

PROBLEMAS MEDICOS DE LA NATACION

DR. S. FIRSOV.
Presidente del
Comité Médico de la FINA.

(Traducido de la Revista «Medical Research on Swimming» - FINA).

SOBRE EL CRECIENTE PAPEL DE LA NATACION EN LA VIDA SOCIAL

Año tras año la natación está ganando popularidad en todo el mundo. Hace medio siglo no había más que alrededor de un millar de piscinas artificiales en todo el globo; ahora, su número se aproxima al millón. Cada año decenas de millones de personas practican la natación frecuentemente, así están fuertes al llegar a la madurez, reduciendo su contraindicación a la enfermedad.

La natación tiene especial valor durante la infancia, cuando el cuerpo está en el proceso de rápido crecimiento y desarrollo. La natación habitual tiene gran importancia para los jóvenes, pues contribuye a su completo desarrollo físico, fortalece su sistema respiratorio, desarrolla una buena complexión, activa el metabolismo y mejora la termo-regulación.

Se oyen grandes elogios de padres cuyos hijos aceptan la disciplina de un regular entrenamiento desde edad temprana. Igualmente aprecian los beneficios que otorga la natación practicada de forma habitual, las personas maduras que después de nadar una larga distancia, dejan la piscina sintiéndose alegres, frescos y rejuvenecidos, probablemente no serán molestados por dolores de cabeza, indigestiones o padecimientos cardíacos.

Por el contrario, todos los años se da el hecho de que por todo el mundo se ahogan en océanos, mares, ríos y lagos medio millón de personas; cada cinco años mueren así entre dos y tres millones de seres — la población entera de un pequeño país. Un criterio entre muchos de

valorar la bondad de la natación es que evita el inútil sacrificio de vidas, preservando el más preciado tesoro — seres humanos.

Además, la natación es una fuente de muchas, útiles y agradables experiencias para los miembros de la sociedad. A ello se debe que su popularidad crezca en todos los países; a ello se debe que sean construidas cada año decenas de miles de piscinas y esta es, también, la razón por la que son constantemente mejorados los «récorde» de natación.

EL DEPORTE COMO UNA FUERZA ATRACTIVA

El interés de la juventud por los deportes, representa para ellos un estímulo a la iniciación en la práctica de la natación. La competición en natación es no solamente una fuente de placer y emoción, sino que también despierta el afán de lucha en pos del éxito, debido a la continua mejora de «performances» que acompaña al entrenamiento. Los mejores nadadores son honrados con el privilegio de representar a su país en pruebas internacionales, sobre todo en los Juegos Olímpicos. Este hecho representa verdaderamente un honor, porque las victorias en tan importante concurso, llena a los atletas del alto orgullo de haber contribuido al prestigio de sus clubs, pueblos y naciones.

Se corona a los ganadores con bien merecidos laureles; se les dan emocionantes recepciones en su país natal y acumulan para sí popularidad y reconocimiento. Habiendo conseguido

tempranos éxitos, un joven atleta doblará y triplicará sus esfuerzos, dedicando gran parte de su tiempo libre a entrenar.

Los éxitos deportivos traen un profundo sentimiento de satisfacción no sólo a los mismos nadadores, sino también a aquellos a quienes ellos representan: sus compañeros de equipo, entrenadores, sus amigos, su nación y al fin, pero no menos, sus familias. Los «récorde» son ampliamente difundidos por prensa, radio, televisión y otros medios informativos. Todo esto lleva al atleta a emplearse con renovado ardor. Durante la pasada década se batieron cada año 60 a 70 «récorde» mundiales y no mencionamos los nacionales ni regionales. La continua ampliación del programa olímpico de natación proporciona un mayor incentivo: en Helsinki en 1952 solamente hubo 11 pruebas de natación, en Ciudad de México en 1968 hubo 29. El resultado de esta orientación ha sido una investigación sobre nuevos métodos de entrenamientos y un descenso en la edad de muchos campeones de natación.

