

# Lo que los padres de los nadadores deben conocer





# **Lo que los padres de los nadadores deben conocer**

Por la Junta Directiva

Fernando Delgado Sellas

Presidente

Viviana Torres

Secretaria



## CONTENIDO

<i>Introducción</i> .....	5
<b>1. El valor social del deporte en el nuevo milenio</b>	
1.1 La utilización del tiempo libre.....	3
1.2 El fortalecimiento de la salud.....	4
1.3 La seguridad en el medio acuático.....	5
1.4 La convivencia social y las relaciones humanas...	6
<b>2. Los valores educativos del deporte en la actualidad</b>	
2.1 La creación de hábitos de trabajo.....	9
2.2 La creación de hábitos de conducta.....	11
2.3 El deporte favorece el aprovechamiento escolar.	13
2.4 El deporte eleva la capacidad intelectual.....	14
2.5 La elevación de la autoestima.....	14
2.6 El desarrollo integral de la personalidad.....	15
<b>3. Los deportes acuáticos</b>	
3.1 La natación.....	16
3.2 Los clavados.....	19
3.3 El polo acuático.....	20
3.4 Natación Artística.....	21
3.5 Natación en Aguas Abiertas.....	22

4.	La formación deportiva para el alto rendimiento: un proceso a largo plazo	
4.1	Un proceso selectivo y a la vez excluyente.....	24
4.2	Los volúmenes de trabajo para lograr el éxito.....	26
5.	La piramide de alto rendimiento.....	27
6.	Las Competencias deportivas	
6.1	La participación, lo más importante.....	29
6.2	Las victorias y las derrotas.....	30
6.3	El fanatismo: un enemigo peligroso.....	31
7.	Los deportistas talentosos	
7.1	Los triunfadores en el deporte.....	35
7.2	Son el orgullo de su pueblo.....	35
7.3	Ejercen grandes influencias en la sociedad.....	36
7.4	No siempre su ejemplo resulta positivo.....	36
8.	¿Cuál es el papel de los padres en este importante proceso?.....	37
9.	La nutrición de los atletas	
9.1	El agua.....	39
9.2	Las vitaminas.....	41
9.3	Los minerales.....	42
9.4	Los carbohidratos.....	43
9.5	Las grasas.....	44
9.6	Las proteínas.....	44

9.7	La alimentación del atleta de deportes acuáticos	46
9.8	Las necesidades calóricas según edades y sexo...	46
9.9	La alimentación durante los entrenamientos.....	47
9.10	La alimentación antes de la competencia.....	47
9.11	La alimentación después de la competición.....	48

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo a todos los padres, madres, abuelas y abuelos que a lo largo de los sesenta y cuatro años de historia de nuestra federación tuvieron la visión de encausar el futuro deportivo y la formación integral de sus hijos e hijas teniendo como base el deporte de la natación en todas sus modalidades.

A las nuevas familias que se abren paso a través de nuestros Equipos miembros una cordial bienvenida y esperamos que el contenido de este documento le ayude a entender la complejidad que implica convivir con un atleta en formación y desarrollo. Los exhortamos a seguir educándose.





## **El valor social del deporte en el nuevo milenio**

El mundo de hoy está orientado en dos grandes direcciones, aquella que muchos medios presentan como la ideal y la otra que asecha al hombre todos los días, constantemente. Son dos realidades opuestas y contrapuestas, frente a las cuales, y aún más, dentro de las cuales, tenemos la gran tarea de educar a nuestros hijos, de procurarles un futuro sano y con posibilidades de desarrollo personal exitoso.

El deporte y la cultura física se presentan como alternativas de extraordinaria importancia ante las crudas realidades de nuestro entorno social.

Efectivamente, cada día son más las personas que cultivan las actividades físicas, tanto desde el punto de vista competitivo como recreativo.

Y aunque el deporte y las actividades físicas son necesarias para todas las edades, revisten mayor importancia en la niñez y en la adolescencia, porque sembraran los hábitos necesarios para que las nuevas generaciones practiquen deportes toda la vida.

Las ventajas que proporciona la práctica sistemática del deporte son ampliamente reconocidas por toda la sociedad, incluso cada vez más la ciencia médica se apoya en ellas, utilizándolas como terapia para diversos problemas, incluida la esfera de la psicología y la psiquiatría.

Cada año crece el número de instituciones internacionales que promueven las actividades deportivas y de cultura física. Abundan las federaciones deportivas intencionales por especialidades, así como otras de carácter regional y continental, que agrupan varias disciplinas deportivas, todas subordinadas al Comité Olímpico Internacional, máxima autoridad mundial del deporte competitivo organizado.

También los gobiernos cobran conciencia de la importancia de apoyar el movimiento deportivo intrafronteras, destinando cada año mayores presupuestos con esos fines y estructurando instituciones deportivas y de investigación en esta esfera, cuyo objetivo está precisamente orientado a promover el deporte y la cultura física popular.

Proliferan nuevas instalaciones y campos deportivos en los barrios y municipios, de manera tal que, en forma creciente, el deporte está llamado a ser parte de la vida cotidiana de los ciudadanos, en magnitudes prácticamente geométricas, en este milenio que recién se ha inaugurado.

## **1.1—La utilización del tiempo libre**

El tiempo libre de los niños y adolescentes, una vez concluida la jornada escolar, debe ser organizado convenientemente, de modo que nada quede al azar ni a la improvisación, conociendo que la espontaneidad es mala compañera en edades donde la imaginación supera cualquier previsión de los padres. La práctica del deporte es la actividad óptima e ideal para ocupar ese tiempo libre, tanto más si los padres o los mismos niños eligieron los deportes acuáticos, los más valiosos e integrales de todos los deportes para edades tempranas. La utilización del tiempo libre en una actividad de tantos valores como la natación, en sus cinco disciplinas, proporciona la tranquilidad que los niños y jóvenes lo empleen justamente de manera provechosa, en función de su salud, de su desarrollo físico integral, del aumento considerable de sus capacidades de trabajo, de su sana recreación, algo sumamente importante para toda la familia, cuando es preciso conocer y controlar las actividades de los menores.

Y ese espacio denominado tiempo libre, una constante de cada día, una preocupación de cada día para los padres, puede ser llenado con muchas ventajas en la esfera de los deportes acuáticos.

## **1.2 - El fortalecimiento de la salud**

La práctica frecuente de la natación y las otras disciplinas acuáticas, por sus características como actividad que se realiza en un medio líquido, ejerce una influencia muy favorable en el fortalecimiento general de la salud. Actúa de manera especial sobre el sistema cardiovascular, constituido por el corazón, las arterias, venas y capilares, que alcanzan dimensiones mayores y con ello una fluida y más amplia irrigación sanguínea a todos los tejidos del organismo humano, incluido el cerebro, todos los músculos, las articulaciones y otros.

Fortalece el aparato respiratorio, logrando un crecimiento significativo de la capacidad pulmonar, que tendrá una función mucho más eficiente, a partir de la acción de expulsar el aire bajo el agua, hecho que propiciara un trabajo más intenso de los pulmones, órganos vitales del cuerpo humano.

El crecimiento longitudinal de las niñas y adolescentes transcurrirá con mayor rapidez, por el hecho de que su cuerpo pierde dentro del agua aproximadamente las dos terceras partes de su peso y esto favorece los mecanismos de crecimiento.

