

estadísticos publicados en favor de la enterovacuna. Gautier⁸ en 1924, vacunó 4,000 personas y sólo un caso de tifoidea se presentó después, contrastando esta exigua morbosidad con la de 200 individuos que, en el mismo grupo, habían enfermado antes de la vacunación.

En septiembre de 1921 se declaró una terrible epidemia de fiebre tifoidea en algunos pueblos de Calais. Por la resistencia obstinada de la población a las inyecciones subcutáneas, Vaillant,⁹ médico de sanidad, recurrió a la vacunación por vía oral. En 1,236 personas que recibieron enterovacuna sólo hubo un 0.17 por ciento de contagios, al paso que en el grupo que rechazó toda clase de vacunación, la fiebre tifoidea tuvo una morbosidad de un 7.7 por ciento.

La comunicación de Achard y Bloch¹⁰ está en completo desacuerdo con la parte experimental de nuestro estudio, la formación de aglutininas, que hemos visto en un título y en una proporción semejante a la encontrada por Hoffstadt y Thomson. Esta nota la publicamos especialmente con el fin de estimular otras investigaciones que dirán sí, inmunológicamente, la vacuna antitífica administrada por vía oral, tiene el respaldo que parecen darle la estadística y la clínica.

UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN FÍSICA

Si la educación, en su verdadero acepción, consiste en el arte de preparar a los individuos para resolver, en beneficio suyo y de la sociedad, los problemas de la vida, la educación física debe, primordialmente, formar a un individuo vigoroso y preparado para atender a cuanta demanda física le impongan a diario la vida y los deportes. La educación física no consiste, pues, en crear en un establecimiento docente un grupo de individuos que descuelen en ciertos deportes, sino en desarrollar en todos los alumnos cierta destreza física, que quizás sea mayor en alguno, pero en todos alcanzará tal altura que les permita sobrevivir, gozar y triunfar en la profesión escogida.

Uno de los países en que el asunto ha sido objeto de más atención es en los Estados Unidos, y en ninguna parte más que en las escuelas y en las grandes universidades. En éstas la educación o cultura física ha venido a significar un proceso educativo que no tan sólo actúa sobre el mecanismo físico, sino que lo utiliza para modificar el organismo entero, pasando a ser la educación no tan sólo del, sino también por conducto del, físico. Partiendo de ese concepto, el objetivo general de la educación física consiste en engendrar afición al ejercicio y desarrollar destrezas y hábitos que confieran al individuo ciertas capacidades y a la vez lo impulsen a proseguir su entrenamiento físico toda la vida. El resultado será crear, en cuerpos vigorosos y activos, seres

⁸ Gautier, A.: Bull. Acad. Med. Paris 91: 486 (1924).

⁹ Vaillant, E.: Ann. Inst. Pasteur, fbro., 1922.

¹⁰ Achard, C., y Bloch, S.: Bull. Acad. Med. Paris 91:531 (ab. 21) 1924.

inspirados en todas las relaciones de la vida por todas esas artes que pueden llamarse deportes. Esto reza con ambos sexos: las mujeres se volverán más femeninas por adquirir mayor belleza y gracia en sus cuerpos y espíritus, y los hombres más masculinos por la capacidad física adquirida y el goce que derivan de sus acciones.

La importancia de la materia es comprendida a tal punto que en muchas escuelas y universidades de los Estados Unidos forma, con la higiene, un departamento encargado de desarrollar la capacidad física de los estudiantes; es, en una palabra, higiene aplicada.

Organización.—He aquí los fines que persiguen los modernos departamentos de educación física y de higiene en muchas de las escuelas de Estados Unidos:

I. Protección de la salud (modo de proteger y conservar la salud).

II. Enseñanza de la higiene (instrucción en hábitos higiénicos).

III. Educación física (cultivo de la salud, de la eficiencia social y del desarrollo físico mediante la educación o cultura física).

I. El primer punto, o sea la *protección de la salud*, está encomendado a las divisiones de higiene infantil y escolar del departamento local de sanidad, comprendiendo:

(a) *Escuelas elementales y superiores (kindergarten y primera y segunda enseñanza).*—*Reconocimiento médico* de todos los maestros, niños y empleados de la escuela.

En las escuelas elementales cada niño es reconocido al principio de cada año, y lo mismo se hace en la escuela superior en el primer y tercer años.

Esos exámenes son muy detenidos y quedan a cargo del cuerpo médico asignado a ese trabajo por el departamento municipal de sanidad, al cual asisten los maestros de educación física, que consiguen así datos valiosos relativos a la salud pasada y actual, conocimientos higiénicos, etc., de los alumnos.

El examen médico que se realiza a todos los maestros, niños y empleados de la escuela al comienzo del año escolar comprenderá lo siguiente:

(1) Cerciorarse de la posesión de un certificado de vacunación contra la viruela y de inmunización contra la difteria.

(2) Análisis sanguíneo, urinario y fecal para determinar si existen anemia, enfermedades de los riñones o parásitos intestinales.

(3) Minucioso examen del corazón y de la tensión arterial para averiguar si pueden realizar los ejercicios físicos aconsejados sin riesgo de ninguna clase.

