
ANTOLOGÍA DE EDUCACIÓN FÍSICA

PROGRAMA NACIONAL DE CARRERA MAGISTERIAL



Séptima reimpresión: 2009

México, 2003

D.R. © Secretaría de Educación Pública

Impreso en México

Distribución gratuita. Prohibida su venta

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

ANTOLOGÍA DE EDUCACIÓN FÍSICA

PROGRAMA NACIONAL DE CARRERA MAGISTERIAL

La intención de este documento es proporcionar un apoyo a los docentes de Educación Física. Fue elaborado por acuerdo de la Comisión Nacional SEP-SNTE de Carrera Magisterial.

Compiladores:

Gómez Guevara Carlos
Jiménez Saldaña Ruth
Ramírez Cruz Jorge
Rojas Uriarte Alberto

Índice

I.- CONCEPTUALIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.	9
- La Educación Física.	11
- Desarrollo de la Educación Física en México.	15
- La necesidad de la Educación Física escolar.	23
II.- CARACTERÍSTICAS E INTERESES DEL EDUCANDO PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA.	43
- El niño, su cuerpo y la Educación Física.	45
- Los alumnos y la clase de Educación Física.	73
- Desarrollo físico y psicomotor a lo largo de los años preescolares.	99
III.- METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.	111
- Fundamentos y métodos para el desarrollo de las capacidades coordinativas.	113
- Bases para una Educación Física paidológica.	125
- Capacidades físicas básicas, su evolución y factores que influyen en	133
su desarrollo.	149
- Educación psicomotriz. Guía práctica para niños de 4 a 14 años.	187
- Bases para una didáctica de la Educación Física.	205
IV.- PLANIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.	219
V.- EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.	221
- Evaluar en Educación Física.	265
VI.- MEDIOS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.	267
- El juego.	281
- Los juegos deportivos.	305
- Métodos de enseñanza de la práctica deportiva.	339
- Entrenamiento de la resistencia en edades infantil y juvenil.	351
- Entrenamiento de la fuerza.	359
- El ejercicio físico y la salud en la escuela.	

PRESENTACIÓN

La presente Antología es una respuesta a las demandas del magisterio para mejorar constantemente los productos que emergen del trabajo colegiado de la Subcomisión Nacional Técnica SEP-SNTE del Programa Nacional de Carrera Magisterial. En este se da un análisis y complementación de la Antología de Educación Física.

El propósito de esta Antología es proporcionar a los docentes inscritos en el Programa Nacional de Carrera Magisterial, un conjunto de lecturas que apoyen su preparación profesional. Cabe mencionar que la Antología es sólo uno de los documentos que se debe estudiar para la preparación del examen correspondiente.

La **Antología de Educación Física** está dividida en seis unidades:

- I. Conceptualización y contextualización de la Educación Física.
- II. Características e intereses del educando para la Educación Física.
- III. Metodología y didáctica de la Educación Física.
- IV. Planificación de la Educación Física.
- V. Evaluación de la Educación Física.
- VI. Medios de la Educación Física.

Con este orden pretendemos dar una secuencia partiendo desde la conceptualización y contextualización de la Educación Física, considerando las características e intereses del educando, así como los métodos y la didáctica explicable para una mejor planeación. Asimismo la cuestión de evaluación como un punto importante dentro del trabajo docente y que está presente en todo el proceso enseñanza aprendizaje, culminando con la información de algunos medios de los cuales la Educación Física se vale.

Estas lecturas fueron revisadas y consideradas como textos actuales y de relevancia que el docente requiere en su práctica diaria.

Esta Antología, como cualquier trabajo colegiado es perfectible, por ello, la participación de los destinatarios es importante para el mejoramiento de la misma. Por lo anterior, se les invita a colaborar con sus opiniones y sugerencias, que podrán hacer llegar a la Comisión Nacional SEP -SNTE de Carrera Magisterial a través de su Sección Sindical o de la Coordinación Estatal de Carrera Magisterial en la entidad. También pueden enviar sus colaboraciones vía Internet a la Coordinación Nacional de Carrera Magisterial o al Sindicato Nacional de Trabajadores de la educación a las direcciones de correo electrónico cncm@sep.gob.mx o webmaster@snte.org.mx respectivamente.

I

CONCEPTUALIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.

- La Educación Física.
- Desarrollo de la Educación Física en México.
- La necesidad de la Educación Física escolar.

La Educación Física



Contreras Jordán, Onofre Ricardo;
"Didáctica de la educación física",
Un enfoque constructivista; INDE publicaciones;
colección "La educación física en ... Reforma";1998,
Barcelona, España. pp. 25-26
Ferreiro Toledano, Abraham; "Curso de
superación profesional para profesores de
educación física del valle de México".

Idea actual de Educación Física

Naturalmente, la concepción de la persona compuesta por partes dio lugar a una educación también parcelada, así se hablaba de educación intelectual, física, moral, política, etc., sin embargo, hoy no podemos mantener estas distinciones a la luz de lo expuesto con anterioridad, ya que los diferentes aspectos de la personalidad no están separados. No podemos hablar, por tanto, de Educación Física como educación de lo físico en contraposición a la educación intelectual, no podemos hablar de una Educación Física cuyo objeto es simplemente educar el organismo o el aparato locomotor. El objeto de la Educación Física es el ser humano en su unidad y globalidad, si bien, su singularidad radica en que se lleva a cabo mediante la motricidad humana.³

Así pues, la Educación Física es sobre todo educación, cuya peculiaridad reside en que se opera a través del movimiento, por tanto, no es educación de lo físico sino por medio de la motricidad. En este sentido el movimiento hay que entenderlo no como una mera movilización mecánica de los segmentos corporales, sino como la expresión de percepciones y sentimientos, de tal manera que el movimiento consciente y voluntario es un aspecto significativo de la conducta humana.

Precisamente, la Educación Física se ocupa de sistematizar dichas conductas motrices en orden a conseguir objetivos educativos. El gran cambio operado en la nueva concepción de la materia es que mientras que antes el movimiento era concebido de una manera mecánica, en la actualidad la conducta motriz coloca en el centro de todo el proceso al individuo en acción como manifestación de su personalidad.

Como quiera que la Educación Física es una práctica de intervención educativa es por lo que debe moverse en el contexto de las Ciencias de la Educación. En efecto, la Educación Física es ante todo educación por lo que la Teoría de la Educación Física debe tener muchos elementos comunes con la Teoría de la Educación en general, pero a la vez la Educación Física es la única ciencia que se interesa directamente por el movimiento del cuerpo. Ahora bien, aunque el movimiento del cuerpo revista una gran importancia para la Educación Física, la teoría que le sirve de base es algo más que la de los movimientos del cuerpo dada su vocación educativa.

CONCEPTO DE EDUCACIÓN

Según John Dewey, la educación es un conjunto de procesos por medio de los cuales, una comunidad o grupo social grande o pequeño transmite a las nuevas generaciones, conocimientos y experiencias (sabiduría), capacidades y aspiraciones, ideales adquiridos en la vida para asegurar la supervivencia de su grupo, crecimiento y desarrollo.

³ Ver Cecchini Estrada, J.A.: Concepto de Educación Física en la obra colectiva dirigida por García Hoz, V.: Personalización en Educación Física, Ediciones RIALP. S.A. Madrid, 1996

CONCEPTO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.

La educación del hombre, ha sido a través de la historia, motivo permanente de preocupación, pues de ella se derivan las propias concepciones y el avance o retraso de un pueblo o de la propia humanidad.

La educación considera una forma de vida correlacionada necesariamente con las actividades físicas y mentales que transferidas a la escuela, significan la atención de una educación física, recreativa y deportiva porque sugieren una forma de educar integralmente al sujeto en desarrollo.

Para ello se necesita conocer algunos conceptos que fundamentan nuestro objetivo.

Educación Física según PRONALEF, es la disciplina pedagógica que contribuye al desarrollo armónico del individuo mediante la práctica sistemática de la actividad física.

En la ESEF, se maneja el concepto que nos dice que la Educación Física es un proceso pedagógico, encaminado a perfeccionar integralmente al individuo, utilizando como medio principal al movimiento.

Según una investigación realizada por el profesor Abraham Ferreiro Toledano y tomando como referencia las diferentes definiciones de la educación física hasta nuestros días podemos reconocer a tal asignatura como:

Una disciplina pedagógica formativa, que tiende a desarrollar las facultades físicas, intelectuales y morales, armónicamente en el individuo, estimulando sus habilidades motrices y perceptivas con el fin de mantener en buen funcionamiento órganos y sistemas, que darán como resultado, la conservación de la salud y el mejoramiento del vigor físico.

Desarrollo de la Educación Física en México



Ferreiro Toledano, Abraham;
"Curso de superación profesional para profesores de
Educación Física del Valle de México".

DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN MÉXICO

El proyecto educativo de México se desprende de las justas aspiraciones sociales que surgieron a través de nuestro proceso histórico y que hicieron una convergencia "ya ineludible" en la Revolución Mexicana iniciada en 1910. Ideales que pudieron plasmarse en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos hasta la realización del Congreso Constituyente de 1917.

Es entonces cuando se fijan los principios ideológicos y la filosofía política que habría de dar sustento a la paz social y a la forma de vida de los mexicanos como sociedad democrática, soberana, independiente y capaz de delinear su propio destino.

Del gran marco que crea nuestra Carta Magna, surge a la vez la filosofía educativa de México contenida en el Art. 3°. Constitucional, donde quedan establecidos los criterios fundamentales que orientan a la educación mexicana, a fin de: que tienda a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y a fomentar el amor a la patria y a la conciencia de la solidaridad internacional en la independencia y en la justicia; que se funde en el progreso científico y luche contra la ignorancia y sus efectos; contra la servidumbre y los prejuicios; que sea democrática y promueva el mejoramiento económico, social y cultural del pueblo; que sea nacional sin exclusivismos, y contribuya a la mejor convivencia humana. El sustento de la educación mexicana es en suma nacionalista, democrática y popular.

El entorno constitucional y el paulatino desarrollo de la estructura educativa propició la creación de la legislación que hoy da fundamento al sistema educativo nacional, como instrumento orgánico y funcional que habrá de dar las oportunidades educativas a todos los mexicanos que demanden este servicio.

La educación física en México, no solamente fue influida por este proceso histórico, también fue parte importante de este desarrollo.

El ejercicio físico, desde las raíces de nuestra historia como cultura prehispánica, tiene antecedentes de suma trascendencia. En este periodo las actividades físicas ya eran un elemento constitutivo de la educación en las escuelas fundamentales: El Calmecac y el Tepuchcalli; en especial en ésta última; educación que dirigida al pueblo, incluía ejercicios y disciplinas para mantener mayor resistencia física frente a los elementos de la naturaleza; así como carreras de entrenamiento que estimulaban la velocidad y la agilidad, y dentro de la preparación para los guerreros, se incluían las destrezas propias para el manejo de las armas.

Sin embargo, uno de los mayores aportes en los análisis de la cultura física universal por parte de nuestras culturas indígenas, lo fue la amplia gama de juegos (entre ellos el de pelota) que requerían de espacios y construcciones definidas por especificaciones y reglas que alcanzaron una amplia difusión

en la antigua Mesoamérica, más notable aún, lo que fue la vinculación mística, cultural y educativa que las actividades físicas alcanzaron, por su estrecha relación con los ritos, las danzas, los cantos, la poesía, la pintura y la arquitectura indígena.

Con la toma de la gran Tenochtitlán en 1521, se inicia la vida colonial y la cultura indígena sufre los efectos del desplazamiento para dar lugar a la cultura religiosa, de la cual eran portadores los conquistadores.

El ejercicio físico como diversión, fue practicado exclusivamente por los españoles, traducéndose en ejercicios caballerescos para mantenerse en forma, adquirir destrezas en el manejo de las armas y organizando torneos de fuerza. Las corridas de toros, el manejo de la espada y la práctica del esgrima.

Hasta 1810 fructifica el movimiento insurgente y se realiza la Independencia de México. De este periodo no podemos hablar de nada significativo del ejercicio físico como medio de educación.

El movimiento de Reforma que logra la separación de la iglesia del Estado en 1833, se sustrae la educación del control del clero y pasa ésta a ser función del gobierno. Gracias a las ideas del liberalismo que fijó tesis fundamentales a favor de la educación mexicana; sin embargo, los procesos de emancipación social, educativa y cultural del pueblo (en especial, los de los indígenas) aún habrían de ser detenidos por las luchas intestinas e intervenciones extranjeras.

El advenimiento de la Revolución Mexicana en 1910, movimiento vigoroso en busca de mejores condiciones de vida y una verdadera justicia social, impulsa a la educación como un instrumento indispensable para introducir y proyectar nuevas ideas y modelos que garantizaran una educación a favor de la población marginada y económicamente débil.

Apoyada en la legislación surgida del proceso revolucionario, la educación física se formaliza como factor indispensable de la educación integral, reconociendo sus bases fundamentales en las leyes biológicas, psicológicas y sociales, adoptando al juego y a los deportes, como parte de la actividad física educativa.

Durante este periodo y hasta 1920 se suceden hechos notables como la creación de la Escuela Magistral de Esgrima y Gimnasia y la Federación Gimnástica Nacional.

En 1921 se crea la Secretaría de Educación Pública en México y con ello se institucionaliza vigorosamente la vida educativa y cultural del país. Para la educación física significó la consolidación de las escuelas formadoras de los profesores de la materia, declarándose que la finalidad de este tipo de educación era la de "formar maestros especialistas, dentro de las orientaciones y tendencias políticas y sociales que favorecieran principalmente a las grandes

Antología de Educación Física

masas trabajadoras de la ciudad y del campo".

De igual manera y a través de este periodo, la organización de la educación física (y después de pasar por diversas experiencias evolutivas) se consolida en la administración pública hasta el año de 1947 con la creación de la Dirección General de Educación Física.

En este periodo del desarrollo histórico-social del ejercicio físico en México (educación física y deporte) como elementos constitutivos de la cultura física, tienen avances de suma importancia con la creación en 1923 del Comité Olímpico Mexicano y en 1933 con la Confederación Deportiva Mexicana. Con ello la educación física y el deporte definen su función educativa y social y se reafirma la indispensable colaboración entre el gobierno y la sociedad civil para proyectarse (formal y conjuntamente) hacia las correspondientes estructuras y programas de la educación y la cultura, tanto en lo interno como en el ámbito internacional.

Para la educación física, el periodo transcurrido entre 1921 y 1968, representa su presencia y participación en el proceso evolutivo (quizá de mayor significación) de la educación en México. Al afirmar lo anterior, es porque en 1921 aún teníamos la inercia de los efectos de un país agotado por las luchas armadas; pasar de una educación rudimentaria (con índices alarmantes de analfabetismo) hacia una educación de emancipación social con oportunidades educativas para todos y promover el desarrollo integral de la nación, nunca fue tarea fácil. En 1921 aún el promedio de escolaridad era de un grado y medio; la matrícula total del sistema escolar era de 850 mil; el número de maestros era solo de 25 mil y el número total de instituciones educativas apenas eran 12 mil.

A partir de entonces, se inicia la tarea de alfabetización, se afrontan los problemas de la educación indígena, educación rural y educación técnica para las ciudades.

El maestro de educación física se une a las "misiones culturales", unidades móviles de promotores de la salud, del desarrollo social, educativo y cultural para actuar, "fuera de las aulas". Así, el educador físico (dentro de la estructura pedagógica de la escuela rural) coadyuva a capacitar al campesino para mejorar sus condiciones de vida, mediante la explotación real del suelo y de pequeñas industrias y a la vez alfabetizarlos.

En 1932 la educación física se beneficia con la aprobación completa de la enseñanza y la socialización de la educación primaria y en 1934 se declara que la educación será laica.

En 1942 se promulga la "Ley Orgánica de Educación Pública", cuyo contenido afirma que la educación impartida por el Estado (en cualquiera de sus tipos y grados) sería socialista. Como uno de sus grandes efectos se constituye el Consejo Técnico de la Educación como el único instrumento legal

para autorizar los planes de estudio y métodos educativos que habrían de regir a todos los niveles.

En 1944, estando la educación física unida a la enseñanza premilitar por efectos de la Segunda Guerra Mundial, se crea un nuevo plan de estudio para el nivel primaria, en donde el conjunto de materias que lo integran (entre ellas educación física) tienden a un mismo fin "la formación integral de la personalidad".

Así, los programas de la escuela primaria fueron declarados mínimos, flexibles, graduados, nacionales, orgánicos, anuales y perfectibles.

En 1958, por decreto expreso, se crea la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos, representando para la educación física de México la oportunidad de formar parte importante de sus contenidos y metodologías.

En 1959, la Secretaría de Educación Pública pone en marcha el Plan de Mejoramiento y la Expansión Primaria en México (plan de once años) cuya estrategia fundamental era la de dar este servicio educativo a todos los niños mexicanos.

Con este gran paso se inicia para la educación física la "gran demanda educativa en la materia".

A principios de los años 60's se sucede un hecho de gran trascendencia para la cultura física de nuestro país. Reconociendo internacionalmente nuestros avances sociales, económicos, educativos y culturales y gracias a esforzados hombres de la educación física y del deporte, se concede por primera vez a un país latinoamericano (México) la organización de los XIX Juegos Olímpicos en 1968.

Este hecho trascendental para la cultura física de México, vino a revalorizar las actividades físicas en la concepción de formación social, cultural y educativa del país, en el marco de los programas para el bienestar social de la población.

Esta sensibilización supuso que la política educativa ampliará y vigorizará la participación de la educación física con las demás áreas de enseñanza-aprendizaje de los planes de estudio de los diversos niveles y modalidades educativas.

Esta repercusión permitió (sin menoscabo de los antecedentes programáticos ya establecidos) que el 22 de julio de 1976, el Consejo Nacional Técnico de la Educación autorizará la publicación y aplicación de los programas de educación preescolar, primaria, media básica y normal; enriqueciendo los contenidos de la educación física con la educación psicomotriz y estructurándolos con la programación por objetivos. Con ello se dio el paso de mayor trascendencia en el ámbito técnico-pedagógico, superando así a la educación física tradicional.

Antología de Educación Física

Teniendo como antecedentes la Escuela Normal de Educación Física, en 1976 también se eleva la formación de maestros de educación física a nivel licenciatura con la promulgación del acuerdo 11140 de la Secretaría de Educación Pública.

1976 había de ser un año clave en el proceso histórico de la educación física en México. El pensamiento universal en torno a la educación física y el deporte ante la innegable influencia social de estas actividades, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura convocó el 5 de abril, a todos los países miembros, a participar en la " Primera Conferencia Internacional de Ministros y Altos Funcionarios Encargados de la Educación Física y de los Deportes".

México, fue signatario de los grandes acuerdos ahí surgidos: la promulgación de la "Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte" y la "Implantación de la Comisión Intergubernamental" que con carácter permanente da seguimiento a los propósitos y lineamientos aprobados. (Paris, Francia casa de UNESCO)

El creciente interés de la política gubernamental de México hacia la educación física, hace que en el periodo de 1983 - 1988, se estableciera el programa denominado "Impulso a la Educación Física, el Deporte y la Recreación", cuyos contenidos establecen como objetivos entre otros: desarrollar la infraestructura y los programas de educación física para la educación básica; organizar y promover -en forma masiva- el deporte campesino, obrero, popular y juvenil; promover la investigación en las áreas de la educación física, deporte, medicina del deporte; y promover la apertura de instalaciones deportivas públicas a la población escolar.

En 1985 y en virtud de los grandes esfuerzos sucesivos que México ha realizado en su proceso histórico, alcanzó por vía de la expansión de los servicios para ofrecer educación a todo mexicano que la demande (25 millones de alumnos dentro del Sistema Educativo Nacional).

Para entonces, la educación física de México comprobó una realidad de la cual ya se tenían indicios; el crecimiento acelerado de la población y expansión de los servicios educativos habían superado a la capacidad de desarrollo de la especialidad.

En el campo específico de la educación física, la relación entre la demanda y la capacidad de atención se ubicó en las siguientes cifras:

De 10 niveles y modalidades educativas se atendían 6; de 22 millones de alumnos que tenían a la educación física con carácter curricular, solo se podía dar el servicio a 8 millones; de 595 mil grupos de educación física solo se podían atender a 192 mil; del requerimiento de 1 millón 500 mil horas para la docencia, solo se podía cubrir 450 mil; del requerimiento de 55 mil docentes de educación física, solo se disponía de 20 mil; para cubrir a 125

mil escuelas que requerían del servicio sólo podía prestarse a 32 mil de ellas. Nuestro rezago promedio alcanza un 64% con bajas posibilidades de abatirlo de seguir con las tradicionales estrategias de cobertura.

La posición de la educación física de México está -naturalmente- inmersa y comprometida con todo el proyecto educativo de nuestro país.

Todos los anteriores conceptos, lineamientos, estrategias, propósitos y metas, son contenidos de legislación y normatividad educativa que a la educación física le dan sentido, orientación y profundidad para contribuir -en su campo- a las demandas sociales.

La educación física de México tiene responsabilidades de carácter curricular con los siguientes niveles y modalidades educativas: educación inicial, educación preescolar, educación primaria, educación especial, educación indígena, educación rural, educación media básica, telesecundaria, educación normal y con un sistema interno - del tipo medio superior y superior- para formar a los docentes y profesionales de la educación física.

Adicionalmente se tienen alternativas programáticas y apoyos didácticos para la educación media superior, donde no existe la materia de educación física con carácter curricular.

Complementariamente a sus funciones de tipo curricular, la educación física de México se ocupa del deporte escolar y contribuye a la enseñanza, práctica y promoción del deporte en el país.

Para cumplir con sus grandes funciones -la educación física que promueve el Gobierno Federal- (1983-1988) se han elaborado programas, guías de deporte escolar y apoyo didácticos, cuya distribución gratuita ha alcanzado los 100 mil ejemplares en ese periodo. Asimismo, ha aportado los contenidos pertinentes en el Libro de Educación Primaria que se edita en 82 millones anualmente.

En 1991, el alcance de la prestación de los servicios de educación física en México se estimó en 8.3 millones. Esta cifra relacionada con el ámbito educativo y social tiene la siguiente significación: respecto de los 21.4 millones de alumnos que curricularmente deben recibir la materia de educación física representa el 38.6%, del total del sistema educativo nacional, 25.2 millones representa el 32.9%; de la totalidad de la población, representa el 9.8%.

El rezago en cuanto a la cobertura de la educación física en nuestro país ha alcanzado los 13 millones de alumnos que no tienen maestro especializado en la materia.

La cobertura de 8.3 millones se logra con 21,373 maestros; en tanto que el rezago de 13 millones requiere de 33,584 docentes de educación física, mismo que no tenemos la perspectiva de formarlos ni siquiera en un razonable largo plazo porque la cuota de egreso de las 32 escuelas formadoras de

docentes y profesionales de la educación física, no alcanza a mil pasantes anuales.

En el mejor de los casos, habrían de pasar 33 años para cubrir el rezago actual de la materia, sin contar el crecimiento demográfico y del sistema educativo nacional, así como los fenómenos del desplazamiento de la demanda educativa ya proyectados.

El amplio panorama de la educación física antes descrito, representa no sólo el proceso histórico-social por el cual se ha conformado, sino también su alternativa de desarrollo firmemente unido a la evolución educativa de México.

El quehacer de la educación física de nuestro país está claramente señalado por el esquema global del Programa para la Modernización Educativa 1989-1994. Corresponde a la Dirección General de Educación Física de la Secretaría de Educación Pública, establecer las particulares estrategias, lineamientos, objetivos y metas a través de una Política Nacional de la Educación Física, que dé integración, sentido, orientación y profundidad a las acciones de los organismos, dependencias e instituciones que integran a la estructura nacional de la educación física de México.

Por tanto la educación física de nuestro país se apresta a estructurar un nuevo modelo técnico-administrativo que responda a las políticas que el Gobierno Federal ha establecido para el desarrollo de la educación mexicana.

México, D.F., julio de 1991.

La necesidad de la educación física escolar



Vázquez Gómez, Benilde;
"La educación física en la educación básica";
Editorial Gymnos; 1989;
Madrid, España. pp. 151 -166.

LA NECESIDAD DE LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR

LA JUSTIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ESCUELA

Dos cuestiones necesitamos dilucidar ahora: una si la educación física es necesaria a los niños y a los adolescentes, y otra si es en la escuela donde debe facilitarse.

ASPECTOS GENERALES

En primer lugar diremos que la educación física como intervención sistemática e intencional sobre el ser humano con fines previamente asignados es tan necesaria como en otros ámbitos educativos.

Generalmente, la necesidad de la educación y por lo tanto su justificación última se fundamenta por dos vías: una, por la inmadurez del ser humano al nacer y otra por las exigencias de la sociedad en que vive. Curiosamente las dos afectan fundamentalmente al cuerpo.

La inmadurez del ser humano al nacer es por lo pronto una inmadurez corporal, acentuada más especialmente en el estado de su sistema nervioso. Todos sabemos que si no se ayudara al recién nacido perecería, ya que no nace con el repertorio de respuestas motrices necesarias para atender ni a sus necesidades ni a las exigencias del medio. Esta inmadurez inicial o falta de "acabamiento" es lo que hace que la naturaleza humana sea una "naturaleza indeterminada" y plástica, por lo tanto sin una dirección fija en el ser y en el obrar. La falta de un sistema adecuado de respuestas instintivas hace que el ser humano deba aprender las respuestas necesarias para sobrevivir, estando condicionado este aprendizaje por la estimulación que recibe.

El aprendizaje corporal es el aprendizaje inicial; la utilización del propio cuerpo a través del movimiento como primer instrumento de actuación en el entorno es una tarea ineludible para el nuevo ser. Pero este aprendizaje puede hacerlo, como todos los aprendizajes, espontáneamente, o bien mediante la intervención sistemática del adulto.

Entre las actividades corporales, Mc Graw distingue las filogenéticas de las ontogenéticas; las primeras se deben más a la maduración que al ejercicio y al aprendizaje y las segundas se deben sobre todo a este último. El andar se consigue más por maduración de las distintas estructuras anatómicas y nerviosas que porque ensayemos con el niño a ponerle de pie; pero evidentemente el andar bien o mal, de una manera o de otra, con gracia o sin coordinación se debe a un proceso de aprendizaje. Por lo tanto lo biológico no garantiza por sí solo el buen funcionamiento o el funcionamiento socialmente esperado de las capacidades corporales.

A este respecto es curioso constatar como la historia de la educación, salvo en lo que se refiere a la "crianza", ha dado por supuesto la sabiduría de la

naturaleza en este aspecto, en contraposición a otros aspectos educativos en que con mayor o menor intensidad, según las teorías, se ha realizado una intervención pedagógica. Se ha considerado durante mucho tiempo en la educación que el cuerpo no era su objeto y por lo tanto sólo se le tenía en cuenta respecto de la salud, pero no se concebía el aprendizaje corporal.

Hoy, por el contrario, el aprendizaje corporal es considerado objeto educativo como lo pueden ser los otros aprendizajes. El hombre tiene que aprender a utilizar su cuerpo en las mejores condiciones y de la forma más eficaz y según los fines que persiga en cada momento, así que no se entiende muy bien por qué esto se ha dejado abandonado al tipo de aprendizaje por ensayo y error, como no sea por vestigios del tradicional dualismo. El hombre nace con unas capacidades físicas transmitidas genéticamente, pero éstas no se actualizan sino es a través de la actividad, del ejercicio, y muchas no llegarían a su plenitud si no se ejercitan en el momento oportuno (períodos críticos).

El desarrollo sano de la personalidad exige el cuidado precoz de la actividad corporal. Exige no sólo la adecuada protección alimenticia y sanitaria, sino también protección y estimulación psicomotora oportuna; el niño debe tener la oportunidad para ejercitar sus propios movimientos espontáneos y para elaborar esquemas intencionados de acción, comunicación y representación corporal y activa (M. Yela, 1982).

En efecto, el hombre no "sufrir" su cuerpo inevitablemente como le sucede al animal, su comportamiento no le es impuesto de una manera unívoca por su naturaleza; el hombre tiene que aprender su comportamiento. A diferencia del animal que se rige por sus instintos, el "hombre tiene que elaborar él mismo su plan de comportamiento" (Kant). El hombre puede dejar "en suspenso" sus urgencias naturales y reflexionar sobre ellas; así tiene sentido la afirmación de Herder de que "el hombre es el primer liberado de la creación". En este sentido el hombre no solamente "es cuerpo" dirá O. Gruppe (1976), sino que "tiene cuerpo"; el hombre "tiene cuerpo" porque lo construye. Evidentemente el cuerpo se nos da pero el "tener un cuerpo u otro" depende en buena parte de nosotros, de la educación. Precisamente la educación física, sostiene el mismo autor, es posible porque el hombre puede hacer esta construcción, puede darle sentido al cuerpo: "lo corporal se presenta al hombre como una tarea".

Pero no solamente es posible, sino que además es necesaria, según vimos antes. Educar el cuerpo no es algo añadido a la educación sino que es la educación misma. El cuerpo es el origen de la personalidad y matiza todo su desarrollo (M. Yela, p. 228), de ahí la importancia que tiene. La relación que uno establece con su cuerpo, las decisiones que toma sobre él son temas esencialmente educativos que los educadores no pueden pasar por alto. Habría que preguntarse, como lo hace O. Gruppe, si el olvido o el abandono de la educación física por la educación formal no esconde un desconocimiento de la verdadera naturaleza humana. Concebir la educación como viene haciéndose todavía, como educación sólo del espíritu es falsear dicha naturaleza.

Antología de Educación Física

Es evidente que el objetivo de la educación no es el cuerpo sino el hombre, pero el hombre no es solo espíritu sino también cuerpo y el cuerpo se vuelve humano por la educación.

La segunda vía de necesidad de la educación es justificarla por exigencias sociales y culturales. ¿Exige la sociedad actual grandes prestaciones corporales? Evidentemente, no; no estaríamos, pues, en el caso de la "gimnasia industrial" de Pestalozzi, ni tampoco en la "gimnasia militar", uno de los objetivos más generalizados desde los orígenes de la educación física, puesto que la preparación de las Fuerzas Armadas actualmente no se basa fundamentalmente en la "fuerza física" de sus soldados. En una sociedad en que se ha ido sustituyendo la "fuerza de los brazos" por la "fuerza de la mente" podría parecer inútil ese esfuerzo educador; sin embargo y paradójicamente, al hombre del siglo casi XXI le resulta imprescindible la ejercitación del cuerpo si no quiere ver atrofiadas antes de tiempo muchas de sus funciones y capacidades corporales y si desea funcionar adecuadamente en sociedad. Esto lo conocen muy bien las grandes empresas modernas que incluyen en sus propuestas de trabajo la práctica de ejercicios físicos a costa de la propia empresa (proporcionando tiempo, instalaciones, etc.).

Pero aún pensando que esta oferta esté dirigida sobre todo a fines económicos y de rendimiento laboral y no fundamentalmente a satisfacer las necesidades del individuo, una mirada a las condiciones de vida de gran parte de nuestra población nos pone de manifiesto la poca actividad corporal desplegada en el actual sistema de vida y no sólo en el sistema de trabajo, y la necesidad de compensarla. Así, los desplazamientos en vehículos, la sustitución continuada de los trabajos realizados directamente por el hombre por trabajos de máquinas apropiadas, las viviendas con espacios muy reducidos, las ciudades con el mínimo espacio disponible para el peatón, etc. Exigen que se dé cada vez mayor importancia a las actividades físicas como medio de equilibrio psicofísico y de mantenimiento. Por otra parte, si es verdad que la vida profesional actual no se basa en la fuerza corporal, si en cambio exige un mayor ajuste psicofísico que implica un control corporal importante.

La observación de los cambios más recientes en la sociedad y en el sistema productivo con una reducción progresiva del tiempo de trabajo pone también de manifiesto la ampliación continua del tiempo libre, en el que las actividades físicas ocupan un porcentaje muy alto y obtienen una preferencia creciente, lo que obliga a que el individuo puede acceder fácilmente a ellas a través de una preparación básica. Diríamos que actualmente los objetivos de la educación física no son sólo los utilitarios sino en gran parte los recreativos y sociales en general.

En resumen, tanto desde el punto de vista de las exigencias personales, como desde el punto de vista de las necesidades sociales, la educación física aparece plenamente justificada.

Si el hombre es una unidad bio- psico- social la educación debe atender a esta unidad y no fragmentarla. Este es el concepto de educación que recoge

el término "educación integral" que en palabras de G. Hoz, es "aquella que pone unidad en todos los posibles aspectos de la vida de un hombre", o bien "aquella que centrándose en un aspecto determinado se dirige a todos los demás". (G. Hoz, 1968).

Han sido muchos en la Historia de la Pedagogía, desde Platón a Rousseau, desde Victorino da Feltre a Pestalozzi y a las teóricas realizaciones actuales los que han argumentado la necesidad de esta educación integral.

De las consideraciones generales sobre la educación física pasemos ahora a la educación física en la escuela. Es hoy habitual diferenciar los aprendizajes sociales en tres tipos en razón del grado de formalización o institucionalización. Un tipo se refiere a los menos formalizados, los que espontáneamente tienen lugar en los distintos ámbitos y grupos sociales y que no están expresamente orientados a un fin, ésta es la "educación informal". El resto de la educación, aquélla que sí es intencional y cuenta con unos medios expresamente orientados a un fin educativo se puede subdividir en, "educación formal" y "educación no formal" en razón de que haya sido o no reconocida e incorporada al sistema educativo institucional y regulado, característico de toda sociedad moderna. (Touriñán, 1983).

La educación de un tipo u otro y la proporción que representa en el conjunto del aprender y enseñar varía de una sociedad a otra. En las sociedades modernas se ha pretendido incorporar a la educación formal un volumen muy amplio de saberes a transmitir. Pero en los últimos tiempos, de cambios tecnológicos y sociales tan importantes, surgen con tal frecuencia nuevas parcelas del saber o del hacer que se consideran muy importantes o que adquieren una fuerte demanda social que hacen surgir iniciativas sociales muy abundantes fuera del sistema formal, demasiado rígido y lento en los cambios. Esto hace que la llamada educación no formal se haya desarrollado en los países que admiten la iniciativa privada y se convierta en un sector muy dinámico y estimulante a la vez del sistema educativo o educación formal, que lentamente y a veces con evidente retraso va incorporando esas parcelas a su quehacer.

En relación con la educación física, y como consecuencia de la nueva valoración social del cuerpo y de las nuevas exigencias sociales sobre el mismo, cabe destacar que en los tres tipos de educación considerados, la informal, la no formal y la formal, la educación física ha recibido un fuerte impulso en algunas de sus formas. También aquí, como en la educación en general, cabría decir que al sistema formal este impulso y demanda llega, pero es el más lento y tardío en reaccionar. Basta recordar las variadas prácticas corporales y la proliferación de servicios que en relación con ellas se ofrecen, y por otra parte, la poca importancia real que al tema se da en el sistema educativo.

Nuestra atención se centrará en la educación formal y dentro de ella en la educación básica. Después de lo dicho, parecería ya justificada la inclusión en ella, en la educación básica, de la educación física, que, por supuesto y en

principio, no se cuestiona. Pero veamos algunos de los poderosos argumentos que la sustentan. Cuatro serían los principales.

PRINCIPALES ARGUMENTOS

Ante todo y como más inmediato estaría el argumento histórico. Desde hace ya tiempo, la educación física se ha ido incorporando a la educación general y hoy en los sistemas educativos modernos es una disciplina más del currículum, aunque su desarrollo práctico sea un tanto peculiar y desigual. Esta situación histórica se refleja en la propia terminología: la expresión generalizada de "educación física" así lo atestigua. Para el caso de España su presencia en la legislación escolar será señalada posteriormente.

Hay también evidentemente razones de filosofía y política social que vienen a coincidir en general con las que han llevado a la creación y extensión de una educación básica y común para toda la población infantil. Estas razones son, de una parte, colectivas, los intereses sociales de contar con una población instruida y educada en las ideas, valores y prácticas que favorecen la integración y el funcionamiento colectivo; de otra, individuales, aunque generales, como las análogas oportunidades de promoción y participación social ofrecidas a todos. La educación física, como cualquier otro aspecto educativo, no debe ser patrimonio de unos cuantos, y solamente a través de la incorporación real al sistema educativo puede cumplir el ideal social de igualdad de oportunidades. En otro lugar hemos apuntado que la educación física había sido históricamente una "educación de clase". Pues bien todavía actualmente la discriminación en nuestro país en este tema se puede confirmar. La dotación de profesores de educación física para los Colegios Nacionales es de 808 para un total de 6 995 Centros, mientras que para los privados es de 3 508, para 4 528 Centros. (J. Crespo, 1986). ¿Por qué unos sí y otros no?

Un argumento lógico será el comparar los fines de la educación en este nivel con los de la educación física y comprobar que en lo fundamental coinciden.

Siguiendo a J. Ulmann (p.447) podríamos caracterizar a la educación por sus mayores rasgos formales y comprobar luego que también la educación física los presenta. Vamos a referirnos a tres:

1º. La educación hace referencia a la cultura, y culturales son los valores a los que se dirige, incluso en la educación que mantiene a la naturaleza como ideal.

2º. Toda educación tiende a conformar al educando a esos valores que en abstracto serán lo verdadero, lo bueno, lo bello y en concreto estarán especificados por las circunstancias de cada caso (políticas, económicas, sociales y culturales). Por eso, distintos grupos e individuos asignan diferentes fines a la educación, de donde las diversas concepciones doctrinales de la misma.

3º. Ninguna educación puede pretender incorporar al niño ni tampoco al adulto toda la cultura, de ahí que haya que elegir y establecer una progresión.

Pues bien, la educación física no puede dejar de tener esos mismos rasgos formales de toda educación, dice Ulmann. La educación física significa también una llamada a la cultura, a sus valores y a sus contravalores aplicados al cuerpo en un tiempo y lugar dados; la educación física trata de aproximar al individuo a esos modelos culturales desarrollando en lo físico la traducción de esos valores dominantes; y en tercer lugar la educación física, más que en la educación general, tendrá que elegir y secuenciar en razón del desarrollo individual. Resulta, pues, que "los fines de la educación física no pueden escapar a los que se imponen a toda educación, son fines culturales". (J. Ulmann, p. 449).

Pero es más, históricamente se constata la convergencia de los fines de la educación física con los que fijan los sistemas pedagógicos predominantes y así ocurre en nuestra época. En efecto, a cuatro reduce este autor las grandes corrientes educativas actuales y sus pretensiones:

- 1) Liberar la naturaleza, y por lo tanto desarrollar en el niño una vida de acuerdo con ella (Educación Nueva en general);
- 2) Subordinación de la naturaleza a la cultura, al espíritu (en sus diversas manifestaciones según las distintas concepciones y orígenes de la cultura);
- 3) Pretensión de armonizar las exigencias de lo real con el principio de placer (educación no represiva en su sentido más amplio);
- 4) La importancia concedida al desarrollo y creatividad personal.

En correspondencia con esas pretensiones tendríamos correlativamente una educación física natural de tipo funcional predominantemente, otra orientada al servicio de la cultura que se refiere a la adquisición de las prácticas y actitudes corporales más propias de nuestra época; otra, que pretende reflejar los deseos de naturaleza freudiana, la expresión corporal; y por último la que se refiere al cuerpo como fuente de valores e impulsos creativos, apuntando a una especie de creatividad orgánica.

Un último argumento, tratándose de la educación básica, y por lo tanto primaria en el sentido literal, tenemos que añadir a las anteriores razones generales y comunes a las otras áreas educativas. En la educación del cuerpo las primeras edades tienen una significación de especial necesidad y urgencia. Al ser la educación física mucho más dependiente del desarrollo corporal y dada la naturaleza de éste, la falta de la educación correspondiente en las primeras etapas puede ser un condicionamiento, una limitación insuperable para futuros desarrollos y prestaciones corporales. Valgan como indicativo de lo que estamos diciendo dos ejemplos, uno de naturaleza más profunda que se refiere al desarrollo y elaboración del esquema corporal, y que todos los especialistas señalan como lo finalizado en torno a los 12 o 13 años, lo que significa que los años de la educación básica son cruciales en cuanto a la

formación y enriquecimiento del mismo; otro tiene que ver con la progresiva pérdida de la plasticidad biológica. Si la habituación a determinados comportamientos corporales no se realiza en los llamados períodos críticos, muchas capacidades corporales no alcanzarán su desarrollo óptimo nunca y el nivel de las "performances" disminuirá. La investigación actual sostiene que si una habilidad no se ha desarrollado en el momento oportuno, las posibilidades de adquisición en una época posterior pueden desaparecer. (R. Rigalt y otros, 1979, p. 129). Evidentemente en los demás ámbitos educativos estos condicionamientos existen pero no son tan rígidos.

LA EDUCACIÓN FÍSICA Y LA RENOVACIÓN DE LA ESCUELA

La sociedad actual es una sociedad de cambios y de crisis; cambios y crisis que no han olvidado la escuela más para exigirla y criticarla que para ofrecerle más recursos y facilitarle los cambios. Esto es así especialmente en la práctica; en lo teórico, en todo caso han abundado los planteamientos a la vez críticos e innovadores o sugerentes de una escuela adaptada a la nueva situación social, una escuela renovada.

Las críticas en la educación general son abundantes y, en lo fundamental coincidentes en críticas de diversas orientaciones. Ateniéndonos a la actualidad y en todo caso a los últimos análisis, los ocurridos en los años 80 se destacan, tanto en la reforma producida al comienzo de la década con el establecimiento de los "Programas Renovados" como la que desde hace unos años están experimentando las autoridades educativas, que el gran problema de nuestra educación básica es el fracaso escolar; aunque no siempre definido con precisión, alcanza porcentajes muy elevados (el 35% no obtiene el título de graduado escolar).

Sin entrar ahora en el análisis de la cuestión que veremos más adelante, lo que sí es verdad es que este dato es todo un síntoma de la poca adecuación del sistema educativo en su conjunto a las necesidades del alumno y a las exigencias de la sociedad. La falta de éxito en el mismo puede deberse a múltiples causas, tanto sociales como personales, pero por ceñirnos al ámbito pedagógico pueden estar tanto en el profesorado como en el propio alumno, en los currícula como en los métodos de aprendizaje que se emplean.

Abstracción hecha de los demás factores y a efectos de nuestro trabajo, nos centraremos en los dos últimos, que ponen de manifiesto el tipo de escuela que tenemos. También aquí el tipo de análisis que se hace suele ser coincidente y se citan: Enseñanza memorística y repetitiva en vez de creativa; sobrecarga en las programaciones; escaso énfasis en las materias instrumentales; carácter demasiado abstracto de los contenidos; contenidos no actualizados.

A pesar del sin fin de declaraciones abogando por una educación básica no tanto propedéutica a los niveles superiores sino más bien dirigida a conseguir una formación integral del alumno y el desarrollo de su personalidad, lo cierto es que todavía nuestra escuela sigue siendo esencialmente

intelectualista, tanto en los contenidos como en los métodos y sistema de aprendizaje.

El objetivo fundamental de desarrollo de la personalidad señalado en lugar destacado por nuestras leyes educativas (Ley General de Educación, 1970 y Ley Orgánica Reguladora del Derecho a la Educación, 1985) aparece diluido, cuando no olvidado en la práctica entre la maraña de contenidos, programaciones, evaluaciones, etc. En efecto, en la práctica el gran "objetivo real" es la adquisición de contenidos resumidos en una "nota" que declara al alumno apto o no apto para seguir adelante. A pesar de todas las "revoluciones pedagógicas" habidas y de todas las declaraciones políticas, el niño sigue siendo en muchas escuelas un "ser artificialmente reducido" por decirlo con palabras de Heise (1964); el tipo de vida que experimenta en la escuela no tiene nada que ver con la vida que él experimenta fuera. Los objetivos cognitivos parecen ser los únicos y aún así más en su aspecto material (contenidos) que en el formal (desarrollo de las capacidades intelectuales), olvidándose los afectivos y psicomotores.

La Ley General de Educación de 1970 recogía así estos aspectos, pero no se señaló en que consistían, por ejemplo, los objetivos afectivos y cómo debían evaluarse, traduciéndose en una "impresión" que el profesor tenía respecto de la actitud positiva o negativa del alumno en relación con una materia determinada. En el caso de los objetivos psicomotores recogidos por la misma Ley en su artículo 16 como desarrollo de la capacidad físico-deportiva, estaban mínimamente diseñados pero no hubo una regulación posterior de las enseñanzas de educación física y deportiva ("Informe de la Comisión de Evaluación de la Ley General de Educación", 1976), es más, este mismo informe afirma que hay indicios para suponer que la situación de la educación física y deportiva había sufrido un sensible deterioro tanto a nivel de profesorado como de instalaciones.

Aspectos como el desarrollo del carácter, la vivencia y utilización del propio cuerpo, la formación estética e incluso el aprendizaje profundo de las normas sociales y de convivencia, no siempre son atendidos suficientemente por nuestras escuelas.

La escuela, hoy, debe ser más formativa que informativa y ampliar consiguientemente sus objetivos educativos, entre otras cosas porque el niño está cada vez más tiempo en la escuela y menos en casa; el niño cada vez es menos educado por su madre debido al acceso de ésta al mundo del trabajo, y más por la institución escolar. Por esta razón la escuela se está convirtiendo cada vez más en un centro de vida y la vida es más rica que la simple adquisición de conocimientos; la vida no es sólo la vida intelectual, aunque la inteligencia haya de regir los demás aspectos de la misma. Precisamente lo que el niño debe aprender es esa dirección consciente de su propia vida a través de la inteligencia, pero hay que enseñárselo, no ocultárselo o simplemente abandonarlo.

La introducción práctica de nuevos contenidos en la currícula creemos que

es una exigencia urgente en la educación básica que no ha pasado en esto de afirmaciones generales. No se trata, evidentemente, de una nueva acumulación sino de una reorganización del currículum actual. Basar todos los objetivos en los cognitivos supone dejar al margen de la experiencia infantil otros campos como el de la vivencia artística o el de la vivencia corporal. Estamos acostumbrados a oír que lo verdaderamente rentable tanto para el alumno como para la sociedad, es el desarrollo de la inteligencia ya que ésta es la que ha podido distanciar definitivamente al hombre de los demás seres de la naturaleza. Ahora bien, el desarrollo de la inteligencia no se hace en abstracto, sino en un individuo determinado con una personalidad determinada que es la que le permite actuar; es sabido que el hombre actúa según su personalidad, no exclusivamente según su inteligencia (los ejemplos son cotidianos), y esto también sucede en el escolar. El objetivo educativo prioritario debería ser el desarrollo de la personalidad, pero parece que nuestra educación concede mucha más importancia al "saber" que al "ser", a la transmisión de conocimientos que al propio desarrollo personal. No nos damos cuenta que incluso para adquirir un saber, en este caso "saber obligatorio" es necesario tener antes el deseo de adquirirlo, y para ello haber liquidado algunos problemas emocionales que pueden bloquear la propia capacidad cognitiva.

El centrar la educación sobre todo en los contenidos intelectuales supone dividir al escolar: el niño que tiene que aprender determinados contenidos escolares, "el niño de la escuela", por un lado y "el niño de la calle", que vive una vida espontánea que no tiene mucho que ver con aquella por otro. De ahí la falta de motivación por los aprendizajes escolares que está en la base de gran parte del "fracaso escolar".

Refiriéndonos al campo de la educación física, ésta suele quedar como una educación marginal, tanto por los recursos que se le asignan, como por los horarios, el profesorado o la simple indiferencia de los equipos educativos hacia ella. Gran parte de éstos la encuentran útil como "descarga" de las tensiones del aula o como desarrollo y mantenimiento de la salud; otros, los más, consideran que resta tiempo a otras actividades más serias y rentables en el futuro. Evidentemente esto lo que pone de manifiesto es incluso, sin entrar en consideraciones hechas ya en otro lugar, el estrecho sentido de rentabilidad que se maneja. El desarrollo de las capacidades físicas beneficia fundamentalmente al individuo y, en efecto, la educación física se mueve más en el campo de las vivencias, de ahí que no parece directamente transformable en producto sujeto a la ley de la oferta y la demanda, salvo en el caso del deportista de élite, siendo esto último quizá la razón de que los recursos se orienten sobre todo a las instituciones deportivas y no a las educativas. Se olvida así con frecuencia que la eficiencia corporal en el trabajo, la promoción de la salud y el concepto de bienestar psicofísico (objetivos incluidos en la educación física) podrían suponer una gran economía frente a los accidentes laborales y a las enfermedades reales o imaginarias que producen gran absentismo laboral.