Por esta misma causa, referida a la disminución significativa del peso del cuerpo sumergido en el agua, los deportes acuáticos no son traumáticos. Aquí no encontrara fracturas, ni lesiones graves, ni violencia física, como sucede en otros deportes terrestres, que en muchas ocasiones dejan secuelas para toda la vida.

Y todos los músculos del cuerpo recibirán una cuota de trabajo, perfectamente equilibrada, desarrollándose armónicamente, dando lugar a una excelente figura, fuerte pero elegante, sin exageraciones ni desproporciones desagradables.

Solamente en los clavados es importante tomar precauciones para evitar accidentes, que pueden producirse si un atleta salta y por error se encuentra otro en el pozo. Pero si se toman las medidas que están previstas, ello nunca debe suceder.

### **1.3 - La seguridad en el medio acuático**

Cuando los niños y adolescentes saben nadar, los riesgos por accidentes se disminuyen casi en su totalidad, y la posibilidad de una tragedia en la playa, en ríos o en las propias piscinas se reduce de modo notable. Es muy reconfortante para los padres de familia la tranquilidad de que gozan cuando sus hijos aprendieron a nadar y son capaces por sí mismos de desplazarse sobre el agua, flotar, jugar en el medio acuático sin peligro para su vida. Este solo valor hace de la natación y los deportes acuáticos disciplinas insustituibles para toda la familia. Y aprender a nadar, desplazarse con seguridad en el medio acuático es, indudablemente, parte de la cultura humana.

#### **1.4-La convivencia social y las relaciones humanas**

La práctica del deporte, en cualesquiera circunstancias, implica relaciones humanas nuevas y una convivencia social en el marco de las piscinas con decenas y centenares de niños y adolescentes de su misma edad.

La comunidad de intereses y necesidades en edades similares, como generalmente se agrupan

los deportistas de estas disciplinas, contribuyen a un desenvolvimiento general muy amplio, a relaciones humanas que no podrán nunca alcanzarse en el estrecho marco del hogar, que, aprendidas y practicadas desde la más temprana edad, si son bien conducidas, ayudan a moldear aquellos rasgos positivos de la personalidad, con independencia, con iniciativas propias, aunque siempre de la mano de los padres y de los pedagogos que los orientan.

Estas actividades ampliadas de convivencia y relaciones humanas complementan la educación del colegio y del hogar, enriqueciéndola hasta niveles muy altos, con nuevos amigos y amigas, que compartirán la enorme realidad y fantasía implícitas en las actividades de los deportes acuáticos, favoreciendo en mucho su futuro en el medio social en que se desenvolverá cuando sea mayor.

### **1.5-La recreación física y el relajamiento mental**

La práctica sistemática del deporte es una forma de recreación y de relajamiento de la mente. El tiempo dedicado a las practicas constituye por sí misma una forma de recrearse en una actividad agradable, a la cual se llega por deseos propios, por el placer que produce sentirse sumergido en el agua, trasladarse sobre ella, saltar desde las trampolines hacia la profundidad de la piscina, emular con los amigos sobre determinada distancia, lanzar un balón contra la portería, o exhibir la belleza y estética de los movimientos que ejecutan con las piernas las nadadoras sincronizadas.

La constante fricción con el agua, una verdadera hidroterapia, el relajamiento mental que produce, solo comparable a la mejor de las terapias, está presente sistemáticamente. Pero además, la práctica del deporte es una actividad con calidad compensatoria, contraria a las demás actividades de rutina de cada día, como estar sentadas varias horas en el aula, más las horas de TV, y otras actividades sedentarias. De ahí su valor como relajante y vehículo de recreación física, por la acción cualitativa compensatoria que lleva implícita.



## **2—Los valores educativos del deporte en la actualidad**

La práctica deportiva tiene una alta influencia educativa en los niños y adolescentes que se ejercitan con frecuencia. Y también para los adultos. La disciplina, la sistematización, no solo son la base de toda preparación deportiva y de cultura física, sino de una vida organizada y estable. En consecuencia, la disciplina y la sistematización que resultan de la práctica deportiva crean las condiciones para que importantes hábitos se consoliden, tales como:

- El hábito de trabajar todos los días.
- Los hábitos de conducta.
- Los hábitos de estudio.
- La elevación de la capacidad intelectual.
- La elevación de la autoestima.
- El desarrollo integral de la personalidad.

Todos estos factores constituyen por sí mismos valores educativos que refuerzan la personalidad del individuo y resultan necesarios para enfrentar la vida y sus múltiples retos.

## **2.1 - La creación de hábitos de trabajo**

La práctica diaria de una actividad deportiva supone trabajar un volumen de tiempo que puede elevarse, cuando se trata de principiantes, desde 3 hasta 5 horas durante la semana. En la medida que el proceso de formación del deportista avanza y gana profundidad, surge la necesidad de aumentar los factores cuantitativos y cualitativos del entrenamiento. Dicho llanamente, el número de horas semanales dedicadas al deporte empieza a crecer de un año a otro, hasta llegar a etapas verdaderamente altas, en las que se requieren hasta 30 horas semanales de dedicación. Si se le compara con cualquier empleo, la diferencia del tiempo dedicado al mismo no es significativa, si tenemos en cuenta que las jornadas laborales legisladas en el mundo entero fluctúan entre 40 y 44 horas de trabajo semanal. Si a ello se le agregan las pérdidas de tiempo por traslados desde el hogar hasta la piscina y viceversa, las horas semanales entregadas al estudio y a otras distracciones normales de la edad, vemos que la vida de un atleta de mediano a alto rendimiento está bien saturada de actividades.

Y ello conduce a la disciplina y al orden, a la distribución precisa del tiempo de cada día, al aprovechamiento de cada minuto, de cada momento, y por ende, a disfrutarlo mejor que otros.

Si se compara a un joven atleta con aquellos jóvenes holgazanes que desperdician su tiempo en actividades superfluas y vacías, se puede asegurar que la calidad de vida de los deportistas, sin tener en cuenta que su nivel de rendimiento sea de mayor o menor calidad es infinitamente superior y que su futuro como ciudadano útil y preparado es mucho más seguro.

Obviamente, los hábitos de trabajo adquiridos a través del deporte quedan para toda la vida. Se conoce que todo lo que se aprende desde edades tempranas, se constituye en un modo de vida de las personas que lo acompañara siempre.

Esa es una de las más importantes influencias del deporte, forjar hombres y mujeres con un alto sentido de la disciplina, con un alto sentido de la puntualidad, que saben de la importancia de realizar simultáneamente varias actividades, en fin, que utilizan racionalmente el tiempo del que se dispone, y conscientes de que solo el trabajo y el orden conducen al éxito personal.

## **2.2 - La creación de hábitos de conducta**

El deporte contribuye a crear excelentes hábitos de conducta, que se revierten en el comportamiento cotidiano ante la sociedad y ante las responsabilidades que se van adquiriendo progresivamente en la vida. Y en ello influye la transparencia que suele presidir toda actividad derivada de las prácticas deportivas.

La buena conducta de los individuos, esa que se expresa en la actuación de cada día, sea en el hogar, en el colegio, en la piscina, o en otras actividades familiares y sociales, se inculca desde las edades más tempranas en la práctica deportiva. Algunos componentes de la conducta que más se inculcan son los siguientes:

- El saludo personal al iniciar la clase y la despedida.
- La presentación del grupo al profesor, asegurando estar listo para iniciar la clase y posteriormente la despedida.
- La puntualidad en el cumplimiento de los horarios.
- La fraternidad que debe existir entre los integrantes del equipo.
- La ética ante los hechos y dificultades que se presentan en su grupo de entrenamiento.
- La utilización de un correcto lenguaje, que excluya frases y palabras vulgares e inadecuadas.