LA MEJORA DE LOS METODOS DE ENTRENAMIENTO ELEVA EL NIVEL DE LAS MARCAS

La continua mejora de los «records» en natación se debe a mejores métodos de entrenamiento, especialmente a un incremento de la práctica en cantidad y calidad.

Cuando Johnny Weissmuller obtuvo su primer «récorde» hace 40 ó 50 años, un campeón de natación tenía un programa de entrenamiento que no excedía de 10 kms. a la semana. Ahora, 10 kms. son cubiertos en un solo día, seguidos de varios ejercicios como preparación general.

En 1927 el sueco Arne Borg nadó los 1.500 m. libres en 19.07.2. Antes que él nadie había roto la barrera de los 20 minutos. Durante una década entera parecía que Borg había llegado al límite de la velocidad y resistencia humanas en natación. De hecho, hasta once años después no fue mejorado el «récorde» de Borg. En 1938 T. Amano, de Japón, consiguió un tiempo de 18.58.8; fue el primero que rebajó el límite de los 19 minutos. Posteriormente, mejoraron esta marca dos nadadores japoneses, S. Hashizuma y H. Furuhashi. El 3 de mayo de 1956, George Breen, de U.S.A., nadó los 1.500 m. en 18.05.9. Así, en 29 años el «récorde» de Arne Borg fue mejorado en 60.3 segundos. Entonces aparecieron en escena los nadadores australianos. Antes de la XVI Olimpiada de Melbourne,

los mejores entrenadores de la nación asistidos por fisiólogos y médicos entrenaron nuevos métodos basados en la convicción de que el cuerpo humano poseía mucha mayor capacidad de trabajo, voluntad, perseverancia, fuerza y resistencia que se había pensado hasta aquí y que la propia habilidad despertaría y desarrollaría esta capacidad.

El experimento australiano fue coronado por el éxito. Empleando sus nuevos métodos, los nadadores australianos asombraron al mundo ya antes de los Juegos de 1956. Se produjo una avalancha de nuevos «récorde» en pruebas tanto de hombres como de mujeres. El 30 de octubre de 1956, Murray Rose, de 18 años, fue el primer hombre que bajó de 18 minutos en los 1.500 m. libres. En la Olimpiada de Melbourne, los chicos y chicas australianos ganaron casi todas las medallas de natación, infligiendo así una aplastante derrota a sus competidores del resto del mundo.

La experiencia de Melbourne se tradujo en nuevos esfuerzos por parte de los científicos, entrenadores y médicos americanos para mejorar los sistemas de entrenamiento, incrementar la carga e intensificar los ejercicios de condición de sus nadadores. Se introdujo el entrenamiento isométrico. Fueron empleados computadores electrónicos en la lucha contra el «metro y segundo». El resultado fue un avance sin precedentes de las «performances» natatorias.

Algunos de los nuevos «récorde» fueron formidables. Con anterioridad a los Juegos de Tokio, el 4 de septiembre de 1964, Roy Saari, de U.S.A., nadó los 1.500 m. libres en menos de 17 minutos: 16.58.7. Esta proeza animó a otros muchos atletas a hacer lo mismo. Así, algunos nadadores se aproximaron varias veces al límite de los 17 minutos. El «récorde» de Arne Borg que no hace tanto parecía representar un techo del poder humano, llegó a ser una proeza corriente para cientos de libristas. Evidentemente, las posibilidades del hombre en el agua estaban lejos de su límite. En 1968, el campeón mejicano Echevarría estableció un nuevo «récorde» con 16.28.1. En cuarenta años la marca de Arne Borg había sido rebajada en 2.39.1; en 29 años se había producido una mejora de 61 seg. 3 déc.; una nueva mejora de 97 seg. 8 déc. en los siguientes 12 años. En casi todas las otras distancias y estilos de hombres y mujeres se produjeron similares incrementos de sus «performances».