En otro lugar (B. Vázquez e I. Alonso, 1986) hemos sostenido que la educa-

ción física se sitúa en la encrucijada de la educación actual. En efecto, en el marco de la demanda que desde hace años viene haciéndose desde los Organismos Internacionales sobre la diversificación del sistema educativo en general, y en particular del nivel obligatorio, la educación física más joven, flexible y motivadora, pudiera servir de ejemplo y estímulo para la diversificación general. Y esto en dos ámbitos, en el del currículum y el de la metodología. En cuanto al primero no se trata de aumentar indefinidamente los contenidos curriculares ni de satisfacer unas demandas profesionales que llegarían a convertir al escolar en "víctima" de las necesidades de los adultos, sino de abrir nuevos horizontes tanto al desarrollo personal como de sentar el germen de nuevas profesiones que la sociedad demanda; se trata en definitiva de abrir la escuela a la sociedad y a sus necesidades. Los grandes talentos deportivos, igual que los artísticos en nuestro país se han desarrollado al margen de la escuela y no sabemos cuanto pudieran aumentar éstos si la educación física y la educación artística estuvieran desarrolladas seriamente desde el nivel obligatorio.

En cuanto al segundo, posiblemente sea ésta una de las disciplinas más adecuadas, contrariamente a lo que el deporte deja ver, para la puesta en práctica de los principios más actuales de la Pedagogía sin la continua "espada de Damocles", de abarcar todos los contenidos programados oficialmente como en las demás disciplinas. En la educación física los contenidos son verdaderamente "medios educativos", en el sentido instrumental de la palabra medio.

La educación física puede representar, aparte de sus tareas específicas como asignatura, una forma determinada de llevarse a cabo la formación y la educación, por lo que no debe ser entendida como una mera "parte" de la educación total, sino "como un principio necesario de la educación" (O. Gruppe, p. 49).

Recogiendo algunos de los principios de la nueva Pedagogía (R. Marín, 1982) veamos la especial significación que alcanzan en la educación física:

- Actividad propia frente a actividad del profesor,
- Autonomía propia frente a dependencia,
- Autocontrol propio frente a control externo,
- Creatividad propia frente a rutina,
- Interés por la actividad frente a pasividad,
- Individualización frente a masificación,
- Socialización frente al aislamiento,
- Juego como actividad motivante frente a trabajo.

Los comentaremos brevemente referidos a la Educación Física.

Actividad propia. Evidentemente nadie se puede mover por otro; claro que la actividad propia tiene muchos grados, desde el simple mimetismo hasta la autorrealización. La educación física será verdaderamente educación si consigue la autorrealización física, si el individuo genera, decide y

controla su propia actividad. La propuesta de problemas motrices a resolver por los alumnos, la táctica individual o colectiva, el resultado de la propia experiencia, etc., son altamente motivantes para el alumno y le dan el sentido fundamental de actividad propia.

Autonomía. Ser autónomo es ser fuente y origen de las propias acciones y decisiones. La educación física debe liberar al niño de sus propios miedos corporales, de los estereotipos sociales transmitidos a través de las modas culturales, de los prejuicios, de la manipulación ya sea a través del deporte, del espectáculo, del erotismo, o del avasallante consumismo. Tener autonomía corporal es poder disponer libre y conscientemente del cuerpo y de sus acciones; el cuerpo no debe ser una rémora o lastre que llevemos pesadamente, ni tampoco una imposición social que nos lleve a perder nuestra identidad.

Autocontrol. La actividad física establece continuamente el "feed back" en su ejecución, desde la más automatizada (no se alcanza el automatismo sino es a través del tanteo, y por lo tanto a través de ese "feed back") hasta la más creativa; sin el establecimiento de esta retroacción la eficacia sería nula. Por lo tanto el niño debe aprender a controlar su propia actividad ya que es el verdadero protagonista; el resultado de la acción es directamente observable y por lo tanto evaluable por él mismo. La actividad física es un buen campo de observación propia.

Creatividad. Desde el mimetismo infantil hasta la expresión propia hay todo un camino que recorrer para la educación física. Desde el gesto estereotipado y automatizado hasta la rotura del automatismo con vistas a acciones más complejas e innovadoras; desde las "habilidades cerradas", (de Knapp) en que la consecución del automatismo es lo esencial, hasta las "habilidades abiertas" en que el individuo tiene que adaptarse continuamente a las variantes condiciones del medio que exige de él la aportación de conductas no previstas de antemano, la educación física es un campo de expresión creadora importante. No es el más educado físicamente el que ha conseguido automatizar más conductas, sino aquél que consigue romper el automatismo en el momento oportuno y aporta una conducta nueva. Lo primero es un simple adiestramiento aunque cueste mucho conseguirlo, y lo segundo es movimiento verdaderamente humano y creativo.

Interés. El interés es el motor de la actividad. Sabemos que el "querer hacer", el "querer aprender" es el requisito previo para aprender, de ahí que la motivación del aprendizaje sea una tarea indispensable para el docente. Pues bien, la actividad física es naturalmente motivante en los niños. Estos aman y necesitan el movimiento, aunque haya unas grandes diferencias individuales en cuanto a las necesidades motrices.

Los estudios sobre el interés y las actividades de los escolares hacia la educación física se han hecho desde hace tiempo y en dos direcciones: como actitudes hacia las enseñanzas de la educación física entre otras enseñanzas y en cuanto a actitudes hacia el deporte (J. Bielefeld. 1.9).

En la primera dirección las respuestas han sido consistentes desde que empezaron a hacerse estudios a principios del siglo; según los resultados, la educación física está entre las enseñanzas preferidas, tanto en 1911 como en 1978 en países como Alemania Federal, Noruega, Finlandia, Dinamarca y muchos otros países. Estas preferencias disminuye a medida que avanza el nivel escolar.

Los tipos psicomotores son distintos (Bizet) pero a veces el menor interés por las actividades físicas no es una causa sino un efecto, producido en muchas ocasiones por un autoconcepto negativo sobre sus propias posibilidades motrices generado o por experiencias anteriores, superprotección de los padres, alguna enfermedad crónica, etc., o por las propias expectativas del profesor sobre sus posibilidades. Esto se puede observar claramente en la enseñanza deportiva donde los "menos buenos" pierden interés por falta de estimulación del profesor.

Una mala estrategia pedagógica puede ocasionar que el niño rechace el movimiento sobre todo aquellos que tienen menos necesidades en este campo; para ellos las experiencias motrices gratificantes son fundamentales.

Individualización. Si el principio de individualización es básico en la Pedagogía actual, en las actividades físicas es totalmente incuestionable. Las características corporales, los niveles de crecimiento y desarrollo, las experiencias motrices previas, el ritmo cinético (A. M. Seybold, 1974) son tan distintos de unos niños a otros dentro de la misma edad cronológica que una educación física-científica sólo puede hacerse partiendo del propio individuo y de sus características. Si a esto se añade la forma de asumir su cuerpo cada niño, la gratificación o frustración que las actividades físicas le han supuesto anteriormente, las expectativas que sus padres y profesores tienen sobre su propia eficacia corporal, no podemos entender la educación física masificada y "todos a una".

Socialización. El movimiento humano es el medio más natural de relación que el hombre tiene, pero no solamente con el medio físico sino fundamentalmente con el medio social (H. Wallon). A través del movimiento nos manifestamos ante los demás; el porte, la expresión facial, el gesto agresivo, violento o el comprensivo y solidario, están manifestando una forma de relación con el otro. Tenemos que aprender a utilizar nuestros gestos en consonancia con los de los demás; pero no sólo a través de los movimientos básicos y cotidianos, sino también a través de formas más ritualizadas como puede ser el juego o el trabajo.

El juego motriz y el juego deportivo son un buen campo de socialización no sólo de las conductas motrices (socio-motricidad), sino también como todo juego, de conductas sociales globales. Como sabemos, a través del juego el niño aprende a ser protagonista y a depender menos de los mayores, su conducta debe estar regulada por él mismo en función de las circunstancias y de las conductas de los demás. Pero además las actividades físicas en el niño raramente se hacen en soledad, sino en grupo; si además estas acti-

vidades se hacen en la naturaleza, las marchas, acampadas, escaladas, etc., exigen un gran espíritu de solidaridad y cooperación convirtiéndose en un buen medio de aprendizaje de las relaciones sociales.

Desde una problemática social más amplia habría que considerar ciertos problemas sociales o juveniles considerados hoy como dos graves consecuencias de difícil solución. A la escuela se le pide, o, al menos de ella se espera, las soluciones o que contribuya a solucionarlos. A este respecto la educación físico-deportiva podría jugar un papel importante en la integración social de los adolescentes y jóvenes al menos en los siguientes aspectos:

- Integración juvenil mediante la actividad deportiva (equipos, clubes, federaciones, etc.), frente a la integración en grupos marginados.
- Ejercicio físico, frente a la drogadicción.
- Aventura, riesgo y competición en el deporte frente a la delincuencia y la violencia.

No faltarían, por supuesto, quienes ante estas atribuciones a la educación física hablen de una nueva manipulación o alienación o de sucedáneos frente a otras soluciones sociales más directas, tajantes o revolucionarias para resolver estos problemas, pero estas críticas como se sabe, son las mismas o paralelas a las que se hacen a la educación en general, desde unas u otras posiciones ideológicas. Aquí no vamos a entrar en ellas, pero si decir que, efectivamente no consideramos a la educación física "la solución", ni pretendemos justificar la falta de otras medidas sociales, sólo pretendemos afirmar que la educación física dentro de la educación, tendrá algún efecto hacia estos fines que la educación general sin ella no tendría y que estos fines no podrían conseguirse en la edad juvenil si antes en el periodo educativo no se ha desarrollado la capacidad y las actitudes positivas hacia las prácticas físicas y deportivas. Sería ésta una forma de disminuir la distancia entre la "escuela" y la "extraescuela" (J.M. Cagigal, 1979, p. 57).

Juego. Si el aprender jugando es una máxima en la Pedagogía infantil actual desde Fröebel, la educación física se presenta como un campo inestimable para ello. Sabemos, además, que el juego hasta los 14 años es sobre todo juego corporal: ya sea funcional, simbólico o reglado, pasando de ser individual en los primeros años a ser colectivo en plena edad escolar.

El principio del juego es fundamental en la didáctica de la educación física; muchas actividades físicas no tienen sentido más que por su componente lúdico. Tan ligado está el componente lúdico a la educación física que la muestra máxima de la maestría corporal en nuestros días recibe el nombre de "Juegos", nos referimos a los Olímpicos naturalmente.

Respecto del juego, dos son las funciones que la educación física debe cumplir en la escuela: una, la educación " a través del juego", en la línea de la

posible transferencia de los comportamientos exigidos en la práctica de los ejercicios físicos y el deporte, a la vida en general, y otra, para nosotros todavía más específica, la educación "para el juego". Es sabido que las tendencias lúdicas y el interés por el juego disminuyen con la edad, llegando incluso a acotarse en nuestra sociedad el juego como actividad típicamente infantil y poco seria para el adulto. ¿Tendencia de la naturaleza o exigencia cultural? Esa disminución de las tendencias lúdicas. Habría que recurrir, evidentemente, a las diversas teorías del juego que se han formulado para aclarar la cuestión.

En efecto, algunas teorías explicativas del juego como son las teorías biológicas "exceso de energía" (Schiller y Spencer), "ejercicio preparatorio" (K. Groos), "estimulante del desarrollo", etc., se avienen bien (aunque no lo explican totalmente) al juego infantil. Como corolario de estas teorías se desprende la idea de que el adulto juega menos porque no lo necesita biológicamente. No así las teorías psicológicas: "diversión", "catarsis" (Carr. 1902), "realización de tendencias antisociales" (Freud y Adler) que explicarían tanto el juego infantil como el del adulto.

Ahora bien, observando los hechos es incuestionable que el adulto juega menos que el niño. Gran parte de la tarea educativa consiste en, precisamente, en hacerle pasar al niño del mundo del placer al mundo de la realidad, del juego (actividad autoplacentera) al trabajo (actividad impuesta y utilitaria); el principio pedagógico "del juego al trabajo" confirma este esquema, aunque como bien señala R. Marín (1982) debe ser superado por el ideal de "el trabajo como juego", por la incorporación al propio trabajo del principio del placer en cuanto aquel reúna no solamente el valor utilitario sino también el de autorrealización y satisfacción propia del juego.

Nuestra cultura y sistema de vida actual, propios de la sociedad industrial, entre cuyos rasgos destacan la eficacia, el espíritu de trabajo, la competitividad, etc., ha ido alejando al hombre de su espíritu lúdico; acuciado además por las necesidades económicas y de consumo que le han llevado a aceptar trabajos no deseados, el pluriempleo, etc. ha desarrollado una moral del trabajo que le ha convertido en un trabajador permanente para quien es difícil llenar el tiempo libre, sino es con otro trabajo; el llamado "síndrome del fin de semana" lo atestigua. Se han impuesto el "homo sapiens" y el "homo faber" sobre el "homo ludens". (Huizinga, 1938).

Por contra, la sociedad post-industrial se vislumbra como una sociedad de mayor tiempo libre, "la sociedad del ocio", o "la cultura del ocio" (Dumazedier, 1950); sociedad que es realidad ya para algunos sectores de la población (semana de 35 horas laborales es una exigencia de muchos sindicatos). Pues bien, en este sentido, se impone a la educación actual la preparación o educación para el ocio y el tiempo libre, de tal manera que éste sea un tiempo de creación y expresión personal. Creemos que a la educación física le corresponde fomentar esta educación para el juego a través de las actividades que le son propias: juegos deportivos, danza, actividades en la naturaleza, etc.

ACTIVIDADES MOTRICES Y APRENDIZAJES ESCOLARES: EL EJEMPLO DEL "FRACASO ESCOLAR"

Como manifestación quizá la más expresiva, de las numerosas deficiencias que se achacan a la educación básica, tomemos el caso del "fracaso escolar" y veamos sus relaciones con la educación física.

Buena parte de la gran preocupación que los individuos y los gobiernos sienten por la educación se centra en su rendimiento, su éxito, o por el contrario su fracaso. Por razones evidentes el fracaso escolar ha centrado la atención y movilizado no pocos recursos en busca de las causas y sus remedios. La producción científica, más o menos riguroso es abundante, pero dentro de su variedad es bastante uniforme la tipificación y agrupación de los diversos factores o causas señalizadas del fracaso escolar.

En un estudio sintético y de ámbito internacional J. Blat Jimeno (1984) ordena en tres grandes bloques los factores determinantes del éxito y el fracaso escolar. Estos bloques o conjunto de factores, que de una o otra manera, se fijan en prácticamente todos los estudios sobre el tema son: factores externos, personales e internos (externos e internos con referencia a la educación misma).

Los factores externos (medio familiar, disparidades lingüísticas, medio rural o urbano, etc.) y los internos (cualificación de los maestros, programas, etc.) no interesan aquí más que muy indirectamente, por lo que nos detendremos en los factores personales.

Los factores personales, a su vez, se agrupan en tres tipos: inteligencia y aptitudes, la afectividad y las insuficiencias personales. La inteligencia y actitudes tenidas en cuenta son las definidas y medidas por los test de inteligencia al uso (recordemos que los tests introducidos por Binet a principios del siglo, lo fueron buscando, precisamente, la manera de detectar anticipadamente los fracasos escolares). Entre los factores afectivos se citan aquellos de seguridad, estabilidad y confianza en los demás que hacen referencia simultánea al hogar y a la escuela. Finalmente en las "insuficiencias personales" se incluyen "otros fenómenos generadores de dificultades escolares": trastornos de nutrición, problemas de carácter orgánico, sensorial, neurológico y de otra naturaleza que afectan especialmente al aprendizaje como la dislexia, la discalculia u otros "handy caps". Se incluyen en este grupo otros factores de fracaso que no consideraremos por ser más propios de los grupos anteriores como las relaciones afectivas madre-hijo o las expectativas que el profesor tiene sobre el alumno.

"Las insuficiencias personales" propiamente tales, citadas en términos globales son, a nuestro efecto, de dos clases:

- Por un lado, los problemas sanitarios (nutrición, orgánicos, sensoriales, neurológicos).
- Y, por otro, los psicomotrices.

Guy Avanzini, con un enfoque y metodología distinta, clarifica mucho más el tema para nuestro interés. También diferencia Avanzini los tres tipos de factores: ambientales, escolares e individuales, pero introduce otra distinción en el análisis que ayuda a localizar las causas. Se trata de la distinción entre fracasos globales y parciales, aunque éstos determinen aquéllos muchas veces.

Deteniéndonos también aquí en los factores personales, en los relativos al fracaso global considera dos: la insuficiente inteligencia y la pereza. Ésta, que no tiene base científica alguna viene a ser un fantasma inventado por quienes "necesitan" descargar no sólo sus causas sino culpas varias en el niño y conlleva numerosas y peligrosas consecuencias sobre él: "La magia de la palabra pereza actúa y el pensamiento regresa en cierto modo a un estado primitivo" (Avanzini, 1982, p. 43). No hay por tanto pereza sino explicaciones de un comportamiento que se eluden por razones que sea; es un término "cubre lo todo".

Entre los fracasos parciales considera tres ámbitos: la lectura, la escritura y las matemáticas, claves, sin duda, por su naturaleza instrumental básica. En los tres pueden incidir, y de hecho inciden, elementos de inteligencia, afectivos, ambientales e internos del centro escolar y sus métodos. Pero en los tres trastornos hay una modalidad importante (dislexia, disgrafía y discalculia, respectivamente), en los que un factor fundamental son las deficiencias en la ordenación y estructuración del espacio y el tiempo.

Tanto en el estudio de Blat Gimeno como en el de Avanzini parece, pues, que la relación del cuerpo con el éxito o el fracaso escolar se presenta, al menos en algunos casos, decisiva. Conclusiones que vienen a coincidir con las de otros estudios y de otros ámbitos.

En efecto, el estudio de las dificultades para dominar los aprendizajes escolares básicos o instrumentales (lectura, escritura y cálculo) puso de manifiesto que dichas dificultades no prevenían exclusivamente de las capacidades mentales del niño sino que aparecían ligadas a las dificultades de organización espacio-temporal y a trastornos del esquema corporal. En nuestro país S. Molina (1983), después de hacer una revisión crítica de las teorías sobre la dislexia, recomienda que se preste atención, antes de iniciar a los alumnos en la lectura, a sus niveles madurativos más directamente relacionados con el aprendizaje de la lecto-escritura: estructuración espacio-temporal, lenguaje oral y orientación viso-espacial. Esto es lo que ha llevado a introducir en algunas escuelas, tanto europeas como americanas, programas de actividades motrices orientados a la prevención de estas dificultades.

J. Le Boulch (1969) propone considerar a la educación psicomotriz como el cuarto aprendizaje como el cuarto aprendizaje de base: R. Muchielli (1974) autor de una gran cantidad de estudios sobre dislexia sostiene, incluso, que la educación motriz o psicomotriz no debe ser sólo una parte del programa escolar o reducirla a unas sesiones determinadas, sino que

Antología de Educación Física

debe estar en la base de cualquier actividad y de cualquier aprendizaje en estas edades. En nuestro país J. Ma. Cagigal (1979), considerando que gran parte del fracaso escolar puede estar causado por la "prematura intelectualización" de los aprendizajes escolares, propone una mayor participación de la dimensión corporal en la educación básica.

Otros muchos autores son ya clásicos en estudios sobre este tema: Kephart (1960), considera que un adecuado desarrollo perceptivo-motor es requisito preliminar para el aprendizaje de la lectura; Bruner (1973) da gran importancia al desarrollo de la coordinación manual que considera ligada íntimamente a las capacidades intelectuales del niño; Frostig y Maslow (1984) después de muchos estudios experimentales proponen también la educación motriz como un aprendizaje básico en todo proyecto educativo por las repercusiones que tiene en el aprendizaje escolar directa o indirectamente.

B.J. Cratty (1974) después de analizar una gran cantidad de investigaciones, considera que, en general, buenos programas de experiencias motrices en niños de preescolar y de educación básica pueden mejorar las tareas escolares por las siguientes razones:

1ª) Las habilidades físicas desarrolladas en el juego y en periodos más estructurados de educación física mejorarán los sentimientos generales de eficiencia en el niño;

2ª) Las destrezas motrices creativas, fomentadas por medio de diversas formas de expresión artística y de juegos motores en los que se estimula un comportamiento selectivo en los niños, probablemente desembocarán en una participación más activa y cualitativa en todos los aspectos de interacción social que prevalecen en las escuelas elementales;

3ª) Los niños activos, si están demasiado tiempo "quietos" y "encerrados", seguramente emprenderán con menos entusiasmo las tareas de clase. Los investigadores sugieren que tener inmóviles durante períodos prolongados a niños con buena condición física, que verosíblemente necesitan desplegar gran actividad, puede estar contraindicado en las escuelas elementales;

4ª) El movimiento parece ser una necesidad inherente de los niños, que al ser reprimido puede conducir a comportamientos indeseables.

Cratty, después de analizar los resultados de muchos estudios realizados en Estados Unidos y los suyos propios, llega a algunas conclusiones:

1ª) A veces se consiguen mejoramientos en los aprendizajes escolares y el rendimiento escolar a través de las actividades motrices simplemente por un mejoramiento en el "concepto de sí mismo"; el éxito en las actividades motrices mejora el autoconcepto,

que viene a funcionar como motivación aportando seguridad en sí mismo, más que como una transferencia real;

2ª) Para que se produzca la deseada transferencia debe incluirse en los programas de educación motriz la participación de aquellas operaciones mentales que queremos mejorar, ya que la transferencia de la acción motriz a la acción mental no es automática;

3ª) Si se quiere producir dicha transferencia debe buscarse cuáles son los puntos comunes y de contacto entre ambos aprendizajes e incluirlos en la experiencia motriz.

A conclusiones parecidas llegan algunos estudios posteriores; Shepard, R.V. y otros (1982) y Keller, S. (1982) en una revisión histórica sobre la supuesta relación entre actividad física y logros académicos, considera que el desarrollo de las condiciones físicas refuerza las habilidades académicas.

En resumen, parece que, aunque no hay resultados definitivos y unitarios en estas investigaciones, (los resultados no significativos pueden deberse, como afirma el propio Cratty a la pobreza o la falta de adecuación de las experiencias motrices propuestas), razones de estrategia pedagógica avalarían la utilización de los programas de actividades motrices en la escuela elemental. Es evidente que el niño tiene gusto y necesidad de movimiento, pero también es verdad que este movimiento se traduce casi siempre en una forma de juego y es "mal tolerado" por el adulto, y también por el profesor, sobre todo si éste tiene la mentalidad de que el niño es un "trabajador escolar" y por lo tanto debe inhibir los movimientos y canalizar esa "energía inútil" en fuerza de trabajo. Esto supone que para muchos niños, el hecho de enfrentarse con los aprendizajes escolares suponga un verdadero sacrificio y que no alcancen el rendimiento adecuado no por falta de capacidades sino porque no pueden concentrarse en la tarea, lo que puede además traducirse en una "aversión" a dichos aprendizajes y a la escuela en general.

Incluso esto se puede complicar más profundamente si el niño se queda atrapado respecto de sus compañeros "más dóciles", desencadenando un sentimiento de frustración e incapacidad generalizada.

Por todo ello, no solamente deben promoverse dichas actividades motrices, sino también hacer desaparecer unas pretendidas "técnicas de motivación escolar" que prohíben las actividades físicas en los estudiantes porque les "distraen" sobre todo en aquellos niños que "van mal" en los estudios, lo cual significa, probablemente, privarles de aquellas esferas de actividad en la que se sienten más seguros y gratificados. La estrategia pedagógica será justamente la contraria, como se ha podido ver.

II

CARACTERÍSTICAS E INTERESES DEL EDUCANDO PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA

- El niño, su cuerpo y la Educación Física
- Los alumnos y la clase de Educación Física
- Desarrollo físico psicomotor a lo largo de los años preescolares

El niño, su cuerpo y la actividad física



Magraner Rodríguez, Xavier;
"El niño, su cuerpo y la actividad física"
en "Fundamentos de educación física
para la enseñanza primaria"; Vol. I; INDE
publicaciones, Colección "La educación física
en... Reforma";1993; Barcelona, España. pp. 185-219.

OBJETIVOS PARA EL LECTOR

- Obtener las nociones básicas de biomecánica aplicada a la actividad física, elemento imprescindible para la elaboración de ejercicios y actividades específicas de una forma creativa y motivante.
- Introducirse en aquellos conceptos básicos relacionados con la fisiología del esfuerzo para obtener una visión global de los procesos energéticos relacionados con el movimiento, así como los sistemas orgánicos implicados en el mismo.
- Conocer las lesiones y alteraciones más frecuentes que se producen en la práctica de actividades físicas, actuaciones a llevar a cabo y su tratamiento.

EXPOSICIÓN DE LAS IDEAS BÁSICAS

1. ANATOMÍA HUMANA APLICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA

1.1. El aparato locomotor

Nuestro cuerpo está constituido por un conjunto de elementos que le confieren una estructura y una forma, y que tienen la misión de sustentarlo y moverlo. De ellos, unos son pasivos, los huesos, y otros activos, los músculos. Estos últimos utilizan la energía producida en el cuerpo, se contraen y relajan juntando y separando los segmentos óseos. Gracias a las articulaciones o puntos de unión, los huesos pueden moverse. Las articulaciones son superficies que, preparadas adecuadamente ("engrasadas"), actúan de unión entre huesos diferentes. A continuación detallamos los elementos principales de nuestro aparato locomotor.

a. Los huesos

Los huesos son los elementos duros que forman la estructura o chasis del cuerpo. Sus principales funciones son:

- Estructurar el cuerpo
- Proteger las vísceras
- Hacer posible el movimiento
- Formar elementos de la sangre (glóbulos...).
- Almacenar minerales (calcio, fósforo, sodio, magnesio, etc.)

- Tipos de huesos

- *Largos*: de una gran distancia entre los dos extremos articulares (generalmente más anchos): el fémur, la tibia, el radio, etc.
- *Cortos*: suelen ser huesos pequeños que tienen una longitud, una anchura y una altura similares: las vértebras...
- *Planos*: la longitud y la anchura dominan sobre la altura: huesos de la pelvis, de la cabeza...

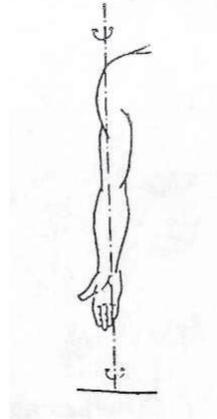
b. Las articulaciones

Las articulaciones constituyen las superficies de contacto entre dos o más huesos, formadas por los restantes elementos que refuerzan, protegen e irrigan esa unión.

Las diferentes acciones de las articulaciones

El punto de partida para entender todos los movimientos articulares es la posición anatómica básica. A partir de esta referencia imprescindible, describiremos los movimientos de las articulaciones. Estos movimientos se realizan alrededor de los ejes siguientes:

- *Eje vertical*: atraviesa de arriba abajo el cuerpo y es perpendicular al suelo. Sobre este eje se realizan los movimientos de rotación externa (hacia afuera de la parte media del cuerpo) y rotación interna.



- *Eje transversal*: atraviesa de izquierda a derecha el cuerpo y es paralelo al suelo. Sobre este eje se realizan los movimientos de flexión y extensión

- *Eje antero-posterior, o sagital*: atraviesa el cuerpo de delante hacia atrás. Sobre este eje se realizan los movimientos de abducción (alejarse un segmento del plano medio del cuerpo) y de aducción (aproximación).



Algunas articulaciones, como las de la espalda y las de la cadera, entre otras, pueden realizar todos sus movimientos sobre todos los ejes, y los pueden encadenar (circunducción). La circunducción consiste en describir con una palanca un cono que tiene el vértice en la articulación (desde donde se inicia el movimiento) y la base en la parte distal (mano o pie, según una u otra articulación). Otras, en cambio, poseen una movilidad menor y sólo pueden

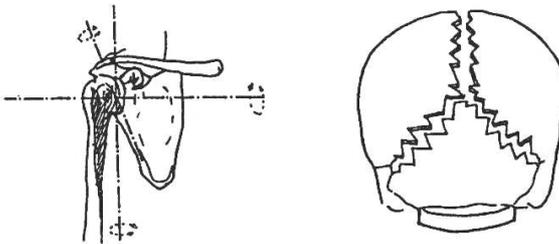
Antología de Educación Física

hacerlo sobre un eje (la rodilla sólo realiza el movimiento de flexión y extensión sobre el eje transversal).

Las principales funciones de las articulaciones son las que a continuación enumeramos:

- Posibilitar la movilidad del aparato locomotor
- Permitir el crecimiento de los huesos
- Amortiguar las fuerzas de reacción de la tierra producidas cuando nos desplazamos

Es fácil deducir, por razones de mecánica y de fricción, que cuanto más se aproximen las superficies articulares a formas circulares y esféricas, mayor movilidad tendrán. Sirva como ejemplo la gran movilidad que presenta la articulación de la espalda en contraposición a la de las articulaciones de los huesos del cráneo.



Extremidad superior

Cintura escapular		Omóplato (1)
Brazo		Clavícula (2)
		Húmero (3)
Antebrazo		Cúbito (4)
		Radio (5)
		Carpo (6)
Mano		Metacarpo (7)
		Dedos (8)

Principales posibilidades de movimiento de las articulaciones más importantes:

Articulaciones del omóplato-húmero

Eje vertical		Rotación interna
		Rotación externa

Eje antero-posterior (sagital)	Abducción (separación)
	Aducción (aproximación)
Eje transversal	Anteversión (flexión hacia delante)
	Retroversión (extensión hacia atrás)

La circunducción es la combinación de todos los ejes. Este movimiento permite que el brazo estirado realice un círculo completo.

Articulación del codo

Debido a que el cúbito y el radio están unidos, sólo se pueden realizar los movimientos de extensión y de flexión del antebrazo respecto al brazo, el de supinación (girar la palma de la mano hacia arriba) y el de pronación (girarlo hacia abajo).

Articulaciones radio-cubitales

Forman una unidad funcional alrededor de un eje, que permite llevar a cabo los movimientos de superposición de ambos huesos en rotación externa o supinación y en rotación interna o pronación.

Articulación de la muñeca

Eje transversal	Flexión
	Extensión
Eje sagital	Abducción
	Aducción
Circunducción	

Extremidad inferior

Cintura pelviana	Sacro
	Pelvis (1)

Antología de Educación Física

Muslo		Fémur (2)
Pierna		Tibia (3)
		Peroné (4)
Pie		Tarso (5)
		Metatarso (6)
		Dedos (7)



Movimientos principales de algunas articulaciones:

Articulación de la cadera

Eje vertical		Rotación interna
		Rotación externa
Eje antero-posterior (sagital)		Abducción (separación)
		Aducción (aproximación)
Eje transversal		Anteversión (flexión hacia delante)
		Retroversión (extensión hacia atrás)

Articulación de la rodilla

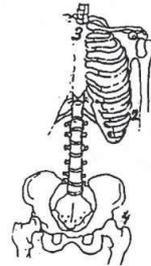
Eje transversal		Retroversión (flexión adelante)
		Anteversión (extensión hacia atrás)

Articulación del tobillo

Eje antero-posterior (sagital)		Rotación interna (supinación)
		Rotación externa (pronación)
Eje transversal		Flexión dorsal (extensión)
		Flexión ventral (flexión)
Eje de triple oblicuidad		Abducción tibial o peroneal (eje vertical)
		Rotación, pronación y supinación (eje sagital)
		Flexión y extensión (eje transversal)

Tronco

Partes y huesos		Columna vertebral		Vértebra (1)
		Caja torácica		Costillas (2)
		Pelvis (4)		Esternón (3)



La columna vertebral

Es un eje óseo, típico en todos los vertebrados. En la parte centro-lateral del tórax se halla el esqueleto de las costillas articuladas al esternón y a la misma columna (por detrás).

Las funciones de la columna vertebral son:

- Sostener el cuerpo.
- Producir movimiento, gracias a la gran cantidad de articulaciones vertebrales
- Proteger la médula espinal

Antología de Educación Física

Disponemos de 32-33 vértebras, distribuidas de la siguiente manera:

- Cervicales: siete vértebras
- Dorsales: doce vértebras
- Lumbares: cinco vértebras
- Sacras: cinco vértebras
- Coccigeales: dos-tres vértebras (soldadas)

La suma de los pequeños movimientos de cada articulación vertebral forman movimientos muy amplios del conjunto de la columna:

Eje vertical	rotación (derecho/izquierda)
Eje sagital	flexión lateral (izquierda/derecha)
Eje transversal	flexión y extensión

Las costillas

Se conforman como arcos óseos que se articulan en la parte posterior con las vértebras, y por delante con el esternón, que está situado en la parte media del tórax. El hombre cuenta con doce pares de costillas:

- Las esternales, las siete primeras, que se articulan con el esternón.
- Las esternales, de las cuales la 8ª, la 9ª, y la 10ª poseen un cartílago común que se articula con el esternón mediante el cartilago de la 7ª costilla, y la 11ª y la 12ª, que no se articulan con el esternón: son también llamadas costillas flotantes.

Sus movimientos forman una unidad funcional, es decir, que se mueven todas a la vez, con movimientos de ascenso en el momento de la inspiración y movimientos descendentes en el momento de la espiración.

La pelvis

Está unida a la columna vertebral mediante el sacro. Sus movimientos más específicos son los de basculación hacia adelante y hacia atrás.

La primera porción cervical de la columna vertebral está unida a la cabeza, y su mecánica articular le permite los siguientes movimientos:

Eje vertical	rotación (derecha/izquierda)
Eje sagital	inclinación lateral (derecha/izquierda)
Eje transversal	flexión y extensión

c. Los músculos esqueléticos

Los músculos esqueléticos son los elementos encargados del movimiento del cuerpo. Mediante la energía de los elementos nutritivos de la sangre y con el influjo del estímulo voluntario se contraen, acercando o separando segmentos óseos. Existen también otros tipos de músculos: los lisos, o involuntarios, y los cardiacos.

Según la forma, se clasifican en cortos, anchos, largos y mixtos. Los cortos se hallan en zonas de poca movilidad pero de mucha fuerza (alrededor de la columna); los anchos pueden tener diferentes formas (el pectoral es triangular; el romboide, en efecto, posee la forma de un rombo; etc.); los largos se encuentran en los miembros; y los mixtos participan de las tres formas (el recto mayor del abdomen es largo y ancho).

Los músculos se agrupan según la función del trabajo que realicen (movilizadora, sustentadora y fijadora), con el objeto de desplazar ordenada y sincronizadamente las diferentes palancas óseas. En ese sentido, los músculos se contraen sobre una o dos articulaciones ejerciendo una tensión sobre dos extremos, pero el movimiento se producirá sobre el extremo que oponga menos resistencia. Es necesario recordar también que en el momento de ejecutar cualquier movimiento todos los músculos de la zona afectada se contraen de maneras diferentes para producir la acción precisa. Para que el músculo o músculos protagonistas puedan completar el movimiento deseado reciben la colaboración de otros (accesorios), que contribuyen a realizar la fuerza; de los que fijan un extremo de la palanca para que ésta tenga el movimiento adecuado (fijadores); y también de los antagonistas -responsables del movimiento opuesto-, que se relajan para hacer posible el movimiento y evitar que la contracción sea excesiva.

Por ejemplo, si se desea flexionar una articulación, los músculos flexores se contraen, los extensores se relajan y los separadores y los que cumplen otras funciones se tensan para facilitar así ese movimiento de flexión.

Algo parecido ocurre a la hora de ejecutar un movimiento global en el que intervienen muchas articulaciones: el impulso final de un salto de longitud es la consecuencia de una sucesión de pequeños, pero potentes, movimientos parciales que, gracias a las contracciones musculares, se transmiten sucesivamente a unos músculos y simultáneamente a otros. En este caso, las contracciones musculares de la pierna protagonista transmiten sucesivamente la energía desde el tobillo y la cadera hasta el centro de gravedad, que será proyectado en una trayectoria determinada. Al mismo tiempo, la otra pierna realiza un movimiento enérgico que hace subir la rodilla con fuerza para que la inercia se sume a las fuerzas de la pierna impulsora. Los brazos también actúan con movimientos encadenados para colaborar en el equilibrio y en el impulso final.

Estas contracciones simultáneas y sucesivas, que finalmente se convierten en un movimiento global o un gesto determinado, reciben el nombre de cadenas cinéticas y son uno de los pilares en los estudios científicos biomecánicos.

Veamos a continuación cuáles son los grandes grupos musculares y sus principales funciones.

- Extremidad superior

Movimientos del brazo

Todos los músculos se originan en el omóplato o en alguna otra parte del tronco, tanto por delante como por detrás, tienen la misión de provocar la rotación del húmero -la separación y la aproximación-, así como la anteversión. Se insertan en la parte superior del húmero, menos sujeta que la caja torácica y la columna (lugares de origen de estos músculos), y sus contracciones producen los citados movimientos en el brazo:

- Subescapular
- Coracobraquial
- Infraespinoso
- Redondo menor
- Dorsal ancho
- Pectoral menor
- Pectoral mayor
- Deltoides
- Trapecio



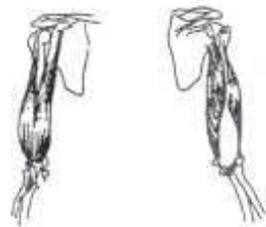
Movimientos del antebrazo

La articulación del codo permite los movimientos de flexión, extensión y rotación (pronación y supinación), y los músculos que tienen la misión de producirlos.

Músculos flexores
(anteriores)

Braquial anterior

Bíceps braquial



Músculos extensores
(posteriores)

Tríceps

Extremidad inferior
Movimientos del muslo

Músculos aductores o aproximadores

- Aductor mayor (1)
- Aductor medio (2)
- Aductor menor (3)

Músculos abductores o separadores y retroversores

- Glúteo mayor (4)
- Glúteo medio (5)
- Glúteo menor (6)

Músculos rotadores externos

- Psoas iliaco (7-8)
- Glúteo mayor
- Glúteo medio

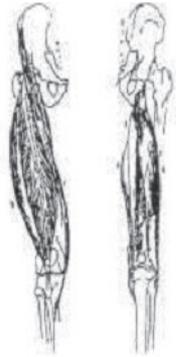
Músculos rotadores internos

- Glúteo mayor
- Glúteo menor



Al igual que en la extremidad superior, la mayoría de músculos que provocan los movimientos del muslo -antes comentados- se originan en los huesos de la cintura pelviana y se proyectan hacia la parte superior del fémur que, al no estar fija en ningún otro sitio, recibe todo el movimiento.

- Sartorio
- Cuadríceps
- Semimembranoso
- Semitendinoso
- Bíceps



Movimientos de la pierna

La rodilla es la articulación que permite los dos únicos movimientos de la pierna: el de flexión y el de extensión. La musculatura del muslo, que se halla en la parte anterior (con el cuadríceps, principalmente), es la encargada de extender la articulación; y la musculatura posterior, la de producir la flexión de la rodilla (fundamentalmente con el bíceps).

Movimientos del pie

En la parte posterior de la pierna, y cubriendo la tibia y el peroné, se emplaza el músculo tríceps sural, que se inserta en el talón mediante un gran tendón, denominado tendón de Aquiles, cuya misión es la de producir la flexión plantar o descenso del pie. Por otro lado, y en la parte anterior, cubriendo también la tibia, se sitúa el músculo tibial anterior, responsable de la flexión dorsal del tobillo.

Tronco (tórax y abdomen)

Cuando nos referimos al tórax, debemos mencionar que hay una buena cantidad de músculos que recubren las costillas y los espacios intercostales con la misión principal de ensanchar y disminuir la capacidad de la caja torácica y facilitar así los movimientos respiratorios (inspiración y espiración).

En el abdomen se ubican los músculos que, además de provocar la flexión del tronco y los giros de la cintura que se describen más adelante, contribuyen a ejecutar los movimientos respiratorios.

Es necesario recordar, ya que estamos hablando de la respiración, que el músculo protagonista de la respiración es el diafragma, situado por debajo de los pulmones y que separa el tórax del abdomen.

Musculatura abdominal

Grupo anterior | Recto anterior

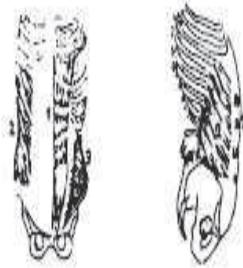
Grupo lateral	Oblicuo mayor
	Oblicuo menor
	Transverso

Grupo posterior | Cuadrado lumbar

Antología de Educación Física

El recto realiza la flexión de la pelvis sobre el tronco o viceversa. El grupo lateral flexiona el tronco y lo hace rotar, y también efectúa la flexión lateral. El grupo posterior realiza la flexión lateral.

- Recto anterior
- Oblicuo mayor
- Oblicuo menor
- Cuadrado lumbar



2. FISIOLÓGÍA HUMANA APLICADA A LA ACTIVIDAD FÍSICA

Nuestro organismo está formado por un conjunto de palancas óseas, capaces de moverse gracias a la acción de unos motores que reciben el nombre de músculos.

El ordenador que guía los actos que propone nuestra voluntad es el cerebro, que ha sido programado por nuestra experiencia vital y la herencia genética de nuestros padres.

Pero, ¿dónde encontramos la energía que permite que el movimiento se pueda llevar a cabo?, ¿qué sucede en nuestro interior que nos permite hacer un esfuerzo físico?

Básicamente conseguimos obtener energía mediante la ingesta de alimentos y de la respiración.

2.1. La energía y los alimentos

Los alimentos, que entran al aparato digestivo por la boca, son sumamente variados, y pueden ser divididos en diversos grupos:

- Estructurales
- Energéticos
- De soporte

Los estructurales son los que posibilitan que nuestro cuerpo adopte una forma y un volumen, formado por tejidos, huesos, etc., son equivalentes a los ladrillos, baldosas y materiales que forman una construcción. En este grupo se encuentran las sustancias minerales que forman los huesos, las proteínas que forman la masa muscular, la piel... y las grasas, que se acumulan en las diversas partes del cuerpo.

Los energéticos son básicamente los alimentos que se transforman y se "gastarán" para producir la energía que nos permite vivir (actividad basal), llevar una vida sometida a esfuerzos normales e incluso, desarrollar esfuerzos importantes. Estos productos se pueden dividir en dos grupos básicos: los hidratos de carbono y las grasas o lípidos. Las proteínas apenas poseen función

energética.

Los alimentos de soporte son sustancias que, en pequeñas cantidades, forman parte de los tejidos, órganos, células específicas, o se encuentran en los líquidos del interior del organismo sin pertenecer a ningún órgano concreto; actúan como biocatalizadores, acelerando las reacciones del organismo.

2.2. El oxígeno: nuestro combustible

De la misma manera que los coches, que para poder funcionar necesitan quemar combustible por la acción del oxígeno que entra por el carburador, el cuerpo humano introduce oxígeno en el organismo a través de las vías respiratorias.

2.3. Los residuos

No todo lo que se come y se respira es transformado en energía: todos los productos restantes van a parar al exterior por las vías excretoras. Éstas son tres: la del aparato digestivo, la de la orina y el sudor y la respiratoria.

El aparato digestivo expulsa por el ano los restos de alimentos no útiles y que no han sido filtrados de los intestinos a la sangre. La orina expulsa los productos resultantes del filtrado de la sangre en el riñón. Finalmente, mediante la espiración expulsamos el anhídrido carbónico (CO_2), resultado de la combustión celular.

2.4. Transformaciones digestivas

A partir de los elementos ingeridos y de la obtención de oxígeno, nuestro organismo dispone del aparato digestivo que, junto con el hígado, se dedica a refinar los diferentes elementos para que puedan transformarse en nuevas estructuras (los aminoácidos, que servirán para construir nuevas proteínas y éstas, a su vez, para formar nuevos tejidos).

Los diferentes elementos de la ingesta se transforman, en el aparato digestivo, en nuevo combustible que, una vez distribuido por el organismo podrá facilitar la producción de energía.

La red de distribución es la sangre a la que se llega por la vía del filtrado que llevan a cabo los intestinos. Antes de ser distribuida pasa por el riñón, que actúa como filtro de las sustancias residuales tóxicas.

2.5. La respiración

El oxígeno (O_2) que tomamos por la boca o por la nariz circula por una serie de conductos hasta llegar a los pulmones. Allí ocupa el lugar que deja el CO_2 residual en la sangre. Estos "camiones" de O_2 son los glóbulos rojos, que lo transportan a todas las células del organismo por la "autopista" de las arterias y por las "vías secundarias" capilares.

Cuando el oxígeno se ha quemado en la célula, el glóbulo rojo recoge los productos residuales (CO_2) y los transporta hasta los pulmones, donde cambia por O_2 y repite el proceso. El CO_2 es expulsado por la boca o por la nariz, siguiendo la misma vía que el O_2 pero a la inversa.

2.6. El corazón

El corazón actúa como una bomba que tiene la función de proporcionar la presión necesaria al sistema de "tuberías" (arterias y venas) que conduce el oxígeno, el agua, las hormonas, las proteínas, las vitaminas, los elementos energéticos, las defensas, etc., a aquellas partes del cuerpo que lo necesiten.

a. El recorrido de la sangre

La sangre circula por todo el cuerpo por el interior de unos tubos denominados venas (si son duros) o arterias (si son elásticos). El circuito que completa es el siguiente: en el punto de partida, los pulmones, la sangre que ya ha dejado el CO_2 toma el O_2 mediante la molécula de hemoglobina de los glóbulos rojos. La sangre desciende por las venas pulmonares hasta el corazón, que la bombea por la arteria aorta hacia todo el cuerpo. Al pasar por los intestinos se llenará de sustancias de la digestión y, después de dejar en el hígado los hidratos de carbono y de resintetizar las proteínas, será filtrada por el riñón. Mientras, irá suministrando el O_2 a los músculos y recogiendo el CO_2 resultado del ciclo aeróbico. La sangre venosa vuelve al corazón y es bombeada de nuevo hacia los pulmones para dejar el CO_2 y reencontrar el O_2 .

b. Partes del corazón

El corazón se compone de dos partes fundamentales: la derecha, que movilizaba la sangre venosa, cargada de CO_2 , y la izquierda, que está encargada de propulsar la sangre arterial.

La sangre que procede de todo el cuerpo, viene cargada con CO_2 entra a la aurícula derecha a través de las venas cavas. De la aurícula derecha, la sangre pasa al ventrículo derecho. Cuando se cierra la válvula que comunica la aurícula con el ventrículo, se abre la otra, que comunica éste último con las arterias pulmonares, por donde la sangre se dirigirá a los pulmones para ser oxigenada.

La sangre cargada con O_2 accede por las venas pulmonares a la aurícula izquierda y de aquí pasa al ventrículo izquierdo. Cerrada la válvula que comunica ambas cavidades, la sangre pasa a la arteria aorta para ser distribuida por todo el cuerpo.

El bombeo de la sangre se produce por una serie de contracciones y relajaciones de las cavidades cardiacas. La contracción que propulsa la sangre hacia fuera de la cavidad se denomina sístole, y la relajación, diástole.

c. El corazón y el esfuerzo

El volumen del corazón humano es variable. El niño tiene el corazón más pequeño que el adulto. El individuo entrenado lo tiene más grande que el sedentario. Hasta hace pocos años, se hablaba del "corazón de atleta" como de una alteración, porque la hipertrofia era significativa; en la actualidad está demostrado que este aumento del volumen originado por un entre-



namiento constante únicamente provoca una menor eficiencia cardíaca.

La incidencia del esfuerzo sobre el volumen del corazón no es la misma. Los esfuerzos de carácter anaeróbico aumentan más el grosor de la parte izquierda del corazón; los esfuerzos aeróbicos, en cambio, aumentan más el volumen de la cavidad.



Éste es uno de los motivos por el que, al iniciar los periodos de entrenamiento, se concede mayor importancia a la carrera lenta, para aumentar así el volumen de la cavidad antes del aumento del grosor de la pared.

1. Aurícula derecha
2. Ventrículo derecho
3. Aurícula izquierda
4. Ventrículo izquierdo

d. El ritmo cardíaco

No todo el mundo tiene las mismas pulsaciones. La frecuencia cardíaca varía sustancialmente según el individuo y la actividad que lleve a cabo. En el esquema podemos observar la frecuencia cardíaca en reposo y en diferentes edades:

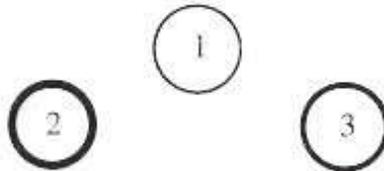
Recién nacido: 135 (p/m)

Un año: 120 p/m

Seis años: 85 p/m

Catorce años: 75 p/m

Adultos: 70 p/m



1. Corazón no entrenado
2. Corazón entrenado anaeróbicamente
3. Corazón entrenado aeróbicamente

La frecuencia cardíaca en reposo es mucho más baja en deportistas que en personas sedentarias. La cantidad de sangre bombeada cada minuto por el corazón dependerá fundamentalmente del ritmo cardíaco, de la cantidad de ella que entre en el ventrículo izquierdo mediante el movimiento de diástole y de la fuerza de la contracción sistólica.