- La higiene personal, alertando sobre el cuidado de los oídos, de los ojos y de la piel, órganos que pueden ser dañados por los químicos utilizados o la humedad de la piscina.
- La presencia personal correcta, elegante, con el uniforme deportivo que corresponde, peinados adecuados, los zapatos acordonados limpieza de las manos, de las uñas, así como de los medios necesarios para entrenar cada día.
- El respeto a sus semejantes, a solicitar permiso cuando quiere expresar algo, a decir siempre la verdad, a tener sentido de la responsabilidad en el cumplimiento de sus deberes.
- El control de la situación académica de cada deportista, influyendo de modo directo en la importancia de estudiar bien, de asimilar los contenidos, de tener excelentes resultados cada año en el colegio.

Y otros aspectos individuales que dependen de la situación particular de cada participante.

### **2.3 - El deporte favorece el aprovechamiento escolar**

Cuando los deportistas progresan. En sus rendimientos y se afanan por mejorar sus resultados personales, es una constante la exigencia por su aprovechamiento escolar. Ningún valor tendría la práctica deportiva si ello fuera sobre la base de obviar los estudios, de retrasarse en los mismos, o sencillamente de convertirse en un mal estudiante.

Para ello es necesario introducir, desde las edades tempranas, en todos los programas de entrenamiento, el concepto de trabajo educativo, que lleva implícito la exigencia de un buen aprovechamiento escolar, paralelo a los rendimientos deportivos. Y es posible lograr el objetivo de que "ser un buen atleta es ser un buen estudiante", la máxima que debe presidir la búsqueda de altos rendimientos deportivos.

## **2.4 - El deporte eleva la capacidad intelectual**

Hoy día múltiples investigaciones han confirmado la influencia del deporte en el aumento de la capacidad intelectual de los atletas. Las bases de este argumento se encuentran en la excelencia que se logra en el funcionamiento de todos los órganos y sistemas del cuerpo humano, en particular del sistema cardiovascular, que garantiza la irrigación sanguínea con una óptima oxigenación, de manera que los músculos, el cerebro y otros órganos y sistemas que la reciben, logran una mayor eficiencia en sus funciones específicas. Y la capacidad intelectual, que depende de la movilidad de las células nerviosas que conforman el cerebro, crece en virtud de una mayor participación de aquellas, de una mejor oxigenación y efectividad en las funciones de las mismas.

## **2.5—La elevación de la autoestima**

La autoestima es el concepto que las personas tienen de sí mismas. La progresión en el dominio de las técnicas en los deportes acuáticos, la mejoría en los tiempos de ejecución en determinadas distancias, la mayor elegancia, precisión y acrobacias en los saltos, el manejo y seguridad al lanzar el balón en determinada dirección, el dominio de las difíciles y complicadas figuras en la superficie y la profundidad del agua, ofrecen grandes satisfacciones a los atletas, y con ello elevan considerablemente la estima que tienen de sí mismos.

Y a eso contribuye el deporte, a la satisfacción que ofrece al saberse capaz de realizar nuevos y variados movimientos que lo distinguen en su grupo, en su familia, en su medio social y escolar. Los padres son también beneficiarios en la estima de sí mismos cuando reconocen y comprueban que sus hijos se desarrollan favorablemente en las disciplinas que practican con regularidad-. Y entonces toda la familia eleva su autoestima.

## **2.6 - El desarrollo integral de la personalidad**

. Definitivamente los deportistas logran un desarrollo más integral de su personalidad que las personas comunes. La personalidad, vista integralmente, es la suma de todos los conocimientos adquiridos por el individuo, es la suma de todas las habilidades motoras que el individuo es capaz de incorporar a su arsenal de movimientos, es la suma de todas las experiencias nuevas que trae consigo la práctica deportiva, ya fueran competitivas, técnicas, sociales y culturales. Obviamente encontraremos personalidades más integrales cuando a la suma de los conocimientos profesionales se agregan las enormes experiencias que ofrece el deporte, que la enriquecen y consolidan al adicionarles todas las ventajas que hemos considerado hasta aquí, que no son pocas.



### **3 - Los deportes acuáticos**

Los deportes acuáticos se agrupan internacionalmente en la FINA, cuya sigla indica: Federación Internacional de Natación Amateur.

La FINA tiene filiales en todos los continentes y en muchas regiones del mundo así como en cada país. La Federación Nacional de Natación es la autoridad que dirige, orienta, regula y fiscaliza todas las actividades acuáticas en el país. Aunque las federaciones nacionales son entidades autónomas, tienen que subordinar todas sus actividades a los reglamentos intencionales de la FINA.

Son cinco los deportes acuáticos gobernados por la FINA en el mundo y por las federaciones nacionales en cada país.

#### **3.1 - La natación**

La natación es la disciplina básica de los deportes acuáticos, por cuanto es necesario saber nadar para poder practicar las demás.

La natación consta de cuatro técnicas de nado, denominadas: libre, espalda, pecho y mariposa, además de las vueltas y salidas para cada una de esas técnicas. En cada técnica de nado existen varias pruebas. La suma de las cuatro técnicas se denomina combinado individual. Además, hay pruebas de relevos, siempre constituidos por cuatro nadadoras o nadadores.

El programa competitivo de la natación está compuesto por pruebas individuales, mientras los relevos son pruebas colectivas o de equipo y requieren de una alta sincronización durante las competencias. En eventos oficiales de categorías mayores se compite según el programa que aparece a continuación, valido para damas y varones.

Libre	Espalda	Pecho	Mariposa	C. Individ.	Relevos
50m	50m	50m	50m 100	100 m	4x50L
100 m	100 m	100 m	m	200m	4x100L
200m	200m	200m	200m	400m	4x200L
400 m					4x50C
800m					4x100C
1.500 m					

En las categorías por edades las distancias se ajustan a las posibilidades de los pequeños, al dominio que tienen de las técnicas y se utilizan estas y otras distancias más cortas.

Sobre la natación pueden formularse otros conceptos importantes, que siguen a continuación:

- A todos los niños les resulta placentero introducirse en el agua. Si esta tiene una temperatura agradable, el placer que reciben resulta mayor y entonces los juegos acuáticos ofrecen enorme felicidad a los pequeños.

- Si usted observa con atención, podrá apreciar que los niños tienen una tendencia natural a introducirse en el agua, ya sea en la bañera o en la ducha o en un charco que dejó la lluvia, o a mojarse bajo la lluvia misma.
- Esta tendencia de los niños pequeños es innata y constituye por sí misma un reencuentro con su origen. Y su origen, a veces olvidado por nosotros los adultos, procede precisamente de un medio líquido, en el cual vivió primero como embrión, después como feto, hasta que se desarrolló suficiente, a lo largo de nueve meses, para nacer y asomarse por vez primera a la tierra.
- Y desde luego, entrar nuevamente en contacto con el agua resulta muy natural, casi una necesidad. Por tanto, bañarse en una piscina, moverse libremente dentro de ella, jugar con otros niños en ese medio, es motivo de felicidad, placer físico y psíquico para los más pequeños de la familia.
- Aunque se trata de una utopía, vale la pena decir que, si todos los niños tuvieran desde temprana edad acceso a las piscinas, nuestras sociedades de hoy tendrían menos problemas y tragedias.
- Después del nacimiento del niño, una vez que su ombligo sanó completamente, es el momento ideal para iniciarse en la natación. Hay experiencias en varios países que demuestran que los niños son capaces de aprender a nadar antes que a caminar e indican con datos precisos que esta práctica temprana fortalece de modo muy especial la salud de los lactantes.