El 3 de septiembre de 1968 en Long Beach (California), Mike Burton mejoró más tarde el «récorde» mundial con la notable «performance» de 16.08.5. Segundo en la prueba llegó un chico de alta escuela de 16 años, John Kinse-

lla, de Illinois, cuyo tiempo de 16.24.4 también rebajó el anterior «récord». Burton, a su paso por los 800 m. obtuvo igualmente un nuevo «récord» del mundo con 8.34.3.

LOS CAMPEONES SON CADA VEZ MAS JOVENES

La lucha por la velocidad vino acompañada por una baja en la edad de los campeones. WEISSMULLER comenzó sus entrenamientos a los 17 años. Hoy, muchos nadadores abandonan la competición a esa edad, habiendo dejado atrás la cima de sus carreras. Es más fácil en una edad temprana disciplinar e inculcar el sentido del deber a un atleta. Hoy día en casi todos los países, los entrenadores de natación buscan nadadores jóvenes, dispuestos a dedicar sus energías en el duro entrenamiento diario. La natación infantil ha adquirido una extraordinaria importancia. En muchos países cientos de miles de chicos y chicas dedican su tiempo libre a nadar. Jóvenes de entre 13 y 19 años han obtenido numerosos «records» mundiales, entre ellos los de DEBBIE MEYER, una «vieja» chica de 14 años nacida en Sacramento (California, U.S.A.), quien en 1968 nadó los 400 metros libres en 4.26.7 y los 1.500 en 17.50.2. Para apreciar estas «performances», es conveniente recordar que M. JEAN BOITET, de Francia, ganó una medalla de oro olímpica en 1952 en Helsinki, nadando los 400 metros en 4.30.7. Este resultado representó un «record» olímpico. Hasta 1956 ningún nadador había bajado el límite de los 18 minutos en la prueba de 1.500 m.

¿Es DEBBIE MEYER una «super-mujer»? No, en absoluto. En 1957 cientos de nadadoras de 13, 14 y 15 años en Australia, Canadá, U.S.A., U.R.S.S., Suecia y otras naciones consiguieron mayores velocidades que muchos de los mejores chicos. Las mujeres habían aprendido a nadar como los hombres.

EL COMITE MEDICO DE LA FINA

Las exigencias físicas con las cuales se enfrentan los nadadores hoy en día en sus entrenamientos, nos trae a consideración el problema de los límites de la capacidad humana. Esta capacidad no puede ser ilimitada. ¿Están próximos a su techo los actuales «records» de natación? ¿Son éstos obtenidos a cambio de dañar la naturaleza del individuo? ¿Es posible que pueda estar en peligro la salud de los atletas? ¿Está contraindicado biológicamente para

chicas adolescentes entrenarse como muchas de ellas lo hacen, en un intento de nadar más rápido que la mayoría de los hombres? ¿O debemos plantear la cuestión de diferente forma? Puede ser que los chicos hoy puedan hacer mucho mejores marcas, nadar los 100 m. en menos de 50 segundos, los 400 m. en menos de 4 minutos y los 1.500 en menos de 15 minutos. Puede ser que los actuales conceptos del entrenamiento estén anticuados. Puede que ésta sea la razón por la que los hombres no han obtenido aun estos resultados.

Estas preguntas no pueden ser aun contestadas porque nosotros recientemente hemos empezado a comprender la natación de competición desde un punto de vista científico y racional, reuniendo datos para ponerlos a disposición del entrenador, científico y médico.

Debido al deseo de la FINA de encontrar soluciones a los arriba mencionados y otros problemas médicos de la natación, se decidió recientemente formar un Comité Médico integrado por:

S. FIRSOV, Skatertnyi Perculok 4, Moscow 69, U.R.S.S.

Dr. E. JOKL, Instituto di Genetica Medica e Gemmellologia, Piazza Galeno, 5, Rome, Italy.

Prof. G. SCHONHOLZER, Federal School of Sport and Physical Education, Magglingen, Switzerland.