Del corazón de un individuo normal en estado de reposo que presente 75 p/m, (y que en cada una de las contracciones expulse por la arteria aorta 0,08 litros) saldrán seis litros de sangre arterial.

Es evidente que, si se inicia un esfuerzo, aumentarán las necesidades de

Antología de Educación Física

O₂ y de las sustancias energéticas que necesita el organismo. Por eso, en el sistema circulatorio se producen inmediatamente unas alteraciones significativas:

- Incremento del ritmo cardíaco.
- Distensión de las fibras musculares del corazón.
- Aumento de la capacidad de contracción de las fibras del corazón.
- Mejora del retorno venoso (el músculo favorece, con constantes contracciones -relajaciones, el bombeo de la sangre venosa hacia el corazón).

Es necesario prestar atención al segundo y tercer puntos. Si el incremento de litros de sangre que el ventrículo izquierdo envía al sistema arterial no es proporcional al aumento del ritmo cardíaco, ya que se provoca un aumento de volumen de las cavidades del corazón (cabrá más sangre) y se provoca una contracción más intensa (dejará menos sangre residual). Por eso, un latido del corazón durante un esfuerzo no bombea la misma cantidad de sangre.

	Pul /min	Vol. I./pul	Vol. I./min
Reposo	75	0.08	6
Esfuerzo	150	0.20	30

e. El corazón entrenado y el corazón sedentario

Ya se ha indicado que el corazón del deportista es más grande que el corazón del individuo entrenado. Por consiguiente, si en estado de reposo se necesitan seis litros de sangre por minuto, al individuo entrenado le bastarán 40 latidos para conseguirlos, mientras que el sedentario necesitará 75 latidos. El sujeto entrenado bombea 0.15 litros cada vez; en cambio, el sedentario bombea tan sólo 0.08.

	Tipo de esfuerzo	L./min. necesarios	L./Latido	Latido/min.
Individuo entrenado	mirar la T.V.	6	0.15	40
Individuo no entrenado	mirar la T.V.	6	0.08	75

Si estos dos sujetos realizan un esfuerzo, la frecuencia cardíaca les ascenderá a ambos hasta las 200 pulsaciones. El individuo entrenado conseguirá 0,35 litros en cada latido (recordemos que el bombeo durante un esfuerzo mueve más sangre que en reposo) y el sedentario únicamente 0,20 litros. En consecuencia, en un minuto el primero moverá 70 litros de sangre, mientras que el segundo tan sólo 40.

Si el entrenado y el sedentario se ponen a correr juntos al mismo ritmo, y realizan un trabajo que requiere 30 litros de sangre por minuto, la frecuencia cardíaca del primero deberá aumentar hasta 85 pulsaciones, y la del segundo hasta las 150.

Comportamiento de los corazones de un atleta y de un sujeto sedentario durante la práctica del footing.

	I.sang./min	L./Latido	Latido/min.	Tipo de esfuerzo.
Entrenado	30 I./min.	0.35	85	Correr a 5' Km
Sedentario	30 I./min.	0.20	150	Correr a 5' Km

2.7. La contracción muscular

Quando practicamos cualquier ejercicio, hemos de provocar un movimiento de nuestras palancas óseas. El movimiento es producido por el acortamiento de las fibras musculares que forman el músculo, lo que comporta una aproximación o una separación de las palancas.

El acortamiento de fibra muscular es provocada por la actividad de unas sustancias (proteínas) musculares denominadas actina y miosina al recibir el impulso nervioso y utilizar la energía que nos proporciona la ruptura de la molécula ATP en ADP + P (adenosintrifosfato en adenosindifosfato).

2.8. Cómo generamos ATP

Después de esta visión general de los procesos, es necesario conocer la relación entre el adenosintrifosfato (ATP), que es el compuesto que posibilita la contracción muscular, y los carbohidratos, grasas y el O₂.

Quando la fibra muscular se contrae, deshace una molécula de ATP y la transforma en una de adenosindifosfato (ADP), que carece de la capacidad para provocar una nueva contracción.

La misión de la glucosa, lípidos (grasas) y del O₂ es la de conseguir, mediante reacciones químicas, que el ADP sea capaz de volver a absorber el fósforo (P) perdido, de forma que se pueda provocar una nueva contracción del músculo. Es un proceso de transformación de energía química en energía mecánica.

Nos encontramos en el punto donde es necesario convertir el ADP (molécula inactiva) en ATP activo. Para ello se cuenta con tres tipos de sustancias energéticas: los carbohidratos, las grasas y pequeñas cantidades de fósforo de creatina.

Al comenzar el esfuerzo, la rápida necesidad de ATP se resuelve por el fósforo de creatina que el músculo contiene en reserva. Si la actividad muscular continúa, este compuesto se agota y ha de ser conseguido por otros medios.

Mientras el fósforo de creatina inicia la acción, la glucosa se comienza a romper y forma dos moléculas de tres carbonos (ácido pirúvico), y libera la energía química suficiente para resintetizar dos ATP nuevos; inmediatamente este compuesto de tres carbonos (ácido pirúvico) entrará en la

mitocondria celular ("carburador"), donde se llevará a cabo la "mezcla" con el O_2 . La intervención del O_2 (glucólisis oxidativa) hará posible la resintetización de 36 nuevas moléculas de ATP, que permitirán continuar nuevas contracciones musculares.

2. 9. Las vías de producción de energía

El primer proceso (acción del fósforo de creatina) se denomina vía anaeróbica aláctica, la vía por la cual la glucosa pasa a ácido pirúvico se denomina vía anaeróbica láctica; y cuando se produzca la intervención de O_2 nos referiremos a la vía aeróbica. (Apuntemos, por último, que la vía anaeróbica láctica reúne características especiales cuando no llega el suficiente O_2 para oxidar todo el ácido pirúvico).

2.10. El cuerpo humano ante el esfuerzo

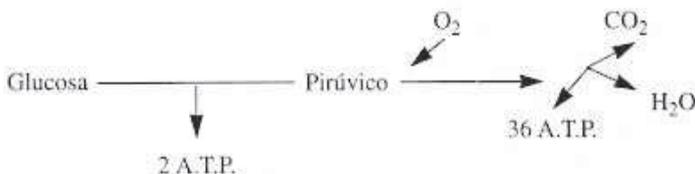
Cuando un individuo precisa desarrollar un esfuerzo de mayor intensidad, los procesos de obtención de energía son los mismos, pero se producen unas circunstancias muy especiales que es necesario considerar.

Si el esfuerzo aumenta de manera suave, el organismo reacciona acelerando el motor propulsor denominado corazón. Oportunamente revolucionado, el corazón es capaz de bombear mucha más sangre oxigenada a las células musculares y de recoger los residuos de la combustión.

Por otro lado, dentro de la célula muscular se produce una demanda mayor de ATP con el fin de aumentar la frecuencia de las contracciones musculares. Esta demanda es resuelta mediante la ruptura de moléculas de glucosa, que al transformarse en ácido pirúvico produce dos ATP a la espera de la entrada en la mitocondria, donde por combustión con el O_2 producirán 36 ATP más.

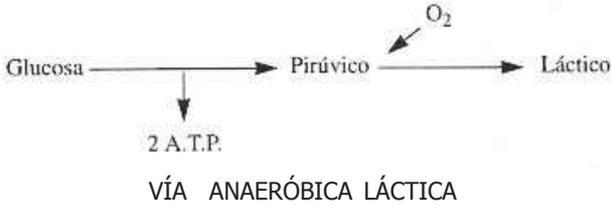
Si las necesidades de ATP son superiores a las que el oxígeno puede ofrecer (eso quiere decir que no llega el suficiente para quemar todo el ácido pirúvico) y la intensidad del esfuerzo continúa siendo alta, el músculo seguirá rompiendo glucosas, a pesar de que después no haya el suficiente O_2 para una total combustión. Este ácido pirúvico que no puede ser oxidado se transforma en ácido láctico, y cuando su grado de contracción es muy alto impide que la contracción muscular continúe. Esta vía es la que conocemos con el nombre de vía anaeróbica láctica.

EJERCICIO POCO INTENSO

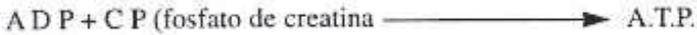


VÍA ANAERÓBICA

EJERCICIO INTENSO. DURACIÓN MEDIA



EJERCICIO INTENSO. DURACIÓN CORTA



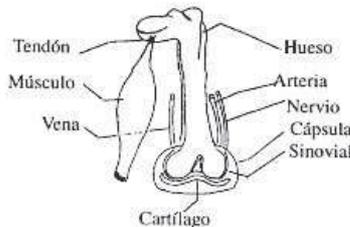
VÍA ANAERÓBICA ALÁCTICA

ALTERACIONES RELACIONADAS CON EL APARATO LOCOMOTOR

Dada la gran extensión del tema, nos ceñiremos exclusivamente a todos aquellos trastornos que con mayor frecuencia se presentan en el aparato locomotor, en la infancia y la adolescencia, y que generalmente han sido provocados por la actividad física o por otras causas que inciden directamente en la aparición de dichas alteraciones.

A modo de introducción, enunciaremos brevemente y representaremos los elementos que forman el denominado aparato locomotor para situar correctamente tales alteraciones.

- Elementos estáticos: huesos, cartílagos, sinoviales, cápsulas, vainas, vasos, nervios y tendones.
- Elementos dinámicos: fibras musculares.



Existen, es obvio, más elementos en la estructura del aparato motor, pero los más importantes son los representados. Una vez situados dichos elementos, pasaremos a estudiar las alteraciones más frecuentes y más directamente relacionadas con la actividad física.

Para una mejor comprensión de los trastornos, seguiremos un mismo método de exposición, que constará de los siguientes puntos:

- Denominación científica de la alteración
- Causas
- Concepto
- Síntomas
- Tratamiento de urgencia (en el campo)

3.1 Principales alteraciones

a. Enfermedades evolutivas

En este apartado nos remitiremos a las enfermedades evolutivas a las que se refiere Balvis (1983); son aquellas determinadas por condiciones individuales que predisponen alteraciones en el proceso normal del crecimiento y que pueden afectar, temporal o totalmente, la práctica de actividades físicas; generalmente son el educador y el técnico quienes primero perciben sus efectos en los niños.

Citaremos únicamente las asociadas a zonas óseas encargadas del sostén del cuerpo, como las que corresponden a la columna vertebral, a las caderas y a las rodillas, principalmente.

- Osteocondrosis

De origen desconocido, pero asociada a una alteración vascular que provoca una necrosis en la epífisis ósea y una fibrosis en la metafisis. Suele aparecer entre los 5 y los 7 años y entre los 10 y los 13, esto es, periodos en los que se produce crecimiento.

Síntomas: aparición gradual, edema sin dolor, aumento de la sensibilidad en la epífisis, limitación del movimiento y en ocasiones espasmos musculares o deformaciones que delatan la presencia de dicha alteración.

El diagnóstico precoz resulta muy importante, ya que la práctica de actividades físicas puede agravar el problema.

- Osteocondritis deformante de la cadera juvenil

También llamada *enfermedad de Legg-Calvé-Perthes* en la zona femoral proximal. Se produce en niños de entre 5 y 7 años, y conlleva un acortamiento del cuello del fémur y un aplanamiento de la cabeza femoral, y es por ello sumamente vulnerable al esfuerzo y a las fuerzas compresivas. Las actividades físicas que involucran la articulación de la cadera están, por consiguiente, contraindicadas.

- Osteocondritis del tubérculo proximal de la tibia

También llamada *alteración de Osgood-Schlatter*, es una enfermedad que se ubica en la tuberosidad anterior de la tibia, lugar de intersección del cuádriceps. Aparece entre los 9 y los 14 años, y suele acompañarse de una gran sensibilidad en la zona ante los movimientos de extensión vigorosa de la rodilla o bien al realizar la acción de arrodillarse, movimientos éstos que agravan la

lesión. Por ello se restringe la práctica de actividades físicas en la fase más activa de la alteración.

- Epífisis vertebral, o enfermedad de Scheuermann

Afecta fundamentalmente a los centros secundarios de osificación de los cuerpos vertebrados. Aparece entre los doce y los diecisiete años, y de forma frecuente en las niñas. Su detección se manifiesta en una redondez progresiva de la columna asociada a dolores de la misma. Puede llegar a provocar cifosis verdadera; por eso su diagnóstico precoz y la restricción de algunas actividades físicas (como el ciclismo) es fundamental.

b. Alteraciones debidas a una incorrecta actitud postural

A continuación describiremos alteraciones debidas a causas diversas, pero entre las cuales una de las más importantes es la incorrecta actitud postural, en especial en las alteraciones de la columna vertebral.

Las más frecuentes son la lordosis lumbar, la cifosis dorso-lumbar y la escoliosis dorso-lumbar. Sin embargo, antes de iniciar su clasificación, ofreceremos una distinción más importante: no es lo mismo una actitud incorrecta de la columna (como pueda ser una actitud escoliótica) que una escoliosis asentada o verdadera. En el primero, el tratamiento es eficaz casi en el total de los casos, pero en el segundo la solución al problema es más difícil, si bien, en las edades que tratamos, no es frecuente encontrar una alteración de columna asentada.

- Lordosis

Normalmente llamada hiperlordosis lumbar, consiste en el aumento de la lordosis fisiológica; puede ser congénita o constitucional, pero la más frecuente es la hiperlordosis de posición, sin malformaciones y debida a un incorrecto equilibrio de posición de la pelvis (a menudo a causa de una insuficiencia abdominal), que se fija progresivamente. La hiperlordosis está a menudo comprendida por una cifosis dorsal, o puede ser ella misma una posición de compensación de una cifosis importante: la cifolordosis.

En las hiperlordosis de posición se debe distinguir entre la hiperlordosis lumbar clásica, con desequilibrio de la pelvis en anteversión, y la hiperlordosis con desplazamiento hacia atrás del raquis y una antepulsión de la pelvis.

- Escoliosis

Charriere define la auténtica escoliosis como "una desviación lateral del raquis asociada a una deformación de las estructuras óseas que evolucionan en los tres planos del espacio, a los que se añade la rotación de los cuerpos vertebrados". Nosotros podemos considerar como escoliosis toda desviación lateral del raquis, que a partir de los 30° de desviación lateral puede ser calibrada como de cierta gravedad.

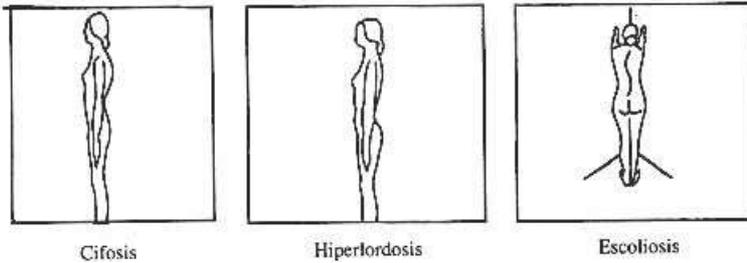
- Cifosis

La cifosis consiste en una exageración o inversión de una curvatura antero-

posterior. Este término abarca frecuentemente la cifosis dorsal, compensada a menudo por una hiperlordosis lumbar o cervical. Para las cifosis cervicales y lumbares, no tan frecuentes, se remite al lector a la bibliografía del tema.

La cifosis crea una curva de concavidad anterior; en cambio, la lordosis forma una curvatura de concavidad posterior.

Representaciones gráficas de las tres curvaturas:



Está en manos del profesor de Educación Física la detección de los primeros síntomas, ya que tanto la indumentaria que los niños utilizan para hacer las actividades como las propias actividades físicas facilitan enormemente la observación de posibles alteraciones del raquis que, por otro lado, son muy frecuentes en los periodos de crecimiento. Y, además, el diagnóstico precoz constituye un elemento fundamental para la recuperación total, que queda en manos del médico o del fisioterapeuta.

3.2. Alteraciones más frecuentes en la práctica de actividad física. Tratamiento de las mismas

En este apartado trataremos todas aquellas alteraciones del aparato locomotor que son producidas por traumatismos, sean del tipo que sean, ya que la práctica de las actividades deportivas es la causa más frecuente de los mismos; por eso juzgamos esencial que el profesor posea unos conocimientos básicos de las alteraciones más frecuentes, sus causas, sus síntomas y su tratamiento inmediato o precoz, así como la prevención de las mismas.

a. Clasificación general de las lesiones

Desarrollaremos aquí una clasificación general, que siempre deberemos tener a mano, según la urgencia de la lesión, y en la que no sólo hallaremos alteraciones del sistema locomotor, sino también los trastornos más frecuentes durante la práctica de la actividad física.

- Lesiones de máxima urgencia

- Paro cardíaco (ausencia de pulso en la arteria carótida).
- Paro respiratorio o asfixia.
- Grandes hemorragias (arteria femoral).
- Estado de choque (*shock*), o pérdida del conocimiento.
- Quemaduras graves.

- Lesiones graves

- Politraumatismos.
- Heridas en el tórax o en el abdomen.
- Aplastamiento de miembros.
- Hemorragias internas.
- Fracturas de cráneo o de columna vertebral.

- Lesiones de mediana gravedad

- Fracturas cerradas y abiertas.
- Heridas pares o bilaterales.

- Lesiones leves (las más frecuentes)

- Contusiones.
- Heridas leves.
- Luxaciones.
- Lesiones musculotendinosas.

A continuación trataremos las lesiones relacionadas con el aparato locomotor más frecuentes en la práctica de la actividad física.

b. Hemorragias

Se denomina hemorragia a la salida de sangre desde el interior de los vasos sanguíneos. Generalmente, si no es grave, tiende a cohibirse de forma espontánea por:

- Vasoconstricción.
- Coagulación.
- Disminución de la presión sistólica.

Ante una hemorragia debemos determinar la respiración y el pulso; si ésta es leve actuaremos de la siguiente manera:

- Compresión sobre la herida con una venda.
- Aplicación de un vendaje.
- Reposo del miembro afectado.

En hemorragias graves, la actuación será la siguiente:

- Taponar la herida.
- Presionar con una venda para contener la hemorragia, pero sin que impida la circulación (hay que percibir el pulso cardial, de lo contrario se procederá a aflojar la venda).
- Colocar el miembro en una posición elevada.

Si todo esto no detiene la hemorragia, se aplicará un torniquete.

c. Traumatismos

Entendemos por traumatismos el conjunto de lesiones locales producidas

Antología de Educación Física

de forma accidental por agentes mecánicos, físicos o químicos cuya acción es superior a la resistencia de los tejidos.

Contusiones: producidas por una acción compresiva violenta, que no presenta solución de continuidad. Sus síntomas son equimosis (amorado difuso), hematoma (amorado localizado) y necrosis tisular (en el caso de contusión profunda). El tratamiento será el siguiente:

- Aplicar hielo o agua fría.
- Realizar un vendaje algodonado (con una gasa).
- Conceder reposo al miembro afectado.
- Si existe hematoma, se aplicará un vendaje compresivo.

- Heridas

Producidas por una acción violenta que produce una hemorragia externa, crean solución de continuidad, producen una disminución funcional de la zona y existe riesgo de infección. Son graves cuando afectan a un nervio o a un tendón. El tratamiento es el siguiente:

- Desinfectar.
- Aplicar gasa y antiséptico.
- No tapar si no hay exudado.
- Aplicar vacuna antitetánica.

- Fracturas

Rotura total o parcial de un hueso como consecuencia de una acción brusca y violenta. Existen tres tipos principales de fracturas:

- Abiertas: existe gran riesgo de infección, pues hay rotura de vasos y nervios. No se debe mover el miembro.
- Cerradas: no hay lesión de las partes blandas.
- "Tallo verde": muy frecuente en los niños, existe rotura ósea pero no del periostio.

Los síntomas habituales son:

- Dolor (que aumenta con el movimiento).
- Impotencia funcional.
- Deformación.
- Movimiento anormal.

Ante cualquier contusión fuerte que nos haga sospechar la presencia de una fractura, el tratamiento será el siguiente:

- Analgésicos como el ácido acetil-salicílico o el paracetamol.
- No manipular.
- Inmovilización.
- Colocar una férula, según sea el miembro afectado.

Fracturas de columna vertebral

Con frecuencia son debidas a caídas sobre la cabeza, los talones o los hombros. Los síntomas son los siguientes:

- Si no hay lesión medular, dolor, sensibilidad y movilidad.
- Si existe lesión medular, dolor intenso, hormigueo y disminución de la sensibilidad.

El tratamiento es el siguiente:

- Transportar al herido entre cuatro personas sobre un plano duro, en decúbito supino y atado, si es necesario.
- No mover al herido en absoluto.

- Lesiones musculares y ligamentosas

Pueden ser divididas en dos grupos principales:

Benignas

Contusión

Traumatismo contra un músculo en contracción con estallido de fibras musculares. Sus síntomas son: dolor local, disminución de la fuerza del músculo afectado y ligera impotencia funcional.

Elongación

Distensión de fibrillas musculares pero que mantienen la integridad de éstas, y que queda en el umbral límite del entrenamiento. Sus síntomas son: dolor súbito, impotencia funcional leve y contractura a la palpación (reflejo). No obstante, se puede continuar la actividad.

Contractura

Es la asfíxia intramuscular debida a un trabajo excesivo y en la cual puede influir la temperatura del ambiente. Sus síntomas son: molestia muscular desagradable, dolor a la palpación, disfunción motriz (no se logra contraer ni elongar).

Calambre muscular

Contracción dolorosa, involuntaria y transitoria que aparece en determinados fascículos y que es producida por un sobreesfuerzo muscular y/o altas temperaturas.

Severas

Desgarro

Se trata de una ruptura fibrilar habitual y leve. Sus síntomas son: dolor vivo y agudo, tumefacción, equimosis, dolor a la contracción y al estiramiento, impotencia funcional y palpación fluctuante del hematoma. Presenta tres periodos: reacción inicial (el masaje es del todo inconveniente), organización tisular y cicatriz establecida.

Ruptura fibrilar

Es un desgarro de intensidad notable, parcial o total. La causa más común es una contracción muy violenta debida a un desviamiento de su capacidad de contracción por frío, fatiga muscular o inactividad prolongada. Sus síntomas son: dolor vivo, agudo y violento; dolor a la contracción y al estiramiento; alteración morfológica local; impotencia funcional; tumefacción y equimosis.

Esguince o entorsis

Consiste en un estiramiento excesivo de uno o varios ligamentos de una articulación con la consiguiente lesión. Los esguinces presentan tres grados de gravedad:

- Tipo I: leve (no hay rotura, sólo elongación excesiva).
- Tipo II: moderado (rotura parcial).
- Tipo III: grave (rotura total del ligamento).

Aunque en los tres tipos aparece impotencia funcional, los síntomas específicos son los siguientes:

- Tipo I: poco dolor, tumefacción inmediata, equimosis y derrame articular.
- Tipo II y III: mucho dolor, tumefacción y equimosis.

Tendinitis

Consiste en la inflamación con engrosamiento (aumento de tamaño) de un tendón. Sus síntomas son: dolor espontáneo y dolor a la presión y a la contracción. El tratamiento indicado es el reposo, la inmovilización, el calor local y la rehabilitación.

Tratamiento global para las lesiones musculares

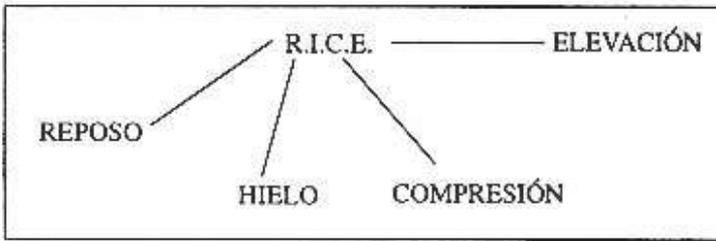
Podemos establecer tres niveles de actuación:

Atención primaria

Que puede ser aplicada por el profesor o entrenador:

- Cese de la actividad.
- Aplicación de frío durante las primeras veinticuatro horas (en periodos de veinte minutos cada tres horas).
- Vendaje compresivo elástico.
- Reposo.
- Elevación.
- Medicamentos locales (pomadas antiinflamatorias).
- Descanso pasivo durante un minuto por siete días.
- Evitar las aceleraciones durante los diez primeros días.

Asimismo resulta interesante recordar la regla nemotécnica de primeros auxilios.



- Atención secundaria:

Colaboración entre el entrenador y el fisioterapeuta

- Se inicia 48 horas después de la lesión y tiene una duración aproximada de entre diez y quince días.
- "Stretching" o estiramientos.
- Ejercicios isométricos.
- "Tapping" (vendajes funcionales).
- Mesoterapia (masajes)
- Electroterapia (interferencias, electroestimulación).
- Ultrasonidos.
- T.E.N.S.
- Microondas.
- Cinesioterapia.

La actuación terciaria sólo se efectuaría en el caso de que no se revelara la lesión con las dos primeras actuaciones. Esta etapa queda reservada al fisioterapeuta, ya que se requieren conocimientos específicos para la aplicación de los tratamientos.

Los alumnos y la clase de Educación Física



Torres Solís, José Antonio;
"Didáctica de la clase de educación física"
Ed. Trillas; 1998; México. pp. 129-156

Es indispensable que el profesor de educación física esté consciente de su responsabilidad e influencia en el desarrollo de sus alumnos, y que conozca las principales características que presenta su desenvolvimiento, tanto en el plano físico-motor, como en el psicológico y social, la acción educativa debe revelarse naturalmente en congruencia con las peculiaridades, los intereses y las necesidades de los educandos, con el fin de alcanzar, de manera segura y eficiente, los resultados previstos.

De no ser así, su quehacer didáctico se realizará en forma dispersa y sin el fundamento antropológico necesario, promoviendo actividades y experiencias de aprendizaje sin sentido, con injustificable desatención al cumplimiento del principio de adecuación al educando. Es decir, se efectuará sin respetar las diferencias que se presentan en las etapas de evolución en cuanto a la capacidad para aprender y a las posibilidades de rendimiento físico-motriz y de interacción social; el profesor desempeñará un trabajo poco responsable y superficial desde el punto de vista técnico-pedagógico, que en el mejor de los casos convierte la clase de educación física en una sesión de esparcimiento, cuando no en una ejercitación intrascendente, sin ningún efecto significativo en el rendimiento físico-motor, psicomotriz o deportivo-recreativo.

PERFIL DEL NIÑO PREESCOLAR

Durante la etapa preescolar el niño evoluciona en diferentes aspectos: se fortalece rápidamente su sistema músculo-esquelético, el tono muscular se incrementa y se manifiesta mayor fuerza en las extremidades, progreso que permite el perfeccionamiento en el salto, el lanzamiento y la carrera.

El niño preescolar no puede realizar esfuerzos físicos prolongados, pues se fatiga con rapidez ya que, entre otras causas, su corazón no puede desempeñar un trabajo de considerable intensidad.

Al inicio de la fase preescolar finaliza el surgimiento de las formas motoras básicas, la conducta locomotriz se enriquece y se diversifica, conformándose un considerable acervo motor e incrementándose el gobierno corporal en el contexto espacio-tiempo. Sin embargo, el control de los movimientos no se logra de manera instantánea, sino que se va adquiriendo pausadamente conforme se desarrolla y se perfecciona el comportamiento motor, revelando una mejor coordinación.

Cabe señalar que al niño de esta edad no le es fácil mantener el equilibrio, porque su centro de gravedad se halla más alto en comparación con el adulto; no obstante, muestra sensibles progresos en la capacidad para ejecutar tareas que requieren equilibrio dinámico y estático, en virtud de que los "sistemas visomotores que contribuyen al mantenimiento del equilibrio progresan rápidamente".¹

¹ Bryant J. Cratty, Desarrollo perceptual y motor en los niños, p. 122.

Respecto al proceso de lateralización, en el periodo que abarca la edad preescolar se revelan diferentes asimetrías en el comportamiento; es alrededor de los 4 años de edad cuando se declara una determinada dominancia lateral, fenómeno de elevada importancia en el terreno educativo en cuanto a los diversos aprendizajes escolares.

Los niños entre los 3 y 5 años de edad manifiestan preferencia por la actividad motriz gruesa, sobre todo los varones, a quienes les gustan las prácticas de gran movimiento y despliegue de energía. Los preescolares son muy inquietos y dinámicos: son pródigos en el movimiento, utilizan más energía de la requerida, exhiben un afán natural por la actividad, "exceso de movimiento que se explica fisiológicamente por el hecho de dominar los procesos de excitación por encima de los procesos reguladores y orientadores de inhibición"² en el sistema nervioso central. Esta condición se invierte conforme se avanza en la etapa, al incrementar la corteza cerebral su función reguladora, favoreciendo que el movimiento sea más económico, preciso y diferenciado, generándose una mejoría global en el desarrollo motor.

En términos generales, al final de la etapa preescolar el niño exhibe un notable dominio corporal, muestra mayor seguridad y soltura, lo que, aunado a la maduración del equilibrio, aumenta la facilidad y la eficiencia en la esfera motriz; de esta forma, al concluir esta fase los movimientos se afinan y se presentan más integrados, gráciles y económicos. Puede decirse que es el inicio de una etapa de consolidación motriz en la que "el niño, después de concluir el periodo preescolar, domina la mayoría de los movimientos fundamentales".³

Socialmente el niño se enriquece, le agrada el trato con los demás y las actividades en conjunto en las que invierte más tiempo.

Sus agrupaciones son espontáneas y en conjuntos reducidos integrados por sujetos del mismo sexo, aunque conforme avanza hacia la parte final de la etapa se incrementan los compañeros y la asociación con individuos del sexo complementario, materializando interacciones paulatinamente más amplias en las que en forma progresiva se desempeña mejor, no obstante que le es difícil desarrollar actividades colectivas durante un tiempo prolongado y con reglas complejas.

Alrededor de los tres o cuatro años el preescolar empieza a manifestar comportamientos de cooperación, competencia y liderazgo, así como la gradual incorporación de valores en torno a la responsabilidad, la amistad y la honestidad. Asimismo, conforme el niño se desarrolla, en lugar de observar e imitar ahora le gusta participar más en la actividad grupal. En educación física se torna más organizado, estando en posibilidad de esperar su turno de participación en los diferentes ejercicios.

²Kurt Meinel, *Didáctica del movimiento*, p. 211.

³Jana Berdychová, *La educación física preescolar para las escuelas de formación de educadoras de círculos infantiles*, p. 73.

En la edad preescolar el juego es sencillo y simbólico, constituye una actividad de extraordinaria importancia, que independientemente de su carácter recreativo, ofrece amplias y valiosas perspectivas de índole formativo: por la actividad lúdica el niño conoce y controla su cuerpo, percibe distancias, trayectorias, ritmos, velocidades e incrementa sus capacidades motoras. A través del juego el infante interactúa, se relaciona con los demás, se divierte, crea, imagina, se comunica y satisface su aspiración de independencia; es decir, ejerce las conductas necesarias para un adecuado proceso de socialización, así como para optimizar su desenvolvimiento psicomotor y de aptitud física.

Aun cuando el niño se orienta hacia un comportamiento más independiente, continúa acrecentándose su interés por el juego colectivo y pausadamente incursiona en la actividad lúdica con reglas sencillas en las que "aprende a dirigir intencionalmente su conducta".⁴

En el preescolar se revela un importante y marcado desenvolvimiento intelectual, manifestándose una atención más firme, mayor profundidad en la memoria y amplia imaginación; la generalización se utiliza ya con más regularidad y la percepción es de mayor calidad.

"En rasgos generales el niño de preescolar percibe sincréticamente y cada percepción es una totalidad significativa en la cual no se aprecian los componentes, salvo con un análisis dirigido exteriormente por el adulto",⁵ hechos todos ellos que, al igual que la imitación (comportamiento típico del escolar), son de particular importancia para la dirección del aprendizaje, en función de que la metodología didáctica debe adecuarse a las características de los alumnos.

La función simbólica, es decir, la facultad de sustituir una cosa a través de otra, en gran medida se revela por el enriquecimiento del lenguaje, mismo que aumenta, se perfecciona y es utilizado en forma más eficiente, razón por la que se considera que "el cambio más notable en la conducta verbal, fuera de su desarrollo cuantitativo, es el progreso hacia la integración funcional en el comportamiento total del niño".⁶

En otro orden de ideas, el niño preescolar exhibe marcada necesidad de afirmación personal, es egocéntrico y exagerado en el terreno emotivo. Su gusto por las dramatizaciones y el pensamiento mágico, peculiar de la etapa y en gran medida desarrollado por su vasta imaginación, son rasgos que garantizan una participación motivada y exitosa en la expresión corporal, lección-cuento y actividades físico-artísticas.

⁴ Jana Berdychová, op. cit., p. 68.

⁵ Lady González et al., La educación física en la primera infancia, p. 19.

⁶ Arnold Gesell et. al., El niño de 1 a 5 años. Guía para el estudio del niño preescolar, p. 226.

En general, conforme el pequeño avanza hacia el final del periodo se muestra más práctico y realista, manifiesta un genuino afán por saber y se interesa por los efectos de su conducta, controlando gradualmente su comportamiento en beneficio de propósitos mediatos.

Objetivos generales de la educación física en el nivel preescolar

En educación física, la práctica didáctica significa la oportunidad de participar directa y sistemáticamente en el proceso educativo del ser humano a través del movimiento.

En el preescolar tal práctica reviste particular importancia y responsabilidad, pues esta etapa educacional es eminentemente formativa y exige especial cuidado y dedicación de parte del educador físico, con el fin de contribuir eficientemente al establecimiento y a la consolidación de las bases para una evolución físico-motriz, social y psicológica cabal y armoniosa. Por ello, los objetivos básicos de la educación física para los niños de nivel preescolar son:

- Ampliar y diversificar sus posibilidades motoras.
- Desarrollar las cualidades motoras básicas que conforman la aptitud física.
- Propiciar el desenvolvimiento de los elementos que intervienen en el desarrollo psicomotor.
- Favorecer un adecuado desarrollo morfofuncional.
- Canalizar su amplia necesidad de expresión cinética.
- Estimular y favorecer un adecuado proceso de socialización.
- Propiciar un comportamiento más autónomo.
- Favorecer la seguridad y la estabilidad emocional.
- Preservar la salud.

Cómo optimizar la dirección de la clase de educación física en el nivel preescolar

Directrices metodológicas

En congruencia con las características y con los requerimientos de los niños de nivel preescolar, a continuación se presenta una serie de observaciones que conforman una útil guía para ser más eficiente la labor didáctica con los educandos de entre 3 y 5 años de edad.

Cómo mejorar la técnica didáctica

- Procure una enseñanza global, dado que el niño percibe sincréticamente.
- No fatigue a los niños con amplias exposiciones; de esta manera aprovechará al máximo, su atención.
- Utilice un lenguaje sencillo y claro.
- *Demuestre participando con los niños y no como un modelo*

Antología de Educación Física

específico que se debe reproducir.

- *Demuestre y explique simultáneamente.*
- *Utilice frases que inviten, motiven o sugieran la participación: ¿quién puede?, ¿quién lo hace mejor?, ¿quiénes lo hacen de otra forma?, ¿cuántos pueden hacerlo de modo más rápido?*

Cómo estimular la dinámica grupal

1. *Evite actividades con reglas complejas.*
2. *Enseñe progresivamente a manejar el turno de participación, sea en "olas" o hileras.*
3. *Prevea actividades variadas y atractivas.*
4. *Cambie con frecuencia las actividades, los niños no toleran la monotonía.*
5. *Utilice juegos de organización y reglas sencillas.*
6. *Promueva la disciplina con base en el interés por las actividades.*
7. *Evite que los niños esperen demasiado su turno de participación.*

Cómo estimular el interés

- *Canalice la necesidad de expresión cinética de los niños utilizando actividades dinámicas.*
- *Haga relatos que sugieran movimiento: son de gran aceptación, debido al gusto de los niños por dramatizar.*
- *Sin exagerar, repita las actividades que más les gusten a los niños.*
- *Realice actividades en que se propicie la creatividad y la imaginación.*
- *Atienda y celebre los logros de los niños en forma dosificada.*
- *Evite esfuerzos físicos prolongados, los niños se fatigan rápidamente.*
- *Sin exageración, incluya actividades de competencia. Promueva ejercicios y juegos de imitación.*
- *Asigne nombres atractivos o sugerentes a los juegos y ejercicios; a los niños les agrada e identifican de inmediato las actividades.*

Cómo mejorar la organización

- *En ejercitaciones grupales, integre conjuntos reducidos.*
- *Fomente el atractivo y la diversidad de la clase con el empleo de materiales variados.*
- *Evite que los niños se aglutinen: determine lugares mediante "casitas" (pequeñas referencias trazadas en el piso).*
- *Antes de la clase, coloque el material en un lugar próximo a*

donde van a trabajar los niños, de ser posible en la forma y en el sitio en que lo van a ocupar.

- Enseñe a los niños a colaborar en el desplazamiento y en la colocación del equipo así como a usar y guardar organizadamente los materiales.

Recuerde que el profesor debe:

Hablar con voz clara y alegre.

Ser paciente y comprensivo.

Hablar tratando de ser persuasivo; no hay necesidad de voces de mando.

Ser cordial y accesible.

Procurar una presentación adecuada y pulcra.

PERFIL DEL NIÑO DE PRIMARIA

El educando entre los 6 y 8 años

Durante este periodo, el niño registra un crecimiento progresivo que lo proyecta con una imagen física de mayor madurez, en la que contribuye sensiblemente el fortalecimiento del sistema muscular, fenómeno que se acentúa hacia los 8 años, edad en que el escolar se muestra más vigoroso y físicamente desarrollado.

A pesar de que el niño es a esta edad muy activo, no exhibe gran capacidad para soportar la fatiga, hecho que en términos globales mejora hacia el final del periodo, lo cual "se debe a un aumento de energía muscular y a un crecimiento del corazón, que se adelanta a la curva del crecimiento general y provoca un aumento del volumen sistólico, con lo cual se favorece la relación de la circulación con las necesidades de intercambios en el nivel muscular".⁷ De igual manera, el niño muestra buen nivel de flexibilidad y su fuerza, tanto general como específica, se incrementa hacia los 8 años; así, vemos que es más fuerte y su imagen corporal es más definida y proporcionada.

Sobre todo al principio del periodo el niño se manifiesta vivaz y sumamente activo, le agradan los juegos de gran acción y algarabía se tira, rueda, lucha, forcejea, trepa, se arrastra; le gusta ganar y ocupar el primer lugar, deseo que se modera alrededor de los 7 años.

En esta etapa, el escolar expresa particular gusto por el movimiento en el que predomina la globalidad; prefiere los juegos de carrera, bruscos y de aparente desorden en los que en buena medida satisface la marcada necesidad de actividad motriz gruesa. Posteriormente los movimientos segmentarios se tornan más diferenciados y precisos.

Aun cuando el niño continúa sumamente activo, hacia los 8 años se muestra más maduro, su desempeño motor es más equilibrado y sobrio; en general,

⁷ Jorge R. Gómez, La educación física en el nivel primario, p. 20.

Antología de Educación Física

desde el punto de vista cualitativo registra un avance notable. En este sentido, el amplio placer que exhibe por marchar, galopar y cantar al compás de la música, así como el gusto por el baile, son hechos que contribuyen a que su motricidad progresivamente sea más rítmica y grácil.

En la esfera social, el niño adquiere una nueva noción de las relaciones con los demás; en la dinámica de las actividades y juegos colectivos, el egocentrismo gradualmente se desvanece para la adopción de una conciencia y de un comportamiento de grupo más amplios. De esta manera, aun cuando tiene mayores actitudes sociales, se halla en el inicio de la actividad de conjunto bien constituida y estable; la práctica lúdica colectiva conforma uno de sus intereses fundamentales, pero continúa siendo bastante sencilla, en equipos reducidos y todavía con preeminencia de propósitos particulares, dado que no fácilmente renuncia a su individualidad en función a lo grupal.

Mientras que a la niña esencialmente le atrae saltar la cuerda, al niño le gusta lanzar, patear y atrapar la pelota, preferencias que propician el desarrollo del interés por las actividades de conjunto como el béisbol y el fútbol; le gustan los juegos donde se compite por bandos, pero le desagrada perder y a veces se muestra intransigente, al grado de que, si el resultado le es adverso, puede retirarse airadamente del juego. Asimismo, el aprendizaje de la natación tiene grandes posibilidades pues es una práctica que goza de amplia predilección en este periodo de la vida infantil.

En su interacción con los adultos, de manera general el niño no recibe de buen grado las críticas; puede generársele un mejor desempeño si se le estimula mediante la aprobación. En cambio, con sus compañeros presenta una mayor tolerancia a la censura, posiblemente por su inicial estima a la verdad y a lo que es justo.

Al niño le agrada formar parte de un grupo, organización que de ordinario es espontánea y de vida efímera; fácilmente establece relaciones con otros niños para jugar en conjunto, en donde se manifiesta la tendencia a participar o a agruparse con compañeros del mismo sexo, conducta que se define más claramente hacia los 8 años, donde regularmente las niñas se separan primero de los niños por juzgarlos bruscos y groseros. Asimismo, en esta parte del periodo es notoria la agrupación en parejas y los mejores amigos o compañeros preferidos juegan un papel sobresaliente en la vida social del niño; igualmente estos amigos son del mismo sexo.

En esta edad el niño paulatinamente se muestra más serio, reflexivo y realista. El pensamiento mágico se transforma orientándose hacia los fundamentos de un pensamiento lógico-concreto; el sincretismo prevaleciente de manera gradual da paso a una percepción analítica y diferenciada.

Emocionalmente el escolar se manifiesta inestable, evidenciando estados emotivos que oscilan de un extremo a otro. La audacia es una peculiaridad en su comportamiento, en el que gusta de tareas que implican obstáculos difíciles de superar.

Conforme avanza el periodo el niño mejora su capacidad de observación y progresivamente alcanza la facultad de orientar su atención por mayor tiempo en una determinada actividad, insistiendo en ella hasta conseguir un avance considerable. Esta condición, conjugada con una mayor disposición para el aprendizaje, propicia una enseñanza más fecunda.

LOS EDUCANDOS DE 9 Y 10 AÑOS

En el periodo comprendido entre los 9 y 10 años de edad, el niño presenta un particular desarrollo tanto cualitativo como cuantitativo: se muestra equilibrado y globalmente existe una armonía y una madurez notables en las diversas funciones del organismo.

Los índices de peso y crecimiento corporal registran un considerable y proporcionado aumento, se incrementan el tono muscular y la osificación de los huesos. Las capacidades motoras de flexibilidad, fuerza, resistencia y velocidad manifiestan sensible desarrollo, situación que genera una condición de vitalidad que se proyecta en un gran despliegue de energía e incansable actividad, que con frecuencia desborda las posibilidades del niño y lo acerca a los límites de la fatiga. Sobre todo a los varones, les gusta competir y hacer gala de habilidad motora: juegan mucho, disfrutan de la lucha y el forcejeo, se golpean y pelean sin causarse daño.

El comportamiento motor del niño de esta edad decididamente es más hábil; es una etapa en que alcanza un alto grado de maduración psicomotriz. El movimiento se efectúa con precisión, economía, fluidez y gracia, desplegando un elevado nivel de coordinación general y especial, condición que se explica por el alto porcentaje que se logra en el desarrollo del sistema nervioso.

La facultad para concentrarse y repetir cierta actividad, el nivel de desarrollo psicomotor y morfofuncional, así como el gusto por el movimiento, son elementos que enriquecen la capacidad de aprendizaje de las destrezas motoras. Particularmente el incremento de las posibilidades sensomotrices es un hecho que coloca al niño con buenas expectativas ante el aprendizaje de destrezas abiertas, específicamente el fútbol y el beisbol, actividades de amplia aceptación en esta edad, para las que es necesaria la consolidación de la noción espacio-temporal, con objeto de coordinar las acciones del juego que en un momento dado se desarrollan en función de la posición de la pelota, la situación y el desplazamiento de los adversarios y compañeros, así como la propia posición.

Puesto que la etapa puberal se encuentra cercana, más para las mujeres que para los hombres, las preferencias y el grado de participación en la actividad físico-deportiva se empiezan a diferenciar en alguna medida, lo que implica para las actividades de educación física analizar la viabilidad de una metodología particular que atienda las diferencias que se revelan.

En el plano social, el desarrollo del niño es particularmente favorable; sus

Antología de Educación Física

posibilidades de interrelación se enriquecen sensiblemente, la madurez social que alcanza es propicia para que pueda desempeñarse con mucha mayor eficiencia en las actividades grupales, estando en capacidad de supeditar sus intereses a los del colectivo.

La mayor comprensión de las normas y la sujeción de los objetivos individuales a los del grupo, permite a los niños de esta edad participar exitosamente en actividades deportivas de conjunto, en las que se desenvuelve y compite como elemento constitutivo del equipo, es decir, con conciencia de grupo. Asimismo, estas actividades conforman un espacio favorable o apropiado para que de manera espontánea se manifiesten los líderes en función de sus diferentes atributos personales.

Normalmente los juegos de pelota propician con facilidad la constitución de grupos, mismos que en esta etapa forman parte medular de la existencia del niño, por lo que resulta natural el marcado entusiasmo por la integración de clubes que, en comparación con las agrupaciones de etapas precedentes, tienen mayor duración. De igual manera, el muchacho manifiesta particular atracción por las excursiones, paseos, prácticas o preferencia que son indicio de un mayor grado de independencia y seguridad en sí mismo.

A pesar de que hay atracción entre niños y niñas, las relaciones no son muy satisfactorias y los grupos se conforman con individuos del mismo sexo. La determinación de un amigo favorito se consolida y empieza a revelarse mayor conciencia en torno a la amistad, relación que en general se establece con compañeros del mismo sexo.

Cabe señalar que es frecuente que el niño muestre admiración por ciertos personajes, amigos o conocidos un poco mayores, a los que les reconoce determinados atributos y que ejercen notable influencia en su comportamiento.

Mentalmente el niño que se halla entre los 9 y 10 años es más despierto y de observación atenta, con mayor posibilidad de análisis y capacidad para un aprendizaje más profundo.

Es un niño más organizado y con mayor dominio de sí mismo; la automotivación como peculiaridad específica de la edad, en combinación con una sensible tenacidad, le permiten mejorar notablemente en sus habilidades, lo que a su vez le facilita el mejor desarrollo de sus actividades cotidianas.

EL EDUCANDO ENTRE 11 y 12 AÑOS

En términos generales, entre los 11 y 12 años de edad se revela el inicio de la pubertad, etapa que se caracteriza por el desarrollo de la sexualidad y el registro de un crecimiento marcadamente rápido.

De manera global el muchacho aumenta de peso considerablemente y muestra un desarrollo corporal señalado.

Desde el punto de vista fisiológico, "los pulmones y el corazón están en mejores condiciones que en el periodo anterior, por lo que responde también mejor a los esfuerzos de resistencia. La recuperación después del esfuerzo es relativamente rápida".⁸

Los cambios puberales, que esencialmente se deben a la mayor actividad de las glándulas de secreción interna, se evidencian primero y en forma más acusada en la mujer, en la que, independientemente del aumento de peso y estatura, se manifiestan los caracteres sexuales secundarios de manera bien definida: la cadera se ensancha y aumenta de peso, crecen los senos, aparece el vello púbico y axilar. En comparación con los hombres, las mujeres muestran músculos, huesos y ligamentos menos fuertes y un incremento considerable del tejido adiposo, condición que en conjunto determina menor resistencia al trabajo físico intenso.

En los varones, el tono de voz se torna grave, se modifica la textura de la piel y aparece vello en rostro, pubis y axilas. Su sistema musculoesquelético es más poderoso y la pelvis angosta, musculosa y menos pesada. Sin embargo, su resistencia al trabajo físico no es muy amplia a causa de la intensidad y de la rapidez en el crecimiento. Miden su capacidad, se ajustan a ella, sus movimientos son más dirigidos y económicos gracias a un elevado nivel de coordinación, por lo que la motricidad alcanza un alto nivel de expresión consciente y la precisión, la funcionalidad y la habilidad se incrementan en medida considerable.

En términos generales la motricidad en la mujer es más grácil y los movimientos finos o específicos más eficientes, en contraste con el varón, cuyos movimientos segmentarios son más bruscos; sobre todo los que implican una coordinación fina.