- Lo más frecuente es que los niños se inicien en la natación entre los 3 y los 6 años de edad, e incluso más tarde. Y ciertamente, entre los 7 y los 8 años de edad ya los niños deben saber nadar, deben haber adquirido suficientes habilidades en el agua como para dominar bien la mecánica de la respiración, los movimiento de piernas y brazos y la coordinación de estos en las técnicas de libre y espalda, con un grado de maestría que les permita desplazarse en aguas profundas sobre distancias desde 50 hasta 200 metros, con absoluta seguridad y sin utilización de medios auxiliares. Para los 8 años deben tener algunas nociones de la técnica de pecho y la patada del delfín.
- La natación, por las ventajas utilitarias que la caracterizan, es un deporte conceptualizado como masivo, al cual debe tener acceso la mayor cantidad posible de niños, porque saber nadar es una necesidad de todos los seres humanos y ello es ser parte de su cultura.

### **3.2 - Los clavados**

Los clavados son, a la inversa de la natación, una especialidad deportiva muy selectiva, cuya práctica se orienta, desde un inicio, al alto rendimiento deportivo, a partir de las características que presenta la figura de los niños.

En clavados se compite por un programa que contempla saltos desde el trampolín de 1 y 3 m de altura, y desde las plataformas de 7 y 10 m.

También se compite en clavados sincronizado, por parejas. He aquí las Pruebas de los clavados:

<i>DAMAS</i>	<i>VARONES</i>
<i>Trampolín 1 m</i>	<i>Trampolín 1 m</i>
<i>Trampolín 3 m</i>	<i>Trampolín 3 m</i>
<i>Plataforma 5,7.5 10 m</i>	<i>Plataforma 5,7.5 10 m</i>
<i>CLAVADOS SINCRONIZADO</i>	<i>CLAVADOS SINCRONIZADO</i>
<i>Trampolín 3 m</i>	<i>Trampolín 3 m</i>
<i>Plataforma 10 m</i>	<i>Plataforma 10 m</i>

Los clavadistas tienen tres fases importantes en la ejecución de sus pruebas, que son:

- La elegancia de la caminata y el salto al vacío.
- La complejidad de las acrobacias que ejecuta durante el vuelo.
- La precisión para entrar al agua, cortándola con los brazos, la cabeza y después el resto del cuerpo.

Los deportistas que se especializan en clavados deben trabajar intensamente en el pozo y en el gimnasio para dominar el difícil arte del despegue, el vuelo y la entrada al agua.

### **3.3 - El polo acuático**

El polo acuático es un deporte colectivo o de conjunto, completamente distinto de la natación y los clavados. Sólo el agua es el elemento en común con las otras disciplinas. Desde el punto de vista de la táctica y estrategia de juego tiene mayores similitudes con el fútbol, el baloncesto y otros deportes con la pelota. Lo practican hombres y mujeres.

Los equipos de polo acuático están integrados por 13 jugadores, o jugadoras de los cuales 7 están activos durante el juego, el arquero y otro 6 competidores.

- Los juegos de polo acuático se extienden a cuatro periodos de 7 minutos cada uno, con un intervalo de 2 minutos entre uno y otro período.
- El campo de juego es de 30 metro de largo, ente una y otra portería, y el ancho es de 20 metros. Medidas inferiores pueden utilizarse en juegos con competidores de edades menores.
- Los jugadores de polo acuático suelen haberse iniciado en la natación y después, por razones de motivación, de vocación, y otros factores que lo estimulan a ello, pasan a jugar polo acuático.

### **3.4 - Natación Artística**

La Natación Artística es la de mayor estética y belleza de las cinco disciplinas. Es lógico que así sea, pues hasta hace muy poco tiempo era una disciplina exclusivamente femenina. Hoy participan hombres y mujeres.

El factor dominante en la Natación Artística teniendo a la natación como base, es la coreografía acompañada con música y la acrobacia, llevadas del escenario de los teatros a las piscinas.

Las competencias transcurren en tres modalidades diferentes:

- Solo
- Dueto
- Dueto Mixto
- Equipo
- Equipo Mixto
- Combo
- Combo Mixto

En el solo, como su nombre indica, trabaja una sola nadadora que muestra sus destrezas al ritmo de una pieza musical.

El Dueto lo integran dos competidoras, que ejecutan una coreografía, igualmente acompañada de música. El Dueto Mixto lo integran un hombre y una mujer.

El Equipo lo integran hasta 8 nadadoras, que ejecutan una coreografía de alta complejidad, siempre con acompañamiento musical. El Equipo Mixto hasta 8 competidores y está integrado por Hombres y Mujeres.

El Combo está integrado por diez o más competidoras. El Combo Mixto lo integran diez o más competidores y está integrado por Hombres y Mujeres.

### **3.5 - Natación en Aguas Abiertas**

La Natación en Aguas Abiertas es la más joven de las cinco disciplinas, organizados por la Federación Puertorriqueña de Natación. Se celebran competencias masculinas y femeninas. El recorrido debe ser en agua que esté sujeta solo a mínimas corrientes o mareas y puede ser agua salada o dulce.

A nivel Olímpico las distancias a nadar son 5 Kilómetros, 10 Kilómetros y 25 Kilómetros. Las Federaciones Nacionales están facultadas para celebrar eventos de menos distancias.

#### **4 - La formación deportiva para el alto rendimiento: un proceso a largo plazo**

La formación deportiva para el alto rendimiento es un proceso a largo plazo, que requiere, en las cuatro disciplinas, varios años de preparación y perfeccionamiento de las habilidades técnicas necesarias, más el aumento constante de las capacidades de trabajo que exige cada disciplina, entre las cuales la resistencia constituye el principal baluarte, seguida de la fuerza, la rapidez y otras, que será necesario planificar para lograr su constante crecimiento y desarrollo.

La formación deportiva en los deportes acuáticos debe comenzar en edades tempranas. Es así porque niños y adolescentes deben adquirir muchas nuevas destrezas en un medio que no es el habitual para ellos, el agua, y eso requiere un inicio temprano que facilite su correcto aprendizaje, que conlleve la adquisición de esas cualidades motrices, con la debida orientación y control a fin de apropiarse de una riqueza tal de movimientos, que le posibiliten después hacer la preparación que se necesita para ascender y conquistar triunfos deportivos.

Es necesario esclarecer que si bien los deportes acuáticos requieren una iniciación en edades tempranas, no por ello los resultados se alcanzan temprano. Por el contrario, esta verificado que en los juegos olímpicos y campeonato mundiales, las edades promedio de los atletas elite se comportan como sigue:



Deportes acuaticos	Edades de inicio	Edades de maximo rendimiento
Natacion Clavados Polo acuatico	3-6 años 5--6 años 8-10 años	18-24 años 18-26 años 22-28 años
Natación artística	6-8 años	18-24 años

Por otra parte, en la medida que avanza el proceso de formación, aumentan las exigencias Y el rigor de la preparación, llegando a una etapa donde será necesario tomar en cuenta la individualidad de cada deportista, con el fin de reforzar los puntos más débiles, para que puedan ser fortalecidos y equiparados, con lo cual se puede lograr un salto cualitativo mayor y premeditadamente concebido.