(4) Exploración de las vías respiratorias, garganta, nariz y oídos, para determinar si existen resfriados crónicos, amígdalas enfermas, vegetaciones adenoideas u obstrucciones en la región auricular.

(5) Meticuloso reconocimiento del cuerpo en general para descubrir la existencia de raquitismo, desnutrición, imperfecta asimilación de los alimentos, o estado pretuberculoso.

(6) Reconocimiento del sistema glandular con mira al posible descubrimiento de alguna disfunción.

- (7) Examen de los ojos.
- (8) Examen de la dentadura.
- (9) Exámenes y pruebas psicometales.
- (10) Recomendar que se consulte, según sea necesario, al médico, dentista, oftalmólogo o psicólogo.
- (11) No permitir jamás que asista a la escuela ningún maestro, niño ni empleado que padezca de enfermedad contagiosa.

(b) *Observación subsecuente y corrección de los defectos remediabiles.*—Una vez descubiertos ciertos defectos se trata de corregirlos.

La desnutrición, los defectos funcionales de posición y otros defectos ortopédicos son corregidos en gran parte por medio de consejos individuales y, si es necesario, conferencias con los padres.

La visitadora escolar se encarga de ver qué se hace para remediar los defectos de los dientes, los ojos, función, etc. En cada escuela elemental hay una visitadora escolar y lo mismo en cada escuela superior.

Siempre conviene que, además de la visitadora, el maestro o maestra posean cierto conocimiento de los primeros síntomas de las enfermedades infecciosas más comunes, a fin de poder descubrir, por lo menos, algunos casos en su incipiencia.

(c) *Inmunización.*—Todos los niños deben estar vacunados contra la viruela a su ingreso a la escuela. Si no lo están, el médico escolar se encargará de hacerlo, previa anuencia de los padres. Cada año se realiza en todos los nuevos alumnos la prueba de Schick, y si el niño resulta positivo y los padres consienten, se le inmuniza contra la difteria.

(d) *Saneamiento escolar.*—El saneamiento escolar es vigilado por un médico escolar del departamento de sanidad, que visita la escuela periódicamente. También se encarga de examinar a todos los alumnos nuevos a su ingreso a la escuela, y de reexaminarlos cuando es necesario. Asimismo atiende, por conducto de la enfermera, al servicio clínico en los casos indigentes.

(e) *Socorro de urgencia (primeros auxilios).*—La enfermera escolar se encarga de tratar de primera mano a los niños en caso de accidente.

(f) *Vigilancia médica.*—Un médico del departamento de sanidad examina a todos los niños que participan en torneos atléticos. Ese médico es el árbitro final en todo lo relativo a la aptitud física de cualquier contrincante. En caso de accidente administra los primeros auxilios y determina si el niño continuará o no participando en el concurso.

II. *Enseñanza de higiene.*—Las leyes exigen en muchas partes que se dediquen 30 minutos cada semana a enseñar a los alumnos preceptos, hábitos, ideales y apreciación de la higiene personal y pública. Así lo hacen todas las escuelas y algunas dedican aun más tiempo a ese ramo. La enseñanza es impartida por los maestros mismos y también por los que se especializan en educación física.

En esta parte de programa se recalcan tres metas, a saber: salud, fuerza y belleza. Una serie de lecciones ajustadas a las necesidades de cada grado inicia y guía a los niños en el cuidado de su persona. Aunque se recalca la adquisición de hábitos higiénicos, tanto personales como sociales, también se trata de impartir los necesarios conocimientos sobre fisiología, psicología y biología, y en particular lo referente a la alimentación, al ejercicio físico, la vestimenta, la ventilación, la sanidad pública, la transmisión de las enfermedades, y en fin, todo cuanto pueda resultar de utilidad para la conservación de la salud individual y para el mejoramiento de la humanidad en general. Aquí también puede enseñarse, en los grados superiores, el cuidado de los enfermos en el hogar, y los primeros auxilios en casos de urgencia. Para ello pueden utilizarse las publicaciones, bien del departamento de sanidad, la Cruz Roja o alguna otra colectividad semejante.

(a) Tres lecciones semanales sobre el asunto.

(b) Un examen mensual sobre las materias enseñadas con notas honoríficas para los que mejor hayan aprendido las lecciones y sobre todo las hayan puesto en práctica constante.

(c) Concursos anuales de horticultura entre los diversos grados de la escuela.

(d) Una vez al año algún acto público, como procesión o fiesta, con espectáculos apropiados para demostrar gráficamente las ventajas que aporta la higiene.

Inspección diaria.—Todos los maestros, apenas comienzan las clases, realizan una inspección en cuanto a aseo y salud.

El objeto es crear hábitos de aseo y de salud, dar forma tangible a la enseñanza de higiene personal y ayudar a prevenir y dominar las enfermedades transmisibles, pues todo niño sospechoso es enviado en el acto a la enfermera, la cual, a su vez, puede consultar al médico escolar. La inspección comprende: ropa; manos, brazos, cuello, cara y oídos; pelo; dientes; posición; y escritorio.