Dr. H. N. BLEASDALE, 25 Newlyn Road, Meols, Hoylake, Wirral, Cheshire, England.

Dr. R. DIETRICH, Sportorzliche Hauptberatungsstelle, Langenbeckstr. (Schwimmsstadion), Berlin, East Germany.

Dr. S. TOMODA, c/o N.S.R., Kishi Memorial Bldg., 25 Kannamicho, Shibuyaku, Tokyo, Japan.

Dr. E. GEBHARDT, 8972 Sonthofen Postfach 43, West Germany.

El principal propósito de este Comité es guiar el desarrollo de la natación como deporte en la correcta dirección, teniendo en cuenta el alcance y naturaleza de la capacidad fisiológica humana. La natación debe fortalecer las facultades física y mental de la juventud y el beneficioso efecto obtenido, debe notarse no sólo durante los años de entrenamiento activo, sino también en la vida posterior. Un antiguo campeón de natación de 60 años o más, debe notar que los fuertes entrenamientos hechos durante la segunda y tercera décadas de su vida no ha sido tiempo perdido, sino que ello le ha permitido disfrutar de mejor salud.

EL PAPEL DEL MEDICO DEPORTIVO (*)

El Comité Médico de la FINA está convencido de que los métodos de entrenamiento serán cada vez más. Desde que el deporte existe son inevitables nuevos descubrimientos. Es por ello por lo que es necesario el control médico de los entrenamientos para los nadadores de competición, realizados por calificados médicos deportivos. Hace 40 ó 50 años era de poca importancia tal control, cuando era casi insignificante la magnitud de las cargas fisiológicas impuestas a los nadadores en los entrenamientos. Hoy día, al ser mucho más intenso el entrenamiento de los grandes nadadores, se requiere supervisión médica. El día de mañana, la presencia de los médicos deportivos será aún más indispensable.

¿Cuáles son, entonces, las funciones de los médicos en la dirección, asistencia, control y supervisión de la natación como deporte? Yo mismo he trabajado durante muchos años como médico en varias piscinas de Leningrado, estando encargado de las clases de natación para niños, al mismo tiempo que actuaba como médico del equipo Nacional de Natación de la U.R.S.S. Tomando como base mi experiencia personal, considero que las dos principales funciones de un médico deportivo son:

1. Estudiar los efectos de los programas de natación continuados sobre el crecimiento y desarrollo y sobre el bienestar de cada atleta; decidir caso por caso si es permisible el entrenamiento intensivo para competición y colaborar con el entrenador en el bosquejo del programa de entrenamiento para cada nadador.

2. Encargarse de analizar científicamente los resultados de los exámenes médicos de rutina, al igual que de los exámenes médicos especiales efectuados a causa de enfermedad: interpretarlos, con el objeto de mejorar los programas de entrenamiento y decidir en cada caso si se puede permitir la competición a un atleta.

Estas son, a mi criterio, las dos tareas fundamentales del médico deportivo al cargo de nadadores, las que deben ser realizadas con gran cuidado y pleno conocimiento de los resultados de la moderna investigación médica y la experiencia de la medicina práctica en el campo de que se trate.

Es deber del Comité Médico de la FINA atender con éxito a éstos y otros problemas; para ello tendrá que:

- a) Definir las actividades del médico deportivo, así como facilitarles el que puedan desarrollar al máximo la capacidad de cada atleta.

- b) Utilizar los recursos de la medicina deportiva, con vistas a posteriores mejoras de los métodos didácticos en los entrenamientos de natación.

- c) Estudiar los aspectos médicos del entrenamiento físico para la obtención de mejores marcas.

- d) Determinar el alcance y limitaciones de los programas de entrenamiento para niños y adolescentes.

- e) Difundir por todo el mundo los resultados de las actividades de investigación, así como las experiencias prácticas consolidadas de los médicos deportivos.