#### **4.1 - Un proceso selectivo y a la vez excluyente**

El proceso que conduce a los deportistas hacia el alto rendimiento es selectivo y, por consiguiente excluyente. Es inevitablemente así. No puede ser modificado de ninguna manera. Y no se puede modificar por el hecho de que todos los niños y jóvenes no están dotados por la naturaleza por su ascendencia genética, para lograr altos resultados deportivos.

En el movimiento deportivo mundial de la actualidad se puede apreciar con mucha exactitud como determinadas características de la figura humana son apropiadas para el rendimiento deportivo Y como otros rasgos de la misma impiden destacarse en las competencias.

En los deportes acuáticos también se conocen cuáles son los factores más apreciados para alcanzar altos rendimientos.

Hay diferencias en las exigencias entre uno y otro deporte. Por ejemplo, si en la natación la talla y la longitud de las extremidades superiores son factores importantes, en los clavados son más apropiados los atletas de talla normal o relativamente pequeña, mientras que en natación artística el largo de las extremidades superiores no resulta un hecho significativo.

Este proceso selectivo, que para encontrar talentos requiere de una gran masa de participantes, que busca a aquellos cuya figura se acerque a la ideal, excluye, al mismo tiempo, a la mayoría absoluta de esa posibilidad.

En el llamado deporte de alto rendimiento sucede igual que en el arte. Cantar podemos todos, pero cantar de verdad, llenar un teatro, una plaza enorme, hacer disfrutar a los demás con el timbre y la melodía de una voz, está vedado para algunos pocos privilegiados, que la naturaleza quiso dotarlos de esa cualidad extraordinaria.

Así es también en el deporte, solo unos pocos llegarán a lo más alto del podio, solo unos pocos brillarán con enormes destellos, pero todos, en cambio, se pueden beneficiar de las virtudes del deporte participativo que también entrega muchas satisfacciones, en primer lugar beneficiando la salud y facilitando llevar a cabo una vida sana, una vida saturada de actividades compensatorias, aunque no se tengan las opciones de llegar a ser una estrella.

## **4.2 - Los volúmenes de trabajo para lograr el éxito**

Los volúmenes de trabajo que debe absolver un deportista de alta competencia resultan enormes. En la natación se mide ese volumen por kilómetros y por hora. En los clavados se mide cantidad de saltos que se realizan en una jornada de entrenamiento. En polo acuático, y natación artística se tienen en cuenta el volumen en kilómetros y las horas de preparación.

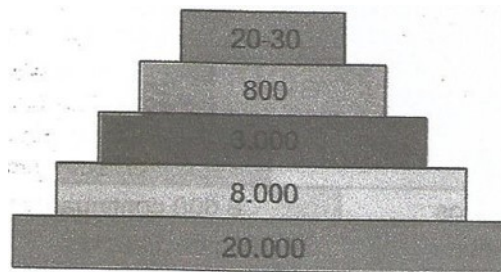
Es un proceso escalonado y ascendente que tiende a complicarse por las magnitudes que alcanza, llegando a ser impresionante cuando se trata de deportistas de nivel mundial y olímpico.

Hay etapas de preparación que suelen ser extremadamente voluminosas en materia de tiempo, especialmente cuando se trata del entrenamiento con vistas a campeonatos mundiales o Juegos olímpicos.

## 5 - La piramide de alto rendimiento

El deporte de alto rendimiento se comporta de manera piramidal, lo que debe entenderse en el sentido de que cuantos más participantes existan en una determinada disciplina aprendiendo las habilidades que se exigen y requieren, más probabilidades habrá de encontrar talentos destacados en la misma.

Aunque no hay normas respecto de las proporciones de estas pirámides, lo cierto es que imita en su forma a las tradicionalmente conocidas, indicando aproximadamente cómo se comporta el proceso a largo plazo de que hemos hablado anteriormente. Así lo refleja la pirámide que aquí reproducimos:



Como puede apreciarse, la base de la pirámide indica una cifra de 20.000 participantes, para después empezar, progresivamente, en la medida que se escala de un nivel a otro, a reducirse, hasta quedar en la ínfima cifra de 20-30 deportistas.

Ello nos indica que, a lo largo del camino, en la medida que los procesos cuantitativos y cualitativos se agudizan y van adquiriendo más altos niveles, que las exigencias de rendimiento y el rigor de la preparación para alcanzarlos se tensan al extremo, van quedando cada vez menos participantes, en virtud de que sus condiciones y capacidades físicas y psicológicas no soportan las cargas de trabajo requeridas para llegar a la punta de la pirámide.

Si asociamos los grupos de edades más comunes a las cifras de participantes, encontraremos una tabla que nos indica en que rango se mueven esas cifras y en que edades, de modo que pueda ser mejor comprendida la pirámide de alto rendimiento. Veamos y evaluemos las mismas, para esclarecer mejor este interesante proceso.

+ de 16 años		20-30 atletas alto nivel
13-17 años		800 atletas mediano rendimiento
11-15 años		3000 atletas con potencial para el rendimiento
8- años		8.000 continuantes
3-8 años		20.000 principiantes

## **6 - Las Competencias deportivas**

Las competencias educan al ser humano a luchar lealmente en la vida, en igualdad de condiciones, siendo lo más importante superar sus propios rendimientos deportivos en una y otra prueba, hasta alcanzar nuevas y más altas metas medidas en tiempo, en la calidad exhibida en la técnica deportiva de su especialidad. Lo que se hace hoy debe ser mejor que lo realizado la vez anterior. Mañana deben superarse los límites logrados hoy. No importa si supero a otro o si otro me supera. Lo fundamental es que yo mismo me supero un día tras otro y alcanzo cada vez mejores resultados. Y eso es prepararse para la vida, para luchar en la vida, para triunfar en la vida, lo que tiene obviamente un valor educativo intrínseco de extraordinario contenido.

### **6.1. La participación, lo más importante**

Y lo más importante de las competencias, cuando se trata de un nivel de iniciación deportiva, es participar de las mismas e ir aprendiendo progresivamente a obtener cada vez mejores resultados que en la anterior.

En los programas de preparación para deportistas se considera la necesidad de educar los factores de la voluntad para la competencia, ya que las tensiones que genera la misma, por intrascendente que parezca a los adultos, pueden perjudicar emocionalmente a los más pequeños atletas. De ahí que en los inicios de la formación deportiva se considere que lo más importante es la participación, sin prestar gran atención a los resultados, para educar primero en los niños y adolescentes las cualidades que se requieren para competir con éxito.

## **6.2 - Las victorias y las derrotas**

Las victorias y las derrotas traen consigo múltiples emociones, unas positivas, pero muchas veces exageradas, que pueden llevar a la autosuficiencia y al endiosamiento desde muy temprano, algo que puede posteriormente resultar muy perjudicial hasta para la personalidad de un pequeño que no sabe aquilatar aun los motivos que lo condujeron al triunfo. Evitar excesos basados en el triunfo es muy saludable, por lo cual padres y entrenadores deben actuar con mucho juicio y serenidad al evaluar las circunstancias de la victoria, tanto más cuando hay victorias que son transitorias, circunstanciales, que no indican en absoluto que estemos en presencia de un gran talento, particularmente cuando se trata de niños menores de 10 y 11 años, e incluso mayores de esas edades.