Educación física.—Duración: Las leyes suelen exigir que cada alumno dedique cada semana dos períodos de 30 minutos a instrucción física, a menos que lo exima el médico escolar. Si el médico de la familia envía un certificado de exención, al médico escolar le corresponde la decisión definitiva. En todas las escuelas suele haber, pues, dos clases de educación física cada semana, y un de educación higiénica, y esas clases suelen durar 45 minutos cada una, y en las escuelas superiores hasta más tiempo.

Los alumnos de cada grado o clase son clasificados según las pruebas de capacidad física del Dr. F. R. Rogers, habiendo cuatro grupos en cada clase, a saber: especiales (grupo más bajo), regulares, avanzados y jefes. La enseñanza ofrecida se conforma a la aptitud y necesidades físicas del niño.

Trajes.—Todos los alumnos tienen que ponerse trajes de gimnasia mientras realizan sus ejercicios.

Las lecciones comprenden:

1. Juegos iniciales, incluso táctica, mímica, rítmica y baile, 25 por ciento del período.
2. Ejercicios correctivos, 15 por ciento del período.
3. Ejercicios atléticos y de prueba, comprendiendo diversas maniobras, torneos a dos, comprobaciones y uso de los aparatos, 30 por ciento del período.
4. Juegos. Análisis de los ejercicios y juegos combinados, 30 por ciento del período.

Todo el trabajo es realizado al aire libre cuando lo permite el tiempo. Hay clases separadas para ambos sexos y la clase de instrucción se conforma al grado.

Al aire libre se dedica más atención al atletismo y a los juegos, y en cambio dentro del edificio a los aparatos, y ensayos o tanteos realizados por el mismo alumno para averiguar su capacidad.

El programa de educación física de desarrollo comprende, pues:

1. Mímica (expresión individual):
 - (a) Atletismo.
 - (b) Juegos activos.
2. Ritmos y bailes (expresión individual):
 - (a) Ritmo.
 - (b) Bailes populares.
 - (c) Danzas gimnásticas.
 - (d) Zapateo.
 - (e) Danzas interpretativas.
3. Juegos (recalcando el desarrollo de dotes sociales):
 - (a) Juegos en grupo.
 - (b) Juegos de transmisión en serie.
 - (c) Juegos en tandas.
 - (d) Juegos a dos.
 - (e) Juegos atléticos (análisis).
4. Ejercicios individuales:
 - (a) Ejercicios básicos.
 - (b) Ejercicios libres con o sin aparatos manuales.
5. Atletismo:
 - (a) Carreras.
 - (b) Saltos.
 - (c) Lanzamiento y pateo.
 - (d) Escalamiento.
 - (e) Saltos de obstáculos.
6. Proezas autocomprobadoras:
 - (a) Precipitación—
 1. Individual.
 2. En grupos o partidas.
 - (b) Varios.
7. Táctica de marcha:
 - (a) En pelotón.
 - (b) Desplegados.
8. Combates a dos:
 - (a) Demostraciones.
 - (b) Boxeo.
 - (c) Pugilismo.

9. Juegos con aparatos:

- (a) Barras.
- (b) Franqueo de obstáculos.

10. Ejercicios acuáticos:

- (a) Natación y salvavidas.
- (b) Deportes acuáticos.

11. Varios:

- (a) Deportes acuáticos.
- (b) Proyectos.

Juegos vigilados.—Después de las horas de escuela, en cada escuela superior hay juegos vigilados en que cada alumno puede participar si así lo desea. Entonces es que se disponen los horarios para la práctica y torneos de balompié, baseball, baloncesto, volley ball, captainball, tennis, hockey en el hielo, natación, olimpiadas, alpinismo, carreras, y excursiones a pie.

Esta parte del programa atlético escolar ha obtenido mucho éxito tanto desde el punto de vista de desarrollo físico como de conseguir la participación de los alumnos. En las escuelas superiores los profesores de educación física están obligados a dedicar por lo menos dos tardes cada semana, hasta las 5 p. m. a ese trabajo, del cual depende en gran parte el éxito de esta fase del plan.

DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS

Según las "Pautas Diagnósticas de la Asociación Nacional de la Tuberculosis" de los Estados Unidos, publicadas en mayo, 1928, hay cinco normas principales para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar:

1. Historia de hemoptisis de 4 cc. o más, sin causa conocida.
2. Historia de una pleuresía con derrame, sin otra explicación.
3. Estertores bien definidos, que duran una semana o más, en la porción superior del tórax.
4. Datos precisos de alteraciones parenquimatosas observadas en el roentgenograma, y casi siempre localizadas en la porción superior del tórax.
5. Hallazgo de bacilos tuberculosos en el esputo en dos ocasiones o más.

El primero y segundo datos, son meramente presuntivos; el tercero y cuarto, aunque a veces extravían y pueden reconocer otras causas, sin embargo, denotan muy poderosamente la existencia de tuberculosis pulmonar; y el quinto es casi siempre prueba terminante de tuberculosis pulmonar, aunque debe tenerse presente que en raros casos la tuberculosis de los ganglios linfáticos tráqueobronquiales sin invasión del parénquima pulmonar, puede dar origen a un esputo positivo.