiones que damos á la fisonomía.

De pie ó sentados, debe cuidarse de que guarden los niños una actitud natural, teniendo en ambos casos recto el cuerpo, pues lo contrario puede dar motivo á deformaciones (señaladamente las desviaciones de la columna vertebral, que se originan hasta en los ejercicios) que luego es difícil corregir. Como al tratar de la Higiene escolar explanaremos este punto, nos limitaremos ahora á decir que, sin embargo de parecer lo contrario, la posición vertical es de las más difíciles de sostener por mucho tiempo, por lo que no deben persistir en ella los niños, á los que ha de acostumbrarse á que no tuerzan el cuerpo, no crucen los pies y anden con rectitud, formando un ángulo muy agudo y sentando bien en el suelo toda la planta del pie. Son estas cuestiones de higiene física y moral á la vez, en cuanto que entrañan lo que se dice *buenas maneras*, signos á su vez de una buena educación (modales correctos en el accionar, hablar con decoro, estar aseado, no escupir ni expectorar delante de lan gentes, etc.), como lo declaran estas observaciones :

«Es bueno, aun desde el punto de vista moral, obligar á los niños á mantener recto el cuerpo, porque ésta es la actitud de la accion libre; mientras que las espaldas caídas y abandonadas, ó encogidas y contraídas, expresan pereza ó estúpida terquedad..... También es menester habituar á los niños á mirar con ojos moderadamente abiertos, sin fruncir las cejas, y á llevar cortos los cabellos, ó al menos peinados hacia atrás para que la frente quede bien descubierta. Debe desconfiarse de la sonrisa precoz, sobre todo cuando la acompañan guiños de los ojos, porque ésta es una actitud de doblez; el niño debe reir á carcajadas y con los ojos abiertos». (GRATIOLET).

CAPÍTULO III

PRINCIPIOS Y REGLAS CONCERNIENTES Á LA FUNCIÓN NUTRITIVA Ó REPARADORA

La sangre como agente reparador.—Sus principios nutritivos y la teoría de la alimentación.—Reglas principales de un buen régimen alimenticio.—La digestión.—Principales preceptos higiénicos relativos á ella. — Higiene de la boca y de la mesa; carácter moral de la última.—El aire como agente reparador.—La respiración.—Consecuencias de lo dicho acerca del aire y la respiración.—El aire considerado como medio ambiente; sus modificadores é influjo que ejercen en el cuerpo.—Reglas higiénicas deducidas del influjo que ejercen en nosotros los modificadores del aire.—La gimnasia de la respiración. Ejercicios más adecuados.—La luz como agente de nuestro desarrollo. Aplicaciones. — La piel; sus funciones orgánicas y su higiene. — El aseo en los niños; sus efectos morales.—La hidroterapia.—Los baños de mar; su importancia para los niños.—La gimnasia de la piel.—La vida al aire libre.—Indicaciones bibliográficas relativas á la educación física.

112. **La sangre como agente reparador.** — De los agentes que concurren á reparar las pérdidas que experimenta el organismo humano, la *sangre* es el más importante, en cuanto que los otros humores fundamentales y constitutivos (la linfa y el quilo) se convierten al cabo en ella, y el aire que respiramos tiene por objeto hacerla apta para las funciones de nutrición.

La sangre es un humor de color rojo más ó menos obscuro, de sabor ligeramente salado, algo alcalino, de un olor que le caracteriza, y con la propiedad de coagularse. Consta de dos partes, de la que una es líquida y transparente y se llama *plasma*, y otra sólida, constituída por multitud de corpúsculos que nadan en éste y se denominan *glóbulos*, de los cuales son *rojos* unos *(hematías)* y *blancos* otros *(leucocitos ó linfáticos)*. Los glóbulos rojos son más numerosos, de menos volumen y más regulares que los blancos (que proceden de la linfa y el quilo) y caracterizan la sangre, á la que dan el principio colorante mediante la *hematosina*, que, combinada con la *globulina*, da lugar á la *hemoglobulina*, que es la que constituye principalmente dichos glóbulos rojos. Coagulada la sangre, se divide en dos porciones, de las que la compuesta por la parte más líquida del plasma se llama *suero*, y la otra, que la forman los glóbulos y la fibrina (substancia que se coagula en filamentos muy delgados) se denomina *coágulo*. La sangre alcanza la temperatura de 39° centígrados, y es más espesa y pesa más que el agua; químicamente considerada, es un líquido alcalino compuesto de agua, de gases (ácido carbónico, oxígeno y ázoe, esto es, los mismos que componen la atmósfera, si bien en otras proporciones), y de sólidos, como hierro, varias sales, grasas, azúcar, albúmina y algunas substancias más.

119. **Los principios nutritivos de la sangre y la teoría de la alimentación.** — Para que la sangre desempeñe de un modo completo su función reparadora, necesita contener los llamados *principios nutritivos* ó *inmediatos*, cuya base la forman los cuerpos simples ó elementales ya nombrados (75). Cuando en las combinaciones que con ellos se forman entran los cuatro que considera-