Debido a que el desarrollo muscular no avanza en paralelo al crecimiento óseo, los muchachos no se muestran muy fuertes. Sin embargo, son toscos y desordenados en el juego y expresan gran entusiasmo por su rendimiento en las actividades físico-deportivas.

Asimismo, revelan notable interés y dedicación para el aprendizaje, que en esta época se materializa con facilidad y rapidez, fincado en gran medida en el concurso de la observación; condición total que es particularmente favorable para una acción didáctica más compleja respecto al juego, a los fundamentos deportivos y a diferentes tareas de movimiento.

En relación con el ámbito social, en esta edad la atracción y el interés por los individuos del sexo complementario se incrementan. Sin embargo, la interrelación entre mujeres y hombres sigue siendo diferenciada y no es fácil que se conformen grupos sólidos con individuos de uno y otro sexo; lo ordinario es que sólo se reúnan para determinadas actividades comunes, muy probablemente a causa de que el varón se encuentra en desventaja para una interacción plena, en virtud de que la muchacha de la misma

⁸ Adoración Aboy la Fuente, *La educación física en la segunda etapa EGB*. p. 15.

edad normalmente ha logrado un mayor grado de madurez general.

El muchacho que se ubica entre los 11 y 12 años es un sujeto socialmente alegre y con buen sentido del humor; le atraen de manera especial los clubes organizados, le gustan las fiestas donde gradualmente se favorecen la interrelación con sus iguales del sexo complementario, de tal manera que la pertenencia a un grupo es una acción de suma importancia, porque en él encuentra el medio propicio para el desarrollo de aptitudes sociales.

Sobre todo en el caso de los varones, la conjugación de su interés por incorporarse a un grupo y el gusto por esforzarse y sufrir incomodidades, así como el orgullo por soportar el dolor físico y su afición por caminar y observar, es un hecho que favorece y augura un éxito rotundo en ciertas actividades sociorecreativas como las excursiones, los campamentos y las visitas. Asimismo, se inclinan por actividades vigorosas y competitivas, aunque su participación es con mayor control y orden. Por su parte, las mujeres se orientan hacia una interacción social más amplia y afectiva; participan en actividades colectivas con un tono más expresivo, de menor fuerza y despliegue motriz.

El educando de este periodo es más atento y reflexivo, con mayor capacidad para decidir. El pensamiento lógico-concreto prevaleciente de manera progresiva da margen a un pensamiento analítico y abstracto. El equilibrio emocional que manifestaba alrededor de los 10 años se quebranta; se vuelve inquieto, irritable, los marcados cambios corporales sin lugar a dudas influyen en la esfera afectiva y provocan una condición de irregularidad emotiva. En este mismo contexto, el muchacho se torna severo en sus juicios e incluso cruel; la valentía es un comportamiento de alto nivel jerárquico en su axiología; el juego ya no es lo fundamental: ahora se muestra más razonable y controlado, le agrada la organización, acepta la disciplina y virtualmente la autodisciplina, le gusta recibir instrucciones y destinar tiempo para su perfeccionamiento; es capaz de administrar su energía para la consecución de ciertos objetivos.

Puesto que entre los 11 y 12 años la pubertad está formalmente iniciada en la mayoría de los sujetos, es oportuno ponderar una metodología para que las actividades de la educación física se administren en forma diferenciada, ya que tanto hombres como mujeres presentan características morfofuncionales distintas, así como reacciones y objetivos de rendimiento diferentes. De este modo, el proceder metodológico y organizacional debe favorecer en los educandos una formación congruente con sus peculiaridades, conforme a un programa de actividades donde la mujer desarrolle su feminidad, y el varón desenvuelva y afirme su virilidad.

Objetivos generales de la educación física en primaria

La educación primaria es una etapa esencial en la formación del ser humano; en ella se adquieren y afirman los hábitos, los conocimientos y las habilidades que constituirán el soporte y la infraestructura para el eficiente desempeño a lo largo de la vida escolar.

En este ciclo la educación física cobra renovada importancia, porque a través de sus actividades el niño logra el conocimiento y el control de su cuerpo, afianza nociones espaciotemporales, afirma su lateralidad y desarrolla la coordinación motora general y fina, aspectos todos ellos decisivos para la eficiente participación en el proceso de los aprendizajes escolares.

En este orden de ideas pueden señalarse los siguientes objetivos básicos de la educación física para niños de primaria:

- Favorecer la consecución de una motricidad más rica, rítmica y grácil, así como el desarrollo de las cualidades motoras: flexibilidad, resistencia, fuerza y velocidad.
- Estimular los elementos que intervienen en el desarrollo psicomotor: esquema corporal, lateralidad, noción espaciotemporal y coordinación motriz.
- Estimular el proceso de crecimiento y desarrollo.
- Satisfacer la necesidad y el gusto por el movimiento y el juego.
- Propiciar con oportunidad el desarrollo de destrezas deportivo-motoras.
- Coadyuvar en el adecuado proceso de socialización, promoviendo una mayor conciencia de grupo.
- Contribuir en el control y en la estabilidad emocional.
- Brindar oportunidades de expresión y afirmación de la personalidad.
- Contribuir en la preservación de la salud.

Cómo optimizar la dirección de la clase de educación física en el nivel primaria.

Directrices metodológicas

En congruencia con las peculiaridades y las necesidades de los niños de 6 a 12 años ya expuestas, a continuación se enuncia un grupo de indicaciones que integran una guía para incrementar la eficiencia de la dirección del aprendizaje en la clase de educación física en el nivel de educación primaria; estas observaciones reúnen la experiencia del trabajo práctico y el respaldo de la pedagogía aplicada al ámbito de la educación por el movimiento.

Cómo mejorar la técnica-didáctica

- Haga la presentación del tema principal conforma a un orden lógico.
- Al exponer o dar una instrucción no se dirija exclusivamente a los alumnos de enfrente o a una parte del grupo, de otra manera provocará confusión.
- Demuestre las destrezas con precisión.

Antología de Educación Física

- Procure una enseñanza global; sobre todo en los primeros grados los niños no captan demasiados detalles.
- Prevea actividades estimulantes, dinámicas y bien graduadas para la fijación de las destrezas.
- Siempre que sea posible, utilice una metodología que permita atender las diferencias de intereses y rendimiento entre niñas y niños.
- Realice correcciones oportunas y concretas en las que se beneficie todo o la mayor parte del grupo.
- Favorezca durante la clase la aplicación de las destrezas aprendidas, de esta manera los niños le encuentran sentido a lo que aprenden.

Cómo estimular la dinámica grupal

- Integre con naturalidad a los alumnos con alguna discapacidad y haga que participen en la medida de sus posibilidades, evitando algún comportamiento negativo por parte de sus compañeros.
- Incluya juegos y actividades recreativas en la enseñanza.
- No niegue la participación a la clase, a menos que sea un riesgo para la salud del niño.
- Utilice juegos de amplia motricidad, competencia y en grupos.
- Estimule la participación dinámica de todos los alumnos.
- Promueva la disciplina en función del interés y de una adecuada participación.

Cómo mejorar la organización

- Solicite al inicio del curso el certificado de salud y evite posibles daños a los niños.
- No aburra a los educando utilizando mucho tiempo para registrar la asistencia; utilice un procedimiento ágil.
- Tenga presente el tema central y los objetivos de la clase para preparar la adecuación morfofuncional (calentamiento).
- Haga variada y atractiva la fase de adecuación morfofuncional.
- Ubíquese siempre de tal forma que todos los alumnos lo vean y escuchen bien.
- Utilice todo el espacio disponible, de manera que favorezca la libertad de movimiento y la seguridad, sin pérdida del control.
- Destine al final de la clase un periodo de «relajación» para contribuir a recuperar el equilibrio fisiológico y emotivo de los educandos.

Cómo estimular el interés

- Proponga tareas que conlleven un reto para los niños.
- Mantenga la motivación procurando experiencias de aprendizaje atractivas y bien graduadas.

- Reconozca los logros de los alumnos; los elogios bien aplicados ofrecen excelentes resultados.
- Asigne tareas que aumenten la seguridad y el gusto por la clase en los alumnos retraídos.
- Use distintivos, escudos, bandas, nombres de equipos, etc.; ello agrada a los alumnos.
- Prevea actividades que satisfagan la gran necesidad de movimiento en los niños.

Recuerde que el profesor debe:

- Procurar un tono de voz vivo y alegre.
- No abusar en el empleo del silbato.
- Proyectar entusiasmo en el desarrollo de las actividades.

Perfil del alumno de educación media básica.

De acuerdo con la bibliografía especializada, entre los 13 y los 16 años se encuentra formalmente iniciada la adolescencia, etapa que por su carácter de transición, por las severas y profundas modificaciones multilaterales que afectan al individuo en su totalidad, adquiere una significación muy particular, porque en esta etapa se gesta la conciencia del individuo ante el mundo, hay un desenvolvimiento rápido y violento, cambio de intereses, cuestionamiento de los valores y, sobre todo, la búsqueda de identidad. Todo ello enmarca un periodo crítico que es necesario tratar con cautela, ya que pueden fincarse las bases para una edad adulta plena, productiva y feliz, o generarse situaciones inconvenientes que el individuo materializara en conductas negativas de evidente desadaptación social.

Biológicamente el adolescente experimenta severos cambios estructurales y fisiológicos. En lo referente a su morfología, el incremento de talla es relevante, pues se registra un rápido crecimiento en un breve periodo. En general el aumento es más acelerado en las mujeres que en los varones. En estos últimos, a medida que se aproxima la madurez el ritmo de crecimiento se torna lento. Se estima que el aumento total de estatura fluctúa entre 20 y 25 centímetros, mismo que se produce a causa de una mayor actividad hormonal, aunque cabe reconocer que este proceso está influido por la herencia, el ambiente, posibles enfermedades, etcétera.

El peso es otro elemento que se altera en la adolescencia; se incrementa primero en las mujeres, aunque globalmente los hombres evidencian mayor peso. En cuanto al sistema musculoesquelético, también aumenta la proporción, los huesos se tornan más consistentes y duros; en términos generales se juzga que las adolescentes avanzan más rápidamente en el desarrollo esquelético que los varones.

En lo muscular prácticamente se logra un desenvolvimiento de adulto, las fibras musculares se vuelven gruesas y largas, "las circunferencias de antebrazos, brazos, tobillos y pantorrillas aumentan considerablemente".⁹

Antología de Educación Física

Conviene señalar que el fortalecimiento de los músculos que intervienen en la adopción y en el mantenimiento de una adecuada postura es de particular relevancia en los adolescentes, cuya actitud tiende a ser desgarbada, lo cual afecta la imagen que el sujeto proyecta y tiene de sí. En este mismo sentido, la educación física obra notablemente en el incremento de la coordinación neuromuscular, elemento que se debe estimular en los inicios de la adolescencia, cuando los individuos muestran torpeza motriz a causa de una notoria incoordinación generada por la desproporción que se manifiesta entre el desarrollo óseo y el muscular y, desde luego, por el rápido crecimiento, sobre todo de las extremidades.

En el aspecto fisiológico, la operación del sistema endocrino es de capital importancia, dado que las glándulas de secreción interna determinan los cambios puberales en el inicio de la adolescencia, así como las transformaciones y la madurez que se revela a lo largo de la etapa.

Durante esta época el interés por las actividades físico-deportivas decrece en las mujeres, aunque de ordinario prevalece señalada disposición por la gimnasia y el baile. Por su parte, los varones prefieren las actividades deportivas de competencia y las desarrolladas en forma colectiva, en las que encuentran la posibilidad de satisfacer su tendencia a exhibirse haciendo gala de su fuerza y habilidad; su energía no tiene límites para lo que les agrada y se muestran ante ello sumamente activos e incluso apasionados. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que el individuo, durante esta fase, a causa de los fenómenos de crecimiento y maduración, no puede efectuar ejercicios violentos que impliquen grandes esfuerzos, ya que gran cantidad de energía se consume en el propio proceso evolutivo.

En contraste con el crecimiento físico, el desarrollo intelectual no exhibe modificaciones aceleradas ni desmesuradas. Durante la adolescencia, la inteligencia "representa una capacidad general para procesar información y utilizar símbolos en la resolución de problemas abstractos".¹⁰ En este periodo el sujeto logra la plena capacidad cognoscitiva, dado que por lo general se considera que la inteligencia alcanza la cima en esta etapa aun cuando puede seguir desarrollándose.

La adolescencia es una etapa en que la emotividad es más fuerte e irregular; ésta se revela con fluctuaciones que van de la alegría o exaltación a la depresión y el desgano. Es frecuente que los adolescentes experimenten mayor intensidad en las emociones incómodas, amargas, como la tristeza, el miedo, la ira, la depresión y la irritabilidad, seguramente a causa del constante enfrentamiento a situaciones nuevas que quebrantan su equilibrio afectivo. Sin embargo, la emotividad no se presenta de esta manera durante toda la etapa: ésta se acentúa al principio y se regulariza conforme se avanza hacia la madurez del periodo.

Un elemento particularmente importante en el desarrollo psicológico del ado-

⁹ *Jesus Farfán Hernández, Conocimiento y educación de adolescentes*, p.55

¹⁰ *Robert E. Grinder, Adolescencia*, p. 196.

lescente lo constituye el logro de la identidad; es decir, la conciencia de "quién es", objetivo nada sencillo de alcanzar pues implica un aprendizaje prolongado que ha de conducirlo al conocimiento de sí mismo, a integrar valores y actitudes, a la solución del problema vocacional y a determinar claramente su papel en el grupo social en el que se encuentra inmerso.

En el aspecto social hay que tomar en cuenta que el adolescente, interesado en el sexo complementario, en alcanzar autonomía y realizar aspiraciones de diferente tipo, necesariamente requiere establecer nuevas relaciones con individuos de distintos intereses, ideas y valores, que le brindarán la oportunidad de obtener experiencias sociales para el desarrollo de aptitudes en este campo. Es decir, deberá someterse a una nueva etapa del proceso de socialización, entendido éste como el medio para lograr un comportamiento congruente con las normas, los hábitos y las costumbres sociales.

De esta manera, el adolescente participa en agrupaciones que parten de un reducido círculo de amigos, generalmente del mismo sexo, en quienes deposita total confianza y lealtad.

Posteriormente se integran grupos a los que se incorporan sujetos del sexo complementario, hasta la conformación de agrupaciones de organización formal, donde lo común es la participación de adolescentes de uno y otro sexo. En este sentido, la socialización se activa en la última parte de la adolescencia y lo peculiar es que las amistades sean más del sexo complementario y en ellas se invierta mayor tiempo.

Una razón importante por la que los grupos son fundamentales en la adolescencia, es que las experiencias de aprendizaje que logran entre sí los adolescentes resultan en extremo útiles, debido a que "la interacción entre los iguales brinda intentos probatorios, ensayos sobre el lugar que luego ocuparán en la estructura social".¹¹

Esta situación ofrece amplias perspectivas a los conjuntos físico-deportivos porque propician múltiples circunstancias para que los adolescentes desempeñen diferentes papeles o manifiesten actitudes sociales. Asimismo, gracias a la información que reciben de los amigos, los muchachos pueden retroalimentar su conducta en función de una incorporación más eficaz en el mundo social adulto.

Durante este periodo de desarrollo la conducta se reorienta hacia una dirección interna, de tal manera que los controles o la disciplina externa ya no son esenciales. Las concepciones éticas se vuelven más definidas, gracias al proceso de socialización. Los adolescentes observan e imitan los comportamientos de aquellos con quienes interactúan y contrastan sus intereses y valores con los de los adultos; en buena medida, estos intereses y valores no concuerdan con los del adolescente, hecho que provoca distanciamiento en la comunicación, excepto con determinadas personas que, por sus características ellos, admiran y adoptan como modelo digno de imitar.

¹¹ Robert E. Grinder, *op. cit.*, p. 265.

Objetivos generales de la educación física en la enseñanza media básica

La educación física durante la adolescencia constituye un valioso recurso para el desenvolvimiento multilateral y armonioso del individuo, porque el ejercicio físico metódico y sistemático inside en el sano crecimiento y en la madurez funcional; además, coadyuva en el proceso de socialización, así como en la formación de hábitos higiénicos y valores morales, aspectos todos que influyen en el pleno desarrollo de la personalidad.

En este orden de ideas, los objetivos fundamentales de la educación física para los alumnos de la enseñanza media básica son:

- Procurar un amplio y proporcionado desarrollo corporal, una motricidad rica, eficiente y estética, así como un adecuado índice de aptitud física.
- Consolidar el aprendizaje de destrezas deportivo-motoras y propiciar su aplicación.
- Brindar opciones útiles y atractivas para la adecuada utilización del tiempo libre.
- Coadyuvar en el proceso de socialización del adolescente, enriqueciendo su interacción con base en nuevas relaciones y favoreciendo la pertenencia a grupos de sus iguales.
- Estimular en el adolescente una afectividad intensa en el sentido de lo agradable, ayudando a contrarestar los efectos desfavorables de la emotividad en este periodo.
- Contribuir en el desarrollo y en la preservación de un estado general de salud.
- Favorecer la incorporación de valores morales como la justicia, la veracidad y la lealtad, que permitan la integración de una axiología que oriente la conducta en este sentido.

Cómo optimizar la dirección de la clase

Directrices metodológicas

En congruencia con las características y con los requerimientos de los alumnos de las instituciones de educación media básica, descritas anteriormente, a continuación se exponen una serie de observaciones que conforman una importante guía para hacer más eficiente la labor didáctica con los educandos de 13 a 16 años.

Cómo mejorar la técnica didáctica

- Al inicio de la clase, explique los objetivos que se pretendan alcanzar; ello hace que los alumnos y el profesor se identifiquen en el mismo empeño.
- Exponga en forma breve, sencilla y clara, procurando ver a los ojos a sus alumnos.

- Utilice medios didácticos que hagan mas objetiva la exposición y faciliten el aprendizaje.
- Maneje ejemplos suficientes y oportunos.
- Mantenga el interés con preguntas bien estructuradas y oportunamente planteadas.
- Ofrezca instrucciones claras y precisas.
- Auxílese, para las tareas de corrección y reafirmación, con alumnos líderes.
- Para la fijación de las destrezas promueva la repetición "controlada", es decir, con autocorrección.
- En la enseñanza deportiva, destine espacios para la práctica global del juego porque ello motiva y resulta indispensable para integrar los elementos técnicos al conjunto.

Cómo estimular el interés

- Estimule a los alumnos mediante elogios bien administrados.
- Informe a los educandos de su progreso en el aprendizaje; elabore cuadros y graficas de avance.
- Diríjase a sus alumnos por sus nombres, apréndaselos de antemano.
- Procure que las actividades de clase sean vivencias exitosas.
- Siempre que sea posible participe prácticamente en las actividades.

Cómo mejorar la organización

- Para facilitar la organización y la disciplina de grupos muy numerosos integre equipos o subgrupos con un alumno coordinador.
- Realice una adecuada distribución del tiempo de clase de acuerdo con los propósitos y con las actividades.
- Distribuya al grupo y al material en relación con un eficiente aprovechamiento del espacio.
- No use material novedoso o sofisticado, sino apropiado a la consecución de los objetivos.
- En las diferentes evoluciones grupales no se dirija exclusivamente a "los de adelante", porque los demás no escucharán y no prestarán atención.
- En formación circular, intégrese al círculo para lograr un mejor control.
- Aproveche los espacios libres para instalar juegos, implementos deportivos, trazar recorridos, etcétera.

Cómo estimular la dinámica grupal

- No corrija ni pregunte como castigo exhibiendo a los alumnos.
- Evite ejercitaciones que impliquen grandes esfuerzos.

Antología de Educación Física

- No castigue mediante “vueltas al patio”, “sentadillas”, “lagartijas”, etc.; el ejercicio es el medio principal de la educación física.
- Forme equipos de trabajo con alumnos de uno y otro sexo. Esta conjunción bajo el cuidado del profesor, generalmente favorece el progreso de las niñas.
- Evite dar notas de mala conducta, hacer expulsiones temporales o definitivas o conducir los alumnos a la dirección del plantel. Mejor revise sus estrategias de enseñanza.
- No de trato preferencial a determinados alumnos.

Recuerde que el profesor debe:

- Evitar el trato irónico con los alumnos. El respeto debe ser mutuo.
- Ser comprensivo y cordial.
- Tratar justamente a todos los educandos.
- Manifestar buen humor; esto ayuda a generar un ambiente de cordialidad, alegría y tranquilidad.
- Acostumbrar a los alumnos a guardar silencio para poder hablar con un nivel de voz razonable.

PRINCIPIOS DIDÁCTICOS PARA LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA

La obra educativa del profesor se configura diariamente en congruencia con las peculiaridades de los grupos, con las condiciones y con las posibilidades del ambiente escolar, así como con el conocimiento de su materia, la habilidad para enseñar y la capacidad de organización, situación que evidencia la necesidad de una hábil conducción para conjugar armoniosamente los múltiples elementos susceptibles de participar en el proceso didáctico.

Sin embargo, a pesar de los constantes ajustes que es necesario realizar, la acción docente se revela dentro de un cauce general, delineado por ciertos principios que conforman fundamentos genéricos para dirigir el aprendizaje a través de directrices que inciden en la metodología, en la organización y en los contenidos. De este modo, la comprensión y la observancia de tales preceptos brinda al educador mejores condiciones para el desempeño de su tarea.

Principio de adecuación al educando

Los efectos formativos que la educación física pretende invariablemente deben buscarse en concordancia con las peculiaridades de los educandos, dado que éstos manifiestan características que no pueden ignorarse, pues con frecuencia son cardinales para la dirección y la buena marcha de los trabajos.

El postulado de adecuación al educando se justifica por la evidente nece-

sidad de tomar en cuenta las características de desarrollo psicológico, social y físico-motor de los alumnos, porque el conocimiento de estos elementos posibilita, en mayor grado, una fecunda dirección del aprendizaje.

En este sentido, todos los contenidos, las informaciones y los objetivos, así como las formas de trabajo, las actividades y las ejercitaciones deben ser correlativas a las necesidades, a los intereses y a la capacidad de rendimiento de los educandos, porque la enseñanza-aprendizaje ineludiblemente está supeditada a la naturaleza de los educandos, de acuerdo con los niveles de maduración psicosocial, biológica y motriz; así pues, se deben seleccionar los métodos y los recursos didácticos, porque el aprendizaje es un proceso individual distinto en ritmo y profundidad para cada persona. El respeto a este principio genera mayor facilidad y rapidez para aprender.

Directrices metodológicas

Para materializar el principio de adecuación al educando se pueden seguir las directrices que enseguida se enuncian:

- Promover y coordinar tareas y ejercicios complementarios con el propósito de apoyar un mayor desarrollo.
- Procurar ayuda individual de acuerdo con los requerimientos advertidos.
- Ejercitar a los alumnos en forma diferenciada, en grupos con tareas de distintos grados de complejidad, para diferentes niveles de capacidad o rendimiento.
- Emplear métodos en los que los educandos tengan mayor posibilidad de decisión en cuanto a las actividades y a los ejercicios que se van a utilizar para su rendimiento.

Principio de la intuición

"Todo aprender se basa en el fundamento de la intuición, se perciben fenómenos, se ven cosas, se oyen ruidos, se observan procesos..."¹²

De acuerdo con este principio, los alumnos deben iniciar su aprendizaje mediante experiencias concretas y reales. El aprendizaje de una acción motriz requiere de observarla con cuidado para distinguir la forma de hacer o ejecutar, para identificar referencias espaciales y temporales y tener un modelo o imagen de lo que se espera se pueda ejecutar, en razón de que el aprendizaje motor exige un conocimiento llano y directo del movimiento, como resultado de una rica noción sensorial en la que, entre otros, el analizador de la vista es ineludible, porque la descripción y/o la explicación oral de las acciones motrices no basta para lograr representaciones suficientemente claras.

La enseñanza exclusivamente verbal de movimientos, destrezas o ejercitaciones es poco objetiva, dificulta la comprensión y causa rechazo

¹² Karl Stocker, *Principios de didáctica moderna*, p. 40.

en los alumnos, además de que en la primera fase del aprendizaje motor no puede asimilarse una gran cantidad de información.

En este contexto el procedimiento de demostración directa o indirecta conforma un proceder didáctico imprescindible, en virtud de la naturaleza eminentemente práctica de las actividades de la educación física; establece la posibilidad de una comunicación más clara y natural, independientemente de que puede ahorrar tiempo y estimular la motivación del grupo.

Directrices metodológicas

Para operacionalizar el principio de intuición en la práctica didáctica de la clase de educación física, se pueden emplear las siguientes directrices didáctico-metodológicas:

- Exponer en forma clara y concreta resaltando los puntos clave para la ejecución del movimiento, "describiendo de tal manera que el alumno crea ver".
- Utilizar medios didácticos: laminas, dibujos, acetatos, diapositivas, etc., para hacer más objetiva la exposición.
- Ejecutar demostraciones precisas y oportunas.
- Explicar y demostrar simultáneamente, siempre que la naturaleza de la acción motriz lo permita.
- Dar prioridad a la demostración sobre la exclusiva presentación oral del movimiento.

Principio de ejercitación

En el ámbito de la educación física, el principio de ejercitación es fundamental, sencillamente porque no hay aprendizaje sin una ejercitación suficiente y variada que permite afianzar los movimientos y conformar las destrezas a través de la práctica de las mismas.

El cambio de conducta se logra esencialmente haciendo; la consolidación y la disponibilidad permanente de las acciones motrices se garantizan a través de la ejercitación, que propicia la integración de los esquemas motores y favorece, si es que así se requiere, la automatización, que resulta indispensable en el campo del deporte, en donde los movimientos automáticos han de ser usados plásticamente, con flexibilidad, de acuerdo con un comportamiento inteligente. Por ello la ejercitación no debe ser una repetición mecánica, sin control, sino consciente y sistemática; debe propiciar, en estas condiciones, que los educandos participen en forma dinámica en el proceso de fijación y consolidación de los movimientos.

Directrices metodológicas

El principio de ejercitación se puede materializar conforme a las siguientes directrices:

- Prever ejercicios y actividades suficientes y variadas para que

en la práctica se experimenten y/o se consoliden las acciones motoras.

- Programar para la clase un tiempo suficientemente amplio para una ejercitación genuinamente provechosa.
- Procurar la disposición de medios didácticos necesarios, de manera que permitan una práctica amplia y de calidad.
- En el aprendizaje de los juegos deportivos, plantear ejercitaciones que impliquen prácticas integradoras, es decir, que incorporen en una totalidad los elementos que se hayan revisado por separado.
- Formar equipos para aprovechar los medios y las instalaciones en función de una práctica mayor y más eficiente.

Principio de graduación

Se refiere al incremento gradual del nivel de complejidad en las tareas que la dirección del aprendizaje implica, así como al volumen de trabajo en la ejercitación, éste no debe rebasar la capacidad del sujeto para evitar la sobrecarga o el exceso que conduzca al agotamiento físico o mental. Esto significa que las actividades han de dosificarse con precisión, administrarlas progresivamente: iniciar con trabajos sencillos, hasta alcanzar paulatinamente un mayor grado de dificultad y esfuerzo.

El principio de graduación puede entenderse en dos sentidos: a) en cuanto al aprendizaje de movimientos, destrezas y secuencias técnico-tácticas, y b) en relación con la ejercitación, tanto para consolidar una acción motriz, como para incrementar las cualidades físicas o psicomotrices, porque para garantizar el desarrollo exitoso de ambos elementos, se requiere de una creciente dosificación de tareas que los alumnos estén en facultad de resolver de acuerdo con su capacidad o con sus posibilidades de rendimiento.

En el aprendizaje de los movimientos la graduación de las tareas fundamentalmente se realiza con base en el grado de dificultad; en el caso de la ejercitación por la cantidad y la intensidad de los ejercicios.

Forzar a los educandos a concretar una actividad de aprendizaje de rendimiento físico que rebase sus posibilidades, resulta contrario a su naturaleza psicológica o fisiológica respectivamente, dado que el aprendizaje o el rendimiento no es cuestión de voluntad o de entusiasmo de los alumnos o del profesor, sino entre otras cosas, de los procesos de maduración del sistema nervioso y de los órganos sensoriales, o bien de la adaptación funcional de cada organismo.

Por tanto, incrementar el trabajo en forma pausada reduce o evita las probabilidades de error, y el aprendizaje de nuevos movimientos se finca en los ya asimilados. Asimismo, desde el punto de vista condicional, el plantear requerimientos que los alumnos gradualmente estén en condiciones de satisfacer, favorece la adaptación funcional orgánica a la carga o

De esta manera, al conducir el trabajo conforme al principio de graduación, los educandos con mayor viabilidad concretan exitosamente los ejercicios y las tareas, generándose un efecto positivo que incrementa el interés y el entusiasmo por la actividad; los alumnos adoptan, pues, un papel más dinámico en el aprendizaje.

Directrices metodológicas

En la práctica de la clase de educación física, el principio de graduación se puede concretar mediante las siguientes directrices didáctico-metodológicas:

- Plantear tareas y ejercitaciones congruentes con la capacidad de rendimiento de los alumnos en las que haya grandes probabilidades de éxito.
- Incrementar el grado de dificultad o la cantidad de ejercicios, en correlación con el dominio de la acción motriz, o en su caso con la adaptación funcional de los alumnos.
- Emplear métodos y procedimientos de organización didáctica en los que haya la posibilidad de optar por diferentes niveles de ejercitación, de acuerdo con las diferencias de los alumnos.
- Organizar a los alumnos en equipos de similar capacidad para que se ejerciten en opciones de práctica correlativas en el nivel de rendimiento de los subgrupos.

Principio de continuidad

En el trabajo didáctico, el principio de continuidad implica evitar interrupciones que perjudiquen el proceso de aprendizaje o, en su caso, el desarrollo de las cualidades condicionales o psicomotrices.

En el aprendizaje de nuevos movimientos la práctica constante es fundamental, pues una actividad irregular impide que se formen los esquemas motores y, en consecuencia, que haya sustancial modificación de la conducta; es decir, que sin continuidad no se revela la incorporación del movimiento al repertorio motor del educando.

En relación con la consolidación y con la automatización de los movimientos y de las secuencias técnico-tácticas, las circunstancias son iguales, pues para que un gesto motor sea estable o se realice sin la intervención de la conciencia, requiere una práctica suficiente y continua con intervalos no muy largos entre una clase y otra; cuando las interrupciones son amplias, la consolidación es difícil de lograr.

En cuanto a las cualidades condicionales, la adaptación fisiológica del organismo también exige una ejercitación constante; de otro modo tampoco habrá la referida adaptación ni, por tanto, progreso.

Para concretar el principio de continuidad en la práctica didáctica, se pueden

observar determinados procedimientos:

1. Procurar una programación en la que, entre una clase y otra, no haya intervalos mayores de 72 horas.
2. Promover y coordinar prácticas extraescolares complementarias.

Principio de toma de conciencia

El principio de toma de conciencia alude a una participación de los educandos atenta y juiciosa, en donde adoptan un comportamiento más diligente en el desarrollo del proceso y para con sus resultados, porque "la actividad cognoscitiva requiere de una actitud consciente por parte de los alumnos ante los objetivos y los requerimientos que deben cumplirse para el logro de aquellos",¹³ sobre todo si tomamos en cuenta que el grado de rendimiento y aprendizaje se incrementan cuando se sabe el por qué y el para qué de las prácticas y de las ejercitaciones. Por tanto, resulta básico que los alumnos tengan conciencia de la esencia de las tareas y de los propósitos por lograr; de esta manera fácilmente le encontrarán sentido a su esfuerzo y participación, habrá mayor interés y colaboración en las actividades, generándose individuos convencidos de la bondad formativa de los medios de la educación física.

Conforme a los requerimientos de este principio, la ejercitación sin conocimiento de causa y la repetición mecánica han de minimizarse, para lo cual debe prepararse a los educandos en la autocorrección y en el perfeccionamiento constantes, con base en el control consciente de sus ejecuciones, ello de acuerdo con la creciente capacidad de percepción cinestésica, es decir, con la conciencia de las sensaciones corporales que se concreta por la acción de los mecanorreceptores, que informan a la corteza cerebral las condiciones en que los movimientos se realizan, para que éstos se puedan regular y perfeccionar gradualmente.

Con el mismo propósito de una participación consciente de los alumnos, debe plantearseles los objetivos del trabajo, así como precisarles, de acuerdo con su nivel de comprensión, las razones o los fundamentos por los que una acción motriz se ejecuta de determinada manera, es decir, deben saber por qué, para qué y cómo se hacen las cosas, porque así su participación en la enseñanza-aprendizaje adquiere sentido, se incrementa su interés por aprender y ejercitarse, a la vez que se propicia una actividad comprometida y más creativa, dado que los educandos entienden su responsabilidad en el aprendizaje y se identifican con el profesor en la consecución de objetivos comunes.

Directrices metodológicas

Para operacionalizar el principio de toma de conciencia en la práctica didáctica de la clase, se pueden manejar las siguientes directrices didáctico-metodológicas.

¹³ Ministerio de Educación de Cuba, *Pedagogía*, p. 19.

- Emplear metodología en la que la reflexión, la iniciativa y la toma de decisiones de los alumnos sean mayores.
- Exponer, al inicio de la clase, los objetivos que se esperan alcanzar.
- Brindar en la clase espacios para la autoevaluación del desempeño y resultados en las ejercitaciones.
- Disponer actividades para la corrección de los alumnos entre sí.
- Hacer notar la importancia y referir los fundamentos pertinentes de los contenidos y de las ejercitaciones centrales de la clase.

Desarrollo físico y
psicomotor a lo largo
de los años
preescolares



Joaquín Mora y Jesús Palacios

En el capítulo 2 expusimos con algún detalle las características y leyes de proceso de crecimiento, así como los rasgos más señalados de ese proceso a lo largo de los dos primeros años de la vida humana. Expusimos allí también el concepto de psicomotricidad y analizamos algunos pormenores del desarrollo psicomotor en los dos primeros años. Nos corresponde ahora continuar con los procesos de crecimiento y de desarrollo psicomotor tal y como se dan a lo largo de los años preescolares. La descripción de los procesos de crecimiento físico necesita ahora de menos detalles, puesto que el cuerpo infantil está ya formado y no se producirán grandes mutaciones hasta la llegada de la pubertad. Como en seguida veremos, el aspecto más relevante tiene que ver con la extensión y el afinamiento del control sobre el cuerpo y sus movimientos. Como consecuencia de ello, son muy interesantes los cambios que tienen lugar en el ámbito del desarrollo psicomotor, donde ocurren importantes transformaciones tanto en el ámbito práxico (de la acción) como en el simbólico (de la representación).

1. DESARROLLO FÍSICO Y PROGRESOS EN EL AUTOCONTROL

Durante los años preescolares, los niños no dejan de aumentar regularmente su talla y su peso, aunque la velocidad del crecimiento es más lenta de lo que había sido en los dos primeros años.

El cerebro continúa también su desarrollo, que ahora consiste sobre todo en el proceso de arborización de las dendritas y conexión de unas neuronas con otras. Este proceso, que se inicia durante la gestación, se extiende en su máxima intensidad hasta los 3-5 años. A partir de este momento, continúa produciéndose la arborización, aunque con un ritmo mucho más lento. En el comienzo de los años preescolares ya ha concluido lo fundamental de la mielinización de las neuronas (la mielina es una vaina que recubre el axón de las neuronas, aumentando mucho la velocidad de conducción de los impulsos en su interior), con lo que se está en condiciones de realizar actividades sensoriales y motoras mucho más rápidas y precisas.

La integración de la actividad cortical alcanza cotas altas desde los 3 años. Los distintos procesos se interrelacionan y coordinan, dando lugar a la aparición de procesos nuevos, progresivamente más complejos. Al mismo tiempo, se va completando la teleencefalización con la maduración de zonas distales de la corteza cerebral. Así, el lóbulo frontal habrá madurado notablemente sobre los 5-6 años, permitiendo importantes funciones de regulación y planeamiento de la conducta. Gracias a todo esto, muchas actividades que eran inicialmente involuntarias pasan a depender (en mayor o menor medida) del control cortical. Como ejemplo importante de esto puede citarse el control sobre la atención, que, a lo largo de todo el período preescolar, se va haciendo más sostenida, menos lábil, más consciente. Cada vez se atiende más a lo que se desea atender y (lo que es más importante) se puede cambiar el foco de atención cuando así se quiere. Sin embargo, un dominio completo de los procesos de atención no tendrá lugar hasta bien entrado el período escolar.

En gran medida, como consecuencia de los progresos madurativos que se dan en el cerebro, el control sobre el propio cuerpo conoce un importante avance durante los años preescolares, siguiendo las ya conocidas leyes céfalo-caudal y próximo-distal. El buen control que antes existía ya a nivel de los brazos se va a perfeccionar y a extender ahora a las piernas (ley céfalo-caudal). Además, el control va a ir poco a poco alcanzando a las partes más alejadas del eje corporal, haciendo posible un manejo fino de los músculos que controlan el movimiento de la muñeca y de los dedos (ley próximo-distal).

Antes de pasar a considerar en detalle el acceso a un progresivo y afinado control de las piernas, los brazos y las manos, debemos mencionar de pasada un aspecto muy diferente en el que también se pone de manifiesto el autocontrol corporal creciente: el control de esfínteres. Los niños acceden a este control habitualmente entre el segundo y el tercer cumpleaños, controlando las heces antes que la orina, y controlándose de día (18-24 meses) antes que de noche (2-3 años, como queda dicho). Pero las variaciones entre unos niños y otros son muy señaladas (en conjunto, parece que las niñas son capaces de controlarse un poco antes que los niños), así como entre unos padres y otros en la forma de introducir el control. Como principio general, parece preferible no introducir el entrenamiento precozmente, pues el niño puede carecer del control necesario y las relaciones con los adultos se pueden tensar innecesariamente. Sin duda, no es lo mismo entrenar al niño cuando está llegando a la madurez fisiológica para controlar los esfínteres, que cuando aún le falta mucho para lograrla. Tampoco puede ser igual hacer este entrenamiento desde un clima lúdico y relajado, que desde otro clima cargado de presión emocional.

Por lo que al control de las piernas y su movimiento se refiere, ya vimos cómo el niño va accediendo a lo largo de su segundo año a las capacidades de sostenerse de pie, caminar solo, correr y saltar. En los años que van del segundo al sexto, los movimientos de las piernas ganan en finura y precisión: el niño va a ir siendo capaz de correr mejor, más armónica y uniformemente que a los 2 años, va a ser capaz de ir controlando mejor actividades como frenar la carrera o acelerarla, va a ir dominando conductas como subir y bajar escaleras (al principio con apoyo, luego progresivamente sin él).

Por lo que a los brazos se refiere, también en ellos continúa perfeccionándose la motricidad, ganando el niño una soltura creciente en conductas como coger, llevarse cosas a la boca manteniendo un cierto equilibrio de la mano (alimentarse), lanzar, golpear, etc. Pero además hay un importante avance en la motricidad fina, que se manifiesta en el hecho de que a lo largo de los años preescolares los niños van poco a poco accediendo a destrezas que les permiten primero actividades como trazar líneas verticales, pintar con los dedos y dibujar figuras circulares (en torno a los 3 años), luego acciones como dibujar una persona (con resultados muy expresivos, aunque sin gran finura) y recortar con tijeras (3-4 años), más tarde empezar a trazar letras rudimentarias y a manejar con más soltura en sus dibujos las combinaciones

de curvas y rectas (4-3 años), y luego ser capaces de realizar trazos ya más típicos de la escritura convencional (5-6 años).

El hecho de que a los 5-6 años el niño pueda, en general, acceder a los trazos de la escritura no significa ni que hasta esa edad no se pueda hacer nada en relación con, el adiestramiento para la escritura (hay muchas actividades de ejercitación de la motricidad fina que se pueden ir realizando, como se muestra en el párrafo anterior), ni que tal adiestramiento tenga que introducirse necesariamente a los 5-6 años (pues el control fino todavía no está bien establecido en muchos niños, y porque además escribir implica no sólo hacer trazos de una forma determinada, sino también establecer unas complejas relaciones entre trazo gráfico y significado, relaciones que no tienen porqué madurar al mismo ritmo que el control motor). Por otro lado, y aunque parece que en general se puede decir que es preferible introducir la enseñanza de la escritura propiamente dicha mejor un poco tarde que precozmente, resulta arriesgado hacer afirmaciones generales, dada la gran variabilidad que existe entre unos niños y otros, tanto en los aspectos puramente de desarrollo motor, como en los de madurez cognitiva, y de motivación. Como principio general, en caso de duda parece más aconsejable esperar que correr, sobre todo teniendo en cuenta que esa espera puede ser aprovechada muy constructivamente desde el punto de vista educativo para afianzar las bases motoras, cognitivas y motivacionales de la escritura (Picq y Vayer, 1969; Vayer, 1971).

2. ESTABLECIMIENTO DE LA PREFERENCIA LATERAL

Muy relacionado con el tema del aprendizaje de la escritura, pero de un alcance más amplio, está el problema de la lateralidad. Aunque el cuerpo humano es morfológicamente simétrico, con la mitad izquierda simétrica a la derecha, desde el punto de vista funcional es claramente asimétrico, de manera que muchas personas utilizan el brazo y la pierna de la derecha del cuerpo, mucho más que los mismos miembros simétricos de hemicuerpo izquierdo. Algo parecido, pero menos evidente y menos conocido, ocurre en los ojos, de los que uno es dominante sobre el otro.

Las preferencias laterales a que nos estamos refiriendo pueden ser homogéneas (y el niño es diestro de ojo, de brazo y pierna, o zurdo de ojo, brazo y pierna), o cruzadas (y el niño es, por ejemplo, zurdo de ojo y diestro de brazo y pierna). En nuestra cultura, alrededor del 10% de las personas son zurdas, con mayor porcentaje de hombres que de mujeres. Cuando se da lateralidad cruzada, lo más frecuente es que brazo y pierna estén homogéneamente lateralizados (diestros o zurdos), y que el ojo esté cruzado respecto a ellos. En general, se puede afirmar que somos diestros o zurdos porque nacemos con un cerebro que nos hace ser de una u otra manera. Modificar la preferencia lateral del niño es, por ello, hacerle una violencia que no afecta a un simple hábito o manía, sino que entra en contradicción con la organización de su cerebro.

En el caso de algunos niños, la preferencia lateral aparece claramente diferenciada ya en la primera infancia. Otros niños, sin embargo, continúan con un cierto nivel de indefinición durante los años preescolares. En general, la lateralización se produce entre los 3 y los 6 años. Si espontáneamente no se ha producido una definición, conviene lateralizar al niño a uno u otro lado en torno a los cinco años, y desde luego antes de que se vea inmerso en el aprendizaje de la escritura. Para ello, lo mejor es partir de un diagnóstico que oriente hacia qué lado hay que lateralizar (ver, por ejemplo, la prueba de Auzias, 1977). En caso de que parezca dar igual, porque el niño tiene buenas posibilidades con uno y otro lado, tal vez sea más aconsejable lateralizar hacia la derecha, pues hay muchos aspectos instrumentales que en nuestra cultura están organizados en función de los diestros, entre los que se puede destacar la misma escritura y su orientación de izquierda a derecha.

Como norma general en relación con la lateralidad, si el niño no presenta ningún problema, lo mejor es no intervenir. Cuando haya que hacerlo, esa intervención debe ser cuidadosa, estar guiada por el conocimiento de las características del niño, y no situarse, de ser posible, ni antes de los 4 años ni después de los 5 años y medio.

3. EL ESQUEMA CORPORAL Y SUS COMPONENTES

Hasta aquí hemos insistido sobre todo en los aspectos práxicos de la motricidad. Conviene que prestemos ahora atención a los aspectos más simbólicos, pero en el bien entendido de que unos y otros son indisociables y de que no podemos hablar de la representación del cuerpo sin referirnos a las actividades que con él se realizan y al contexto espacial y temporal en que esas actividades ocurren.

El concepto de esquema corporal se refiere a la representación que tenemos de nuestro cuerpo, de los diferentes segmentos corporales, de sus posibilidades de movimiento y acción, así como de sus diversas limitaciones (Ballesteros, 1982). Esa compleja representación se va construyendo lentamente como consecuencia de las experiencias que realizamos con el cuerpo y de las vivencias que de él tenemos. Gracias a dicha representación conocemos nuestro cuerpo y somos capaces de ajustar en cada momento nuestra acción motriz a nuestros propósitos.

Imagínese el lector o la lectora en estas diversas situaciones: un amigo le dice que tiene una mancha justo debajo de la barbilla; estando sentado, se le cae el lápiz entre los pies y, sin mover la silla, trata de alcanzarlo guiándose por el sonido que el lápiz produjo al caer o por la visión que ha tenido de la posición del lápiz antes de agacharse; el despertador suena estridentemente por la mañana temprano y es imperioso apagarlo cuanto antes; quiere tirar un papel al interior de una papelera que se encuentra a una cierta distancia, y tiene que decidir sobre la marcha si acercarse a la papelera o arrojarlo desde donde se encuentra. En estas situaciones y en otras muchas semejantes que se podrían utilizar como ejemplos, se producen comportamientos rápidos

y no meditados en respuesta a las demandas de la situación: llevarse la mano justo debajo de la barbilla, flexionar el tronco y dirigir la mano al sitio en que el lápiz está (mientras se mantiene la mirada fija en el interlocutor), llevar directamente el índice al interruptor del despertador, acercarse un poco a la papelería y tirar el papel a su interior. Como resulta evidente, nos estamos aprovechando continuamente de tener una representación bien articulada de nuestro cuerpo y de sus relaciones con el entorno. Si no fuera así, la realización de nuestra actividad motora se vería constantemente entorpecida y estaríamos de continuo envueltos en penosos ensayos y errores motrices.

¿Cómo se llega a poseer una representación del esquema corporal y de las relaciones cuerpo-medio tan afinada y compleja? A través de un largo proceso de ensayos y errores, de ajuste progresivo de la acción del cuerpo a los estímulos del medio y a los propósitos de la acción. A través de un proceso en el que la imagen corporal inicial, embrionaria y poco precisa, se va ajustando y afinando en función de las experiencias por las que se va pasando. Lo que esto significa es que el esquema corporal no es asunto de todo o nada, sino una construcción progresiva en la que nuevos elementos se van añadiendo como consecuencia de la maduración y de los aprendizajes que se van realizando.

Estos elementos con que se construye el esquema corporal son de distinta naturaleza: perceptivos, motores, representaciones cognitivas e, incluso, la experiencia verbal. Analicemos con algún detalle.

El bebé, desde los primeros meses de la vida, comienza a percibir elementos de su propio cuerpo y de las personas que le rodean. Mira repetidamente sus manitas y pies y pronto conseguirá llevarlos voluntariamente a la boca. Pero a la información sobre la forma, el color y el gusto de sus propias manos y pies se va a asociar progresivamente otro tipo de percepción: las llamadas cenestésias, cinestésias y percepciones artrocínéticas. Estos conceptos, que no son equivalentes, hacen referencia a la información que tenemos sobre la postura que adopta alguna parte de nuestro cuerpo, o a los movimientos que realizamos. El sentido externo del tacto se asocia a una especie de sentido interno, con sensores repartidos por músculos y articulaciones, con lo que llegamos a conocer a ciencia cierta qué movimiento realizamos y qué posición corporal adoptamos, aunque no los estemos viendo.

Tenemos que insistir ahora en una idea expuesta en párrafos anteriores. El proceso de que hablamos no es algo que suceda de una vez por todas, de la noche a la mañana; es más bien un paulatino acumular y relacionar la experiencia de la visión del propio cuerpo con la experiencia de sentir el propio movimiento. Pasando por estas etapas de «sentir cómo muevo esa mano que veo que muevo» se llegará a otras más evolucionadas: «saber que esa mano que siento es mía, saber que forma parte de mi cuerpo, de mi yo».

Pero el cuadro que estamos trazando es todavía incompleto. En la construcción del esquema corporal no son suficientes la maduración neurológica y sensorial, ni el ejercicio y la experimentación personal que actualizan esa

maduración (Martínez y Núñez, 1982). Como en tantos otros aspectos evolutivos, es decisiva aquí también la experiencia social.

En realidad, antes de llegar a conocer el cuerpo de uno mismo, se conoce el del otro. El bebé de pocos meses ya explora el rostro de la madre, y poco a poco va identificando ojos, nariz y boca, y reconociendo y atribuyendo significado a la expresión determinada por la posición de cejas y labios. El niño aprende a sonreír cuando percibe la sonrisa de quien se coloca cara a cara con él, le habla y le ofrece juego. Del mismo modo, se llega a obtener información sobre otros elementos del cuerpo (manos, brazos, piernas) y su estructuración postural, que se perciben en los demás, y esa información se va entretrejiendo con la experiencia del propio cuerpo percibido y la experiencia del propio movimiento y postura sentida. Hasta tal punto es importante la percepción del cuerpo del otro para elaborar un correcto esquema corporal, que una persona que se quede ciega precozmente puede llegar a tener problemas posturales (los llamados «blindismos»).