Saborear un triunfo es muy delicioso, pero con límites que no hagan posteriormente daño, sobre todo que no afecten la conducta y las buenas relaciones entre los menores, quienes alternan unos y otros lugares en las competencias.

La derrota ocasiona muchos problemas, en particular cuando no se comprenden en su profundidad los valores sociales y educativos del deporte, y simplemente se lucha hasta con encono por alcanzar el triunfo, a costa muchas veces de salud espiritual y psicológica de los más pequeños, que no logran entender los motivos de por qué tienen que ganar por encima de todo.

Ante las derrotas, si es que competir y quedar último lo fuera, se debe ser comprensivo y valorar que lo más importante es tomar parte de las pruebas y superarse a sí mismo en la próxima.

### **6.3 - El fanatismo: un enemigo peligroso**

La motivación por las competencias conduce a los padres a pasiones espontaneas. Y esas pasiones pueden conducir involuntariamente al fanatismo.

El fanatismo es un fenómeno presente en el deporte contemporáneo, especialmente arraigado en el futbol, donde se producen frecuentes tragedias que cobran cada año decenas y centenares de víctimas.

El llamado "maracanazo" inauguro, por la década de los años 50 del pasado siglo, en Rio de Janeiro, la era de las tragedias futbolísticas, cuando ante la derrota frente a Uruguay en la final de la Copa del Mundo, los fanáticos brasileños se lanzaron al pavimento desde lo alto de las tribunas, suicidándose. En los deportes acuáticos la situación no es tan crítica, pero están presentes hechos graves que dañan la salud y estabilidad mental de los competidores.

En los torneos infantiles se pueden observar las presiones sobre los niños, sobre todo en la natación, ejercidas por algunos padres y, algo aun peor, a veces por sus propios entrenadores.

Se crean expectativas alrededor de los niños que resultan exageradas e inapropiadas. Ese es el mayor peligro que tiene lugar en el ámbito de los deportes en edades infantiles, cuando comienzan a excederse límites para los cuales los niños no están preparados. Y detrás del rigor y las exigencias está el fanatismo. Algunos excesos que dañan a los pequeños son:



- Someterlos a entrenamientos exageradamente voluminosos e intensos, para los cuales su fisiología, aun inmadura y en plena evolución, no está bien preparada.
- Presionar al niños para que gane la próxima competencia, como si ello fuera un problema de honor, en lugar de inculcarle que lo importante es competir, aplicar correctamente las técnicas aprendidas y luchar por superar sus propios resultados anteriores, o cuando menos igualarlos. Se crean rivalidades entre mayores, propiciando que los niños se vean en medio de conflictos para los cuales no están preparados, provocándoles inestabilidad psíquica, pudiendo llegar al punto de rechazar su deporte, ya que no pueden rechazar a los adultos por sentirse impedidos de hacerlo. Muchos niños escapan de estos conflictos por la puerta del abandono del deporte con múltiples pretextos, aparentemente ajenos.
- La imposición de exigencias a los niños que muchas veces están por encima de sus intereses, creándose un conflicto entre sus aspiraciones y las aspiraciones de los adultos.
- El exceso de tensiones, derivadas de las exigencias, produce amargas experiencias, llegándose a extremos tales como niños muy nerviosos en las competencias, con vómitos, diarreas, y otras manifestaciones que son la expresión de una respuesta a las presiones que recibe, mecanismo que se desata entonces para equilibrar su estado de ánimo y salir del ambiente tenso que lo envuelve.

Estos pocos ejemplos son suficientes para alertar con toda seriedad que no deben sobrepasarse determinados límites en el ambiente competitivo en que se desenvuelven los menores. El fanatismo no ayuda al desarrollo equilibrado de los deportistas. Por el contrario, puede provocar frustraciones que conlleven el abandono del deporte o el rechazo prematuro del mismo, y lo que puede ser más grave, afectar seriamente la autoestima de los adolescentes para toda la vida, lo que pudiera dañar otras esferas de su personalidad.

Por el contrario, la práctica de deportes en las edades infantiles solo debe producir felicidad y bienestar físico y psíquico en los menores, objetivo supremo a lograr por los padres y las instituciones deportivas que lo patrocinan, lo cual puede lograrse sin interferir o comprometer el futuro deportivo de los niños y adolescentes talentosos, quienes más tarde pueden llegar a ser deportistas de alta competencia.

Solo es necesario partir de criterios pedagógicos, didácticos y crear un ambiente de mayor profesionalidad y rigor científico en las esferas antes mencionadas.

Este problema se manifiesta también con atletas mayores, cuando antes de competencias importantes se divulgan pronósticos que comprometen públicamente al deportista, al equipo, ejerciendo sobre ellos demasiadas presiones, que los pueden tensar e inhibir, para finalmente dar al traste con esas posibilidades.

## **7 - Los deportistas talentosos**

Los deportistas talentosos se caracterizan, en primer lugar, por una gran vocación y apasionamiento por el deporte que mas les gusta. Para ellos entrenar es disfrutar de algo que les nace, algo para lo cual están hechos, sin que implique sacrificios extraordinarios que lo contraríen para nada.

Si esa facultad está presente, entonces hay otros muchos ingredientes que harán falta para llegar a la cima de la pirámide, que pueden describirse a grandes rasgos como los siguientes:

- Poseer la figura apropiada para la disciplina que practica.
- Someterse a un régimen de entrenamiento que en el orden de la cantidad y la calidad sea similar a la media mundial.
- Gozar de la salud necesaria para soportar sin daños semejantes trabajos.
- Disponer del apoyo de la familia, traducido en estímulos morales y consideraciones por el trabajo que realiza.
- Alimentarse adecuadamente y llevar una vida de orden y disciplina personal autocontrolada.

### **7.1 - Los triunfadores en el deporte**

Los que triunfan en el deporte, definitivamente, no solo poseen excepcionales condiciones físicas y psicológicas, sino que tienen que dedicar decenas, centenares y miles de horas de trabajo, de esfuerzo, de perfeccionamiento de sus habilidades técnicas y tácticas para alcanzar la cima de la pirámide. Se debe reconocer de una vez que no hay triunfos fáciles. Y quien no se prepare como exigen los niveles alcanzados en el mundo de hoy, sencillamente no llegara a la cúspide.

### **7.2 - Son el orgullo de su pueblo**

Por eso quienes triunfan y llegan a ser campeones nacionales, regionales, continentales, mundiales u olímpicos, son el orgullo de su pueblo, de su tierra, de sus conciudadanos.

Para llegar a recibir esos honores tan grandes, hay que lograr, en otras instancias menores, grandes orgullos, cuando se defiende con amor y entereza la bandera de su club, la bandera de su departamento, la bandera de su Federación, que será, finalmente, la bandera de su patria.

### **7.3 - Ejercen grandes influencias en la sociedad**

Los grandes campeones se constituyen no solo en motivo de orgullo, sino en modelos para toda la sociedad, en particular para los jóvenes y niños que disfrutan sus actuaciones. Por ello necesitamos que esos modelos lo sean en su más positivo sentido, que transmitan buenos ejemplos y sean portadores de la mejor educación integral posible.

### **7.4 - No siempre su ejemplo resulta positivo**

No siempre, desgraciadamente, ello ocurre así. Al deporte de alta competencia han llegado muchos vicios y no pocos problemas. El primero y más grave es el de las drogas prohibidas, sustancias que se utilizan para estimular y elevar los rendimientos deportivos, en el afán de sobresalir y destacarse a expensas de métodos artificiales, detrás de lo cual está el dinero fácil, por cierto muy abundante en los escenarios competitivos de la actualidad.