Para cumplir sus tareas, el Comité recaba activa cooperación por parte de las Federaciones Nacionales de Natación, así como de entrenadores, administradores y expertos médicos de todo el mundo.

¿Cómo debe ser realizada esta cooperación?

Cada Federación Nacional debe crear una comisión médica para coordinar las actividades de los médicos deportivos de su país, proyectar la investigación y elaborar métodos adecuados de entrenamiento para principiantes, para avanzados tanto en natación como en saltos y waterpolo.

Cada piscina deportiva debe ser dotada de una sala médica bien equipada.

Deben ser previstos fondos para que todas las piscinas de club, de escuela y públicas puedan disponer de los servicios de un médico deportivo.

Permitid que me refiera a mis experiencias en la U.R.S.S. A principios de 1966 había en la Unión Soviética más de 200 escuelas de natación con enseñanza gratuita durante todo el año. Estas escuelas atendían alrededor de 100.000 jóvenes nadadores comprendidos entre los 10 y los 16 años de edad. Cada escuela tiene varios entrenadores con plena dedicación, así como uno o varios médicos deportivos. Las escuelas son patrocinadas por diversas entidades: concejales municipales, sindicatos, Ministerios de Educación de las Repúblicas de la Unión, organizaciones deportivas, clubs o empresas industriales. Algunas escuelas de natación, clubs o piscinas cubren sus gastos solamente con las entradas de puerta. Es más, cada escuela tiene la obligación de emplear a uno o varios médicos deportivos con plena dedicación por especiales leyes del Estado.

Para que las actividades del médico de la piscina sean del todo útiles, su trabajo debe ser moderno y bien organizado. A ello se debe, que

(*) En España se denomina «Médico especialista en Medicina Deportiva», pero para abreviar, y aunque no sea muy apropiado lo llamaremos siempre como figura arriba.

nosotros en la U.R.S.S. fomentemos y difundamos la investigación de todos los problemas médicos de la natación. Igual tarea será responsabilidad del Comité Médico de la FINA.

PRIMERA FASE DEL TRABAJO DEL COMITE MEDICO DE LA FINA

El Comité Médico de la FINA celebró su primera reunión en el hotel Excelsior, cerca de la antigua ciudad de Dubrovnik en la costa del Mar Adriático. Yugoslavia; allí se discutieron los problemas antes expuestos, existiendo completa unanimidad en lo concerniente a metas y objeciones. Fue elegido Vice-Presidente del Comité el profesor ERNST JOKL (U.S.A.) y Secretario General el Dr. E. GEBHARDT (Alemania Occidental). El Consejo de la FINA aprobó estos nombramientos y expresó su adhesión a los siguientes objetivos del Comité Médico:

a) Fomentar los esfuerzos de los médicos deportivos, trabajos de investigación médica y otros trabajos científicos en el campo de la natación en diferentes países; cambiar experiencias; informar a las Federaciones Nacionales de Estados miembros de la FINA acerca de resultados de investigaciones médicas.

b) Iniciar a escala global investigaciones sobre problemas de la natación de competición, aplicando a su valoración médica y biológica criterios derivados de estudios realizados en diversas disciplinas, tales como anatomía, fisiología, antropología, bioquímica y biofísica, medicina clínica, genética, patología, traumatología, farmacología, psicología, salud pública y sociología.

c) Examinar los efectos de continuados entrenamientos de natación, saltos y water-polo sobre la salud, crecimiento y desarrollo durante toda la vida, comenzando con niños en edad pre-escolar.

d) Estudiar los aspectos médicos del entrenamiento de los campeones de natación.

e) Perfeccionar los medios de supervisión médica de los nadadores y de cooperación entre los médicos deportivos, maestros de natación y entrenadores.

f) Investigar las lesiones típicas de los deportes de natación y enfermedades de nadadores, con vistas a elaborar las medidas apropiadas de prevención y terapia.