Hay otro hecho social relevante para la construcción de las representaciones del cuerpo: el desarrollo del lenguaje. Aun antes de que exista un lenguaje expresivo, el niño se somete a juegos («¿Dónde están los ojitos?, ¿Dónde está la boquita? ...») que cumplen la triple función de aumentar su vocabulario, ayudarle a conocer su cuerpo y divertirlo. Las diversas palabras («ojos, nariz, boca, pelo, manos ...») sirven para etiquetar realidades diferenciadas, y como tal van siendo percibidas. Niños y niñas van aprendiendo así a identificar los distintos componentes de su cuerpo, a distinguirlos y analizarlos. Tras las palabras se esconden conceptos que organizan el mundo exterior de los objetos y el mundo del propio cuerpo. Las palabras serán los primeros instrumentos para codificar la realidad y hacerla comprensible. En cierto sentido, no llegamos a saber bien que nuestra mano es distinta de nuestro pie hasta que podemos llamarlos con nombres diferentes.

«Ojos», «nariz», «boca», «manos», son herramientas para construir un primer análisis del yo corporal, palabras que posibilitan comprender al cuerpo como algo separable del mundo que nos rodea y constituido por elementos diferenciados. En cambio, palabras como «cuerpo» y «yo» permiten hacer la síntesis, integrar los elementos sueltos en una globalidad, percibirse como un conjunto de partes articuladas en una totalidad. La percepción de la globalidad corporal es posterior a la percepción de los elementos separados, porque obliga a un nivel más alto de simbolización y organización. Por eso, «cuerpo» será confundido inicialmente con uno de sus elementos (el tórax) y el empleo del pronombre «yo» sólo se afianzará tras experimentar con expresiones en tercera persona («el nene...»).

El cuerpo no es algo estático, sino que se mueve en el espacio y se relaciona con el mundo circundante. También en esto cumple el lenguaje alguna misión importante. Hay etapas en las que el niño preescolar va a hablar para sí mientras juega, y con su habla va a dirigir su acción. Va a ir contándose a sí mismo lo que hace y lo que piensa hacer. Este tipo de habla va a acompañar

a secuencias de actos motores, a interacciones entre el cuerpo y el resto del mundo, que van a quedar organizadas y controladas por el código simbólico del lenguaje. Hay funciones neurológicas imprescindibles para el control del acto motor, y que se ejercen cuando el niño o la niña preescolar dirige su propia conducta con su habla. **Hablándose a sí mismo, sostendrá la atención sobre la conducta motora que será mantenida lo necesario superando la conducta más inmadura de impersistencia.** Interrumpirá el acto motor para dirigir la atención a un nuevo punto, frente a la perseveración motora. E introducirá latencias temporales entre una secuencia motriz y otra, inhibiendo la impulsividad. La palabra se convertirá así en un instrumento que facilitará el control de la corteza cerebral sobre la experiencia psicomotriz.

Por lo que estamos viendo, no carece de sentido la práctica de los psicopedagogos centroeuropeos cuando incluyen el lenguaje dentro de las baterías de evaluación del nivel psicomotriz y de los planes de rehabilitación. Mucho más que complejas praxias orales, el lenguaje aporta significación e integra en la experiencia del cuerpo la secuencialidad y la simultaneidad; las partes y la globalidad, la diversidad y la unidad. Y enriquece y organiza la representación simbólica de la percepción y el movimiento corporal.

Con los mimbres anteriores se hace el cesto del esquema corporal. Si para precisar más el concepto tenemos que destacar algún componente de los citados, hemos de decir que el esquema corporal es, sobre todo, un conjunto de representaciones simbólicas. El entramado de percepciones, movimientos y conceptos verbales se archiva como representaciones del cuerpo en relación con el espacio circundante y los ejes de simetría que definen al mismo cuerpo dentro de ese espacio. Un esquema corporal bien establecido supone conocer la imagen del propio cuerpo, saber que ese cuerpo forma parte de la identidad de uno. Percibir cada parte, pero sin perder la sensación de unidad. Conocer las distintas posiciones que el cuerpo va adoptando y, finalmente, anticipar (operando, actuando sobre las mismas representaciones) todas las nuevas posiciones que se pueden adoptar, y las consecuencias que estas posiciones y secuencias de movimientos pueden tener sobre el mismo cuerpo o sobre el entorno. Todo ello será preciso para llevar con éxito la bola de papel que comenzábamos a arrojar unos párrafos más arriba, hasta el interior de la papelera.

Hablar de cómo entender el concepto de esquema corporal no nos debe hacer olvidar algo que ya se ha reiterado: que su construcción no se hace de una vez, sino por un proceso de mejora gradual, de integración de experiencias que es necesariamente lento. La época preescolar coge en plena elaboración.

De los 2 a los 5 años, varones y mujeres aumentan la calidad y discriminación perceptiva respecto a su cuerpo. Se enriquece el repertorio de elementos conocidos, así como de la articulación entre ellos. El desarrollo de habilidades motrices, como una prensión más exacta y una locomoción mucho *más* coordinada, facilita la exploración del entorno y de las interacciones que

éste establece con su cuerpo.

Sin embargo, una verdadera construcción del «yo» corporal no se da hasta los 5 años aproximadamente. Los elementos se articulan e integran consistentemente en el todo. El movimiento se comienza a «reflexionar». El proceso de lateralización proporciona referentes externos estables. Comienzan a sentirse los ejes corporales, y el mundo puede organizarse con referencia a la posición del cuerpo: lo que queda delante y lo que queda detrás, la derecha y la izquierda, arriba y debajo.

De 7 a 12 años, dentro ya de la edad escolar, culminará el proceso de construcción del «yo» corporal, con la potenciación de las representaciones mentales del propio cuerpo y el movimiento con relación al espacio y al tiempo. Se integran ya plenamente sensación y movimiento y el cuerpo puede ser descrito con eficacia, tanto desde el lenguaje oral como desde el dibujo. Como algunos autores sostienen, para llegar hasta aquí fue preciso recorrer un largo camino de tres grandes etapas, en el que la primera fue de exploración de uno mismo y de los demás, la etapa intermedia sirvió para tomar conciencia de lo que se poseía y lo que se podía lograr y, finalmente, la etapa de la coordinación, la estructuración y la integración.

4. EN CAMINO HACIA EL DOMINIO PSICOMOTOR

Los distintos procesos que integran el desarrollo psicomotor no son fenómenos separables, por lo que maduración neurológica, desarrollo del esquema corporal, procesos de lateralización e, incluso, desarrollo cognitivo y del lenguaje deben abordarse en su conjunto. No está de más, no obstante, que consideremos por separado el papel especial que cumplen algunos componentes psicomotrices en el camino de la integración y el control corporal a lo largo de los años preescolares.

Puede resultar paradójico que señalemos en plano de igualdad al proceso de independencia motriz y al proceso de coordinación, que parecen apuntar hacia metas totalmente opuestas. La independencia es la capacidad de controlar por separado cada segmento motor. Lograr hacer un movimiento relativamente complejo con una mano sin que se mueva la otra o sin sacar al mismo tiempo la lengua, ni hacer muecas, es un ejemplo de independencia. Sujetar entre los dedos pulgar, índice y medio un lápiz, mientras los dos dedos restantes se adaptan a la superficie del papel y la otra mano sujeta relajadamente la hoja mientras se escribe, es otro ejemplo. La independencia de los segmentos corporales va a ir eliminando durante los años preescolares la mayoría de las sincinesias y paratonías, es decir, movimientos parásitos y alteraciones del tono en otros órganos que no son los que se desean mover. Este proceso de segmentación e independencia no se logrará del todo en la mayoría de los niños hasta los 7-8 años, dentro ya del período escolar.

La coordinación supone un proceso aparentemente opuesto. Patrones motores que eran originalmente independientes, se encadenan y asocian formando

movimientos compuestos, mucho más complejos que los originales. Pero lo más destacable de la coordinación es que la secuencia de movimientos se automatiza, de modo que se ejecuta sin que el sujeto tenga que estar atendiendo a su realización. Subir escaleras, alternando ambas piernas y desplazando la mano por el pasamanos, es un ejemplo de coordinación. Escribir implica también buenas dosis de coordinación. La coordinación y automatización de movimientos, fruto de la maduración y la práctica, supone grandes ventajas. Un solo estímulo desencadena toda la secuencia de movimientos automatizados, con lo que el encadenamiento se realiza sin sobrecargar al dispositivo cognitivo que procesa los estímulos. Disminuye el tiempo de reacción (la respuesta es automática) y el tiempo de ejecución (el salto de un acto motor al siguiente también es automático). La atención se libera de tener que estar controlando estímulos y respuestas, puede centrarse en otras tareas, o en el procesamiento de aspectos más relevantes de la actual. La escritura es un buen ejemplo de esto último. Cuando el aprendizaje ya se ha automatizado, podemos centrarnos en qué ideas vamos a exponer, sin tener que preocuparnos de qué movimientos tendrá que hacer exactamente la mano que escribe. Otras referencias a estos procesos esenciales para la edad preescolar se encuentran en el apartado primero de este capítulo. Baste ahora recordar que en este período se construyen las bases de una organización psicomotriz a la vez independiente y coordinada, lo que es decir lo mismo que eficaz, aun cuando el dominio de estos aspectos no se logrará hasta bien entrados los años escolares.

El tono, otro de los aspectos que merece la pena considerar aisladamente, es el grado de contracción que en cada momento tienen los músculos, grado que oscila entre la hipertonía (tensión) y la hipotonía (relajación). El tono de cada músculo está sujeto a controles involuntarios por parte del sistema nervioso, pero es susceptible de control voluntario, como lo demuestra el hecho de que podamos relajar o tensar conscientemente nuestros músculos. A través de sus experiencias con los objetos con los que se relacionan, los niños van aprendiendo a ajustar su tono muscular a las exigencias de cada situación, de manera que no utilizan la misma tensión muscular para tratar de mover su cama, que para levantar el globo que se les acaba de caer. Ese ajuste es importante, pues no sólo garantiza una mayor adecuación de la acción a su objetivo, sino que además tiene una vertiente de representación y control voluntario del propio cuerpo.

En la medida en que afecta a grandes grupos musculares, el tono repercute en el control postural y en la mayor o menor extensibilidad de las extremidades. El control de la tonicidad muscular es además importante porque, a través de complejos mecanismos neurológicos, el tono se relaciona por un lado con el mantenimiento de la atención y por otro con el mundo de las emociones y la personalidad. Por lo que a la relación con la atención se refiere, la hipertonía muscular dificulta el mantenimiento de la atención, mientras que la relajación tiende a facilitararlo. Un cierto fondo tónico es, sin embargo, preciso para mantener una situación de alerta y activación. Aprender a controlar la tonicidad muscular es, por tanto, facilitar el aprendizaje del control de la atención. En lo que se refiere a la conexión emociones-tono, se

trata de una relación bien conocida a través de la cual las tensiones emocionales se traducen en tensiones musculares. El aprendizaje de la relajación es también importante en este terreno.

Del control respiratorio se pueden decir algunas cosas parecidas a las que acabamos de mencionar para el tono: se trata de una importante función corporal sujeta a un control automático por parte del sistema nervioso, lo que no implica que la respiración no pueda ser también sometida a un control voluntario. El aprendizaje del control de la respiración es importante porque, como en el caso del tono muscular, la respiración se relaciona con los procesos de atención y las emociones. El control respiratorio implica conocer cómo se respira y controlar conscientemente (hasta donde eso sea posible) el ritmo y la profundidad de la respiración.

Del equilibrio apenas dijimos que se ve facilitado en el primer año por el crecimiento del cerebelo. Podemos, además, decir que es condición de nuestro movimiento y nuestras acciones. Gracias al hecho de que somos capaces de mantener nuestro cuerpo en equilibrio, podemos liberar para la acción partes del cuerpo que de otra manera se verían comprometidas en el mantenimiento de una postura estable. Imaginen nuestros lectores y lectoras lo incómodo que sería tener que escribir y al mismo tiempo tener que invertir energía y atención (¡y brazos y manos!) en el mantenimiento del equilibrio, o tener que caminar y al mismo tiempo esforzarse por recuperar el equilibrio tras cada cambio de posición. Nuestra autonomía funcional y nuestra independencia motora dependen del mantenimiento de un equilibrio que, como ocurre con los diversos componentes psicomotores que estamos considerando, está bajo control de mecanismos neurológicos, pero sin que ello implique imposibilidad de control consciente. Si habitualmente no somos conscientes de que ese control existe, es porque lo adquirimos pronto y sin dificultades.

La estructuración del espacio se relaciona con la conciencia de las coordenadas en las que nuestro cuerpo se mueve y en las que transcurre nuestra acción (Rossel, 1975). Desde los planos espaciales más elementales (arriba-abajo, delante-detrás) hasta los más complejos de aprender (derecha-izquierda), el niño se tiene que ir representando su cuerpo en el contexto del escenario espacial en que transcurre su vida, siendo capaz de organizar su acción en función de parámetros como cerca-lejos, dentro-fuera, grande-pequeño, estrecho-ancho... Cuando es capaz de servirse de estas nociones en la acción, está en condiciones de iniciar su aprendizaje como nociones espaciales, lo que significa que el espacio se domina antes a nivel de acción que de representación. Para tomar conciencia de la importancia de una correcta estructuración del espacio, baste con una muestra: el aprendizaje de la escritura implica el manejo y dominio de unas coordenadas espaciales (derecha-izquierda, arriba-abajo) cuya ausencia acarrea enormes dificultades en el proceso de adquisición.

Algo semejante ocurre con la estructuración del tiempo. El niño sitúa su acción y sus rutinas en unos ciclos de sueño-vigilia, de antes-después, mañana-tarde-noche, ayer-hoy-mañana, días de la semana-días del fin de

Antología de Educación Física

sentarse simbólicamente esas nociones. Por otro lado, las nociones temporales son aún más difíciles de dominar que las espaciales, pues mientras que las relaciones espaciales son perceptivamente evidentes, las relaciones temporales sólo existen por las conexiones que se establecen mentalmente entre ellas, por lo que el desarrollo de los conceptos temporales es más tardío que el de los espaciales.

Movido como siempre por el doble impulso de la maduración y de los aprendizajes, el niño va accediendo a un doble proceso de diferenciación de estos diversos componentes (control tónico y respiratorio, control postural y del equilibrio, estructuración del espacio y del tiempo) y de integración de todos ellos en una totalidad crecientemente compleja y bien articulada: el esquema corporal. Desde el cuerpo como unidad, integrador del resto de actividades psicomotrices, al cuerpo como objeto del propio conocimiento, el niño preescolar debe recorrer un camino que no se completará hasta años más tarde. Pero las bases de ese caminar se establecen en este período, y al niño y a su entorno educativo les queda la tarea de que se establezcan bien.

III

METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

- Fundamentos y métodos para el desarrollo de las capacidades coordinativas
- Bases para una Educación Física paidológica
- Capacidades físicas básicas, su evolución y factores que influyen en su desarrollo.
- Educación psicomotriz. Guía práctica para niños de 4 a 14 años.
- Bases para una didáctica de la Educación Física

Fundamentos y métodos para el desarrollo de las capacidades coordinativas



Harre, Dietrich.
Teoría del entrenamiento deportivo,
Argentina, Ed. Stadium, 1987,
p. 181-190

FUNDAMENTOS Y MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COORDINATIVAS

Características de las capacidades coordinativas

Las capacidades coordinativas de rendimiento de un deportista son determinadas tanto a través de su repertorio de habilidades técnico-deportivas, como también por su nivel logrado en las capacidades coordinativas. Empero, hay ideas más bien diferentes sobre la cantidad y la esencia de las capacidades coordinativas. Las aclaraciones teóricas de la psicología socialista sobre el ámbito de las capacidades y la teoría de la coordinación del movimiento son esenciales para la determinación de las capacidades coordinativas. De esto se deduce que las capacidades coordinativas dependen predominantemente del proceso de control del movimiento (información) condicionando el rendimiento del deportista, necesario en mayor o menor grado, para realizar con acierto determinadas actividades deportivas que él aprende y perfecciona en su entrenamiento. Ellas condicionan el rendimiento junto a otras cualidades de la personalidad.

Las capacidades coordinativas difieren entre sí en su dinámica direccional y en sus niveles, nunca se presentan aisladamente, y lo hacen siempre como requisitos para muchas actividades deportivas (clases de actividad). De allí se desprende que siempre se dirigen hacia la ejecución completa de la acción (en particular sobre la regulación de la orientación y de la ejecución) incluyendo los procesos parciales de recepción y transformación, lo mismo que la acción motora en sí misma.

Así, las capacidades coordinativas difieren de las habilidades técnico-deportivas, en que las primeras son necesarias para varias acciones de movimiento, mientras las segundas siempre representan sólo la solución única de una tarea de movimiento.

Pueden distinguirse siete capacidades coordinativas a partir de las características de cada deporte. Son fundamentales para todos los tipos de deporte, por supuesto también con diferente importancia. Sin embargo, cada una de estas capacidades pone aspectos específicos para cada disciplina o deporte.

Capacidad de acoplamiento. Es la capacidad para coordinar movimientos de partes del cuerpo, movimientos individuales y operaciones entre sí, en relación a determinados objetivos de acción y dirigida al movimiento de todo el cuerpo. Se expresa en la interacción de parámetros especiales, temporales y dinámicos de movimiento. Es importante para todos los deportes. En los deportes más técnicos, es necesaria una numerosa, diferente y complicada armonización de los movimientos de todas las partes del cuerpo. **En los deportes de combate y deportes-juego existe y debe ser considerada,** junto a un gran número de acciones, la confrontación con un oponente móvil y la manipulación de pequeños implementos (armas, elementos de juego). Los deportes de fuerza máxima, fuerza rápida y resistencia exigen sólo pocas acciones de movimiento, pero es importante una transferencia

completa de las capacidades de fuerza mediante óptimas combinaciones de los movimientos de las partes del cuerpo.

Capacidades de orientación. Es la capacidad para determinar y cambiar la posición; y el movimiento del cuerpo en espacio y tiempo, referida a un definido campo de acción (por ejemplo, campo de juego, ring de boxeo, aparato de gimnasia) o a un objeto móvil (por ejemplo, oponente, balón, compañero). La percepción de la posición y del movimiento en el espacio, y de la acción motora para cambiar la posición del cuerpo debe entenderse como una unidad, o sea, como la capacidad para controlar el movimiento del cuerpo orientado en espacio y tiempo. Además del reconocimiento del objetivo de la acción, es un fundamento esencial de la capacidad de orientación.

Esta capacidad es de especial importancia tanto para los deportes técnicos como para los deportes de combate y deportes-juego, puesto que el deportista debe cambiar continuamente y de muy variadas formas su posición en el espacio.

Capacidad de diferenciación. Es la capacidad para lograr una alta exactitud y economía (coordinación fina) de movimiento de cada parte del cuerpo y de las fases mecánicas del movimiento total. Se basa en la diferenciación consciente y precisa de los parámetros de fuerza, tiempo y espacio de todo el movimiento actual con la representación de la secuencia de movimiento existente en la mente del deportista. Es una capacidad muy importante si el deportista tiene que alcanzar su mejor rendimiento mediante una óptima interacción de los factores que lo determinan. La función en cuestión se refiere poco al aprendizaje, pero mucho más al perfeccionamiento y la estabilización de las habilidades técnico-deportivas y su aplicación en la competencia. El nivel de expresión de esta capacidad se desarrolla de diferentes modos en cada parte y cada región del cuerpo.

En los deportes técnicos, es una condición indispensable para los espectáculos virtuosos y expresivos. Está presente en los deportes de combate y deportes-juego en los que es necesaria una alta precisión en situaciones variadas, por ejemplo, cuando se debe dominar el balón a pesar de la influencia de los contrincantes, y se expresa en una alta exactitud de movimiento, más una elevada estabilidad del rendimiento en los deportes de fuerza máxima y fuerza rápida. La capacidad de diferenciación se manifiesta en los deportes de resistencia y otras disciplinas o deportes con secuencias cíclicas de movimiento, por la velocidad y la frecuencia (también en el dominio del ritmo).

La *destreza* como la capacidad para llevar a cabo una coordinación fina de movimientos de cabeza, pies y manos, así como la capacidad de distensión muscular, que conduce a una regulación consciente del tono muscular, son comprendidas como partes de la capacidad de diferenciación. Esto puede observarse fácilmente en los esfuerzos por dominar nuestro medio ambiente cuando tratamos de usar los elementos que nos rodean, por ejemplo, el aire (dominio del arte de quienes realizan saltos con esquís), del agua (en un

nadador) o de la nieve (en un esquiador).

La *capacidad del equilibrio*. Es la capacidad para mantener a todo el cuerpo en estado de equilibrio (equilibrio estático) o para mantener o recuperar este estado (equilibrio dinámico) durante y después de acciones de movimiento.

La capacidad para mantener el cuerpo en equilibrio estático se efectiviza durante las posiciones de descanso relativo del cuerpo y debe desarrollarse especialmente si el deportista está ubicado en una superficie de apoyo pequeña u oscilante o en movimiento. Funcionalmente, depende de la sensibilidad del aparato vestibular, pero especialmente de los analizadores táctiles y kinestésicos.

La capacidad para mantener el cuerpo en equilibrio dinámico se produce por rápidos cambios de posición de todo el cuerpo, lo que representa un fuerte estímulo de aceleración. Es determinada funcionalmente por el grado de estabilidad del analizador vestibular.

El equilibrio es una condición fundamental para cada acción de movimiento. Algunos deportes o disciplinas imponen especiales exigencias al nivel de esta capacidad, por ejemplo, todos los deportes técnicos, como deportes de navegación y deportes invernales. Los deportistas de combate, pero sobre todo los judocas y los luchadores necesitan particularmente esta capacidad.

Capacidad de reacción (reacciones rápidas). Es la capacidad para iniciar rápidamente y realizar en forma adecuada acciones motoras en corto tiempo a una señal. La reacción debe producirse en el tiempo más razonable y a una velocidad adecuada a la tarea, con lo cual la mayoría de las veces la reacción más veloz es también la óptima.

Las señales que se pueden emplear son simples señales acústicas y ópticas (por ejemplo, un disparo que marca la partida), simples acciones de movimiento (por ejemplo, ejecutar un tiro penal) o un conjunto complejo de acciones de movimientos (por ejemplo, acciones de ataque a cargo de varios jugadores).

También las condiciones en que se producen la señales y las tareas de reacción necesarias pueden variar considerablemente. La señal, así como el momento de su aparición puede conocerse o no. Puede haber un complejo de señales, entre las que debe elegirse la correcta. La tarea de reacción motora simple o complicada puede ser seleccionada adecuadamente entre varias acciones posibles para lograr el objetivo buscado.

La capacidad de reacción tiene especial importancia en todos los deportes de combate y deportes-juego, así como para algunas disciplinas deportivas de fuerza máxima y fuerza rápida (disciplinas de velocidad, carreras, salto con esquís). También la tiene, en alguna medida, tanto para las fases de arranque en deportes de resistencia (remo, canotaje, natación deportiva), como para los cambios repentinos de situación en algunos de estos deportes (es-

pecialmente en las carreras ciclistas de calle y el esquí de larga distancia).

La *capacidad de readaptación*. Es la capacidad de adaptarse a cambios de situación en el programa de acciones para obtener nuevas situaciones o de continuar de otro modo las acciones, basada en la percepción y la anticipación. Los cambios en la ejecución de las acciones se pueden producir debido a forzados, repentinos e inesperados cambios de situación. Cambios menores de situaciones conducen, en su mayoría, a modificaciones en la ejecución de las acciones de movimiento, o sea, hacia una adaptación de la acción del mismo, mediante cambios individuales de los parámetros de movimiento que la rigen, mientras se mantiene la tarea de movimiento original. Mayores cambios de situación exigen a menudo una readaptación rápida y posiblemente suave de la ejecución del movimiento en otra tarea, y de esta manera, en un nuevo programa de acciones. La percepción exacta de los cambios de situación y la anticipación correcta del adecuado tipo de readaptación o adaptación son aspectos esenciales de esta capacidad.

Ella es particularmente adecuada para los deportes de combate y de juego. Con mucha frecuencia el deportista es forzado, particularmente bajo la influencia de los contrincantes, a cambiar, por ejemplo, la orientación de su movimiento de lanzamiento o ataque. Las fintas son siempre readaptaciones de la ejecución del movimiento. Los cambios meteorológicos repentinos, o los cambios del terreno en algunos deportes de resistencia, hacen necesarias rápidas readaptaciones de la secuencia de movimiento.

La *capacidad rítmica*. Es la capacidad de comprender y registrar los cambios dinámicos característicos en una secuencia de movimiento, para llevarlos a cabo durante la ejecución motriz. Principalmente, es la capacidad de recibir un ritmo dado «externamente» por un acompañamiento musical, el simple apoyo acústico, o la percepción visual, y adecuarla correctamente a la ejecución del movimiento. Sin embargo, incluso debe disponerse de un determinado sentido del ritmo originado en una representación «interior» del individuo, así como uno mismo debe encontrar la tarea adecuada para ese ritmo.

Esta capacidad es evidentemente muy significativa para los deportes técnicos que llevan acompañamiento musical, pero no es menos importante para el aprendizaje rápido y correcto de habilidades en todos los deportes, particularmente si se usa el modo de enseñanza rítmica. La estructuración consciente de las frecuencias de impulso y de paso son importantes para una economía de movimientos y significado táctico en deportes con secuencias cíclicas de movimiento. Esto resulta evidente para quienes efectúan remo o canotaje de equipo.

Estas siete capacidades coordinativas que hemos descrito están siempre relacionadas, más o menos estrechamente entre sí y aparecen como elementos esenciales, y como resultado de las actividades deportivas. Varias capacidades individuales con diferentes grados de importancia se relacionan en un determinado complejo de capacidades. Una de éstas es la capacidad para el aprendizaje motor.

Las siete capacidades coordinativas están contenidas en ella, pero siempre hay algunas que predominan sobre las demás y dependerá del carácter de la actividad (deporte o disciplina) para que una u otra aparezca como más esencial.

Importancia de las capacidades coordinativas

Las capacidades coordinativas son importantes para el desarrollo del rendimiento de todos los deportistas. El nivel individual de las capacidades particulares incide especialmente sobre el proceso de la elaboración técnico-deportiva. Esto se caracteriza por:

- Un mayor nivel general en todas las capacidades coordinativas, así como un desarrollo orientado a un objetivo que se determina a través de las capacidades coordinativas requeridas por un deporte en particular, garantizando un aprendizaje mejor, más racional (acelerado) y de más calidad que servirá de base para las habilidades motoras de un deporte en especial.
- Un amplio y alto nivel de todas las capacidades coordinativas (además del repertorio de habilidades fundamentales) facilita la asimilación y el dominio de ejercicios extremadamente complicados en los posteriores años de entrenamiento. Esto es válido para todos los deportes más técnicos.
- Un nivel alto y una amplitud suficiente de capacidades coordinativas permiten una asimilación más racional de los ejercicios corporales que son necesarios para medios de entrenamiento para el acondicionamiento general, el calentamiento para altas cargas de entrenamiento y competencia y para la recuperación activa.
- El nivel y la amplitud de las capacidades coordinativas produce un efecto positivo sobre el siempre necesario perfeccionamiento técnico-deportivo.
- Una evaluación más objetiva de los grados de expresión individuales de bien definidas capacidades coordinativas, contribuye a una mejor selección de los deportistas esencialmente talentosos.

Metodología para desarrollar las capacidades coordinativas

Las siguientes referencias deben servir como una guía de orientación para la selección y el uso de los medios de entrenamiento para el desarrollo orientado a un objetivo de las capacidades coordinativas.

**El método principal es la práctica y el medio principal son los ejercicios corporales.*

Debe concluirse, de los conocimientos teóricos sobre las capacidades humanas, que el nivel de las capacidades coordinativas sólo puede acrecentarse mediante la actividad, o sea, mediante la práctica activa. Por lo tanto, un desarrollo

bien dirigido de las capacidades coordinativas individuales presupone el dominio de cada ejercicio corporal que se ha de emplear como medio. Asimismo, el nivel de capacidades coordinativas se eleva mediante el desarrollo de las habilidades. Pero, para mejorar, es esencial orientar con un objetivo el desarrollo de las capacidades coordinativas individuales. Las habilidades adquiridas son los medios para lograrlo. El dominio de los ejercicios corporales a nivel de habilidades es la condición general para su empleo como medio del entrenamiento. Sin embargo, el grado de dominio exigido es diferente y depende de los distintos objetivos y particularidades de las capacidades coordinativas individuales. Los ejercicios generales deben por lo menos dominarse en el nivel de la coordinación gruesa, o sea, deben ser realizados con acierto bajo condiciones normales. Cuanto más alto sea el grado de dominio, mayor será la variedad de los métodos que podrán aplicarse y más efectivas serán sus contribuciones para elevar el nivel de las capacidades.

Los ejercicios especiales y competitivos que conducen a un mejoramiento de los niveles de las partes de las capacidades específicas del deporte deberán dominarse por lo menos en su coordinación fina.

**Los ejercicios corporales a emplear como medios de entrenamiento deben ser aprendidos con la técnica adecuada y siempre serán realizados con correcta técnica bajo constante y consciente control.*

El hecho de que el deportista reflexione sobre la propia y consciente ejecución de sus movimientos marca decisivamente su capacidad de percepción y de control de las acciones de movimiento. Las repeticiones incorrectas llevan a consolidar falsas representaciones de movimientos y a impedir el desarrollo de habilidades.

Por lo tanto, puede concluirse que los ejercicios corporales generales como medios del desarrollo deportivo general tienen que ser aprendidos por los deportistas con la técnica correcta, o sea, sin graves errores, si se tienen la intención de instruir adecuadamente hacia un objetivo de las capacidades coordinativas.

**El empleo de medios de entrenamiento adicionales influirá para mejorar las funciones de los analizadores, mientras que al mismo tiempo el deportista podrá permanecer relativamente pasivo.*

Los analizadores, como parte de todo el sistema neuromuscular, deben verse como una parte del "sustrato fisiológico" de las capacidades coordinativas. Su función determina el nivel de las capacidades. Esto debe ser consciente y estos medios sólo pueden emplearse como adicionales para desarrollar estas funciones. El énfasis puesto predominantemente sobre un analizador en es-

Antología de Educación Física

pecial, tiene efectos sobre muchas capacidades coordinativas, pues siempre hay varios analizadores comprometidos en la ejecución de una acción. La importancia de los analizadores es algo diferente para las capacidades coordinativas individuales. Por ejemplo, el empleo de una silla giratoria es útil para el mejoramiento de las funciones vestibulares, con lo cual se contribuye a elevar las capacidades de equilibrio y orientación.

Los medios de entrenamiento a emplear deben elegirse de modo tal que se dirijan principalmente hacia la capacidad a desarrollar.

Toda acción involucra siempre varias capacidades y esto contribuye al desarrollo de las mismas. El objetivo necesario sólo podrá alcanzarse si la tarea de movimiento propone especiales exigencias para la capacidad que se ha de desarrollar. Sin embargo, esto no excluye que medios para el desarrollo complejo de varias capacidades coordinativas, puedan también aplicarse sin evidente predominio de una sola capacidad, lo cual ocurre principalmente, por ejemplo, si la instrucción general de las capacidades en principiantes se realiza mediante gimnasia con obstáculos.

**Las exigencias coordinativas en los ejercicios corporales se elevan mediante el empleo de medidas metodológicas específicas, logrando así un mayor efecto de entrenamiento (Tabla 23)*

Tabla 23. Ejemplos de ejercicios

Medidas metodológicas	Ejemplos de ejercicios
Variación en la ejecución del movimiento.	Salto de rana, saltos abriendo las piernas, saltos llevando las rodillas al pecho. Ejecución recíproca de los ejercicios. Ejercicios con cambios de velocidad.
Cambios de las condiciones externas.	Ejercicios en terreno variado con diversos aparatos y con compañero. Reducción o ampliación de la superficie de apoyo.
Combinación de las destrezas de movimiento.	Combinación de diversos elementos gimnásticos o atléticos. Combinación de juegos.
Ejercicios bajo presión del tiempo.	Ejercicios para desarrollar la reacción. Carreras con obstáculos-Técnico-Tiempo.
Variación en la recepción de información.	Mantener equilibrio, mirando arriba con cabeza inclinada o con ojos vendados. Ejercitación frente al espejo. Movimientos de precisión con información adicional objetiva ("entrenamiento de la sensibilidad").
Ejercicios luego de una carga previa.	Ejecución de movimientos complicados al final de una unidad de entrenamiento. Ejercicios de equilibrio luego de varios roles rápidos o giros ("entrenamiento de habituación").

La dirección del efecto de los ejercicios físicos utilizados no es sólo determinada por la tarea de movimientos a resolver, sino también por las medidas

metodológicas. Esto sirve particularmente para aumentar la dificultad de coordinación de los medios de entrenamiento empleados. Pueden distinguirse las siguientes medidas metodológicas cuando el objetivo se dirige al desarrollo de las capacidades coordinativas.

1 - VARIACIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO

Se modifican fases particulares del movimiento o movimientos parciales del cuerpo. Por ejemplo, la marcha gimnástica, las carreras, los brincos o los saltos pueden ser ejecutados con diferentes movimientos de brazos. La destreza del movimiento completo variará si el deportista realiza los ejercicios a la inversa o cae en diferentes zonas cuando salta. Un tipo particular de variaciones es la realización de un movimiento según diferentes ritmos acústicos o musicales. Para desarrollar el sentido del ritmo, se usan tanto los cambios de determinados ritmos, como también el descubrimiento propio del deportista de los movimientos adecuados para un ritmo dado.

2 - CAMBIOS EN LAS CONDICIONES EXTERNAS

Se los usa para complicar la ejecución de un ejercicio. Por ejemplo, en gimnasia con obstáculos, los aparatos que se están usando pueden cambiar en su orden y altura. Los ejercicios pueden realizarse con diferente dificultad o con aparatos manuales (en peso o tamaño), como atrapar y lanzar una pelota de básquetbol, o de handbal o de tenis, o jugar el fútbol con una pelota de tenis. El compañero puede cambiarse durante los ejercicios con otro. Puede ejercitarse en aparatos con distinta elasticidad o elegirse diferentes terrenos para ejercicios al aire libre. Estas medidas metodológicas son especialmente necesarias cuando se entrena la capacidad de readaptación.

Para perfeccionar la capacidad del equilibrio, se puede reducir y aumentar la superficie del apoyo, así como aumentar su movilidad.

3 - COMBINACIÓN DE LAS DESTREZAS DE MOVIMIENTO

Las habilidades de movimiento adquiridas se combinan entre sí en forma sucesiva (combinación sucesiva) o simultáneamente (combinación simultánea). Esta medida presupone el dominio de la forma fina de los ejercicios físicos empleados, pues de otro modo podrían aparecer muchos movimientos defectuosos o las combinaciones no tendrían éxito.

Los ejercicios de entrenamiento más adecuados son sencillos y provienen de la gimnasia (marcha, carreras, brincos, saltos); de la gimnasia en el piso (roles, saltos, volteos) o de los pequeños juegos y de los juegos deportivos (agarrar-lanzar, correr-agarrar, correr-lanzar, etc.).

4 - EJERCICIOS BAJO LA PRESIÓN DEL TIEMPO

Los ejercicios físicos que han sido dominados completamente deben realizarse tan rápido como sea posible. Debe prestarse atención a la exactitud de los

Antología de Educación Física

movimientos y al mismo tiempo siempre se registrará el tiempo de la ejecución. Este procedimiento es particularmente útil para el mejoramiento de la capacidad de reacción y asimismo para las capacidades de acoplamiento y orientación.

Particularmente, los deportes de combate y los deportes-juego exigen un alto nivel de estas capacidades aunque no siempre dependen de velocidades máximas de movimiento, sino más bien de una técnica adecuada. Por lo tanto, con mucha frecuencia también se usan medios de entrenamiento que provienen de estos deportes, como el recibir y pasar una pelota, golpes y choques ante una determinada señal. También son muy apropiadas para elevar el nivel de esas capacidades las carreras con obstáculos, en las que se mide el tiempo.

5 - VARIACIÓN EN LA RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN

La información que el deportista recibe durante o después de la ejecución de un movimiento es restringida o completada por la información adicional objetiva. La recepción y la asimilación de la información óptica, acústica, vestibular, táctil y kinestésica son de gran importancia para el control del movimiento. La necesidad de dirigir y controlar consciente y continuamente los propios movimientos en el desarrollo de las capacidades coordinativas lleva también a conclusiones metodológicas. Por lo tanto, al principio puede ser útil dar información adicional cuando la dificultad de la acción de movimiento es aumentada mediante el empleo de otras medidas (por ejemplo, usando un espejo para mejorar el control visual durante las variaciones en la ejecución de los movimientos, o fijando destinos para controlar mejor la exactitud cuando se realizan ejercicios de reacción).

Sin embargo, las variaciones en la recepción de información pueden consistir también en limitarla a fin de aumentar la dificultad de la acción de movimiento empleada. Las restricciones parciales o las exclusiones completas de la información visual se producen más frecuentemente usando anteojos especiales o vendándose los ojos. Estas medidas se utilizan particularmente para el desarrollo de la capacidad de equilibrio, pero también son útiles para mejorar otras capacidades coordinativas.

6 - EJERCICIOS LUEGO DE UN TRABAJO PREVIO

Luego de una carga pertinente, al deportista se le pide que realice ciertas acciones de movimiento que requieran altas exigencias de coordinación. Los ejercicios físicos usados deben ser bien dominados, pues las consecuencias de una ejecución defectuosa son molestas. Por lo tanto, debe insistirse sobre la ejecución sin errores. Si es necesario, se detendrán incluso los ejercicios después que en los movimientos aparezcan imperfecciones debidas a la fatiga. Por ejemplo, la carga podrá ser alcanzada mediante ejercicios generales de condicionamiento. A esto pueden seguir ejercicios para desarrollar las capacidades de orientación, diferenciación, readaptación y reacción. Estas complicadas condiciones contribuyen particularmente a la elevación del nivel

de estas capacidades, especialmente en los deportes-juego y de combate.

Pero también el tipo de carga puede ser muy concreta. Así, por ejemplo, una completa estimulación específica del aparato vestibular puede ser causada, por ejemplo, por cargas seriadas como varios giros alrededor del eje longitudinal, o roles hacia adelante o hacia atrás tan rápidamente como sea posible, e inmediatamente después exigir un determinado rendimiento de equilibrio (caminando, estando de pie, etc.).

Las medidas metodológicas son muy multiformes y también pueden acoplarse entre ellas. Su selección es determinada por la naturaleza de la capacidad coordinativa correspondiente que predominantemente deba desarrollarse. Con esto, la dificultad coordinativa de los ejercicios físicos usados aumenta siempre, pues un efecto de adaptación en un nivel superior sólo puede alcanzarse reforzando la eficacia de los estímulos que actúan sobre el organismo.

Las medidas metodológicas individuales son generalmente apropiadas para desarrollar todas las capacidades coordinativas, a pesar del hecho de que las capacidades individuales pueden perfeccionarse con eficiencia mediante determinadas medidas. Por ejemplo, la capacidad de reacción se desarrollará predominantemente a través de "la ejercitación bajo presión del tiempo" (en combinación con otros métodos).

Varios medios y medidas deben emplearse para desarrollar las capacidades coordinativas. Un efecto de entrenamiento debe siempre entenderse como la adaptación a un determinado estímulo. Una elevación constante de las capacidades coordinativas sólo es garantizada cuando continuamente se aplican nuevos estímulos. Esto es posible cuando por un lado, siempre se emplean nuevos y más difíciles ejercicios físicos como medios de entrenamiento y por el otro, mediante el cambio de las medidas usadas. En ese sentido, el aprendizaje de muchas destrezas de movimiento lleva a tener mayores posibilidades de perfeccionar las capacidades coordinativas.

Control de las capacidades coordinativas.

La instrucción orientada a las capacidades coordinativas individuales, también debe considerar el control del nivel de desarrollo alcanzado. Los tests deportivo-motores son los métodos de control más importantes y practicables. Deben efectuarse distinciones, cuando se los use, entre el test general (evaluación del nivel general de la capacidad) y el test específico deportivo (evaluación del aspecto de la capacidad para un deporte en especial). Los "tests de agilidad" han sido hasta ahora los más usuales, pero, sin embargo, no permiten ninguna evaluación del nivel de las capacidades coordinativas individuales. El nivel general de las capacidades puede evaluarse mediante tests para determinar el nivel de las capacidades coordinativas individuales (Tabla 24). El control de las capacidades específicas de determinados deportes primero debe lograrse mediante los tests.

Tabla 24. Selección de algunos procedimientos de tests.

Capacidad predominantemente evaluada	T e s t s
Capacidad de acoplamiento	Test de dibujar con ambas manos. Test de coordinación.
Capacidad de orientación	Test de salto (Gorham) Test de orientación (Biryouchkow).
Capacidad de diferenciación	Test de salto diferencial. Test del termómetro. Test de "reproducción angular".
Capacidad de equilibrio	Test de equilibrio (Lershman).
Capacidad de reacción	Test de capacidad de reacción.
Capacidad de readaptación	Test de variación. Prueba de agarrar y lanzar pelotas.
Capacidad rítmica	Test de resistencia de ritmo. Test de cambio de ritmo.

Bases para una Educación Física paidológica



González Muñoz, Manolo,
"Bases para una educación física paidológica",
en Fundamentos de educación física
para enspara Enseñanza primaria,
Vol. I, Barcelona, España, 1993 INDE, pp. 71-77

PLANTEAMIENTOS DIDÁCTICOS

1. BASES PARA UNA EDUCACIÓN FÍSICA PAIDOLÓGICA

Capítulo aparte merece, por el ámbito de esta obra y por su trascendental importancia, el quehacer paidológico de la Educación Física, que recibe distintas consideraciones en cada país. En algunos lugares es admitida como una importante tarea docente; en otros, como el nuestro, es claramente descuidado por las instituciones responsables de la educación en todos sus estamentos. En la práctica los programas de nuestros centros escolares, y sirva esto como indicador, vienen subsistiendo de las migajas del horario que deja una -pese a todo- vieja distribución escolar sumamente intelectualizada.

Un análisis de las causas de tales descuidos lleva, a nuestro juicio, a la conclusión de que -incluso cuando políticos y educadores otorgamos importantes valores a la actividad física como elemento formativo desde los planteamientos teóricos de la educación infantil y juvenil, desde la realidad de la organización escolar- no se ha tenido suficientemente en cuenta la importancia que esta ciencia entraña en la tarea educativa de esas edades. Edades tan necesitadas siempre y tan imposibilitadas ahora de una adecuada educación de la conducta motriz; ahora que los individuos la necesitan tanto, y tanto las mediatizaciones sociales la dificultan. Un problema que, tal vez, quede sin resolver en su justa medida con las actuales reformas educativas, pero tal duda hallará su respuesta en las dotaciones (horarias, de material, de instalaciones e incluso de profesorado cualificado) que se establezcan en general, y para cada centro en particular.

Recordamos ahora las palabras de un viejo director de colegio a los futuros maestros, con las que pretendía estimular la práctica de la actividad física en la programación escolar, incluso fuera de los módulos horarios oficiales. "¡Por su magnitud formativa la Educación Física se escapa de los horarios escolares, por bien que éstos la traten, obligación ésta que en justicia tienen ... !"

Seguir con paciencia y con respeto el proceso de maduración del niño, y al tiempo preparar y orientar su desarrollo integral; en esto consiste la acción educativa: en la acción de la naturaleza y la reacción del maestro. Y así desde los primeros años de edad.

Los procesos educativos en cualquier etapa de la vida de las personas, sujetos de la educación, se hallan estrechamente relacionados con los procesos del desarrollo. Algunas consideraciones acerca del desarrollo evolutivo de las edades correspondientes a la etapa educativa que nos ocupa contribuirían a las reflexiones realizadas hasta el momento, en la tarea de esbozar las bases para una Educación Física paidológica en el contexto escolar. Es ésta una cuestión que, con el ánimo de aclarar nuestra concepción teórica de la Educación Física, creemos conveniente abordar, y más al ser dichas bases aspectos de carácter constitutivo en la elaboración de los proyectos curriculares de centro.

En el niño de 6 a 12 años se observan, en general, las características psíquicas, motrices y de comportamiento que a continuación enunciaremos, aunque existan ciertas diferencias acerca de determinados aspectos, en el caso de los niños de primer y último años de esta etapa.

- La conducta intelectual se caracteriza por la capacidad de reflexión sobre sus propios actos, inteligencia que permite el análisis, la objetividad mental.
- En el comportamiento afectivo-social, se observa estabilidad emocional, comprensión de las reglas, gran desarrollo social debido a sus intereses colectivos, preocupación por mejorar sus destrezas motrices y por la competición.
- En su desarrollo físico-motor, se constata madurez casi total de los centros nerviosos, dominio de la postura, estructuración definitiva del esquema corporal, fina coordinación y adaptación espacio-temporal de las acciones motrices, sentido del ritmo, limitada capacidad de fuerza y limitada capacidad anaeróbica. Podría decirse que pasa de "ser dominado por sus movimientos" a "dominar su motricidad".
- En cuanto al crecimiento físico, hacia los 6 años se producen cambios en la configuración corporal, manifestados en el crecimiento de piernas y tronco, aplanamiento del tórax y delimitación tronco-abdomen. Hacia los 9 o 10 años tiene lugar el segundo ensanchamiento corporal, que dota al niño de una mayor fuerza muscular que necesitará experimentar en busca del rendimiento y la competición.

Con respecto a sus disposiciones para los aprendizajes motores, podrían, a partir de los datos expuestos, enunciarse las siguientes conclusiones:

- Debido a su nivel de maduración nerviosa y a que su inteligencia le permite el análisis y la objetividad mentales alcanzadas, aumentan notablemente el control motor, la precisión en los movimientos, la rapidez de ejecución y, en general, la riqueza de conductas motrices. Es la época de la fina coordinación y adaptación al espacio y al tiempo de las acciones motrices.
- Su inteligencia analítica le permite localizar los movimientos y el dominio motor de los diferentes segmentos corporales, por lo que sus acciones motrices se hacen progresivamente más económicas y eficaces.
- Los aspectos cuantitativos del movimiento se van haciendo gradualmente más patentes: corre más, salta más, lanza con mayor potencia y precisión, aguanta un esfuerzo durante más tiempo, etc.
- La maduración del neocortex, la experiencia y las motivaciones de estos niños permite que sus aprendizajes se realicen con rapidez. Y la gran estabilidad emocional de estas edades les capacita para un aprendizaje bastante sistemático.

Antología de Educación Física

- En definitiva, es la época cuando aparecen los aprendizajes técnicos (tanto para las capacidades como por los intereses de estos niños). Estamos ante el ineludible período crítico de aprendizaje de las técnicas de ejecución motriz.

Su comprensión de las reglas y el pleno desarrollo de sus intereses sociales les llevan a preferir, puntualmente, los juegos reglamentados de asociación, ya que en ello satisface sus necesidades de relación social.

Las investigaciones acerca del desarrollo motor coinciden en que existen ciertos momentos de la vida en los que, por concurrir en los sujetos determinados factores de maduración y ambientales, el entrenamiento de una destreza produce los máximos niveles de eficacia: son los denominados "períodos críticos" o "períodos sensitivos" .

Los resultados de investigaciones, que han sido recogidos en la bibliografía especializada –Keogh (1975), Johnson (1962), Glasglow y Kruse (1960), Hanson (1965), Cratty (1982), etc., coinciden en afirmar que entre los 7 y los 12 años se producen los mayores incrementos en la eficacia con que realizan las llamadas destrezas y habilidades motrices básicas.

Los datos apuntados, entre otros, nos permitirían afirmar que en las edades comprendidas en la etapa de educación primaria se encuentra un período determinante para adquirir la eficiencia mecánica en las habilidades básicas del comportamiento motor (correr, saltar, girar, lanzar, transportar, equilibrarse ...), aunque siempre en el contexto de su utilización lúdica, táctica, creativa, etc. A partir de los 10 años esas habilidades básicas se irán aproximando a los gestos específicos de los deportes, porque los intereses del niño así lo reclaman.