## **8 - ¿Cuál es el papel de los padres en este importante proceso?**

Los padres de familia, que hacen lo posible y hasta lo imposible por educar mejor a sus hijos, por forjarles un futuro superior, tienen la necesidad de conocer las interioridades del deporte para manejar con mayor responsabilidad y eficacia el proceso al cual lo están sometiendo, para colaborar con toda la ética y cuidado posibles, a que las cosas se conduzcan por el mejor y más sano de los caminos.

Los padres tienen todo el derecho a que sus hijos saquen los mejores y mayores beneficios de la práctica deportiva, hecha e inspirada en los más puros y nobles sentimientos humanos, tal y como fue previsto y concebido históricamente por los creadores del movimiento olímpico moderno.

Los padres deberán comprender que no es posible que todo los deportistas lleguen al punto más alto de la pirámide, por lo cual utilizaran los beneficios generales que el deporte ofrece, sin fanatizarse por los resultados que en edades tempranas pueda haber obtenido su hijo.

No necesariamente hay una relación definitiva entre los resultados competitivos de los menores y su futuro como estrellas o no del deporte. La evolución biológica que sucede en las edades de la adolescencia trae aparejados muchos cambios, no solo físicos, sino también psíquicos, que pueden interrumpir lo que había parecido a todos un gran prospecto deportivo.

El fanatismo y las expectativas exageradas pueden traer, como ha sucedido no pocas veces, enormes problemas posteriores, con daños en la esfera psicológica de los involucrados.

Los padres no deben nunca tratar de reemplazar al entrenador o cuestionarlo delante de su hijo. Mucha menos considerarse más capaces que aquel, aun cuando hubiera de por medio argumentos lógicos y razonables, pues con ello agudiza el conflicto, y los conflictos a quienes más perjudican es a los menores.

Y nunca deberán presionar a sus hijos para que ganen. Si tienen cualidades para ello no tardarán en aparecer las victorias. En cambio, se les debe procurar que estén relajados, para que puedan concentrarse en la calidad de los movimientos y la técnica que a ellos corresponde.

Esta modesta contribución dirigida a los padres solo pretende ofrecerles la mínima información que deben manejar, que deben estudiar, a fin de ganar los conocimientos que necesitan para que el triunfo de crear un ser social superior, que es el objetivo supremo del deporte, pueda alcanzarse.

Y eso ya es mucho, demasiado importante para perdernos en cuestiones intrascendentes.

## **9 - La nutrición de los atletas**

La nutrición de los deportistas es un elemento indispensable que no puede obviarse en ninguna de las etapas por las que transita hacia el alto rendimiento. Y si alcanza ese nivel competitivo, entonces deberá seguir un régimen alimenticio que respalde las dos actividades más importantes que realiza:

- La preparación en sus diversas etapas.
- Las competencias deportivas.

Y en efecto, son dos las formas de alimentación de los atletas de los deportes acuáticos, que se diferencian sustancialmente: la que reciben durante los entrenamientos y aquella que ingieren cuando deben presentarse en competencias. Al respecto analicemos la siguiente frase:

"El éxito o el fracaso en una competición depende en gran medida de la capacidad de los músculos para generar la energía necesaria y así alcanzar la meta fijada lo más rápidamente posible"

Los alimentos constituyen la materia prima necesaria para producir calor, formar los tejidos corporales y mantenerlos. La dieta de los nadadores debe tener un balance adecuado de los nutrientes contenidos en los alimentos que son esenciales para alcanzar favorables rendimientos y un estado óptimo de salud. Una buena nutrición implica suficiente combustible para producir energía y el aporte adecuado de las vitaminas y de los minerales que son imprescindibles para el crecimiento y funcionamiento de las células.



Estos alimentos se clasifican en seis categorías:

- El agua
- Las vitaminas
- Los minerales
- Los carbohidratos
- Las grasas
- Las proteínas

### **9.1 - El agua:**

Es importante para la digestión, la absorción la circulación y la excreción. Con respecto al ejercicio, el agua juega dos papeles fundamentales:

- Primero: es crucial para mantener el equilibrio de minerales en el cuerpo.
- Segundo: es el medio de transporte de los alimentos y los subproductos hacia y desde las células a través del sistema circulatorio.

Como los riñones son los responsables de la regulación del contenido de agua del cuerpo, la orina de color amarillo oscuro indica el esfuerzo de ellos por conservar el agua, mientras que una orina casi transparente indica que los riñones tienen demasiada agua y están evacuando el exceso.

El agua en el organismo es la segunda sustancia en importancia después del oxígeno para mantener la vida, pues aproximadamente un 60% del peso total del cuerpo está compuesto por líquidos, ya sean intracelulares o extracelulares.

El organismo puede perder un 40% de su peso en carbohidratos, grasas y proteínas sin perder la vida, mientras que un descenso del agua que alcance entre un 15 y un 20% puede ser fatal.

## **9.2 - Las vitaminas:**

Actúan como elementos esenciales de las enzimas y coenzimas que son vitales para el metabolismo de las grasas y los hidratos de carbono. Por lo tanto, aunque no produzcan energía por sí mismas, son esenciales para la vida por su condición de nutrientes. Se definen como un conjunto de componentes orgánicos que no están relacionados y que llevan a cabo funciones específicas para mantener la salud y promover el crecimiento. El organismo las necesita en pequeñas cantidades, pero estas son necesarias para llevar a cabo las reacciones metabólicas a nivel celular, funcionan como catalizadores de las reacciones químicas que tienen lugar en el cuerpo humano, intervienen en la producción de energía, en la formación de los tejidos y en el control de la utilización de los alimentos por el cuerpo. Se dividen en dos grupos:

- Las solubles en grasas (liposolubles)
- Las solubles en agua (hidrosolubles). Las vitaminas solubles en grasa son:
  - Vitamina A: Sirve para la piel, la visión, los huesos y los dientes.
  - Vitamina D: Es esencial para alcanzar un desarrollo adecuado, almacenándose en el hígado, la piel, el cerebro y los huesos.
  - Vitamina E: Actúa en el metabolismo, cooperando para que haya una mejor acción de las vitaminas A y C.

Las vitaminas solubles en agua son:

- Vitaminas del complejo B: Juegan un papel importante en el metabolismo de todas las células vivas, sirviendo como colaboradoras en los distintos sistemas enzimáticos involucrados en la oxidación de los alimentos y la producción de energía, estando tan estrechamente vinculadas estas vitaminas que, la falta de una, puede dañar la utilización de las otras.
- Vitamina C: Funciona bien como una coenzima o como un factor colaborador en el metabolismo. Es necesaria para la producción y el mantenimiento del colágeno. Se cree que interviene en la curación de las heridas, que combate la fiebre, que actúa en las infecciones y previene y combate los resfriados comunes.

### **9.3 - Los minerales:**

Los minerales son compuestos inorgánicos que se encuentran en pequeñas cantidades en el organismo, indispensables para su funcionamiento adecuado. Existen más de 20 tipos de minerales, de ellos son esenciales aproximadamente 17, adquiridos a través de una dieta alimenticia balanceada. Se ha comprobado que el 4% del peso corporal es ocupado por los minerales, que se encuentran fundamentalmente en los huesos.