Estos son pues los objetivos del Comité Médico de la FINA, probablemente para ser incluidos en la Constitución de la FINA. Nos hemos propuesto la tarea de mejorar constantemente las condiciones de entrenamiento de los nadadores, especialmente para niños y adolescen-

tes, a realizar en estrecha cooperación con maestros y entrenadores. Nuestro Comité está impaciente por convertirse en reconocido foro de los médicos especializados en natación de todo el mundo.

Con vistas a este fin, el Comité ha decidido organizar conferencias científicas anuales en las que serán presentados informes y se mantendrán discusiones acerca de los problemas médicos mencionados más arriba. Más adelante, es nuestra intención publicar de vez en cuando artículos sobre problemas médicos de la natación, saltos y water-polo. La presente colaboración es un primer intento en esta dirección. El Comité desea dar las gracias a todos los autores que han contribuido enviando sus artículos.

A finales de 1968 el Comité Médico espera poder celebrar su primera Conferencia Científica Internacional, que será dedicada a la consideración de cuatro problemas básicos, a saber:

1. Análisis médico-fisiológicos de los programas de entrenamiento normalmente aplicados a jóvenes nadadores (10-16 años de edad).

2. Efecto de tales programas de entrenamiento sobre el desarrollo físico de jóvenes nadadores.

3. Valoración de los métodos de diagnóstico, dirigida a conocer el estado de entrenamiento de nadadores.

4. Normalización de medidas dirigida a la prevención de lesiones y enfermedades de los nadadores, saltadores y jugadores de water-polo.

Pedimos a todos los médicos especializados en natación que revisen sus datos y recopilen los resultados de sus exámenes y experiencias. Esperamos recibir sus comunicaciones.

Los miembros del Comité Médico han aceptado hacerse cargo de la colección de informes de investigación según las siguientes regiones: de investigación según las siguientes naciones:

1. Prof. E. JOKL (U.S.A.), Canadá y Estados Iberoamericanos miembros de la FINA.

2. Dr. S. TOMODA (Japón), Japón y todos los Estados asiáticos miembros de la FINA.

3. Dr. R. DIETRICH (Alemania Este), Alemania Este y todos los Estados africanos miembros de la FINA.

4. Dr. H. N. BLEASDALE (Reino Unido), Reino Unido, República de Irlanda, Australia, Nueva Zelanda y Filipinas.

5. Prof. S. FIRSOV (U.R.S.S.), U.R.S.S., Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y Yugoslavia.

6. Prof. G. SCHONHOLZER (Suiza), Suiza, Austria, Francia, Bélgica y Luxemburgo.

7. Prof. L. GEDDA (Italia), Italia, España, Albania, Portugal y Grecia.

8. Dr. E. GEBHARDT (Alemania Oeste), Alemania Oeste, Noruega, Finlandia, Suecia y el resto de Europa.

El Comité Médico no restringirá sus actividades a conferencias y publicaciones científicas. Le gustaría iniciar pronto una serie de investigaciones conjuntas en las que científicos de varios países estudien aspectos médicos del entrenamiento para jóvenes nadaores. Durante su próxima reunión, el Comité considerará éstos y otros proyectos.

Hacia finales de 1969, el Comité Médico remitirá al Bureau de la FINA un borrador de normas sobre:

— Supervisión médica en natación, saltos y water-polo.

— Prevención de lesiones y enfermedades asociadas a la natación, saltos y water-polo.

— Establecimiento de servicios médicos en piscinas.

— Observaciones de las normas de salud pública en piscinas.

— Comunicación de información médica sobre natación a entrenadores y maestros.

— Principios de supervisión médica de los participantes en competiciones de natación, saltos y water-polo.

El Comité Médico de la FINA espera que todos los médicos deportivos que trabajan en el campo de la natación le ayudarán en sus esfuerzos. El Comité acogerá siempre con alegría todas las propuestas de médicos deportivos y Federaciones Nacionales de Natación, así como recomendaciones dirigidas a la mejora de sus actividades.