Como las investigaciones y las experiencias de los profesores demuestran, el hecho de no aprovechar esta etapa para la fijación y perfeccionamiento de los aspectos mecánicos y funcionales de las habilidades básicas, implicaría, al menos, que se produjese un retraso motor en el dominio de tales habilidades a raíz del cual los sujetos no llegarían nunca alcanzar el nivel que podrían haber alcanzado de haberlas aprendido en el momento adecuado. Y no entramos a considerar aquí los perjuicios que para el desarrollo de otros aspectos de la conducta personal, presente y futura, dicho retraso motor acarrearía, pero a nadie se le oculta que quedarían afectados todos aquellos aspectos personales que se benefician de la actividad motriz.

A partir de las deducciones extraídas de los estudios sobre el desarrollo; de las directrices para la distribución de contenidos presentadas por Sánchez Bañuelos (1986), de acuerdo con estudios de otros autores; y de la línea conceptual que sobre la Educación Física escolar venimos exponiendo, cabría concretar las siguientes sugerencias para la programación didáctica:

- Proporcionar, mediante el ejercicio de las habilidades motrices básicas, una organización más completa del esquema corpo-

ral, mejor equilibrio y mejor capacidad de control del movimiento (coordinación motriz).

- Aprender la correcta ejecución técnica de las habilidades motrices básicas, así como su utilización funcional en tareas de progresiva complejidad. El proceso no incluirá ninguna exigencia técnica de deporte hasta los 10 años, entre esta edad y los 12 años, se llevará a cabo una progresiva aproximación a las técnicas más elementales específicas de los deportes.
- Enseñar elementos complejos de ejecución, así como movimientos complejos resultantes de la combinación de habilidades y destrezas básicas que posean una significación funcional.
- Desarrollar la condición física de forma global y también como subproducto de la significativa intensidad de esfuerzo que han de suponer tanto las tareas que se realicen como el ritmo con el que la clase sea conducida.
- Prevenir posturas incorrectas al caminar, correr, sentarse, etc., y velar por una adecuada educación respiratoria.
- Utilizar el juego competitivo como medio de introducir al niño en la resolución de problemas motores en cooperación o en competencia con un adversario (persona o equipo), fundamento del posterior aprendizaje lógico-táctico de los deportes.
- El componente de adopción de decisiones se irá introduciendo paulatinamente asociado a la aplicación funcional de las habilidades y destrezas.
- Paralelamente, introducir al alumno en las técnicas específicas y en la comprensión de la lógica interna de los deportes que aprenda. Para ello se propiciará la elección de acciones individuales que sean útiles para que él mismo u otro compañero consiga el tanto, y se establecerá la oportuna adaptación de las reglas para adecuarlas a las posibilidades de ejecución de los alumnos.
- En general, el cometido de la Educación Física en esta etapa escolar es el de fomentar un significativo aumento en la operatividad para desplazarse, saltar, girar, lanzar, recoger y manejar objetos, transportar, equilibrarse, etc.

El fundamento de la Educación Física en la etapa de educación primaria consiste -en líneas muy generales- en añadir a la diversión propia del juego la progresión metódica en el aprendizaje de las destrezas y habilidades motrices fundamentales (correr, saltar, lanzar, girar, transportar, equilibrarse ...), tanto en los aspectos de ejecución técnica como en su utilización eficaz y creativa para resolver problemas motores. Con el concurso de la afición natural del niño por la actividad en grupo y por la competición, se conducirá la diversión gratuita -cuya presencia no debe obviarse, hacia la cooperación, el respeto a las reglas, el esfuerzo por superar las dificultades, la autonomía y la alegría por la tarea bien hecha. Asimismo se facilitará que cada niño pueda sentir

el placer de ejecutar correctamente lo que se le ha pedido que realice.

El juego motor es una actividad en la que intervienen todas las potencias físicas (cognitivas, afectivas y sociales) del individuo, provocando su desarrollo y permitiendo su despliegue espontáneo, pleno y alegre. Mientras juega, el niño explora el mundo físico y el ambiente social, perfecciona los conceptos, amplía y enriquece el vocabulario, ejercita su capacidad de atención y memoria, da impulso a la imaginación y al pensamiento productor, mejora su condición física y su capacidad para la aplicación funcional de destrezas y habilidades motrices en las más diversas situaciones, etc. Pero no el juego motor en general, como a veces se presume, sino aquellos juegos escogidos por sus particulares características, tras una cuidadosa selección y a propósito de una lógica progresión didáctica.

El juego, como todo recurso didáctico y metodológico no es la panacea universal de los problemas de enseñanza-aprendizaje, pues presenta sus ventajas y también sus inconvenientes, "sirve para lo que sirve". Así, es un mal instrumento para el aprendizaje de elementos de ejecución compleja, pero, por poner un ejemplo, supone un recurso muy adecuado -por su fundamento de búsqueda- para aprender la utilización funcional de las destrezas y habilidades motrices en situaciones diversas, en las que la habilidad perceptiva y la adopción de decisiones cobra una importancia relevante.

Amplia es la variedad de funciones que la actividad física tiene, dentro y fuera del currículo escolar, en orden a sus objetivos de aplicación. Pero en su caso, la educación primaria delega en la actividad física serias responsabilidades que, de forma a veces compartida, una verdadera Educación Física debería afrontar con éxito. Entre las más importantes es posible enumerar las siguientes:

- *Desarrollo de las habilidades perceptivas-motrices.* A partir de la actividad física el individuo adquiere conciencia de su propio cuerpo, se orienta y toma referencia del mundo físico que le rodea; fundamento todo ello de la elaboración de sus esquemas motores. Así, mejora progresivamente su habilidad perceptiva en los aprendizajes propioceptivos y exteroceptivos, siempre conectados éstos con la capacidad para la adopción de decisiones adecuadas y la elaboración de respuestas motrices eficaces.
- *Desarrollo anatómico-funcional.* El ejercicio físico mejora la estructura y función del aparato locomotor, cardiovascular, respiratorio y sistema nervioso. Sus efectos podrían resumirse en un apoyo al crecimiento y la maduración, mayor eficiencia mecánica, mayor resistencia a la fatiga y recuperación tras el esfuerzo, mayor aptitud y eficacia motriz en las destrezas y habilidades, etc.

- *Desarrollo de las cualidades cognitivas.* La práctica de tareas motrices en las que intervenga un contenido suficiente de adopción de decisiones potencia el desarrollo de la "lógica motriz" (fundamento de la táctica individual), el elemento más representativo de las cualidades pensantes, cognitivas, en la actividad motriz. El fundamento de la mejora de las cualidades cognitivas más específico de nuestra disciplina reside en el desarrollo de la utilización funcional de la capacidad de adoptar decisiones, que aparece implicada en el sistema senso-motor.

La mejora de estas cualidades constituye lo más específico que nuestra materia aporta al currículo escolar. Sin dichas metas la Educación Física carecería de sentido como Área Curricular.

- Prevención de la salud corporal. El ejercicio físico ayuda definitivamente a optimar el desarrollo normal del organismo, de su estructura y actitud corporales, de su condición biológica, etc. y también a prevenir ciertas enfermedades merced a la adaptación al esfuerzo de los aparatos cardiovascular, respiratorio, locomotor... Se trata de crear hábitos higiénicos y saludables que aseguren la eficiencia corporal y el bienestar psicofísico, además de prevenir las actitudes sedentarias. En síntesis, se trata de asumir la responsabilidad de velar por la salud.
- Enriquecimiento de las cualidades estéticas y expresivas. El movimiento humano es forma cimerá de expresión y de estética. La educación motriz debe desarrollar las habilidades expresivas y comunicativas en todas sus formas (expresión corporal, danza, mimo, gimnasia rítmica...), y proporcionar instrumentos que permitan enriquecer la expresión, la creatividad y la sensibilidad estética, así como la valoración de las mismas.
- Creación de actitudes positivas hacia el ejercicio físico. La actividad física es, en sí, fuente de disfrute para el niño, como también lo es la consecución de mejoras en las destrezas que se aprenden. A la Educación Física escolar le corresponde la tarea de disponer de elementos didácticos convenientes para lograr aprendizajes exigentes, significativos y frutivos. De este modo se logrará la creación de actitudes positivas y hábitos de práctica que hagan posible un sobreaprendizaje, una forma de ocupación positiva del tiempo libre, en el presente y en el futuro.
- Educación en el esfuerzo. La eficiencia corporal y los logros existentes en el quehacer motor solamente se consiguen tras un proceso de práctica que requiere capacidad de esfuerzo; y ese esforzado proceso es escuela de valores humanos, no siempre bien atendidos por la educación formal durante la niñez. En esa escuela, la Educación Física puede enseñar el espíritu de lucha y autosuperación, a valorar la satisfacción

Antología de Educación Física

por la tarea bien hecha, la constancia en el quehacer, a saber ganar y a saber perder controlando las emociones y aprendiendo del éxito y del fracaso, el conocimiento de las propias posibilidades y limitaciones, la confianza en sí mismo... En esa escuela se puede forjar la voluntad.

- Afirmación de un autoconcepto positivo. La actividad motriz hace posible la percepción funcional del propio cuerpo y, por su componente agonístico, estimula a la persona a competir y a superar dificultades, a demostrar su destreza y a comprobar su resistencia, a conocerse a sí mismo. Todo ello redundando en el desarrollo de la conciencia corporal. Mediante el desarrollo de la conciencia corporal y las estrategias pedagógicas adecuadas, la actividad física programada debe procurar la aceptación del cuerpo propio y una autoimagen positiva, factores coadyuvantes de la seguridad y confianza en uno mismo, de la autonomía personal y, en definitiva, del equilibrio personal.
- Relación con los demás. Mediante la práctica de juegos y deportes colectivos y en la convivencia que ello comporta, el alumno debe aprender el acatamiento a las reglas, el espíritu de equipo, la cooperación, el liderazgo y el respeto a los derechos de los demás.

Por todo ello la Educación Física debe reportar un sólido apoyo a la educación primaria, porque tiene una repercusión básica en todos los aspectos de la formación integral del individuo, ya que no procede de ejercicios canonizados, sino del movimiento humano; en efecto, la Educación Física no busca únicamente rendimientos objetivos, sino un ser creador y con autocontrol. Se puede suscribir sin reparos la afirmación de H. Altroch recogida por Cagigal (1967):

“La Educación Física ha de ser uno de los principios básicos de la educación total, de la cual no debe estar separada”.

Nos gustaría concluir diciendo que el ejercicio físico constituye una gran cantera de salud física y mental, que el movimiento es al niño como la libertad al recluso y que el sedentarismo es el cáncer de la sociedad mecanizada. La Educación Física tiene asignada una trascendental tarea para el futuro, y para realizarla los educadores hemos de prepararnos convenientemente. Sería una lástima que, impedidos por estructuras rutinarias, no supiéramos estar a la altura de las circunstancias.

Capacidades físicas básicas, su evolución y factores que influyen en su desarrollo



Corpas Rivera, Francisco J., Toro Bueno, Salvador y Zarco Resa Juan A.; "Educación física en la enseñanza primaria", Ed. Aljibe, Archidona, (Málaga), pp. 99-113

Numerosos autores han intentado una clasificación de las capacidades físicas en cuanto responsables del movimiento. Niels Buck cita como capacidades físicas básicas la movilidad, la fuerza y la destreza. Rault Mollet distingue la velocidad, la potencia, la resistencia y el endurecimiento. Otros autores (Johnson, Stolberg, Schaefer) distinguen dos parámetros al hablar de las capacidades físicas básicas:

- De la forma física:

- Resistencia aeróbica.
- Resistencia anaeróbica.
- Flexibilidad.
- Resistencia muscular localizada.
- Fuerza.

- De la habilidad motora:

- Coordinación.
- Agilidad.
- Explosión.
- Equilibrio
- Tiempo de reacción
- Velocidad.

Partiendo de este último criterio, consideramos como capacidades físicas básicas la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad (aspecto funcional); siendo conscientes de la imposibilidad de que éstas se den totalmente puras, sino más bien asociadas a otros componentes necesarios para el desarrollo del movimiento, tales como la coordinación y el equilibrio (habilidades). Ambos aspectos son inseparables, presentándose conjuntamente en la ejercitación del movimiento; las características que diferencian ambos grupos son: las cualidades a que se refiere el aspecto funcional son de características fundamentalmente muscular (y óseo), mientras que el aspecto de las habilidades se rige por la acción del sistema nervioso (responsable del proceso de control motor).

Podemos definir las capacidades físicas como los "factores que determinan la aptitud del individuo, que le orientan y clasifican para la realización de una determinada actividad y que, mediante el entrenamiento, pueden posibilitar el desarrollo de su potencial" (J. Mora, 1986).

Las cualidades de la condición física de los sujetos evolucionan o se desarrollan en ciertos momentos de la vida, tal y como veremos a continuación, si bien estos procesos evolutivos resultan controvertidos y muy heterogéneos, ya que ni las diferentes capacidades ni los diferentes sujetos evolucionan de igual modo. Está comprobado que el factor herencia condiciona las capacidades físicas; sin embargo, no es menos cierto que este código genético se puede mejorar si se ejercita adecuadamente.

1. EVOLUCIÓN DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS

A. Fuerza

A.1. Concepto de fuerza

Podemos definir la fuerza como la capacidad para ejercer tensión contra una resistencia, dependiendo esencialmente de la potencia contráctil del tejido muscular (Morehouse, 1965).

Para Mouska Mosston (1982), la fuerza es la “capacidad de vencer una resistencia exterior, o de oponerse a ella con el esfuerzo muscular”.

- La fuerza se centra fundamentalmente sobre el sistema de movimiento. En función de cómo se venza la **resistencia exterior**, podemos hablar de (Kuniewicz):
 - *Fuerza explosiva*. Vencemos una resistencia relativamente baja con una máxima velocidad (Se fundamenta en el concepto de aceleración. $F = m \times a$).
 - *Fuerza rápida*. Vencemos una resistencia que no alcanza cargas límites con una aceleración que tampoco llega al límite.
 - *Fuerza lenta*. Se superan resistencias máximas (grandes masas) con velocidad constante óptima.
- En función de la **fuerza que se efectúa**. Stubler distingue:
 - *Fuerza máxima*. Fuerza superior que puede ejecutar un músculo o grupo muscular. (ej.: halterofilia).
 - *Fuerza velocidad*. Capacidad de un músculo o grupo muscular de acelerar cierta masa hasta velocidad máxima (ej.: deportes, atletismo).
 - *Fuerza resistencia*. Resistencia del músculo o grupo muscular frente al cansancio durante una contracción repetida (ej.: remo, escalada, ciclismo).

En cada movimiento humano se realiza un trabajo muscular allá donde se efectúe una contracción. Según el **tipo de contracción muscular** existen dos formas de producir trabajo.

- *Trabajo isométrico*. La contracción muscular origina un aumento de tensión, pero la medida de la fibra muscular permanece igual. No hay movimiento del objeto sobre el que se aplica (ej: empujar una pared).
- *Trabajo isotónico (dinámico)*. El músculo tiene la misma tensión, pero se produce un acortamiento de la fibra muscular con movimiento del objeto.

Puede ser: Isotónica concéntrica: $R < F$ (contra la gravedad).
 Isotónica excéntrica: $R > F$ (a favor de la gravedad).

Antología de Educación Física

En el planteamiento del trabajo y mejora de la fuerza debemos distinguir tres aspectos (Mora, J., 1986):

1. La preparación de fuerza, que tiene como objetivo el desarrollo de la fuerza muscular en general.
2. La preparación dirigida, que tiene como objetivo el desarrollo de los grupos musculares que trabajan en la especialidad deportiva.
3. La preparación específica, que tiene como objetivo el trabajo de los grupos musculares de la misma forma que lo hacen en la especialidad.

A.2 Evolución de la fuerza.

El factor fuerza se desarrolla continuamente durante el período de crecimiento y alcanza el máximo nivel durante la tercera década de la vida. En los niños y niñas se van a dar unas características anatómicas y fisiológicas que condicionan su desarrollo (Mora, J., 1986):

- La elasticidad de la musculatura infantil le permite una rápida recuperación después del esfuerzo.
- Las articulaciones son muy móviles y elásticas. Los huesos son más flexibles en cuanto se encuentran en período de osificación.
- La columna vertebral ha terminado de establecer sus curvas normales (6-12 años).

Hacia los 6 años el desarrollo motriz es lento, culminando su proceso de aceleración y desarrollo hacia los 10 años, con la maduración de las vías nerviosas. Desde los 8 hasta los 12-13 años no hay grandes incrementos de fuerza, siendo éste mayor entre los 13 y 16 años, alcanzando su máximo desarrollo hacia los 30 años.

Entre los 7 y 14 años no existen diferencias del factor fuerza en cuanto al sexo. Con las diferencias sexuales, a partir de los 14 años, unido a las características antropométricas en cuanto al tronco, extremidades superiores y mesomorfia, la fuerza va siendo mayor en varones que en hembras, debido además al mayor aumento de músculos esqueléticos y cardíaco.

El entrenamiento y la práctica deportiva juega un papel importante en el desarrollo de la fuerza de niños y jóvenes.

El trabajo sistemático de fuerza a través de ejercicios especiales no es recomendable antes de los 16-17 años, edad en que adquiere su plena formación el esqueleto. Los incrementos de la fuerza y la velocidad anteriores a esta edad son debidos a una mejora de las coordinaciones, aspecto éste en el que deberemos fundamentar nuestro trabajo.

Según A. Pancorbo (1990), la aplicación de la fuerza muscular debe incrementarse un año después del estirón de la hembra y del varón, o sea, con la maduración sexual y el aumento de la masa muscular.

B. Resistencia

B. 1 Concepto.

Capacidad para mantener durante un tiempo prolongado un esfuerzo activo muscular voluntario. También se considera la resistencia como la capacidad que se opone a la fatiga.

Fatiga y resistencia son dos conceptos íntimamente unidos. El término **fatiga** se utiliza para designar aquella situación en la cual es necesario realizar un esfuerzo progresivamente creciente para desarrollar o mantener un determinado grado de actividad física y que, eventualmente, comporta la incapacidad de mantener el ritmo del ejercicio o de la fuerza necesaria para la realización de un determinado esfuerzo físico (Segura, R.; 1989). La fatiga, que surge durante el ejercicio, es variable dependiendo de:

- La intensidad de las fuerzas externas.
- La aplicación de dichas fuerzas con referencia a los sostenes que tiene el cuerpo en cuestión.
- El tiempo de duración de la ejercitación.

Numerosos estudios han demostrado que el rendimiento deportivo y la resistencia a la fatiga guardan relación con las reservas de glucógeno del músculo, por lo que la ingestión de hidratos de carbono tiene efectos positivos de cara al aumento de la resistencia física.

Existen dos tipos de resistencia, correspondiendo a los tipos de esfuerzo:

- *Resistencia aeróbica, general u orgánica.* Presente en esfuerzos de mediana intensidad en los que el O₂ es suficiente para realizar esa actividad. Permite realizar esfuerzos prolongados de intensidad moderada, en la que el O₂ aportado es el que se necesita. Sucede, por ejemplo, en el ciclismo.
- *Resistencia anaeróbica o muscular.* Capacidad que permite realizar esfuerzos intensos durante el mayor tiempo posible. La cantidad de O₂ aportado es inferior a la demanda, lo que origina deuda.

Se habla también de resistencia general y localizada. General es aquella presente en esfuerzos donde actúan grandes grupos musculares. En la localizada, el trabajo implica a pocos grupos musculares.

Tres mecanismos que influyen en la resistencia, o tres fuentes de energía que utiliza el músculo en una actividad son:

- Dos son procesos anaeróbicos:
 - La degradación de la fosfocreatina (**ATP-CP**):

Antología de Educación Física

sistema anaeróbico aláctico presente a nivel de la fibra muscular. Se usa en esfuerzos cortos y violentos. Es la fuente más directa de obtener un trabajo mecánico.

- La glucólisis anaeróbica: sistema anaeróbico láctico (**ATP**), en el que el glucógeno se degrada a ácido láctico que se acumula en los músculos. Presente en esfuerzos algo más largos.

La energía anaeróbica interviene al comienzo de una actividad física y en ejercicios intensos.

La resistencia anaeróbica se caracteriza porque el oxígeno aportado es menor que el oxígeno necesitado por el grupo muscular, lo que origina una deuda de oxígeno.

- Un tercer proceso de carácter oxidativo, llamado aeróbico. El O_2 transportado a la fibra muscular es utilizado por ésta en la producción de energía en todos los ejercicios de intensidad moderada (el ácido láctico producido se resintetiza en presencia de O_2 para obtener energía). Permite esfuerzos de larga duración.

En la resistencia aeróbica existe prácticamente una igualdad entre el oxígeno suministrado y el oxígeno necesitado.



Para que exista buena capacidad aeróbica será necesario:

- Buena suficiencia respiratoria
- Adecuado sistema de transporte de O_2 .
- Máxima utilización de O_2 por los músculos en actividad.

En ejercicios de resistencia se utilizan las unidades musculares de contracción lenta (fibras rojas), caracterizadas por: alta capacidad aeróbica, baja capacidad glucolítica, alta densidad capilar, pequeña fuerza de contracción y baja fatigabilidad.

B. 2. Evolución y desarrollo.

A diferencia de lo que sucede con la capacidad aeróbica (volumen de oxígeno máximo), la capacidad anaeróbica de los niños ha sido poco estudiada. Si la capacidad aeróbica es fácilmente observable en los niños, la capacidad anaeróbica lo es en menor medida, aunque puede mejorar con el entrenamiento.

Inbar y Bar-Or (1986) encuentran que el potencial anaeróbico en los niños sedentarios es inferior al de los adolescentes y adultos. Además, para estos autores la *performance* anaeróbica es siempre más baja en los niños que en

los adultos, no sólo en valores absolutos, sino cuando se expresa en relación al peso corporal.

Hacia la edad de 10 a 11 años la resistencia anaeróbica ha experimentado un progreso máximo, permaneciendo estable hasta la edad de los 15 años, no existiendo diferencias por sexos.

El desarrollo del factor resistencia está íntimamente ligado al desarrollo del aparato cardiovascular.

Rasgos de este desarrollo cardiovascular son los siguientes:

- El corazón aumenta paralelamente al peso corporal hasta alcanzar hacia los 18-19 años su tamaño definitivo; siendo el aumento más regular entre los 11-18 años. En los niños el desarrollo se lentifica entre los 17-19 años, comenzando dicho proceso a los 12 años en las niñas, tocando su fin hacia los 16 años.
- Paralelamente a este aumento de tamaño del corazón se produce un aumento en el rendimiento y una disminución en la frecuencia cardíaca (decrece desde el nacimiento a los 18 años) que va siendo sustituida por una regulación más económica mediante el volumen sistólico que aumenta durante el desarrollo.
- En los niños sedentarios los varones tienen frecuencia cardíaca de reposo más baja que las niñas, así como una recuperación de la FC también más rápida que éstas.
- El consumo de O_2 es máximo a los 17 años en las chicas y hacia los 19 en chicos.
- Los jóvenes ejercitados en la resistencia tienen las mismas respuestas de adaptación que los adultos, al menos cualitativamente.
- Particularmente importante en el niño es la puesta en acción más rápida del sistema aeróbico en el esfuerzo. La capacidad de trabajo anaeróbico aumenta con el desarrollo.
- El ejercicio mejora el estado funcional del organismo infantil y juvenil.

Así, en los corazones infantiles entrenados el volumen oscila entre 15 y 18 ml/kg (11 y 12 ml/kg los no entrenados) y el consumo máximo de O_2 (VO_2) puede llegar hasta 60 ml/min/kg (VO_2 medio inferior a 45 ml/min/kg).

- Es fundamental que el sistema aeróbico esté suficientemente desarrollado para evitar la demanda del sistema anaeróbico de forma rápida.
- Se demuestra que los grupos musculares trabajan más sin fatiga cuando los esfuerzos son prolongados, pero dosificados, que cuando son cortos e intensos.

El ritmo debe ser siempre muy moderado, que haya equilibrio entre el aporte y el consumo de O_2 (que la deuda de O_2 , de existir, sea mínima).

En relación con el desarrollo de la resistencia, la secuencia de consumo de oxígeno que se experimenta con la actividad física es la siguiente (Mora, J. 1986):

1. Al comienzo de un ejercicio el consumo de oxígeno aumenta.
2. Si la intensidad del ejercicio no supera el 70/80% de su máximo consumo, el nivel de oxígeno permite satisfacer las necesidades musculares (fase estable o «steady-state»).
3. Interrumpido el esfuerzo, el consumo de oxígeno decae, pero no lo hace hasta la situación de partida sino progresivamente.

C. Flexibilidad

C.1 Concepto

La flexibilidad es la capacidad que permite movimientos de gran amplitud. Su fundamento se encuentra en la movilidad articular y la elasticidad o elongación muscular, la capacidad que tiene el músculo de estirarse o contraerse.

Respecto a la elasticidad muscular se debe tener en cuenta la estructura y función de los músculos estriados, y en concreto en dos aspectos de los mismos:

- La estructura biológica del músculo: Tejidos conectivos, miofibrillas y sarcómero.
- La estructura funcional: Sistema elástico con tres componentes básicos: tendones, sarcolema y sarcómero.

La mejora de la flexibilidad es importante porque (Mora. J.; 1986):

- Aumenta el rendimiento de otras cualidades físicas.
- Previene lesiones musculares.
- Facilita el grado de coordinación de los sujetos.
- Cuida la postura y dolor muscular.
- Favorece la cantidad de movimiento.

La flexibilidad es una característica global, no obstante suelen obtenerse casos de hipermovilidad localizada en determinadas zonas musculares (a veces unilaterales) como resultado de la repetición de los gestos técnicos durante muchos años (ej.: codo y hombro del tenista). Teniendo en cuenta, por tanto, que la laxitud y rigidez son una característica global, la rigidez en una articulación conlleva rigidez en el resto; si bien su desarrollo se puede conseguir selectivamente, por entrenamiento específico de la articulación concreta.

Además de las mejoras citadas, la flexibilidad influye en gran manera en la velocidad, ya que a mayor distancia entre el origen y la inserción del mús-

culo, el recorrido de los segmentos será mayor y, en consecuencia, las palancas podrán desarrollar mayor velocidad.

Por otro lado, y tal como señala J. Mora, una inmovilidad generalizada puede ocasionar entre otros problemas:

- Un deterioro de la coordinación.
- Una predisposición a lesiones musculares.
- Un deterioro de la calidad de movimientos.
- La limitación de la amplitud articular.

Para evitar lo anterior es preciso ejercitar los músculos y articulaciones en sus máximos recorridos, siempre bajo el control del especialista.

C.2. Evolución

Es el único factor cuyo apogeo coincide con el paso de la infancia a la adolescencia. Es una cualidad no de desarrollo, sino de regresión; se posee en la infancia y la falta de ejercicio y de entrenamiento influyen en su pérdida progresiva.

En la edad preescolar, el aparato locomotor se caracteriza por su gran elasticidad, de ahí lo inadecuado de ejercicios estrictamente específicos a estas edades.

Los niños suelen ser mucho más elásticos que las personas adultas, debido fundamentalmente a que con la edad hay una progresiva pérdida de la elasticidad de los ligamentos.

Es la edad de comienzos de la pubertad la que marca ese inicio en la línea descendente en el logro de la flexibilidad, motivado por un rápido desarrollo muscular, no habiendo prácticamente pérdida de esta cualidad antes de los 10 años. Por otro lado, esta pérdida será frenada o incluso anulada en las edades adolescente y juvenil dependiendo del entrenamiento adecuado.

D. Velocidad

D. 1 Concepto.

Desde el punto de vista de la física, la velocidad se define como la relación del espacio recorrido por un móvil con el tiempo que tarda en recorrer dicho espacio. Desde el punto de vista de las cualidades físicas, la velocidad es la capacidad de realizar un movimiento en el menor tiempo posible, o la de reaccionar ante un estímulo lo más rápido posible.

Para Doherty la capacidad de contracción de las fibras musculares no puede alterarse con el tiempo o el entrenamiento. En este sentido, la velocidad es algo innato; sin embargo, la capacidad para coordinar la potencia de cualquier grupo muscular es algo que se adquiere.

Antología de Educación Física

En secuencias acíclicas (saltos, lanzamientos, etc.) es caso idéntica a la fuerza explosiva. En secuencias cíclicas viene a ser la velocidad de desplazamiento, que es la cualidad que permite recorrer un espacio en el menor tiempo posible.

Distinguimos los siguientes tipos de velocidad:

- *Velocidad de reacción*. Nos permite responder con un movimiento a un estímulo sensitivo en el menor tiempo posible. El estímulo puede ser simple, conlleva siempre la misma respuesta, o complejo, son varias las respuestas que se pueden dar.

La velocidad de reacción viene dada por:

El tiempo de reacción premotriz. Viene condicionado por diversas variables: acción del estímulo, tipo de órgano (vista/oído) que recibe el estímulo, número de receptores, intensidad del estímulo, duración del mismo, impulso nervioso y tiempo de análisis.

El tiempo de reacción motriz, que viene dado por: la transmisión del impulso reactivo a las placas motrices musculares y la excitación de la placa motriz que producirá la contracción muscular.

- *Velocidad contráctil*. Es la capacidad de la fibra muscular de contraerse y relajarse en el menor tiempo posible. La velocidad contráctil viene influida por:

- La fuerza o capacidad de crear tensión.
- La frecuencia e intensidad del estímulo.
- La suma de contracciones.
- El aumento de la temperatura local.

- *Velocidad de movimiento*. También llamada velocidad gestual, nos permite realizar un movimiento segmentario o global en el menor tiempo posible, permitiendo seleccionar de forma rápida la respuesta motriz más eficaz. También llamada velocidad de decisión, se produce en los distintos deportes y sirve para dar una respuesta concreta ante las diferentes situaciones del juego.

La velocidad de movimiento depende de:

- El nivel de automatización del movimiento.
- La localización y orientación espacial del movimiento.
- El miembro utilizado (el brazo es más rápido que la pierna en un 30%).
- La edad y el sexo.
- Los factores biomecánicos en general (mecánica articular y muscular).

- *Velocidad de desplazamiento*. Nos permite recorrer un espacio en el menor tiempo posible. Puede ser unidireccional o en varias posiciones o

direcciones del cuerpo.

La velocidad del desplazamiento depende de:

- El sistema energético.
- La calidad muscular: unidades de contracción rápida.
- La relación entre velocidad y aceleración.
- Las características biomecánicas: frecuencia y longitud de los pasos, fuerza de los extensores de las piernas y tronco, edad y sexo, medidas antropométricas (palancas largas).

La velocidad es una cualidad de vital importancia, no sólo en las actividades propias (atletismo), sino en la práctica totalidad de los deportes.

D.2 Evolución y desarrollo

La velocidad depende de las fibras musculares blancas, de su velocidad de contracción. Comparada con otros factores, como la fuerza o resistencia. La velocidad no presenta unos resultados tan espectaculares a consecuencia del entrenamiento.

Su desarrollo se haya muy condicionado por la maduración del sistema nervioso, por su capacidad de poder cambiar procesos de contracción e inhibición; siendo necesaria una alta calidad de coordinación entre el sistema nervioso y la musculatura, en su producción.

El tiempo de reacción mejora hacia los 14 años. El trabajo de la técnica de la carrera hace que el niño mejore la velocidad; trabajo muy necesario en edades prepuberales (10-11 años), dado los problemas de coordinación propios y su repercusión en el desarrollo del factor velocidad.

Los ejercicios de fuerza mejoran también algunos aspectos de la velocidad, sobre todo la de desplazamiento. Los mejores resultados se obtienen hacia los 20-22 años, coincidiendo con el pleno desarrollo y/o maduración del aparato locomotor y sistema nervioso.

El trabajo de velocidad se inicia desde temprano, pero sin abusar de la intensidad y de las repeticiones. Tal como ya hemos afirmado, la continuación del trabajo aeróbico-anaeróbico más eficiente es entre los 11 y los 15 años (Pancorbo, A.; 1990).

2. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS

A. Fuerza

A.1 Factores intrínsecos

El desarrollo de la cualidad fuerza se halla en relación con los siguientes factores:

Antología de Educación Física

– Factores de los que depende la *fuerza absoluta* del músculo.

- *Sección transversal del músculo.* La fuerza de un músculo es proporcional a la magnitud de un corte muscular (Weber): 1 cm² de músculo puede desarrollar una fuerza entre 5 y 8 kilogramos. El volumen muscular condiciona su fuerza.
- *Estructura y características de la fibra muscular.* La disposición de las fibras musculares determina la fuerza de la acción de acortamiento (Morehouse).

Se dan dos estructuras musculares principales:

Fusiformes. Fibras que van paralelas al eje del músculo. Permiten movimientos amplios poco potentes.

Penniformes. Fibras cortas colocadas en ángulo oblicuo y con tendón a un lado. Propicias para el desarrollo de la fuerza.

•Tipo de fibras: Rojas, de contracción lenta, menor fuerza y más resistencia.
Blancas, más rápidas y fuertes, pero se fatigan antes.

- Longitud del músculo. A mayor longitud de la fuerza muscular, el músculo produce mayor fuerza. La longitud inicial del músculo antes del trabajo va a determinar la fuerza de contracción.

– Factores que determinan la *fuerza efectiva*:

El movimiento se produce merced a un complejo sistema de palancas en el que los huesos forman los brazos de las mismas; el apoyo está constituido por las articulaciones, la fuerza que mueve la palanca procede de la contracción muscular.

– Factores de fuerza en relación con la acción mecánica (principios de palanca) son:

- *Longitud del brazo de potencia:*

Larga: Facilita levantar cargas pesadas.

Corta: Facilita la velocidad del movimiento.

- *Longitud del brazo de resistencia.*

Largo: Desventaja en levantar grandes cargas, ventaja en

movimientos rápidos.

Corto: Ventaja en levantamiento de pesos.

- *Acción de los músculos agonistas y antagonistas.* La acción coordinada de ambos facilita la fuerza y velocidad del movimiento.

A.2. Factores extrínsecos.

- *Edad y sexo.* De los 12 a 19 años la fuerza aumenta proporcionalmente al peso del cuerpo. A partir de los 19 años el aumento es más lento hasta los 30, en que comienza a declinar hasta los 60 años. El hombre adulto promedio es más fuerte que la mujer, siendo esta superioridad mayor en el tronco, brazos y hombros.
- *Relación peso-fuerza corporal.* En general el hombre de menor peso es más fuerte en proporción a su peso corporal (ej.: halterofílicos).
- *Ángulo de tracción.* Máxima eficacia si la tracción con la palanca es en ángulo recto.
- *Alimentación.* Alimentación rica en proteínas proporciona mayor fuerza muscular.
- *Estados emocionales.* La motivación (y relajación) liberan adrenalina aumentando la fuerza y alejando la fatiga.
- *Temperatura.* La contracción del músculo es más rápida y potente cuando la temperatura de sus fibras es ligeramente superior a la temperatura corporal normal.

J. Gómez (citado por J. Mora, 1986) establece los siguientes criterios en relación con el desarrollo de la fuerza en los niños y niñas:

1. El principio de sobrecarga es válido como fundamento biológico del desarrollo muscular, pero debe utilizarse exclusivamente con un sentido *formativo corporal*.
2. Se deberá realizar una estimulación muscular adecuada, la cual deberá ser totalizadora y global en las primeras etapas del desarrollo a través de ejercicios como saltar, levantar, empujar, trepar, traccionar, etc.
3. A partir de los 8 ó 9 años pueden introducirse tareas de mayor sistematicidad, a través de ejercicios especiales, pero siempre atendiendo a los grandes grupos musculares, sin discriminaciones o análisis finos.
4. Prestar especial atención a la movilización de pesos elevados sobre la cabeza, ya que pueden acarrear desviaciones en la columna vertebral, de ahí que la utilización de cargas debe restringirse durante el período escolar, limitando su uso a sobrecargas livianas.

B. Resistencia.

Ciertos factores deben ser considerados en el estudio de la resistencia:

- *Frecuencia de las sesiones.* Es el principal factor (40%) para el progreso en su desarrollo, no debiendo ser grande el tiempo entre sesiones.

- *Intensidad de las sesiones.* Los diferentes tipos de esfuerzo se consideran un factor también decisivo (30%). Así, podemos considerar:
 - Esfuerzos de intensidad máxima: velocidad, saltos, lanzamientos, halterofilia, etc.
 - Esfuerzos de intensidad submáxima: velocidad prolongada, medio fondo, deportes de equipo...
 - Esfuerzos de intensidad media: fondo y gran fondo.
 - Duración de las sesiones. Influye poco (10% como máximo). La duración de los ejercicios viene determinada por la longitud del sector a recorrer y por la velocidad de desplazamiento.
- *Carácter del descanso.* Puede ser descanso activo o pasivo. Cuanto mayor sea el descanso es más aeróbica la carga, cuanto menor sea aquel, la carga se hace más anaeróbica. Las cargas deben adaptarse al estado del sujeto y al período de entrenamiento.
- *Factores genéticos.* Influyen en torno a un 20%.
- *Sistemas suministradores de energía.* Dependiente de que sean sistemas aeróbicos o anaeróbicos.
- *Calidad muscular.* Utilización de fibras de contracción lenta (rojas).
- *Deuda de oxígeno.* Cuanto más intenso sea el esfuerzo al principio de la actividad, la deuda de oxígeno será más elevada. Cuando el esfuerzo continúa más allá de un determinado límite, la necesidad de oxígeno supera las posibilidades de absorción, siendo necesario interrumpir el ejercicio. Donde mayor deuda de oxígeno se produce es en las carreras de 400 a 1500 metros.
- *Capacidad de absorción de oxígeno* que un individuo puede tener.

Ya hemos hecho mención al hablar del factor resistencia que la forma de trabajo deberá ser fundamentalmente aeróbica, no debiéndose afrontar dicho trabajo de forma directa hasta la edad de los 15 años.

Respecto al número de pulsaciones adecuado para poder afrontar el trabajo de mejora de resistencia, no está muy claro si 170 pulsaciones, tal y como afirman algunos autores puede ser el límite permitido. El conocimiento del número de pulsaciones por parte del profesor de educación física es interesante para saber si sus alumnos están o no corriendo dentro de los márgenes de comodidad y normalidad necesarios. El joven, y más en concreto las niñas, tienen un número mayor de pulsaciones.

C. Flexibilidad.

Una serie de factores pueden beneficiar o perjudicar la flexibilidad:
C.1 Factores endógenos (propios del sujeto).

– *Congénitos* (dados por la herencia)

- Características de conformación ósea.
- *Aparato cápsulo-ligamentoso* de la articulación. Su constitución conjunta limita su extensibilidad.
- *El tono muscular*. La hipertonía impide la acción del movimiento en toda su amplitud.
- *El contacto de las partes blandas*. Un exceso de volumen muscular puede limitar, asimismo, la amplitud del movimiento.

– *Edad*: Los niños suelen ser más elásticos que los adultos.

– *Sexo*: Las chicas son más flexibles que los chicos, debido a un menor desarrollo muscular.

– *Estado emocional*: Puede originar un estado de tensión y rigidez corporal excesivos, limitando la movilidad.

C.2. Factores exógenos.

– *Clima y temperatura ambiental*. Con el calor el músculo aumenta su capacidad de elongación.

– *Trabajo habitual*. Con un programa adecuado y periódico de ejercicios se logran mejores niveles de movilidad.

– *Hora del día*. La elasticidad muscular cambia dependiendo del momento del día. Es menor por la mañana, nada más al despertar, luego aumenta y hacia el final del día vuelve a disminuir.

Por otro lado, además de los factores citados, aspectos relacionados con la elasticidad muscular y la movilidad articular que influyen en la flexibilidad son:

– Factores que influyen en el cambio de la *elasticidad muscular*:

- La contracción de los elementos fibrosos de un músculo.
- La aponeurosis. El músculo muestra tendencia a contraerse durante el descanso.
- La coordinación del sistema nervioso central sobre los músculos antagonistas y el tono muscular.
- El carácter y ritmo de las contracciones.

– Factores que limitan la movilidad articular:

- La distensión de los músculos antagonistas.
- El pinzamiento de las partes blandas.
- El choque de ciertos relieves óseos.

D. Velocidad.

Siguiendo a Morehouse (1965), la velocidad de un sujeto depende de dos factores principalmente:

– *Sistema muscular*. La velocidad depende de la rapidez con que se

Antología de Educación Física

contrae el músculo. Esta rapidez de contracción está condicionada por:

- La estructura de la fibra muscular:
 - Fibras blancas, más rápidas, se cansan antes.
 - Fibras rojas, cansancio más tardío y lento.
- Su forma:
 - Fusiforme: Permite movimientos amplios (velocidad).
 - Penniforme: Facilita el desarrollo de la fuerza.
 - Las características de su contracción muscular:
 - Isotónica: Mayor movimiento y trabajo.
 - Isométrica: Menor movimiento.
 - La longitud de la fibra muscular y su mayor o menor viscosidad del músculo.
 - La mayor o menor viscosidad del músculo.
 - La mayor o menor capacidad de elongación.
 - La mayor o menor masa muscular.

– *Sistema nervioso*. Se trata del valor funcional del encéfalo y la médula. La velocidad depende de la rapidez del impulso nervioso, de su velocidad de recorrido.

El que un músculo sea de contracción rápida o lenta va a depender del tipo de neuronas que lo inervan:

- Motoneuronas tónicas: Su contracción es lenta.
- Motoneuronas fásicas: Su contracción es rápida.

Además de éstos, otros factores de los que depende la velocidad de un sujeto, y de los cuales ya hemos hablado al comentar los distintos tipos de velocidad son:

- La acción del estímulo (simple o discriminativo).
- El tipo de órgano que recibe el estímulo (vista-oído).
- La intensidad y duración del estímulo.
- El tiempo de análisis.
- El nivel de automatización del movimiento.
- La localización y orientación espacial del movimiento.
- El miembro utilizado (pierna-brazo).
- La edad y el sexo.
- Las características biomecánicas generales: frecuencia y longitud de los pasos, fuerza de los extensores de los miembros y tronco, medidas antropométricas, etc.

En general, tal y como afirma J. Mora (1986), una condición previa para toda velocidad muscular es la capacidad del sistema nervioso para poder combinar procesos de contracción e inhibición. Llegando este mismo autor a afirmar que la interrelación entre el sistema nervioso central y la musculatura ha de estar caracterizada por una calidad coordinativa muy alta.

Educación psicomotriz Guía práctica para niños de 4 a 14 años



Lagrange, Georges. "Educación Psicomotriz",
Guía práctica para niños de 4 a 14 años
Edit. Roca. México, 1985, pp.15- 61
Da Fonseca, Vitor; "Manual de observación
psicomotriz; significación psiconeurológica de los
factores psicomotores"; INDE publicaciones; 1998;
Barcelona, España. pp. 303-314

I. LA EDUCACIÓN

La educación señala como objetivo a alcanzar en el plano psicológico, el pleno desenvolvimiento de la personalidad. Para Marie Jahoda, citada por Erikson, «una personalidad ha de poder controlar eficazmente el medio que le es propio, dar prueba de una cierta unidad personal y ser capaz de aprender correctamente tanto su propio ser como el mundo»

BASES PSICOLÓGICAS DE LA EDUCACIÓN¹

El educador hereda un conjunto ya formado, puesto que el niño que a él se confía posee:

- Una *herencia* personal y específica; con unos elementos que resultan tan pronto inhibidores como utilizables para el educador.
- Un *potencial* que reposa al mismo tiempo en su falta de madurez (su desenvolvimiento se producirá a través del crecimiento de sus órganos, lo cual le permitirá un ajuste cada vez más adaptado de sus funciones) y en el contexto social (el medio social y familiar le proporciona instrumentos y técnicas, desarrolla el lenguaje, que es una técnica intelectual).
- Unas *necesidades* a las que una elaboración mental ayuda a subvenir; así se crean «esquemas» motores, necesarios para la satisfacción de sus necesidades.

Igualmente, según Wallon, la evolución psicológica del niño, pasando por los estadios sucesivos de evolución de los nervios, condiciona necesariamente su educación. El niño no puede llegar a ciertas adquisiciones más que si alcanza o sobrepasa determinados estadios de esta evolución.

El educador no opera en tierra virgen. A los 3 o 4 años el niño cuenta ya con un pasado, creado por él a partir de sus posibilidades personales, que hacen que la unidad de su "YO" esté en vías de elaboración. Es importante conocer los grandes rasgos de esta formación de la personalidad, facilitada o no por el contexto familiar, también depende de las condiciones socio-económicas.

Según Erikson, el niño experimenta un sentimiento de confianza básico que le permitirá la autonomía, a partir de la cual será posible la iniciativa. Cada etapa conoce una crisis más o menos superable que permite franquear bien o mal la siguiente etapa. En el curso de la crisis nacen sentimientos ambivalentes («el niño no quiere perder de vista a su madre» y por otra parte siente «el deseo de afirmar su independencia»). Es preciso superar todas estas crisis para que sean posibles la sociabilidad, la confianza en sí mismo y la iniciativa en las actividades.

¹ Según Wallon.

A los 3 años, el niño identifica los objetos, camina y su lenguaje permite una afirmación más contrastada de su persona. Para Erikson, es «la edad de penetración en el espacio mediante un vigoroso impulso, en lo desconocido a través de una curiosidad devoradora, en los oídos y en el espíritu por medio de una voz agresiva». Es también la edad de la vinculación exclusiva y celosa a la madre (complejo de Edipo). El fracaso en este importante estadio de la vida del niño conduce a la culpabilidad, a la angustia, a la auto-restricción, que privan al individuo de vivir toda la capacidad de su ser o bien a la sobre-compensación (deseo de triunfar a cualquier precio, por ejemplo) y a las enfermedades psicósomáticas que llevan a una tensión perpetua.

Entre los 3 y los 14 años, el educador puede influir, pues, en la vida psicológica del niño, teniendo en cuenta las edades psicológicas sucesivas del mismo:

- De los 3 a los 6 años aproximadamente, es la edad del egocentrismo.
- De los 6 a los 12 años aproximadamente, es la edad de la objetividad, de la sociabilidad; el niño se dirige hacia los seres y hacia el mundo exterior.
- De los 12 a los 14 años aproximadamente, es la crisis de la pubertad, durante la cual el niño revive sus conflictos infantiles; crisis que, una vez superada, permite paulatinamente la unificación del "YO".

La edad del egocentrismo

Según Wallon, cesa el confusiónismo (yo-los demás-el mundo exterior) y el niño, experimenta su propia identidad a través de unos conflictos: fase negativa de oposición, de celos que desembocan en un narcisismo inquieto (el niño se interesa por su propia persona y puede complacerse en sí mismo siempre que tenga la impresión de complacer a los demás). En estas condiciones, el niño es capaz de una imitación que suponga un atractivo (amor-admiración-rivalidad), que se transformará en un deseo de sustitución de sus sentimientos ambivalentes de sumisión, de revuelta o de asimilación al modelo. Existe, pues, una cooperación, una disciplina social (Gesell) y el niño es capaz de «organizaciones representativas fundadas en configuraciones estáticas y ensamblajes de actos» (Piaget) -gestos, manipulación de instrumentos, simulacros (juego), signos (escritura y dibujos), posibilidades intelectuales concretas-abstractas, semi-reversibles (del número de objetos al número). Es una edad rica, durante la cual, según Erikson, se adquiere la autonomía.

La edad de la objetividad y de la sociabilidad

Según Wallon, el niño dirige su curiosidad al mundo exterior, pertenece a un mundo igualitario, cuyos miembros se intercambian de acuerdo con sus funciones, se valoran, pero son castigados cuando tratan de obtener de su amo una situación de privilegio. Es la edad de la *inteligencia* concreta, en

Antología de Educación Física

que los objetos, en vez de ser vistos globalmente, son identificados, clasificados en función de su utilización, de sus propiedades (el niño manipula, modifica, transforma los objetos), pero a través de la constitución de un sistema de valores relativamente fijos y formales (reglas gramaticales, reglas de juego, de trabajo, fórmulas, códigos aceptados). Se perfila el espíritu lógico a través de una búsqueda de la causalidad.

La fase de unificación del «yo»

Comienza con la pubertad, detectable en el niño por las afinidades o repulsiones que manifiesta, por el misterio de que se rodea, por el indefinido que presiente, por la inquietud, por la sed de posesión... pero aquí se detiene nuestro discurso.

Estos tres periodos sucesivos representan la evolución normal en el niño.

El educador ante los problemas

El educador debe descubrir los problemas del niño; cada niño, incluso el que ha pasado por una evolución psíquica normal, tiene unos problemas más o menos graves que pueden traducirse en actitudes caracteriales. Según Erikson, la adquisición de la autonomía después de una crisis victoriosa, tiene su corolario de fracaso: la *vergüenza* (el cuerpo expuesto a las miradas). «Supone que uno está totalmente expuesto y se siente consciente de estarlo». La duda, hermana de la vergüenza, es el temor de perder la autonomía y de ser dominado por la voluntad ajena. A partir de entonces, la iniciativa del niño deja paso a un sentimiento de culpabilidad, que limita su capacidad de trabajo y de asimilación y crea en él un sentimiento de inferioridad.