Entre los principales minerales tenemos: el calcio, el potasio, el azufre, el sodio, el cloro, el yodo, el fósforo y el hierro, que guardan relación directa con la formación y el mantenimiento de los huesos y los dientes, interviniendo también en el control del Ph sanguíneo y en el transporte de oxígeno como elementos componentes de la hemoglobina.

El sodio, el potasio y el cloruro se clasifican como electrolitos, que intervienen para mantener el equilibrio del líquido corporal y su distribución, para ayudar a un adecuado funcionamiento neuromuscular. Los electrolitos se hallan distribuidos por todos los fluidos y tejidos corporales, estando el sodio y el cloruro fuera de las células, mientras que el potasio se encuentra repartido en el interior de ellas.

#### **9.4 - Los carbohidratos:**

Los alimentos que contienen tanto azúcares simples como complejos y almidones son convertidos en glucosa durante la digestión, que resulta transportada a través del caudal sanguíneo hasta el hígado y otras células del cuerpo. Aunque parte de esta glucosa puede emplearse directamente para producir energía, cierta cantidad de ella se almacena en las células en forma de glucógeno (glucogénesis). Así cuando comienza el ejercicio, el glucógeno se descompone actuando como reserva de energía para la glicolisis (glucogenolisis). El cuerpo también contiene carbohidratos almacenados en forma de glucógeno en el hígado, que puede ser transformado en glucosa y transportado a los músculos cuando estos lo necesitan, independientemente de que también interviene en el mantenimiento estable de la glucosa en la sangre. El glucógeno hepático complementa el suministro de glucógeno muscular para su utilización durante el ejercicio. Este glucógeno muscular es más sensible para producir energía y su agotamiento depende de la intensidad del ejercicio. La glucosa también ejerce influencia sobre el metabolismo de las grasas y las proteínas, ahorrando la utilización de las proteínas y controlando el empleo de las grasas. Es además la única fuente de energía del Sistema nervioso.

Las principales fuentes de los carbohidratos son: los cereales, los dulces, la leche, las frutas y algunas viandas y vegetales. Otros alimentos que contienen carbohidratos son: la miel, las jaleas, los refrescos, los caramelos, etc.

#### **9.5 - Las grasas:**

Las grasas se almacenan en los músculos y bajo la piel, en forma de tejido adiposo, proveyendo al cuerpo de un gran suministro de energía para el reciclaje de ATP, siendo el proceso totalmente aerobico, aunque muy lento para producir energía durante la competición de velocidad.

Las grasas contribuyen al suministro de energía durante los entrenamientos prolongados y las competencias de largas distancias, su acción fundamental esta en suministrar energía para generar ATP y de esta forma utilizar menos glucógeno, estimándose que aportan entre un 30 y un 50% de la energía total empleada durante una sesión de entrenamiento.

#### **9.6 - Las proteínas:**

Las proteínas son compuestos con contenido de nitrógeno, formados por aminoácidos. Constituyen el componente principal de la estructura celular de los anticuerpos, de las enzimas y de muchas hormonas, las proteínas son necesarias para el crecimiento, la reparación y el mantenimiento de los tejidos corporales. Producen hemoglobina (hierro mas proteína) para la producción de enzimas, hormonas, mucosas, leche, esperma, para el mantenimiento del equilibrio de la osmosis y para la protección ante las enfermedades, a través de los anticuerpos. También son potenciales de energía, pero generalmente se reservan cuando se dispone de grasas y carbohidratos.

Se han identificado más de 20 aminoácidos y de estos nueve son esenciales porque no pueden ser sintetizados en el organismo. Por lo tanto deben suministrarse a través de la dieta, como proteínas complejas que contienen todos los aminoácidos esenciales.

Estos alimentos son: la carne el pescado y las aves. Las proteínas de las verduras y los cereales son incompletas porque no proporcionan todos los aminoácidos esenciales en las cantidades apropiadas.

Los aminoácidos tienen una vida limitada en el cuerpo, pudiendo durar desde varios días hasta unos meses, para luego ser sustituidos por nuevos, por medio de la dieta o de otros tejidos.

El tejido muscular, incluyendo las mitocondrias, se forma de ellos. Por eso los deportistas necesitan un suministro adecuado de estos aminoácidos para mantener un progreso en el entrenamiento. Las proteínas intervienen en el control ácido del músculo, sirviendo de amortiguadores contra los ácidos producidos durante las actividades anaeróbicas.

Investigaciones en nutrición han demostrado que una dieta bien equilibrada provee adecuadamente las proteínas necesarias para la construcción y restauración de los tejidos, planteando que los suplementos proteicos no refuerzan las adaptaciones asociadas a los entrenamientos.

### **9.7 - La alimentación del atleta de deportes acuáticos**

Para lograr una buena proporción en la dieta de los atletas, esta debe contener tres tipos fundamentales de alimentos en las siguientes proporciones:

- Carbohidratos 70-75% del consumo calórico diario
- Grasas 10-15% del consumo calórico diario
- Proteínas 15-20% del consumo calórico diario

### **9.8 - Las necesidades calóricas según edades y sexo**

<b>Hombres</b>	<b>Necesidades calóricas diarias</b>
12 años	3.600-4.000
13-14	4.800-5.000
15-18	5.000-6.000
18-25	5.000-6.000
<b>Mujeres</b>	<b>Necesidades calóricas diarias</b>
12 años	3.500-4.000
13-14	4.000-4.500
15 y mas	4.100-4.800

### **9.9 - La alimentación durante los entrenamientos:**

Debe ser rica en carbohidratos, hiperproteica y normograsa, atendiendo al consumo calórico diario según edades y sexo, suministrándole alimentos unas seis veces al día, cuando se realizan dos sesiones de entrenamiento, distribuidas de la siguiente forma:

Desayuno - Merienda - Almuerzo - Merienda - Cena - Merienda.

Este régimen se recomienda para poder garantizar la reposición de los nutrientes consumidos durante el entrenamiento, evitando la caída de la glucosa en la sangre, que permitirá sentirse con más energías y reponer más rápido las reservas en los músculos y el hígado, además de su acción en la formación y reparación de los tejidos.

### **9.10 - La alimentación antes de la competencia:**

Se consideraba algunos años atrás que la carne era necesaria antes de la competencia, sin embargo, esta forma de pensar ha desaparecido con razón, pues las proteínas no son indispensables previo al evento, debido a que no aportan energías para las actividades Intensas, además de ser lenta su degradación o digestión. En este mismo sentido las grasas tampoco son recomendables por causar un efecto similar a las proteínas. La alimentación en la etapa previa a la competencia debe ser abundante en carbohidratos, los cuales se digieren rápido y quedan disponibles como glucosa para utilizarla, reponiendo el glucógeno muscular y hepático. Estos alimentos deben ser ingeridos tres horas antes del inicio de la prueba, a fin de disponer del tiempo suficiente para su digestión. Su aporte calórico debe estar entre 500 y 800 calorías.



### **9.11 - La alimentación después de la competición:**

Debe ser rica en carbohidratos para favorecer la rápida reposición de glucógeno en el músculo y en el hígado, que fue agotado durante la prueba. Cuando el gasto haya sido considerable, como en las pruebas de fondo, esta reposición puede marcar la diferencia entre un buen o un mal rendimiento posterior. Costill (1978) indica que la reposición del glucógeno se efectúa en las diez primeras horas después del ejercicio, de aquí la importancia de una alimentación rica en carbohidratos después de haber terminado la prueba, siendo reforzada con proteínas para restaurar los daños que hayan podido presentarse durante el evento.