A los 11 o 12 años, el niño bien equilibrado (no hay nadie que lo sea totalmente) posee una buena perspectiva temporal que le infunde confianza en sí mismo y le confiere la autonomía; es capaz de experimentar unas funciones, es decir, de prueba de iniciativa, de laboriosidad, de identificación con su trabajo; se propone ser él mismo y aceptar a los demás. Más adelante será capaz de compromiso ideológico, por tanto, de proyección en el futuro.

El niño que se encuentra en dificultades tiene confusiones de tiempo, una conciencia culpabilizadora en relación con su propia persona (*vergüenza*, duda, desconfianza); se encuentra fijado en su función, inhibido o agresivo, se siente inferior, aislado; la tarea que se le propone le parece fútil; su potencial de trabajo se le antoja estancado; es asocial, indiferente, inquieto, en suma, está desesperado (por fortuna, no reúne estos rasgos sino en parte).

La actitud educativa debe estar influida, por tanto, por el conocimiento del niño. Es evidente que cada niño es un caso y que se trata de encontrar algunos principios directores que permitan facilitar su educación global dentro del marco de una formación permanente, educación que estará condicionada por su afectividad, por su personalidad.

En materia de educación, todo método que *mire a destruir* debe ser repudiado. Para Erikson, existe un límite para la tolerancia del niño a considerarse malvado y a creer en la infalibilidad del que emite un juicio sobre él. *Avergonzar, culpabilizar, humillar* son procedimientos que provocan la desviación (el niño astuto, desconfiado) o que destruyen (el niño indiferente), lo cual no significa tampoco que lo contrario, la actitud maravillada, admirativa, laudatoria, sea una solución.

La educación del niño exige firmeza y ductilidad, para ayudarle a superar una tozudez excesiva, a desarrollar en él una cierta buena voluntad (aprendiendo a obedecer en lo tocante a algunos puntos esenciales), a mantener un sentimiento de autonomía y una voluntad libre (Erikson).

Educación e inteligencia

Durante mucho tiempo, «el saber» no ha evolucionado y el mundo se ha ido transformando muy lentamente. La educación consistía antes en transmitir unos conocimientos, unas técnicas y unos usos, que apenas eran puestos en entredicho o que no lo eran en absoluto. Nuestro mundo era estable y tranquilizador. Se tenía por inteligente aquel que retenía mejor aquellos conocimientos, aquellas técnicas y aquellos usos que, cuando, a su vez, fuera adulto, podría perfeccionar y transmitir a la generación siguiente. En esta época, el saber confería a quien lo poseía un indiscutible prestigio, así como la posibilidad de acceder a puestos más o menos elevados, según fuera la amplitud de dicho saber. Esta educación «humanista» abría puertas un poco en todas direcciones, pero su carácter era mucho más cultural que práctico. Era esencialmente burgués.

Pero desde hace unos decenios, sobre todo desde el final de la Segunda Guerra Mundial, el saber se ha democratizado y se ha extendido a todas las capas sociales gracias a la escuela pública, a los medios audiovisuales (discos, libros, televisión), a las facilidades de viajar, que permiten salirse de un marco a menudo estrecho y limitado. Al propio tiempo, las ciencias, que no habían avanzado más que unos pequeños pasos, comenzaban a avanzar a velocidad vertiginosa (la física, con el átomo y sus consecuencias científicas; la informática, la electrónica, la bioquímica, la fisiología, la psicología, la biología, etcétera). Esta rápida progresión aumentó considerablemente el volumen de conocimientos y de técnicas. Es tal su rapidez que, de un día a otro, pone en tela de juicio algunos de tales conocimientos y de tales técnicas. Obliga a los hombres a especializarse cada vez más, sin ya garantizar la estabilidad de la especialización. De todo ello resulta un mundo movedido e inquietante, que exige del ser humano rápidas posibilidades de adaptación. Por consiguiente, ahora se considera inteligente a aquel que está en posesión de dichas cualidades de adaptación.

Así pues, el objetivo de la educación ha dejado de ser el brindar una cultura: lo que se da ahora, es una formación² por tanto unas posibilidades de adaptación activa, es decir, algo que nada tiene que ver con una simple «acomoda-

El atavismo campesino del hombre lo predispone muy poco a la aceptación de este mundo cambiante. Además, la civilización industrial hace que los padres no tengan ya tiempo -cuando no se desentienden totalmente de esta función- de transmitir a sus hijos unos principios y unos conceptos simples que los pertrechen para su futura vida de adultos, como hacía en otros tiempos el campesino y el artesano, que sabían vivir felices al ritmo de las estaciones. Corresponde, pues, a los maestros suplir a los padres. La educación debe permitir el desenvolvimiento del niño al desarrollar sus posibilidades de adaptación a una forma de vida que en nada se parecerá a la de la generación precedente. No ha de limitarse, pues, a una transferencia de conocimientos ni a la adquisición de una cultura. Debe dirigirse al niño en su «GLOBALIDAD», cuerpo y espíritu.³ La inteligencia ha dejado de ser simple especulación intelectual; es también un comportamiento, el mejor posible frente a cualquier situación nueva (intelectual, física, relacional, profesional, social, etc.).

El comportamiento es la forma de reaccionar frente a una situación determinada. El niño lo hace a partir de «esquemas», es decir, de recuerdos que ha ido almacenando en su cerebro, algo así como un ordenador con fichas perforadas. El hecho de asociarse y referirse a un número más o menos grande de esquemas relacionados con una situación dada, es lo que hará que el niño tenga un comportamiento más o menos bien adaptado, es decir, más o menos inteligente. En efecto, la inteligencia no es una función, como la respiración o la digestión, sino el hecho de asociar diversas actividades, una de ellas la actividad motora, con vistas a resolver determinadas situaciones de la manera más racional, más eficaz y más simple posible. Habrá, por ello, una manera más o menos inteligente de resolver un problema de matemáticas, de hacer una disertación en torno a un pensamiento de Pascal, de analizar un documento o un hecho histórico, de utilizar una herramienta, de establecer unas relaciones con los demás, de vender o comprar un objeto, de bajar por una escalera, de desplazarse por un campo de deportes en función de otros individuos, etc. *La inteligencia es «el arte de vivir» realizándose.*

² Según Mucchielli, «la formación es el desarrollo del dominio de determinadas situaciones a través de la participación de la iniciativa, de la plasticidad, de la espontaneidad, lo cual lleva a una facilidad de adaptación». El aprendizaje se encuentra en el extremo opuesto de la formación, porque apunta a la adquisición de un estereotipo a través de la repetición hasta llegar al automatismo. En cuanto a la cultura, utilizó el término en el sentido de suma de conocimientos (intelectuales, espirituales, técnicos, artísticos, deportivos, etc.), adquiridos y transmitidos por la educación. Esta cultura congelada y estática, que no tiene para nada en cuenta el medio socio-político-económico, se ha convertido en ineficaz en nuestro mundo actual, que exige del individuo una formación permanente para integrarse en él, dado que se trata de un mundo cambiante que precisa constantes adaptaciones. «El desenvolvimiento personal ya no equivale necesariamente al producto de una inculcación, sino al de una relación adaptiva que se estructure junto con el medio» (Lerbet, tesis inédita). Vista así, la formación permanente engloba necesariamente la educación psicomotora.

³ Cf. Le Boulch, *L'éducation par le mouvement*, Editions Sociales Françaises, París, 1966; Aucouturier et Lapiere, *Education vécue*, Doin, París, 1973.

La educación no puede ser ya solamente la transmisión de unos conocimientos. Debe, además, aportar al niño el número máximo de esquemas de conducta y, lo que es más, enseñarle a asociarlos.

Antes de proyectarlos a la luna fue preciso enseñar también a los cosmonautas unos esquemas de conducta adaptados a las condiciones de vida de este planeta. Sin ello, la aventura espacial hubiera sido imposible. Para algunos de nuestros alumnos, la vida en nuestro planeta es una aventura para la cual no están preparados. Hay que enseñarles a vivir, y a vivir felices, en armonía con el mundo que les rodea. *Es a este objetivo que ha de tender la educación global y ésta la finalidad que guíe nuestra acción educativa.*

II. LAS POSIBILIDADES DE ADAPTACIÓN DEL NIÑO AL MUNDO QUE LO RODEA

Entre los 3 y los 10 años, el sistema nervioso del niño se diversifica para llegar un día a su completa madurez. Es el período en que el razonamiento del niño pasa a convertirse de global en analítico. El período también en que se identifica con modelos para ir elaborando de este modo su personalidad.¹ Este período todavía corresponde a los aprendizajes escolares y a la identificación de su esquema corporal, o sea, «la organización de las sensaciones llegadas de su cuerpo en relación con los datos del mundo que lo rodea».² En efecto, «el ser humano evoluciona de acuerdo con un doble proceso, una diferenciación progresiva de todo lo que era global y, al propio tiempo, una integración de estas partes diferentes interconectadas dentro de una estructura más compleja» (Lerbet). Cuanto más grande sea el número de esquemas adquiridos por el niño, más numerosas y más ricas serán las situaciones que viva. Estas situaciones constituyen lo «*vivido corporal*». De la facilidad que tenga para asociar mayor o menor número de esquemas, para llevarlos a una situación nueva, dependerán sus facultades de adaptación y, al mismo tiempo, la elaboración de su personalidad, puesto que ello le permitirá su inclusión como individuo en el mundo que lo rodea y la exteriorización de un comportamiento inteligente.

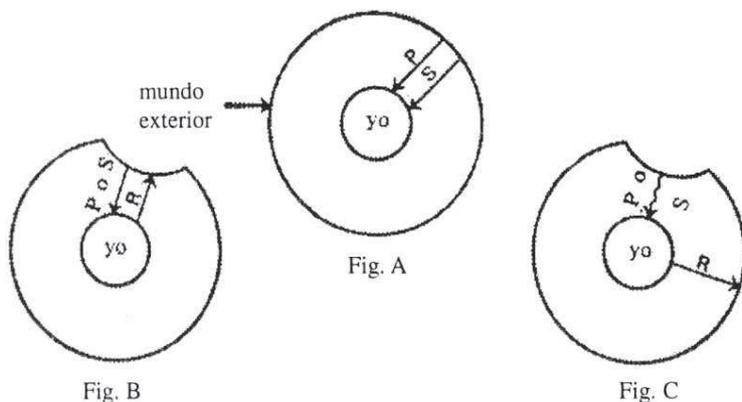
Las relaciones del niño con el mundo exterior por medio de su cuerpo pueden esquematizarse de la forma representada (fig. A). En el centro, el YO del niño, es decir, el sujeto consciente y pensante; alrededor de él, el mundo exterior, acerca del cual se informa a través de sus sensaciones (S) y percepciones (P)³. Cuando se produce una modificación del mundo exterior, si las percepciones y sensaciones son exactas, el análisis a nivel cerebral será correcto, la respuesta (R) a esta modificación será la apropiada y el comportamiento del niño estará bien adaptado (fig. B). Pero si las percepciones

¹ Cf. G. Lerbet, Introduction á une pédagogie démocratique, Ed. du Centurion, París, 1971.

² P. Vayer, L' enfant face au monde, Doin, París, 1972.

Antología de Educación Física

y sensaciones son difusas o inexactas, el análisis será forzosamente erróneo, la respuesta se proyectará fuera del blanco y el niño evidenciará una conducta mal adaptada (fig. C).



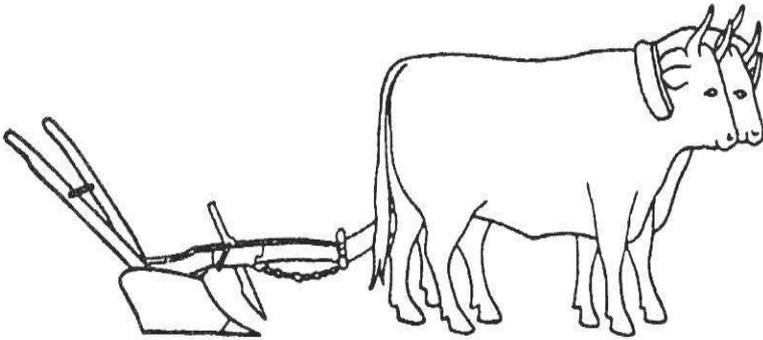
Puede ocurrir también que las sensaciones y percepciones sean apropiadas, pero que el análisis falle porque el niño no encuentre en su «almacén» los esquemas correspondientes; en este caso la respuesta también será falsa. El niño se encontrará a disgusto, vivirá más o menos en la inseguridad y realizará con mayor dificultad toda suerte de adquisiciones. La causa es un retraso más o menos importante en su madurez nerviosa, sin la cual el niño no puede pasar de la actividad informe y global a una actividad más consciente, más elaborada, mejor dominada.

La educación psicomotora puede permitirle colmar en parte este retraso, aumentando su vida corporal. Para admitir la utilidad y la realidad de esta vida corporal, imaginemos un niño que hubiera nacido y vivido hasta los 10 años en un satélite en órbita alrededor de la tierra, es decir, en un estado de ingravidez. ¿Qué sentido daría a las palabras: pesado, ligero, alto, bajo, derecho, izquierdo, más rápido, menos rápido, etc.? Será, pues, refiriéndolos a su cuerpo que el niño adquiere conceptos que se traducen, cara al exterior, por un vocabulario absolutamente convencional. Puesto que no es otra cosa que una convención el hecho de llamar derecha a una determinada mano y no izquierda.

³ La sensación propioceptiva es la impresión (de calor o de frío, de rigidez o de flexibilidad, de tensión o de distensión, de pesadez o de ingravidez, de equilibrio o de desequilibrio, etc.), procedente de una parte del cuerpo o de la globalidad del mismo y transmitida a la conciencia a través de las vías sensitivas. La sensación exteroceptiva es el dato procedente del mundo exterior, que llega a la conciencia a través de los órganos de los sentidos (tacto, oído, olfato, gusto). Pero la percepción es algo muy diferente: «entre el ojo que mira el objeto y la mano que lo coge, no hay ninguna similitud de órganos» (Wallon). La percepción es: sensación, movimiento, imagen del modelo global, comparación, adaptación, por tanto, comprensión; «actos que sólo puede hacer posibles una etapa avanzada de la evolución psíquica» (Wallon). La

percepción es inseparable de la sensación, porque se apoya en ella.

Y, ¿por qué conferir a la primera esta especie de noble prioridad? ¿Por qué decir que el techo está arriba y no abajo? ¿Por qué decir, cuando alguien escribe sobre una superficie horizontal, que ponga un punto sobre la *i* y *no delante* de la *i*, lo que estaría más conforme con la realidad espacial e incluso con la gramática, puesto que sobre implica la idea de contacto? ¿Por qué, en la misma situación, decir que la parte delantera del cuaderno o del libro es «la parte de arriba del cuaderno o del libro»? Pues porque hacemos un traslado del plano vertical al plano horizontal. ¿Por qué decir, además, que la «e» está situada antes que la «t» en la conjunción francesa «et»? Pues porque hemos adoptado el sentido de izquierda a derecha tanto para la escritura como para la lectura, si bien para los árabes, que escriben de derecha a izquierda, lo que está a la derecha es lo que está delante y para los japoneses, que escriben de arriba a abajo, lo que está delante es lo que está arriba. Por otro lado, a propósito del dibujo que sitúo a continuación, ¿se dirá a caso que he colocado el arado delante de los bueyes?. Y, sin embargo, aquél está a la izquierda.



Además, delante y después pueden tener un sentido espacial, como en el ejemplo anterior, pero también un sentido temporal, por ejemplo: Pedro llegó antes que Pablo. Lo mismo cabría decir algo de largo y corto. Finalmente, los matices «antes», «delante», «delantero», resultan difíciles de comprender para el niño cuando no los vive corporalmente. No debe sorprendernos, pues, que el niño se vea envuelto en dificultades a la hora de manipular estas palabras a veces contradictorias, abstractas a sus ojos, carentes de sentido si no las relaciona con una experiencia corporal. A través del cuerpo será como adquiera el niño un concepto de las formas, de las dimensiones, del número, de la dirección, de la relativa rapidez, de la sucesión de unos elementos, de la situación recíproca de los mismos, de las distancias, de los volúmenes, de las superficies y que lo vincule todo con unas palabras que tengan un sentido evidente para nosotros, aunque

Antología de Educación Física

no para él. La educación psicomotora será el medio que le permita asimilar estas experiencias y estas adquisiciones.

Abro aquí un breve paréntesis para señalar que los niños de hoy día -a lo menos ésta es la experiencia que tengo gracias al contacto que con ellos he tenido- ya no saben jugar o, en todo caso, no conocen ya aquellos juegos que exigían el despliegue de una habilidad, una observación, una imaginación y que, de hecho, no eran sino juegos sensoriales y perceptivos (como la pelota caballera, el oso, la pelota en el agujero, la gallinita ciega, etc.) y que ayudaban al niño en su organización espacio-temporal. Actualmente los patios de recreo escolar no son sino gritos, empujones propinados sin objeto o aburrimiento integral. Los deportes podrían ser un medio excelente para la organización espacio-temporal si fueran utilizados en este sentido, pero la mayor parte de las veces no sirven sino para adquirir unas técnicas estereotipadas o para liberar al niño de un excedente de energías.

III. OBSERVACIÓN DEL NIÑO QUE MANIFIESTA DIFICULTADES DE ADAPTACIÓN

Si se observa a un niño aquejado de determinados problemas y esta observación llega, ya sea directamente o a través de unos tests, aparecen unas mermas de orden intelectual, social, motor o psicomotor que hacen que dicho niño presente ligeros trastornos de comportamiento.

Mermas de orden intelectual

Los trabajos de Piaget y lo que yo mismo he podido comprobar a través de la experiencia permiten decir que:

- El niño está falto de vocabulario, se expresa con dificultad, emplea más o menos acertadamente adverbios y locuciones adverbiales.
- Razona mal, trata de adivinar en lugar de comprender.
- Le resulta difícil concretar lo abstracto, y a la inversa.
- Maneja los símbolos erróneamente.
- Traslada con dificultad sus conocimientos de un plano a otro (plano escolar a plano profesional, y plano escolar relacional).
- Tiene dificultades de representación mental.
- Parece estar falto de imaginación creadora.

Mermas de orden social

El niño acostumbra a mantener malas relaciones con sus compañeros: o trata de dominarlos o se mantiene apartado; es agresivo o inhibido.

Debido a las mismas razones, le cuesta trabajar en equipo, integrarse y mezclarse con un grupo «de igual a igual».

A veces trata de acaparar la atención del maestro, ya sea haciendo preguntas cuyas respuestas conoce, ya haciendo muecas (particularmente las

niñas), ya alterando la marcha de la clase con preguntas inoportunas o alborotando.

Mermas de orden motor

- Torpeza digital y manual que provoca lentitud.
- Sincinesias: dificultades para hacer un gesto diferente con cada brazo. Los dos brazos parecen estar soldados.
- Falta de independencia entre los miembros superiores e inferiores, lo cual está emparentado con las sincinesias.
- Órdenes motoras mal establecidas, que no permiten la precisión del gesto aliada a la rapidez, ni tampoco la coordinación de movimientos.
- Dificultades de inhibición voluntaria, que impide la interrupción de un movimiento en un determinado momento.
- Lateralización defectuosa, es decir, dominante funcional izquierda o derecha (mano, ojo, pie) mal establecida. El niño utiliza indistintamente una u otra mano, o bien es zurdo con el pie y diestro con la mano. El niño con lateralización deficiente siempre tiene problemas.¹

Mermas de orden psicomotor

El niño no tiene conciencia exacta de las sensaciones propioceptivas (es decir, las que salen de su cuerpo), lo que provoca a menudo una actitud defectuosa (hipotonía - acentuación de las curvaturas vertebrales-, actitudes escolióticas, etc.) y también paratonías (contracturas permanentes de grupos musculares, que impiden la necesaria distensión para la ejecución de gestos precisos, como por ejemplo la escritura).

- Falta de dominio y de conciencia de la respiración. El niño empieza una frase al final de la expiración y se para en medio de la frase para inspirar.
- Percepciones visuales y auditivas inexactas, que falsean la organización espacio-temporal: el niño se sitúa mal en relación con los objetos y sitúa mal los objetos en relación con él, de ahí las confusiones en el orden de sucesión de las letras o de las cifras, las confusiones entre las formas, las dimensiones, los números. Capta mal el paso regular del tiempo, la rapidez de su transcurso, la duración en sí.

Por fortuna, no aparecen todas estas mermas sumadas en un mismo niño, pero basta con que el niño padezca alguna de ellas para provocar en él: una falta de auto-control; una atención lábil; ansiedad, temor al fracaso; emotividad, impulsividad; falta de paciencia y de perseverancia; voluntad fluc-

¹ Cf. G. Lerbet, *la latéralization chez l'enfant et l'adolescent*, Ed. Universitaires, París, 1967.

² Cf. Perdoncini e Yvon, *Précis de psychologie et de rééducation infantiles*, Flammarion, París, 1963.

Antología de Educación Física

tuante; falta de disponibilidades, y, en consecuencia, de posibilidades de enjuiciamiento, de comprensión; falta de interés en la asimilación.²

Como es evidente, todas estas mermas son enemigas de una labor escolar fructífera, pero igualmente del aprendizaje y ejercicio de un oficio. Puesto que sostener una herramienta, dirigir una máquina, utilizarla, mandar a otros hombres, son actividades que también exigen habilidad, atención, clarividencia, dinamismo, soltura, confianza en sí mismo, posibilidades de enjuiciamiento, razonamiento, previsión, etc. *Todas estas cosas exigen el dominio del cuerpo, del espacio y del tiempo, de ahí la importancia que tiene la educación global. Ahora bien, la educación psicomotora es esta educación del niño en su globalidad, porque actúa conjuntamente sobre sus diferentes comportamientos: intelectuales, afectivos, sociales, motores y psicomotores.* Ya veremos más adelante cómo actúa.

Haré poco sobre los tests que permiten determinar el equilibrio motor y psicomotor. Todos ellos tienen el inconveniente de ser largos, de exigir material, de exigir estar a solas con el alumno sometido a la prueba. El más sencillo de los test, el de P. Vayer (*L'enfant face au monde*) precisa como mínimo un cuarto de hora por alumno. Por otra parte, las enseñanzas de estos tests son válidas sobre todo para la reeducación individual o de pequeños grupos homogéneos. Pero una clase normal de treinta alumnos constituye un conjunto heterogéneo en el que concurren mermas diversas para las cuales le será preciso al maestro encontrar un denominador común.

Basta saber que los débiles ligeros y medios poseen un perfil psicomotor en escalera (véase fig. A). (Los perfiles que se dan como ejemplo corresponden a niños a los que he aportado mi concurso). En este caso, el maestro hará especial hincapié en las situaciones sensoriales-motoras y perceptivo-motoras, estas últimas siempre más deficitarias.

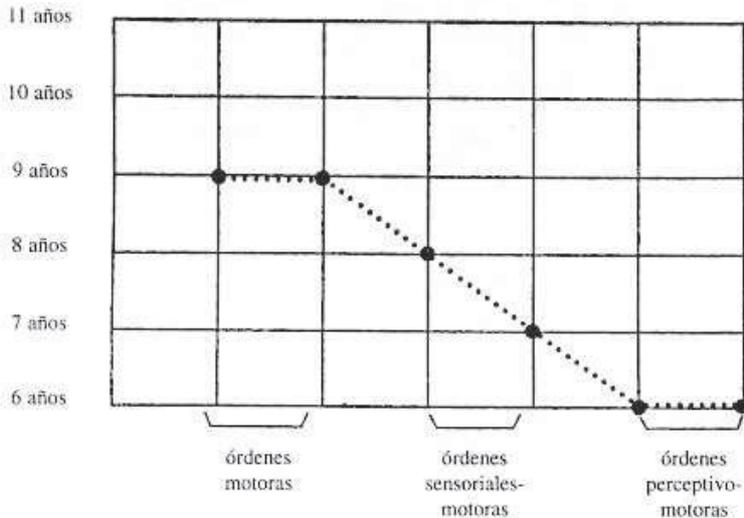


Figura A. Perfil de un niño débil, de 9 años de edad real.

Los niños de inteligencia normal, pero con dificultades escolares, tienen un perfil psicomotor en diente de sierra (véase fig. B). Estos perfiles pueden variar en función de la causa que entrañan las dificultades del niño: medio familiar perturbado, niño protegido con exceso, niño traumatizado desde el punto de vista afectivo, niño que ha pasado por muchos maestros diferentes debido a los desplazamientos de la familia ocasionados por el trabajo de los padres, niño todavía mal lateralizado, niño zurdo o diestro, pero contrariado. Por raro que parezca, existen los diestros contrariados, víctimas generalmente de unas buenas intenciones excesivas: un maestro interesado en hacer bien las cosas que, al ver al niño coger un lápiz con la mano izquierda, ha deducido sin más que el niño era zurdo. Antes de llegar a este tipo de conclusiones, convendrá, pues, pedir al niño que haga algunos gestos sencillos: fingir que hace girar el pomo de una puerta; fingir que quiere atornillar un clavo con un destornillador; fingir que clava un clavo en la mesa con un martillo; fingir que despeja la pelota en el campo de fútbol actuando de portero. La simetría entre pie y mano, utilizados para hacer estos gestos, permite -aunque no siempre- tener la seguridad de que el niño es zurdo o diestro.

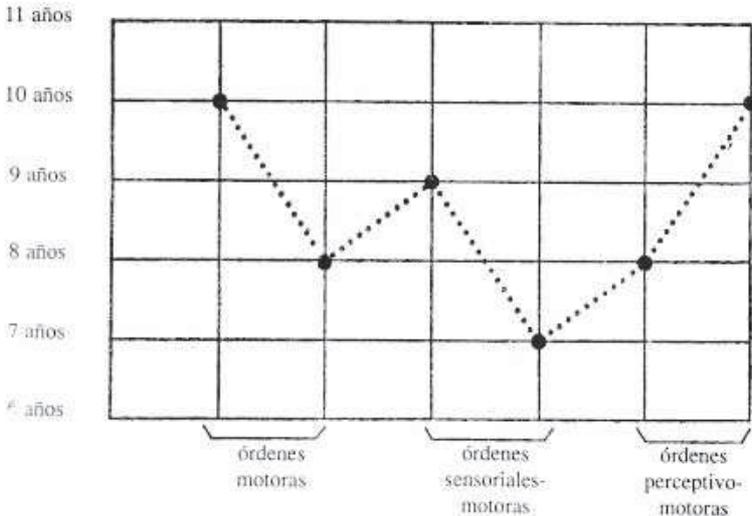


Figura B. Perfil de un niño normal, de 9 años de edad real, con dificultades escolares. (Este perfil corresponde al de un niño excesivamente protegido, educado por sus abuelos).

Este problema de los zurdos o diestros contrariados, de los niños con una lateralidad cruzada (primordialmente mano izquierda y pie derecho), es muy espinoso porque generalmente, cuando el reeducador se ve obligado a intervenir, el niño ha llegado ya al punto en que es imposible retroceder, en cuyo caso yo tengo por preferible perfeccionar los miembros preferenciales. Invertir la situación podría ser una medida todavía más perturbadora.

El niño dispráxico con dificultades de aprendizaje

1. Algunas reflexiones de síntesis.

Nuestro punto de vista o nuestro enfoque en términos de antropología, defiende que el cerebro es un órgano del cuerpo y no al contrario, esto es, la denuncia radical del pensamiento cartesiano, en que se hace una separación entre el cuerpo y el espíritu. Nuestra visión psiconeurológica no es, separar el cuerpo del espíritu, sino de alguna manera, decir que existe cuerpo y existe espíritu y existe el cuerpo y el espíritu, es decir, la misma combinación dinámica que existe entre oxígeno e hidrógeno en determinadas condiciones y que permite crear, por ejemplo un sistema dinámico como el agua.

Por otro lado nuestro enfoque es también mostrar que el cuerpo inicia la maduración y el desarrollo siendo el *pre-requisito de la organización del cerebro y el pre-requisito de la génesis de la identidad*.

Es a través del cuerpo como se van a establecer las manifestaciones del amor y de la relación íntima con el otro ser. Por consiguiente, nuestra perspectiva es intentar demostrar que el cuerpo, a través del diálogo tónico, de la seguridad gravitatoria y de la seguridad táctil está por detrás de la relación madre-hijo, y va a producir efectos de maduración a nivel del sistema nervioso que van, de cierta forma, a estructurar la evolución de la motricidad y el aprendizaje en términos antropológicos.

El niño con dificultades en los movimientos, *-el niño dispráxico-* presenta casi siempre problemas del aprendizaje. En el niño dispráxico las relaciones entre la motricidad y la organización psicológica no son armoniosas y sistemáticamente, el papel de la motricidad está presente en la preparación del terreno a las funciones del pensamiento y de la cognición.

Nuestra preocupación es la de demostrar lo que sucede con muchos niños hiperactivos, con dificultades de coordinación, y de relación social, que presentan en su motricidad determinado número de características traducidas en dificultades de adaptación y de relación. Consecuentemente, presentan dificultades en una de las más complejas funciones psíquicas superiores, es decir, el lenguaje humano, por tanto, en las funciones de aprendizaje que son vitales para la adaptación al mundo moderno, como la lectura, la escritura y el cálculo.

La perspectiva, entonces, es hablar no de niños con déficits mentales sino de niños que presentan ritmos de desarrollo atípico, niños con inteligencia normal, visión y audición adecuadas, motricidad funcional y comportamiento socio-emocional ajustado. La característica que los diferencia, es que son niños con buen potencial, pero con dificultades de aprendizaje, esto es, presentan una discrepancia entre su potencial y su nivel de realización escolar.

El aprendizaje implica fundamentalmente la necesidad de una gran *inte-*

gración sensorial, integración elevada al nivel del sistema nervioso central donde es organizada, almacenada y después elaborada, para originar las respuestas y las reacciones motoras. Por consiguiente, la función del aprendizaje supone la integración sensorial, el almacenamiento y la integración polisensorial en estructuras cada vez más complejas. Después la *planificación* motora para originar la respuesta adecuada, el comportamiento motor económico y melódico, que traduce exactamente el movimiento integrado, el movimiento bello y armonioso que refleja esa integración de los sentidos (informaciones) que van siendo organizados en el cerebro. Cerebro que es el órgano de la motricidad, y el órgano que integra la motricidad, que la elabora y reintegra sus hechos (*feed-backs*). Por tanto, el cerebro y la motricidad están en constante interacción desde el nacimiento hasta la muerte, y esa interacción es fundamentalmente procesada a través de un constante diálogo entre el centro y la periferia, existiendo entre ellos un continente que, es, de hecho, el cuerpo, cuerpo que tiene que ser organizado.

Nacemos con una relación inconclusa entre el cuerpo y el cerebro que no tiene vías de comunicación, ni de interacción. Es el desarrollo de la motricidad lo que va a proporcionar esa comunicación estrecha entre el centro y la periferia. Una vez conquistada esa interacción integral del cuerpo y del cerebro, van a surgir nuevas propiedades, nuevas capacidades, nuevas funciones de aprendizaje y de relación con el otro y, por consiguiente, de apropiación socio-histórica.

La función de la motricidad es el medio a través del cual se edifica y se organiza la inteligencia y es el medio a través del cual se manifiesta esa inteligencia.

Hay por consiguiente, una motricidad, digamos, vertebrada, y hay una motricidad, digamos, humanizada. Esa *motricidad humanizada* es aquello que designamos por psicomotricidad. Hay una motricidad (protomotricidad, arquimotricidad y paleomotricidad) que da, los apoyos, pero es la *neuromotricidad*, la nueva motricidad, que llevó y lleva al ser humano, y por tanto al niño, a construir realmente modificaciones en la naturaleza, transformándola de una manera totalmente impar en comparación con otros animales portadores de motricidad. Esa motricidad que está al servicio de una función psicológica organizada a través de una experiencia prolongada, tiene un origen social. La motricidad humana se distingue de la motricidad animal por su función intencionada y modificadora y por su origen social. La evolución de la protomotricidad a la neuromotricidad, es toda una evolución que traduce el aprendizaje tanto en el Homo Sapiens, como en el niño.

El aprendizaje, en términos generales, va de alguna forma, a relacionarse con esos procesos que estamos intentando situar, procesos que son funciones de contacto con el medio exterior, que van a tener en primer lugar, una forma de *organización intrasensorial*. Esos caminos de contacto con el universo, con el mundo que nos rodea, están inicialmente separados en la forma de organización; posteriormente, comienzan a establecer formas de asociación y de coordinación, con las que entramos en la *organización*

Antología de Educación Física

intersensorial. La visión se relaciona con el sentido táctilo-kinestésica, la audición se relaciona con la visión y, el sentido táctilo-kinestésica juega con la audición, por tanto, se van estableciendo combinaciones, nuevas propiedades, nuevas funciones, hasta llegar, de hecho, a las *funciones integradas de aprendizaje* que permiten evolucionar de aprendizajes compuestos hasta conseguir los aprendizajes complejos. Vemos aquí que el ser humano tiene esa peculiaridad, la de conseguir la psicomotricidad, a través de plataformas de evolución. Esa evolución protomotora, arquimotora, paleomotora hasta la neomotora, aquella que caracteriza la psicomotricidad, se transforma en la función de *planificación motora*.

Antes de que aparezca el movimiento hay una gran elaboración interior que representa la manifestación de una intención. Esta intención es la que da a la motricidad una función social y una función psíquica intrínseca. El objetivo de la psicomotricidad es concretizar la relación entre el movimiento y el pensamiento. El movimiento organiza el pensamiento hasta que éste supera la propia motricidad, para después, el pensamiento elaborar el propio movimiento, es decir, el movimiento genera el pensamiento pero por reduplicación. El movimiento pasa a ser organizado por el pensamiento. Del acto al pensamiento, como Wallon señaló, pero después el proceso se vuelve dialécticamente reversible, del pensamiento al acto. Esta evolución es, en cierto modo, el grado de integración y de substitución (comportamiento vicariante) que en los niños con dificultad de aprendizaje no surge con tanta facilidad.

Los niños con dificultades de aprendizaje tienen diversos problemas de atención, problemas perceptivos, problemas de memoria, problemas de simbolización y problemas emocionales y, evidentemente, problemas de comportamiento.

A través de estudios del cerebro con el *scanner* y computadoras para comparar niños disléxicos con niños normales, se llegó a la conclusión que la actividad bioeléctrica del cerebro de los disléxicos era diferente de la de los niños normales en varias zonas cerebrales. Una zona posterior del hemisferio izquierdo, que como sabemos es el hemisferio que tiene, como función fundamental, las adquisiciones verbales, y otra, en las zonas frontales, donde están nuestros centros de planificación y de programación de los movimientos. Si hubiera una lesión en estas zonas, nuestra actividad motora no sería versátil ni flexible, pasaría a ser repetitiva y poco plástica. Ciertos niños con dificultades de aprendizaje, de acuerdo con este estudio, parecen demostrar que tienen disfunciones en la zona frontal. Los lóbulos frontales, en términos antropológicos, son los lóbulos donde están concentrados las formas de elaboración motora más complejas, esto es, los centros psicomotores.

Es exactamente sobre esta cuestión donde vamos a intentar ver lo que sucede con los niños que tienen dificultades de aprendizaje. De acuerdo con el modelo neuropsicológico de Luria, autor soviético que estudió soldados lesionados en operaciones de guerra, en que las balas penetran en el cerebro por varias zonas y salen por otras, verificó que estos soldados mantenían

intactos un determinado número de actividades, sin embargo otras tantas actividades eran realizadas con dificultad. Y es a través del estudio clínico de este autor que la organización del cerebro se distribuye en tres *grandes unidades*, como ya sabemos.

La *primera*, que regula el tónus, es responsable de la función de la atención y de la integración sensorial, comprende la substancia reticulada, el diencéfalo y el cerebelo. La *segunda unidad*, que regula el almacenamiento, el análisis, la síntesis, la codificación y la descodificación de la información comprenden los lóbulos occipital, temporal y parietal. La tercera unidad, que comprende el lóbulo frontal, básicamente programa y planifica los movimientos y las conductas.

La función práxica, que es una función específica de nuestra especie, tiene que ver con la capacidad de programar el movimiento como producto final, teniendo detrás de sí inmensos procesos internos de elaboración. La praxia comprende, por tanto, un plano y una ejecución. El plano es una función psicológica, la ejecución es una función motora, es decir, la expresión de la riqueza de esa organización.

Como nosotros no podemos entrar en el cerebro del niño dispráxico, la forma que nos permite percibir que hay cualquier cosa desorganizada en el cerebro es observar su comportamiento. De ahí la importancia de estudiar los diversos componentes psicomotores, y como se organizan para producir el movimiento bello, simple, económico y armonioso, que traduce el comportamiento motor superiormente organizado y que permite al ser humano transformar la naturaleza, aprender y adquirir su propia imagen del cuerpo.

El hombre, al prolongarse y amplificarse en cuerpos artificiales, a través de su capacidad motora creadora, fue capaz de transformar la naturaleza y transformar su propia naturaleza, por medio de adaptaciones filogenéticas irreversibles. Como educadores, debemos facilitar al niño, la apropiación de tales adaptaciones, reaprendiendo el modelo de la evolución de la historia de la humanidad. El niño, es tanto una historia dentro de una historia, que incluso, en términos antropológicos, ella es el *verdadero padre de los adultos*.

La función de la transmisión cultural de una generación a las otras, es una función social que es decisiva, porque es distinta en nuestra especie una vez que en términos motores, hay muchas características que son comunes entre el hombre y el animal, pero hay una característica que nos distingue de las otras especies, es que hay comportamientos (adquisiciones motoras) que sólo aprendemos con seres de nuestra especie y que no podemos aprender con otros animales porque no compartimos esas capacidades con ninguna otra forma de vida. Esta característica social específica de la motricidad en los seres humanos, es aquella que definimos como *psicomotricidad* en términos generales.

Vamos ahora a plantear, hasta qué punto, es difícil ver un niño con dispraxia

Antología de Educación Física

y, no digamos ya, detectar e identificar señales que puedan ser inhibitoras de la evolución de su aprendizaje. Para este objetivo tenemos que tener, de alguna manera, medios diagnósticos que permitan detectar señales a tiempo, para tener planes de rehabilitación adecuados a sus necesidades educativas específicas para facilitarles las condiciones que se ajusten mejor a su desarrollo y a su maduración.

Desde este punto de vista, estudiamos, exactamente, los niños de acuerdo con el modelo de Luria. La *primera unidad*, compuesta por la substancia reticulada y el cerebelo que es la unidad que está por dentro del propio cerebro, y *que* tiene la mayor historia filogenética, tiene más allá de la función de la emoción y de la memoria, una implicación muy grande en la función de la atención. Ésta es decisiva, como sabemos, para que el cerebro pueda trabajar.

La *segunda unidad*, la unidad posterior, comprende el córtex sensorial, donde están situados centros específicos de nuestras informaciones sensoriales extrínsecas e intrínsecas. La zona occipital para la visión, zona temporal para la audición y la zona parietal para el sentido táctilo-kinestésico. Hay aquí una cosa muy importante a señalar, la especie humana, es, de las pocas especies en que el sentido táctil y kinestésico precede a las funciones corticales. Quirós (1978) demostró que nosotros tenemos dos hemisferios, el hemisferio izquierdo, que es el lingüístico y el analítico, y el hemisferio derecho, que es el postural y global, que gobierna las funciones fundamentales de la función postural y visoespacial. Esto es muy importante porque, en términos de aprendizaje, los niños tienen que evolucionar desde las adquisiciones más simples a las adquisiciones más complejas, lo que quiere decir que tiene que evolucionar de la maduración del hemisferio derecho a la maduración del hemisferio izquierdo de la psicomotricidad a la psicolingüística.

La evolución del aprendizaje es algo muy estructurado, es una combinación de estructuras neurológicas que se van organizando de forma cada vez más compleja, de una forma jerárquica y vertical ascendente. Estas condiciones de estructuración ocurren también en las áreas sensoriales y motoras. En las áreas sensoriales primarias, con relaciones directas con los analizadores periféricos, en las áreas secundarias con organizaciones perceptivas, y, en las áreas terciarias con acceso a la consciencia del yo, la noción del cuerpo y las adquisiciones de la lateralidad, de la estructuración espacio-temporal, que son tan importantes en la función psicomotora.

La *tercera unidad*, como ya vimos, está constituida por los lóbulos frontales, donde se realizan los programas de la acción y los planes de la acción, y esto tiene que ver, básicamente con el córtex frontal, nuestra unidad motora por excelencia donde son planificados y ejecutados los movimientos intencionados, esto es, la *praxia global* y la *praxia fina*. Tomando como base este supuesto psiconeurológico de la psicomotricidad nosotros intentamos estudiar niños con dificultades de aprendizaje y compararlos con niños normales. Los niños con dificultades de aprendizaje, que son los que nos preocupan, podemos ayudarles a través de planes de rehabilitación y de procesos

diagnósticos, y pueden ser estudiados a través de una *batería de observación* psicomotora (BPM).

La *tonicidad* y el equilibrio, por tanto, relacionados con la primera unidad de Luria, después la lateralidad, la noción del cuerpo, la estructuración espacio-temporal que implica la segunda unidad de procesamiento de la información y, por último, en los lóbulos frontales, la *praxia global* y la *praxia fina* aquello que Bergés (1973), ya llamó macromotricidad y micromotricidad. Tales funciones tienen que ver con la evolución de las integraciones psicomotoras.

En la primera unidad, vamos a estudiar básicamente el tonus, que tiene que ver con una integración de la sustancia reticulada y de las funciones de los sistemas subtalámicos, así como con la importancia del cerebelo, que constituye el centro superior de las estrategias motoras.

Lo que nos encontramos en los niños con dificultades de aprendizaje son problemas claros, bajo varios aspectos, en términos de *hipotonía* o *hipertonía*. No hay una espasticidad en la hipertónica, ni una atetosis en la hipotónica, pero se verifica que los niños con dificultades de aprendizaje presentan sinergias onerosas y una rigidez tónica en muchos puntos de su cuerpo, tanto en las articulaciones distales, como próximas. Las señales paratónicas, las señales dismétricas, mioclónicas, diskinesias y coriocatetósicas, son más evidentes en los niños con dificultades de aprendizaje que en los niños normales. Los niños tienen muchas dificultades en realizar las pruebas de «marionetas», movimientos de supinación y pronación en las extremidades, mostrando sinergias involuntarias incoherentes. Es muy probable que se pueda verificar, en esos niños, alteraciones de la integración de las leyes neurofisiológicas del desarrollo, esto es, la *ley céfalo-caudal*, que está por detrás de la función de la postura y de la locomoción, y la *ley próximo-distal*, que tiene que ver con la función de la comprensión.

Somos, en términos de naturaleza, la especie que desarrolló dos capacidades de motricidad. La motricidad de conquista antigravitatoria y la motricidad creadora y micromotora de la mano, que tiene, evidentemente, una representación en el cerebro muy grande y que demuestra el papel de la mano en la educación del niño y el papel de la mano en toda la historia de la humanidad.

Por tanto, en estas pruebas nosotros vamos a verificar que el niño tiene concentraciones tónicas en varias zonas de su propio cuerpo. Parece que su cuerpo no vive en un diálogo tónico, hasta tal punto, que no puede tener una tonicidad disponible con una extensibilidad adecuada a las diversas necesidades de su aprendizaje. Por eso tiene algunos temblores, algunos movimientos impulsivos, muchos movimientos no reflexivos, de ahí su tendencia a derramar líquidos, a rasgar cosas, desinhibir movimientos, presentar una estructura trémula y muy indecisa, etc., pudiendo, evidentemente, traducir algunos problemas en el área tónica, y por eso es recomendable para esos niños trabajar en relajación, incluso en el aula. Otras señales presentes,

Antología de Educación Física

son las disdiadococinesias y las sincinesias, esto es, dificultades de inhibir movimientos parásitos e innecesarios. Intentando estudiar en el niño, a través de un factor psicomotor, el papel de la organización de la primera unidad funcional, que es la unidad, de hecho, de la substancia reticulada por donde pasan todas las informaciones que van desde la periferia al cerebro, verificamos que la integración de esa substancia es fundamental, porque tiene que ver con las adquisiciones motoras más necesarias y más vitales para la evolución de la humanidad.

Otra función muy importante de esta unidad funcional del cerebro, es el *equilibrio* y la *postura*. En nuestra experiencia clínica hemos observado que los niños con dificultades de aprendizaje tienen alteraciones de la *función* vestibular, inherente a todos los mamíferos y a todos los animales vertebrados independientemente de ser un sentido que no ha sido estudiado, ni en la psicología ni en la pedagogía. Pensamos que muchas señales y problemas de atención, de la hiperactividad y de desorganización de la información, tiene que ver con este sistema, realmente vital, ya que es el sistema vestibular que integra las informaciones de la gravedad y que está en permanente actividad para organizar la postura adecuada y disponible. Cuando el niño tiene que poner mucho esfuerzo para mantenerse de pie, cuando su postura está muy alerta, existen en verdad, dificultades para tener una disponibilidad que le permita el aprendizaje de orientarse en el espacio extra corporal. El sistema vestibular, es un sistema que, en nuestra opinión, merece más atención por parte de los profesores y de los terapeutas. Es necesario estimular adecuadamente las funciones vestibulares porque a partir de este centro, se van a organizar las funciones de modulación tónica. Los niños que presentan una insuficiente integración vestibular, podrán tener problemas de atención y problemas de hiperactividad.

Los subfactores psicomotores básicos comprenden dos centros fundamentales de las adquisiciones psicomotoras de la postura, la función del cerebelo y la función vestibular. Hay muchos niños que, a los 6 o 7 años, no tienen debidamente integrado, ni en cantidad, ni en calidad ni en variedad, situaciones que permitan vivenciar estos dos sistemas fundamentales a todos los vertebrados. La sociedad está "robando" el espacio al niño, no hay espacio en casa, no hay espacio en la calle, los parques no existen en cantidad suficiente, mismo en los recreos de las escuelas, estamos reduciendo esta experiencia motora esencial, por tanto, estamos privando, probablemente, a los seres humanos del futuro, de las condiciones normales de desarrollo de la motricidad, que son el sostén de la psicomotricidad. Cuando estos centros se encuentren afectados, la psicomotricidad tendrá dificultad de evolucionar, como nosotros identificamos, por ejemplo, en los niños con déficits motores.

La *segunda unidad* es una unidad de procesamiento de la información. ¿Cómo el cuerpo procesa la información, cómo la recibe, cómo se orienta con relación al espacio, cómo integra la noción del espacio en la realidad, qué es condición vital, cómo dice Piaget 1960, a la evolución de la actividad cognitiva?

La función de la noción del cuerpo es esencial, así como la localización

táctilo-kinestésica de la frontera del yo, esto es, la integración del radar endopsíquico, pues, es a partir de ahí cómo son elaboradas todas las relaciones con el medio exterior. En esta área, señalamos también la importancia de la orientación del espacio intracorporal y del espacio extracorporal o extracorporal del otro y lo extracorporal del medio exterior que son relaciones que los niños tienen que construir, pues son fundamentales para su desarrollo cognitivo. Las funciones de proyección-introyección en el cuerpo del otro, son funciones de identificación social muy importantes.

Otro subfactor relevante aborda la importancia de la lateralidad. La relación izquierda y derecha fue fundamental a la civilización porque, sin el dominio de una direccionalidad, no habría posibilidad de aprendizaje simbólico y de apropiación y expresión de un código. La relación entre izquierda y derecha es una relación espacial difícil de averiguar y de integrar. En cuanto la relación entre arriba y abajo se da en términos motores, por simples movimientos, de flexión y extensión de los miembros inferiores; la relación delante-atrás por la visión en términos de sentido sensorial; la relación izquierda y derecha implica una construcción simbólica. Es necesario que el niño simbolice su cuerpo, dé una expresión semiótica a su cuerpo. Esta simbolización del cuerpo en sí y en el medio exterior es vital para el aprendizaje humano y esencial para la evolución cognitiva del niño.

La lateralidad es muy importante por el simple hecho de que el niño tiene que saber proyectar el volumen del cuerpo en un punto sólo, en un punto de su cerebro lo cual es una construcción psicológica. La lateralidad no es un don que se transmite genéticamente, es una construcción psíquica, elaborada a través de una motricidad corticalizada, algo inaccesible para muchos niños deficientes mentales, e imposible de integrar en los niños con agénesis del cuerpo calloso.

La motricidad corticalizada es aquella que se distingue de la motricidad animal, y es ésta la que va a estar en la génesis de la psicomotricidad y del aprendizaje simbólico.

La tercera *unidad*, la unidad de la planificación de la acción, implica la función de los lóbulos frontales, al mismo tiempo que es responsable de la elaboración de las *praxias globales* y *finas*, también estudiadas en los niños con dificultades de aprendizaje, que en general evidencian un perfil dispráxico.

Es en esta área del cerebro, en los lóbulos frontales, que se organiza la actividad consciente del ser humano, es donde sucede la programación, la regulación y la verificación de la actividad motora, áreas donde efectivamente se identifican problemas en los niños con dificultades de aprendizaje.

El movimiento práxico es de hecho el producto de una compleja actividad superior, donde muchos sistemas cerebrales se encuentran jerárquicamente integrados. La praxia global (macromotricidad) y la praxia fina (micromotricidad) integran todos los subfactores que ya abordamos, esto es, la *tonicidad*, el equilibrio, la lateralidad, la *noción* del cuerpo y la

Antología de Educación Física

estructuración espacio-temporal. Sin la integración de estos subfactores y sin la participación de otros centros cerebrales, co-funcionando y co-interactuando, el movimiento programado, y como tal, la praxia, son afectados.

La *praxia* es imposible sin la integración de *imágenes motoras*, que son abastecidas por los otros subfactores psicomotores. Son estas imágenes motoras, las que surgen anticipadamente antes de la forma final que asume el movimiento, como aseguró Bernstein (1967). El movimiento o mejor, la praxia, pasa a ser guiada por una imagen, por una representación (re-representación de los otros subfactores psicomotores), esto es, un sistema superior independiente de la propia contracción muscular. La integración de la *tonicidad*, *del equilibrio*, de la lateralidad y de la *noción del cuerpo* en el espacio y en el tiempo, confieren al movimiento una organización psíquica superior, inter-relacionando e integrando otros subsistemas anteriormente vivenciados y estructurados. La reaferencia y la retroalimentación propioceptivas, es por consiguiente, crucial en la elaboración de las praxias, y es exactamente esta co-integración de sistemas neuronales que no actúa debidamente en el niño con dificultades de aprendizaje.

La praxia puede, así, conjugar datos internos y externos, reintegrándolos y recorrigiéndolos, obedeciendo las condiciones intra y extra-corporales y ajustando el programa motor a las circunstancias del medio. El producto final, junto con la praxia (o dispraxia), modela el tipo de organización y de integración de los diversos subfactores psicomotores implicados, de ahí que el movimiento dispráxico sugiera de algún modo, una disfunción cerebral de la organización de la *tonicidad*, *del equilibrio*, de la lateralidad, de la *noción del cuerpo* y de la estructuración espacio-temporal. La desintegración de los subfactores coadyuga con la planificación de acciones de ahí el resultado de un movimiento disimétrico, desincronico y dismelódico, elementos característicos del niño dispráxico.

Una vez que la planificación de las acciones implica un mecanismo central de concentración, los lóbulos frontales que son responsables de las praxias, aseguran igualmente una función de *inhibición* y de *control*, aspectos vitales para la regulación del movimiento intencionado. Tal inhibición actúa selectivamente, eliminando las células nerviosas cuya actividad es irrelevante para el fin previsto, y de donde emerge la noción del movimiento melódico, eficaz, preciso y económico que traduce la expresión de las praxias.

Es fácil comprender cómo la elaboración de las praxias, engloba una compleja red de operaciones nerviosas centrales: mecanismos de interacción recíproca; co-contracción y co-inhibición de agonistas y antagonistas: inhibición de células nerviosas, etc.; que en sí materializan una recolección de datos posturales, propioceptivos y exteroceptivos, una secuencialización de operaciones y una programación, esto es, todo un conjunto funcional que preside a un proceso psíquico interno donde discurre y emerge, la propia ejecución de la acción. No es de admirar, por tanto, que la mayor parte del cerebro esté implicado en la preparación y en la regulación de la praxia, de ahí que

la manifestación de una dispraxia nos ejemplifique e ilustre, un cierto tipo de organización psíquica superior que influye tanto en las funciones práxicas como en las funciones gnósticas.

Comprendemos ahora por qué el niño dispráxico presenta un cuerpo *pseudolesionado*, explicado en términos de organización cortical, lo que le impide hacer uso de sus recursos de expresión, ya que los pensamientos propios son expresados por los movimientos. Dado que muchos procesos cerebrales están implicados en la realización de movimientos, muchos y diferenciados desórdenes cerebrales pueden causar una pobre coordinación, como por ejemplo: una disfunción de la integración sensorial, una descoordinación entre los datos tónico-posturales con la imagen del cuerpo, una discrepancia entre los datos espaciales internos y externos (intra y extracorporales), un déficit de planificación motora con alteración del tiempo donde discurre la complejidad de la acción (sintaxis de la acción), etc.

La *dispraxia* sugiere, consecuentemente, una ineficacia en la planificación de las acciones, independientemente de una inteligencia normal y de una motricidad adaptable. El problema parece estar en la inter-relación entre la estructura del "intelecto" y los propios músculos efectores, entre el *psiquismo*, que organiza, controla y regula la acción, y el *motor*, que ejecuta y materializa la acción. Esta integración superior surge lenta y desconectada en el niño dispráxico, de ahí surgen alteraciones o interrupciones en la secuencia y modulación de las acciones, arriesgando la obtención de un fin o de un resultado propiamente establecido; tanto de orden motora, como de orden emocional o cognitiva. Reconocer el comportamiento del niño dispráxico no es fácil, comprenderlo mucho menos, de ahí que exista tanta frustración y tantos problemas emocionales y cognitivos, que pueden ser evitados a través de un plan de intervención psicomotora adaptado e individualizado a cada caso, consonante con el perfil de sus necesidades psicomotoras específicas.

El niño en situación de aprendizaje simbólico, debe disponer de la capacidad de reaccionar activamente a la información de entrada (*input*) al mismo tiempo que debe disponer de la capacidad de crear intenciones, formar planes y estrategias, programando sus acciones (*output*) inspeccionando su realización, consagrando sus efectos, y consecuentemente, regulando su comportamiento de forma que esté conforme con los fines para que fue estructurado y organizado. Con base en la integración de estos procesos psíquicos superiores, la acción sustituye el conocimiento, es vicaria de la reflexión (*vicarious behaviour*), y el programa regula, verifica y reintegra.

La praxia traduce una organización psíquica superior, base del aprendizaje, del trabajo humano y de la transformación de la propia naturaleza, esto es, equivale a la propia civilización, proceso creador que implica una *génesis de la competencia* (Bruner, 1970) que el niño tendrá que realizar en el transcurso de su desarrollo.

Antología de Educación Física

De hecho, la praxia implica un diálogo efectivo entre las estructuras aferentes y eferentes, entre el cerebro y el cuerpo. El cerebro dice al cuerpo lo que tiene que hacer, pero las sensaciones venidas del cuerpo permiten al cerebro hacer lo que dice.

Por tanto, pensamos que, evidentemente, hay mucho que hacer desde el punto de vista de la prevención, desde el punto de vista del diagnóstico, desde el punto de vista de la rehabilitación y de la educación de los niños dispráxicos. Pensamos que la psicomotricidad es una óptima ayuda que permite que el niño pueda conocerse mejor y conocer mejor aquello que está a su alrededor.

Nuestro punto de vista es, básicamente, el siguiente: acreditamos que la psicomotricidad, cuando está bien elaborada y bien estructurada, puede constituir un medio privilegiado de prevención e intervención en las dificultades del aprendizaje, y, con relación a muchos otros niños, puede ser un medio adecuado para optimizar su potencial de aprendizaje.

IV. APTITUDES NECESARIAS PARA LAS DIFERENTES ADQUISICIONES

Adquisiciones escolares¹

Para la lectura

El niño ha de saber percibir las formas, las dimensiones, los números (los palos). Ha de saber percibir el orden de los elementos. Debe asociar formas a sonidos. Lo cual implica:

- Una buena organización espacio-temporal.
- La aceptación de un orden de circulación de izquierda a derecha.
- La aceptación de una correspondencia entre espacio y tiempo: izquierda = antes, derecha = después.
- Percepciones auditivas y visuales que permitan estas aceptaciones (sin entrar en detalles, quiero señalar que hay niños cuya captación visual opera de derecha a izquierda, de ahí las inversiones: te por et; esto, entre otras cosas, es causa de dislexia).
- Rapidez de análisis y de decisiones.
- Facultad de memorización y de evocación inmediata.
- Facultad de simbolización.
- Actitud de calma e interés ante el trabajo, lo cual hace al niño disponible, receptivo.

Para la escritura

Las mismas aptitudes que para la lectura, si bien ésta deberá haber sido adquirida por el niño para poder dar una forma a los sonidos.

El niño ha de estar en condiciones de dejar libre la mano que escribe, estar bien lateralizado, saber ejecutar gestos precisos, poder frenar e interrumpir

¹ Cf. Societé Alfred Binet et Théodore Simon, *Bulletin*, n.º 474.

pir dichos gestos.

Para el cálculo

Las mismas aptitudes que para la lectura y la escritura, pero además:

- Poseer el concepto de cantidad y poder asociarlo al correspondiente símbolo. (A fuerza de decir a un débil que 2 y 2 son 4, acabará por repetirlo. Lo mismo haría un loro... pero, si le presentamos dos veces dos objetos, podrá muy bien no saber que, en total, hay cuatro objetos.)
- Poseer el concepto de sumar, restar, multiplicar, dividir.
- Poseer el concepto de la cualidad de las propiedades de los elementos que se manejan.
- Poseer la facultad de razonamiento y de reversibilidad del pensamiento.

Adquisiciones profesionales

Exigen:

- Habilidad digital y manual.
- Reflejos rápidos.
- Lateralización establecida.
- Independencia de los diferentes segmentos.
- Probabilidad de dosificar el esfuerzo y, por tanto, de conocer las posibilidades del propio cuerpo.
- Posibilidades de regulación e interrupción de los gestos.
- Percepciones visuales y auditivas exactas.
- Posibilidades de comprensión, de razonamiento.
- Percepciones espacio-temporales exactas (en la conducción de máquinas, entre otras cosas).
- Interés por el trabajo.

Adquisición de actitudes de responsabilidad

Exigen:

- Rapidez de análisis y de decisión.
- Posibilidades de síntesis.
- Facultades de razonamiento rápido y de reversibilidad rápida del pensamiento.
- Posibilidad de representación mental.
- Posibilidades de anticipación, de previsión, por tanto, de imaginación.
- Posibilidades de relación, por tanto, seguridad y dominio de sí mismo.
- Posibilidad de distensión (las responsabilidades exigen un buen equilibrio nervioso).
- Interés por el trabajo.

- Lucidez y franqueza consigo mismo.

Adquisicionesde caracter deportivo

Estas adquisiciones exigen (ya sea para competir, ya para la práctica como esparcimiento):

- El dominio de los diferentes mandos motores, sensoriales-motores y perceptivo-motores.
- Una buena organización perceptiva del espacio y del tiempo y una perfecta relación entre estos dos elementos.
- Rapidez de análisis y de decisión.
- Posibilidades de anticipación, de previsión (J. CL. Killy decía: «Yo siempre esquío con 100 metros de antelación»).
- Posibilidad de concentración.
- Posibilidades de distensión, de relajación, para eliminar los movimientos parásitos.
- Respeto a los demás.
- Dominio de sí mismo.
- Lucidez y franqueza consigo mismo.
- Perseverancia, valentía moral y física.
- Sentido de la perfección.

Comprobamos, pues, que las aptitudes necesarias para las diferentes adquisiciones enumeradas se corresponden, desgraciadamente, con las mermas observadas anteriormente en los niños afectados de problemas. Si *la educación psicomotora es una educación global, permitirá resolver o atenuar estas mermas y facilitará la adaptación del niño a su vida de adulto.*

V. FUNCIÓN DE LA EDUCACIÓN PSICOMOTORA

Aspecto técnico

Es indudable que la educación psicomotora no es la panacea universal. (Tampoco cura la medicina todas las enfermedades.) Pero es un medio de ayudar al niño a superar más o menos sus mermas, favoreciendo la evolución de su esquema corporal y de su organización perceptiva, que ya vimos eran inseparables de las dificultades de adquisición.

La educación psicomotora no es un nuevo método de educación física. La educación psicomotora es a esta última más bien lo que el alfabeto a la lectura, es decir, la base. Este es el motivo de que deba aplicarse entre los 3 y los 14 años, enlazándose con las adquisiciones escolares para servirles de soporte, y a la inversa. Este tipo de educación se sirve del movimiento al igual que la educación física tradicional, *si bien ella lo utiliza como medio y no como fin en sí mismo.*

No apunta a la adquisición de gestos automáticos, de estilos, de técnicas deportivas, de estereotipos. En la educación psicomotora, el movimiento

no es más que un soporte que permite al niño adquirir unos conceptos abstractos, según decíamos antes, pero también adquirir unas percepciones y unas sensaciones que le brinden el conocimiento de este complejo instrumento que es su cuerpo y, a través de él, el conocimiento del mundo que lo rodea. De la misma manera que el piloto que acude a la competición no se lanza a ella sin tener un perfecto conocimiento de todas las piezas del bolido que maneja, así como de sus reacciones en diferentes situaciones, el niño, al adquirir conciencia de su cuerpo, de sus posibilidades y de sus límites, almacena unos esquemas de situaciones y de conducta a los que, posteriormente, habrá de referirse. Pero tampoco basta con esto; ya hemos dicho que, además, tendrá que saber transferir estos esquemas a diferentes situaciones y asociar el mayor número posible de ellos para evidenciar una conducta lo más adaptada posible a estas situaciones nuevas.

Y, dado que hoy en día el nivel de salud moral y física de una nación se mide por medallas de oro, plata o bronce, considero que los profesores de educación física o los entrenadores deportivos podrían sacar buen partido de esta circunstancia. Así se facilitarían singularmente las adquisiciones deportivas de niños dotados de un perfecto conocimiento de su esquema corporal y de una buena organización espacio-temporal. En efecto, ¿de qué sirve hablarle de «bloqueo» para el salto de altura, de «impulso de las piernas» en el lanzamiento de peso, al niño de 11 o 12 años que no conoce su cuerpo o, mejor, que no lo «siente»? ¿De qué sirve poseer a la perfección la técnica de un pase, si uno no es capaz de apreciar el desplazamiento de sus compañeros de equipo en relación con el de sus adversarios? Transcurridos diez años, la edificación del esquema corporal y la organización perceptiva se encuentran tan desfasadas en relación con las adquisiciones intelectuales y relacionales, que el abismo que se abre entre estos dos campos es ya muy difícil de colmar. *Razón de más para iniciar la educación global a partir de los 3 o 4 años.* Sin embargo, esto plantea el problema de la formación del personal docente y de su formación dentro de este tipo de educación. Como no me encuentro en situación de poder resolver este problema, voy a contentarme con trazar a grandes rasgos la educación psicomotora, con dar algunos consejos de carácter pedagógico y poner algunos ejemplos de situaciones psicomotoras. Es probable que los maestros vean con malos ojos el hecho de poner en cuarentena sus métodos tradicionales de enseñanza, métodos que cuentan con un siglo de existencia y a los que la mayoría siguen aferrados. Que sepan que también me costó a mí ponerme en entredicho y que esto sirva para infundirles renovado entusiasmo.

La educación global dotará al niño del dominio de sus mandos motores, sensoriales-motores, perceptivo-motores, (véase en las pags. 163-164 la tabla recapituladora de estos diferentes mandos), dentro de un contexto social, afectivo y relacional, para infundirle seguridad, darle confianza en sí mismo, puesto que entonces sabrá qué puede y qué no puede hacer en el mundo que lo rodea: los objetos, los demás seres, el espacio, el tiempo. Se aceptará a sí mismo, «se sentirá a gusto en su piel» y sabrá plasmar más fácilmente en realidades las adquisiciones de todo orden, integrarse mejor

Aspecto relacional y pedagógico

Se trata aquí de las relaciones alumnos-maestros, alumnos-alumnos, alumnos-maestros-alumnos, alumnos-maestros-objetos. ¿Hay que hablar de directividad y no-directividad, de pedagogía institucional? Considero que esto sería plantear mal el debate. Lo que me parece importante es la *calidad* más que el *modo* de la relación. ¿No es uno dirigista al construir escuelas y al hacer que ellas sean frecuentadas por nuestros hijos? Por otra parte, hay maestros dirigistas que mantienen excelentes relaciones con sus alumnos, en tanto que hay maestros no dirigistas que las tienen muy malas. Yo mismo he tenido ocasión de comprobar que ciertos grupos de alumnos me aceptaban fácilmente, en tanto que otros me dispensaban una recepción hostil. ¿Por qué? Esto es una cuestión de personalidad, de «átomos incompatibles». No sabría decirlo exactamente; quizá fuera yo quien los aceptaba más o menos bien y que ellos tenían una vaga conciencia de mi reacción.

Personalmente considero que hay que ser dirigista hasta un determinado estadio, que es la elección del marco objeto del estudio, de la acción. Después, hay que dejar la iniciativa de este estudio y de esta acción a los niños; no obstante, una no-directividad mal entendida corre el riesgo de desembocar en la anarquía o en descubrimientos negativos o frustradores;¹ el estudio y la acción han de ser, pues, orientados hábilmente por el maestro a través de las preguntas, sugerencias, que poco a poco conducen el grupo o el niño a una toma de conciencia de la solución o de las diferentes soluciones posibles al problema planteado; toma de conciencia que también lo es de lo útil y de lo inútil, de lo necesario y de lo superfluo, de lo eficaz y de lo negativo.²

Así pues, la educación ha dejado de ser un monólogo del maestro, que hace de los niños unos receptáculos pasivos. Ha pasado a ser diálogo entre los diversos elementos que componen el grupo, incluido el maestro, que continúa siendo el director del juego, el que organiza la discusión, el que vela para que no se aparte del fin propuesto. Por el hecho de tener derecho a expresarse, de ofrecer su opinión, pese a que pueda ser equivocada, el niño adquiere seguridad al adquirir una confianza en sí mismo; cobra importancia en la medida en que tiene conciencia de desempeñar un papel, en el que tiene unas responsabilidades ante sus compañeros, ante el material de que dispone, ante sí mismo, ante los resultados del trabajo colectivo. Se convierte en entidad viva en el seno del grupo y deja de ser un individuo solitario y anónimo en el seno de una «clase»: ¡PARTICIPA!

Sin embargo, para que la educación sea verdaderamente global, no ha de desembocar únicamente en unos conocimientos o en unos actos intelectuales, motores o psicomotores. Ha de permitir también la elaboración de la personalidad utilizando las posibilidades de las etapas sucesivas de la

¹ Cf. Kaye et Rogers, *Pédagogie de groupe*, Dunod, París, 1973.

² Siempre que es posible, pido a mis alumnos que busquen situaciones análogas a las que acaban de «vivir».

infancia (cf. cap. I). Para llegar a un desenvolvimiento total, la educación no puede desvincularse de las corrientes afectivas que se establecen entre los miembros que integran el grupo; el niño siente la necesidad de saberse amado, comprendido, aceptado; pero ha de aprender igualmente que su libertad cesa allí donde empieza la libertad de los demás, que la ironía o el desprecio que a él lo hiere, hiere también a los demás, que debe tener en cuenta el parecer y la opinión de los demás o ser lo bastante fuerte para poder prescindir de ella, que a veces ha de doblegarse a los deseos de la mayoría siempre que sean aceptables o razonables.

Manejar estos elementos socio-afectivos no es cómodo, qué duda cabe. Pero ello forma parte integrante de los deberes de un educador que aspire a serlo, cosa que es tan importante, o acaso más, que transmitir unos conocimientos. La educación psicomotora se presta bastante a esta manipulación. Quisiera señalar aquí algunos procedimientos para instaurar este diálogo:

1. Hay que integrarse al máximo al grupo de niños tanto de manera afectiva como física.

2. El maestro no se manifiesta o, si lo hace, es para brindar al niño la ocasión de explicarse verbalmente acerca de lo presentado por el maestro: búsqueda del término exacto; búsqueda de la frase más concisa. Ejemplo: el niño, mirando al maestro, dice: «Su brazo derecho hace girar un aro alrededor del puño y su brazo izquierdo se balancea hacia adelante y hacia atrás».

3. Muy a menudo el maestro crea situaciones en que el niño debe componérselas él solo. El niño no imita al maestro, analiza, razona, deduce, ya sea a partir de la explicación dada por el maestro, ya a partir de unos dibujos, unos esquemas, unos grafismos, unos símbolos. O a la inversa: simboliza, esquematiza, dibuja, describe verbalmente lo que hace (ver pags. 165-166).

4. El maestro no emite un juicio de valor, no hace comparaciones desfavorables. Es el propio niño quien controla su trabajo y quien lo juzga. «*Es una función activa que lo revaloriza a sus ojos, puesto que tiene la impresión de llegar a un resultado por sí mismo y de ser responsable de sus actos.*» Además, cuando el niño adquiere conciencia de sus propios fracasos es cuando está en condiciones de mejorar si así lo desea. Por otra parte, el ejercicio no tiene valor más que en función del fin que se persigue; para otros fines, se reduciría a gesticulación gratuita.

5. Siempre que ello sea posible, los niños y el maestro mantienen una «*mesa redonda*» para acordar cuál es el mejor comportamiento a adoptar en relación con la situación propuesta. Ejemplo: ¿Cómo es posible saltar del banco al suelo con los pies juntos, sin hacer ruido? Se discute, cada uno da su parecer, se hacen pruebas, correcciones, perfeccionamientos, al tiempo que se enriquece el vocabulario y, poco a poco, se llega a la solución. A continuación, cada alumno pasa a la acción y hace su autocrítica: «He

Antología de Educación Física

saltado sobre los talones, no he doblado las rodillas, he caído mal, yo lo he hecho bien», etcétera.

6. Es evidente que todo esto exige mucho tiempo, pero esta toma de conciencia es más duradera porque pasa por los centros nerviosos superiores, lo que no sucede cuando el niño actúa a través de la imitación. Al imitar, el niño suele correr el riesgo de hacerse unas falsas imágenes motoras. La experiencia personal vale mucho más que las mejores demostraciones: no se aprende a esquiar observando al monitor, sino adquiriendo conciencia de las sensaciones de equilibrio, de apoyo y de movilidad, transmitidas por la totalidad del cuerpo a los centros superiores, en función del relieve del terreno por el que se evoluciona. La función del monitor consiste en guiar esta toma de conciencia. No hay duda que existen niños privilegiados, por el hecho de haber vivido en un medio favorable, niños que poseen unas adquisiciones corporales ricas y diversificadas que les permiten adaptarse con rapidez a una nueva situación y que se sienten como pez en el agua en todas las circunstancias. Pero estos niños, por desgracia, no constituyen sino una reducida minoría.

7. No por el hecho de que la educación psicomotora *sea un medio y no un fin*, hay que pretender dar a la lección un carácter funcional, buscar un despliegue de energías en ella ni seguir una curva de intensidad. *Lo esencial es que el maestro no pierda de vista los objetivos que quiere alcanzar a través de aquella situación dada*, propuesta por él o surgida por un azar en el curso de las actividades escolares. Estos objetivos siempre son nobles:

- a) Un *objetivo aparente*, que es el dominio de los diferentes mandos.
- b) Un *objetivo transparente* en filigrana, que podría ser incitar a un análisis, a una reflexión, a una adaptación, al aprendizaje de un vocabulario, al manejo de unos símbolos, al sentido de las responsabilidades, a la franqueza consigo mismo, a la representación mental, etc.

8. A mí me parecen preferibles dos o tres situaciones perfectamente «vivas» por el niño que una sesión muy larga, porque la educación psicomotora acapara extraordinariamente su atención. La mejor solución sería tal vez que esta educación no se dispensara según unos horarios fijos, sino inmediatamente después de unas dificultades surgidas en clase, puesto que ella facilitaría la motivación y la convertiría en auténtica *educación global*. Para aquellos niños pequeños que no poseen sino una posibilidad de concentración y de atención muy reducida, treinta minutos suponen un límite que conviene no sobrepasar. Entre los 7 y los 10 años, podrá dedicárseles hasta un máximo de 45 minutos. Será preferible mantener sesiones cortas, pero frecuentes.

9. Durante la primera época, mejor será no mezclar las actividades lúdicas con la psicomotricidad. Los juegos son para el niño una liberación de energía, un desahogo que, por otro lado, le resulta indispensable; pero más adelante podrán ser una prolongación de la educación global, con la con-

dición de que el maestro sepa cazar al vuelo las situaciones surgidas del propio juego.

10. Habrá que partir al máximo de los centros de interés nacidos de la actualidad, de los gustos de los alumnos y de los gustos del maestro (puesto que éste también forma parte del grupo), de las necesidades impuestas por el trabajo escolar, para introducir la educación psicomotora en las enseñanzas cotidianas. Al sentirse menos reprimido, el niño se muestra más interesado; tiene la impresión de ser él quien elige y el dueño de sus destinos en la escuela. Depende de sí mismo.

La educación psicomotora no es, pues, un adiestramiento que apunte a la automatización, a la «robotización», al condicionamiento del niño. *«Es una educación global que, al asociar los potenciales intelectuales, afectivos, sociales, motores y psicomotores del niño, le da una seguridad, un equilibrio y permite su desenvolvimiento al organizar de manera correcta sus relaciones con los diferentes medios en los que está llamado a evolucionar» (Vayer). Es una preparación para la vida del adulto. Debe liberar el espíritu de las trabas de un cuerpo molesto que se convierte en fuente de conocimientos.*

Consejos de pedagogía práctica

1. Al tratar con niños muy pequeños, es conveniente que repitan la situación propuesta por el maestro para acostumbrarles a expresarse en función de lo quieren hacer.

2. No obstante, habrá que habituar muy pronto al niño al mando único, que lo obliga a prestar atención en función del grupo; sí no escucha, se queda «fuera del grupo» y así aprenderá a sentirse responsable de sí mismo en el seno del grupo. Es la relación «yo y los demás» y también una selección natural para el niño que se elimina del grupo. Pero esto no es válido más que para pequeños grupos, puesto que, por encima de un número dado, que podría fijarse en quince, se correría el riesgo de tener una mayoría «fuera del grupo».

3. Dentro del mismo orden de ideas, algunos colegas (Aucouturier, Lapierre, *Educacion vécue*) emplean el «tú» colectivo en vez del habitual «vosotros». Así el niño se siente más involucrado en una situación privilegiada: «yo y el maestro».

4. También al tratar con los pequeños, bueno será utilizar al principio el «soporte verbal». El niño describe sus actos a medida que los va ejecutando. Ejemplo: «Levanto hacia arriba el brazo derecho, doy un paso a la derecha», etc.

5. Se utilizará al máximo el grafismo, el simbolismo:

- Ya sea para explicar la situación que surgirá a continuación, en cuyo caso será el maestro quien escriba.
- Ya sea para reproducir la situación que acaba de vivirse, siendo

Antología de Educación Física

entonces el alumno quien escribe.

- Ya sea para simbolizar la situación que el maestro describe verbalmente. Vuelve a ser el alumno quien escribe ahora.

6. Se emplearán códigos visuales o sonoros, que evitan la monotonía del «1-2-3-4» tradicional. Los símbolos o códigos pueden ser elegidos en el curso de una mesa redonda en la que se proceda por el sistema de votación por mano alzada. Ejemplo: «¿Quién está de acuerdo con lo que propone Pablo: rojo = palmada?».

7. Para hacer que el niño «viva» mejor las diferencias de las situaciones, las percepciones y las sensaciones, se emplearán los contrastes: fuerte-débil, largo-corto, grande-pequeño, antes-después, lejos-cerca, rápido-lento, duro-blando, rígido-flexible, etc.³

8. Una vez expuesta la situación que se dará a continuación, se concederá un espacio de tiempo para reflexionar, a fin de que el niño pueda hacerse una representación mental, razone, memorice. Se le dirá: «Cierra los ojos y haz como si tuvieras un pequeño cine en tu cabeza. Tú te ves a ti mismo en la pantalla».

9. Hacer hablar al niño lo más posible, ya sea para presentar la situación descrita por el maestro, ya para explicar lo que él ha sentido al vivir aquella situación, ya para describir una situación futura partiendo de unos símbolos, etc.

10. Se exigirán las palabras más precisas, los sinónimos y una frase concisa al máximo.

11. Se alternarán situaciones que exigen atención y reflexión con otras situaciones más liberadoras.

12. A partir del momento en que una situación haya alcanzado el estadio del automatismo, se introducirá un elemento nuevo que fuerce a una adaptación o a una asociación de esquemas, o bien se pedirá a los niños que ellos mismos lo presenten. Ejemplo: Los niños han practicado el siguiente ejercicio de motricidad disimétrica de los brazos: 1, colocar la mano izquierda en el hombro, el brazo derecho cuelga a lo largo del cuerpo; 2, extender el brazo izquierdo hacia la izquierda, colocar la mano derecha en el hombro; 3, volver a colocar la mano izquierda en el hombro, extender el brazo derecho hacia la derecha; 4, colocar el brazo izquierdo a lo largo del cuerpo, volver a colocar la mano derecha en el hombro.

Cuando se llega al estadio del automatismo, el maestro o un niño proponen practicar este mismo ejercicio, pero haciendo trabajar el brazo izquierdo en un plano horizontal, igual que antes, y el brazo derecho en un plano vertical. Cada niño lleva a cabo su exploración personal sin que el maestro se inmiscuya ni intervenga. Cuando le está permitido hacer será emitir un

³ Véase Aucouturier y Lapierre, *Education vécue*, Doin, París, 1973.

«sí» o un «no» cada vez que el niño pregunte si está haciéndolo bien.

13. Se alternarán situaciones y objetivos diferentes a fin de evitar la monotonía y mantener la atención de los niños.

Factores de progresión

No me gusta demasiado la palabra progresión, porque da por sentada una segmentación regular de la educación o formación del niño en unos tramos cada vez más grandes y cada vez más altos, cuyo amontonamiento vendría a tener el aspecto de una pirámide invertida, con el vértice en tierra. Científicamente no es posible afirmar que esta situación corresponde de manera exacta a una edad tal, a un grupo de niños tal ni a un tipo de inadaptación tal. A mí me parece mejor comparar la educación con una escalera interrumpida por rellanos, que los alumnos irán subiendo más o menos aprisa y en la que irán deteniéndose a mayor o menor altura de acuerdo con sus posibilidades.

Ni que decir tiene que el maestro partirá de situaciones sencillas para remontarse a situaciones más complejas. Las reacciones de los niños serán las que le dicten una opción, y es muy posible que sean los propios niños lo que le propongan dicha opción.

La rapidez de ejecución de la situación constituye igualmente un factor de progresión. Pero hay otros:

- La limitación del tiempo de reflexión antes de pasar a la acción.
- La «mezcla» de diferentes objetivos a alcanzar a través de la misma situación; la asociación de esquemas. Ejemplos: caminar por un espacio perfectamente definido sin salirse del mismo; a continuación, manteniéndose todos alejados al máximo entre sí; a continuación, siguiendo la cadencia de una melodía; a continuación, marcando con el pie el compás de la melodía; a continuación, manteniéndose erguido, pero no envarado, etc.
- El establecimiento de relaciones entre ciertos contrastes: fuerte y pesado, flexible y ligero. Ejemplo: caminar manteniéndose distendido (análisis); caminar manteniéndose ligero (análisis); caminar manteniéndose distendido y ligero.
- Los matices entre los contrastes. Pasar, por ejemplo, de manera progresiva de fuerte a débil a través de golpes dados con los pies.
- La comparación entre una situación vivida y una situación futura; el comparativo. Ejemplos: arrojas la pelota cerca de la línea azul; lanzas la pelota más lejos que Pedro; lanzas la pelota menos lejos que Juan.
- La búsqueda del límite extremo; el superlativo. Ejemplos: saltas lo más alto posible; caminas lo más lento posible; haces que tu cara se muestre lo más rígida posible.
- El superlativo absoluto: muy fuerte, muy lento, etc.

Las situaciones psicomotoras ciertamente no tienen sino un valor indicati-

Antología de Educación Física

vo, puesto que las condiciones de trabajo y de material de unos y otros no son iguales en todas partes. Lo igual sería, por supuesto, que cada maestro dispusiese de una habitación desnuda, con buena calefacción, pavimento limpiísimo y material apropiado y al propio tiempo variado. Como estamos muy lejos de este ideal, no propongo más que soluciones realizables dentro del marco de la clase habitual, en el patio o en el espacio pavimentado con cemento o asfalto, destinado a los ratos de recreo. Considero que éstas son las condiciones que se dan más habitualmente. A pesar de ello, será indispensable procurarse algún material (pagándolo del propio bolsillo) o fabricarlo. Las situaciones propuestas no tienen un valor de progresión. El orden en que se presentan no es inalterable. Se trata simplemente de llaves destinadas a abrir el mayor número posible de puertas que conduzcan a la educación global. La imaginación y el talento que se posea en materia pedagógica ayudarán a encontrar otras muchas situaciones posibles.

TABLA DE RECAPITULACIÓN DE LOS MANDOS MOTORES Y PSICOMOTORES

MANDOS MOTORES	MANDOS SENSORIALES -MOTORES
<ul style="list-style-type: none">- Topografía del cuerpo: Principales segmentos y articulaciones grupos musculares.- Coordinación dinámica general: Desenvoltura. Flexibilidad. Eficacia.- Habilidad digital y manual y reforzamiento de la lateralización.- Independencia de los segmentos: Brazo izquierdo y brazo derecho.<ul style="list-style-type: none">- Brazos y piernas.- Tórax - abdomen.- Tórax - hombros.- Abdomen - piernas.- Brazo - columna vertebral.- Movimientos disimétricos de los miembros superiores e inferiores.- Asociación de los miembros superiores e inferiores; después, inhibición voluntaria de unos y otros.*- Coordinación ocular - manual o pedestre = precisión del gesto en función de la visión.	<ul style="list-style-type: none">- Sensación de movilidad de los segmentos.- Límite de movilidad de los segmentos. Sensaciones de tirantez, de contracciones musculares.- Sensaciones de equilibrio:<ul style="list-style-type: none">- del cuerpo en el terreno;- de los segmentos unos sobre otros.- Sensaciones de simetría y de disimetría:<ul style="list-style-type: none">- Con relación a un eje horizontal (tendido).- Con relación a un eje vertical (de pie).- Sensaciones de relajación muscular:<ul style="list-style-type: none">- Global.- Segmentaria.- Diferencial.- Equilibrio tónico.- Dominio de la respiración:<ul style="list-style-type: none">- Sensaciones torácicas.- Sensaciones abdominales.- Función de la columna vertebral.- Respiración bucal y nasal.- Apnea.

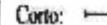
* SOUBIRAN et MAZO, *La Réadaptation scolaire des enfants intelligents par la rééducation psycho-motrice*, Doin, Paris, 1965.

MANDOS PERCEPTIVO-MOTORES

ESPACIALES	TEMPORALES
<p>Educación de la captación visual por el lado izquierdo - derecho.</p> <p>Las diferentes direcciones del espacio: Derecha - izquierda, alto - bajo, delante - atrás, dentro - fuera, etcétera.</p> <p>Situarse con relación a: Objeto no orientado</p> <p> casa Objeto orientado mesa</p> <p> auto</p> <p>Lo ajeno.</p> <p>Traslado de un plano horizontal a un plano vertical, y a la inversa.</p> <p>Apreciación de distancias: Longitudes, alturas, trayectorias. - Lejos - cerca, largo - corto. - Grande - pequeño, delgado - grueso, encima - debajo, etcétera.</p> <p>Apreciación de superficies, de intervalos, de volúmenes, de sucesión de planos: Largo - grande - grueso - pequeño lleno - vacío - más lejano - menos lejano, etc.</p> <p>Asociación del espacio y del tiempo: longitud + rapidez duración = rapidez + duración = camino recorrido</p> <p>Deportes colectivos. Desplazamientos colectivos (danza, expresión corporal).</p>	<p>Educación del oído: Percepción de sonidos diferenciados: Fuerte - débil - grave - agudo - largo - corto, etc.</p> <p>Diferentes momentos del tiempo: Delante - durante - después.</p> <p>Curso regular del tiempo: Lento - rápido, largo - corto.</p> <p>Fraccionamiento del tiempo: Regular = cadencia. Irregular = ritmo, intervalos vacíos.</p> <p>Acentuación del tiempo: periodicidad; medida; tiempo fuerte - tiempo débil.</p> <p>Asociación ritmo y acentuación: - lectura; - lenguaje; - canto.</p> <p>Asociación: medida + ritmo + acentuación: Movimientos ritmados y acentuados. Desplazamientos ritmados y acentuados. Deportes individuales. Danza (técnica individual).</p>

EJEMPLOS DE SIMBOLOS, DE CÓDIGOS ENCONTRADOS O PROPUESTOS POR LOS NIÑOS PARA REPRESENTAR CONTRASTES*

Yo pregunto: «¿Conoces algún animal que camine lentamente?».
 «Sí, la tortuga.» «Solamente dibujaremos el caparazón, porque es más cómodo.» Es interesante sustituir los símbolos por códigos de colores:
 Ejemplo: rojo = fuerte; amarillo = débil.

<p>TEMPORALES</p>	<p>Largo:  Antes: un rebote  Lento: caparazón de tortuga  Grave: redondeado  Fuerte: puño cerrado </p>	<p>Corto:  Después: un rebote  Rápido: ala de pájaro  Agudo: puntiagudo  Débil: puño abierto </p>
<p>TEMPORALES</p>	<p>Largo: cuello de jirafa  Alto: torre Eiffel  Sobre: mi cabeza, el sombrero  Encima: de mi cabeza, la lámpara  Arriba: hacia el cielo  Vertical: hacia el cielo y hacia el suelo  A la derecha: hacia mi brazo derecho  Antes: el taco </p>	<p>Corto: pata de perro salchicha  Bajo: casita  Debajo: mis pies, el suelo  Debajo: de la mesa, la pata de la mesa  Abajo: hacia el suelo  Horizontal: de delante a atrás o de derecha a izquierda  A la izquierda: hacia mi brazo izquierdo  Después: el taco </p>
<p>SENSORIALES</p>	<p>Duro: como la madera, palo  Pesado: como una piedra  Rígido: como una plancha  Estirado: como una goma elástica. </p>	<p>Blando: trapo  Ligero: como una pluma  Elástico: como una pelota  Aflojado: como una goma elástica </p>
<p>DESPLAZAMIENTOS - TRAYECTORIAS - POSICIONES</p>	<p>Lanzamiento: hacia arriba  Por encima: un obstáculo  Saltar con los pies separados: puente abierto  Caminar: apoyando el pie en el talón  Regular: percusiones según una cadencia { tambor:  manos:  pies:  Diferentes movimientos de los brazos  Yo  a flecha indica la dirección de mi mirada.</p>	<p>Hacer rebotar: hacia abajo  Por debajo: un obstáculo  Saltar con los pies juntos: puente cerrado  Correr: apoyando el pie por la punta  Irregular: percusiones según el ritmo { tambor:  manos:  pies:  Diferentes movimientos de los pies: J ou P T  a flecha indica la dirección de tu mirada.</p>

* Para el catálogo completo, véase: *Education vécue*, de Aucouturier et Lapiere, op, cit

**EJEMPLOS DE SIMBOLIZACIÓN
(según el cuadro anterior)**

TEMPORALES

1. Mira lo que yo he escrito en la pizarra y dime qué tiene que hacer:

Respuesta:

en 1, salto con los pies separados;
en 2, salto con los pies juntos;
en 3, lanzo la pelota hacia arriba.

1	2	3
		↻
⤿	∩	

Respuesta

2. Ahora yo te explico el ejercicio y tú escribes:

Tú haces dos pasos largos y dos pasos cortos, pero con la misma cadencia.

—	—	—	—
↘↗	↘↗	∩	∩

Respuesta

3. Tú has elegido: rojo = fuerte, amarillo débil.
¿Qué significa el esquema de al lado?

Respuesta: Doy palmadas siguiendo una cadencia, tres veces fuerte y una vez débil.

rojo	rojo	rojo	amarillo

4. Tú has elegido:
Rojo = caminar y dar palmadas con las manos.
Blanco = dar palmadas.
Verde = caminar.
¿Cómo escribes el ejercicio siguiente?
en 1, das palmadas y caminas;
en 2, das palmadas;
en 3, caminas.

RESPUESTA

rojo	blanco	verde
↘		↘

Bases para una
didáctica
de la
educación física



Fernando Sánchez Bañuelos,
Edit. Gymnos,
Madrid, España, 1986

Los propósitos del movimiento humano

Los propósitos de la educación física han sido establecidos según muchos niveles de complejidad: en conjunto puede decirse que sus metas son el desarrollo individual, la adaptación al ambiente y la interacción social. Los seres humanos de todas las edades tienen los mismos propósitos fundamentales para moverse. El niño necesita aprendizaje respecto al movimiento, con los cuales funcionará de una manera significativa en su mundo real; el joven necesita desarrollar sus capacidades de movimiento lo que le ayudará a llegar a ser un adulto con plena capacidad funcional; el adulto necesita realizar actividades motrices que le permitan una continua auto-actualización y una integración individuo-ambiente más compleja. Las experiencias que proporciona la práctica del ejercicio físico satisfacen los mismos propósitos clave para todas las personas. Una manera para identificar y establecer estos propósitos puede ser a través del estudio de lo que a este respecto podemos encontrar en la literatura pedagógica especializada o de un análisis lógico de la experiencia humana y de la práctica en la enseñanza.

Un esquema conceptual de los propósitos del movimiento humano puede servir de base para definir la amplitud de los contenidos de la educación física y el deporte.

I. EL HOMBRE DUEÑO DE SÍ MISMO

«El hombre se mueve para satisfacer su potencial humano de desarrollo»

a) «*Eficiencia fisiológica*»: El hombre se mueve para mejorar y mantener sus capacidades funcionales.

1. «*Eficiencia cardiorrespiratoria*». El hombre se mueve para mantener sus capacidades y desarrollar el funcionamiento circulatorio y respiratorio.
2. «*Eficiencia mecánica*». El hombre se mueve para mantener y desarrollar su capacidad y efectividad de movimiento.
3. «*Eficiencia neuromuscular*». El hombre se mueve para desarrollar y mantener su funcionamiento motor.

b) «*Equilibrio psíquico*»: El hombre se mueve para conseguir una integración personal.

4. «*Gusto por el movimiento*». El hombre se mueve porque de sus vivencias de movimiento deriva placer.
5. «*Conocimiento propio*». El hombre se mueve para ganar comprensión y apreciación de sí mismo.
6. «*Catarsis*». El hombre se mueve para liberar tensión y frustración.
7. «*Reto*». El hombre se mueve para probar su coraje y capacidad.

II. EL HOMBRE EN EL ESPACIO

«El hombre se mueve para adaptarse y controlar el ambiente físico que lo rodea»

c) «*Orientación espacial*»: El hombre se mueve en relación consigo mismo en las tres dimensiones del espacio.

8. «*Consciencia*». El hombre se mueve para clasificar su concepción de su propio cuerpo y su posición en el espacio.
9. «*Situación*». El hombre se mueve de muy diversas formas para desplazarse y proyectarse.
10. «*Relación*». El hombre se mueve para regular la posición de su cuerpo en relación con las cosas y personas que le rodean.

d) «*Manejo de objetos*»: El hombre se mueve para dar impulso y absorber la fuerza de objetos.

11. «*Manejo de peso*». El hombre se mueve para soportar, resistir o transportar masas.
12. «*Proyección de objetos*». El hombre se mueve para propulsar y dirigir una gran variedad de objetos.
13. «*Recepción de objetos*». El hombre se mueve para interceptar una variedad de objetos, reduciendo o atenuando su inercia.

III. EL HOMBRE EN EL MUNDO SOCIAL

«El hombre se mueve para relacionarse con los demás»

«*Comunicación*»: El hombre se mueve para compartir ideas y sentimientos con los demás.

14. «*Expresión*». El hombre se mueve para conducir sus ideas y sentimientos.
15. «*Clarificación*». El hombre se mueve para facilitar el significado de otras formas de comunicación.
16. «*Simulación*». El hombre se mueve para crear imágenes o situaciones supuestas.

«*Interacción grupal*»: El hombre se mueve para funcionar en armonía con los demás.

17. «*Trabajo en equipo*». El hombre se mueve para cooperar en la consecución de metas comunes.
18. «*Competición*». El hombre se mueve para conseguir metas individuales o grupales.
19. «*Liderato*». El hombre se mueve para influenciar o motivar a los miembros del grupo para la consecución de metas comunes.

«*Implicación cultural*». El hombre se mueve para tomar parte en activida-

Antología de Educación Física

des de tipo motor (deporte) que constituyen un fenómeno importante de su sociedad.

20. «*Participación*». El hombre se mueve para desarrollar su capacidad de tomar parte en las actividades motoras de su sociedad.
21. «*Apreciación del movimiento*». El hombre se mueve para llegar a tener conocimiento y apreciación de los deportes y las formas expresivas del movimiento.
22. «*Comprensión cultural*». El hombre se mueve para comprender, respetar y fortalecer su herencia cultural.

Es de esperar que tales fines o las metas tengan un significado personal para los alumnos que participan en actividades y experiencias relacionadas con el ejercicio físico, seleccionadas en los programas de enseñanza. El significado interno que cada alumno conceda a la realización de esas actividades no puede ser estudiado mediante técnicas absolutamente objetivas, sin embargo, los métodos de investigación en este sentido no están hoy día limitados al cuestionario típico o la encuesta de opinión. Laplante (1973) utilizó una «técnica Delphi modificada» para la evaluación de un conjunto de propósitos para la Educación Física, definido como el «esquema de programa basado en un proceso de consecución de propósitos». Un grupo de aproximadamente doscientos jueces, fue seleccionado para detectar la opinión de cinco grupos diferentes: teóricos especialistas en programas, investigadores en el área del movimiento humano, directores de Educación Física, supervisores provisionales y profesores de Educación Física.

A este grupo de jueces les fueron enviados tres cuestionarios, cada cuestionario pedía que fuera evaluada la importancia de los propósitos seleccionados acerca de los resultados de aprendizaje de los alumnos y colocar éstos en orden de importancia de uno a veintidós, desde dos puntos de vista: el desarrollo educativo actual y el desarrollo educativo futuro. Los jueces evaluaron conocimiento de sí mismo, consciencia y expresión como más importantes para los alumnos en el futuro que para los alumnos actuales; también evaluaron competición y lanzamiento de objetos como menos importantes en el futuro. Los hallazgos de Laplante sugieren que los educadores físicos aprecian una diferencia en la educación de los jóvenes que viven y juegan en el mundo de hoy y la educación conveniente que les haría capaces de adaptarse y sobreponerse a un futuro cambiante e inestable.

Otra metodología de investigación que ha sido aplicada al estudio de esta problemática es llamada «diferenciación semántica». La diferencia semántica fue desarrollada por Osgood, Succi y Tannen-baun (1971), con el propósito de definir el significado de un concepto y su colocación en el espacio semántico. Consiste en un conjunto de términos bipolares separados por una escala de siete puntos, en el cual el sujeto indica la intensidad y la dirección del significado asociado con el concepto. La diferenciación semántica ha sido usada en varios estudios acerca de la educación física. Usando una instrumentación semántico-diferencial, Chapman (1974) evaluó las respuestas afectivas de los alumnos a los veintidós propósitos para el

movimiento humano anteriormente presentados. Este trabajo realizado con una amplia muestra de sujetos de ambos sexos, alumnos a unos niveles correspondientes al sistema educativo español a los cursos finales de la EGB y del BUP, produjo las siguientes conclusiones:

1. Moverse con el propósito de trabajo en equipo, emplazamiento y gusto por el movimiento y eficiencia mecánica fue visto con más agrado que el moverse con el propósito de liderazgo, manejo de peso, comprensión cultural y simulación.
2. Moverse con el propósito de eficiencia cardiorrespiratoria, eficiencia neuromuscular, emplazamiento, eficiencia mecánica y trabajo en equipo y relación, fue percibido como más útil que moverse con el propósito de toma de conciencia, competición, liderazgo, clarificación, comprensión y simulación.
3. La evaluación del factor utilidad fue ligeramente más alta que la del factor agrado. Incluso pensando que algunos propósitos no resultaron de un agrado extremo, fueron percibidos como muy útiles.

Los profesores de Educación Física y entrenadores deportivos tienden a dar por supuesto que sus alumnos y pupilos comparten sus puntos de vista acerca de lo que es importante en su enseñanza. En la mayoría de los casos esta suposición carece de garantía. Todo educador físico antes de afrontar su cometido docente debería revisar sus esquemas a la luz de lo que el alumno tenga que decir sobre el particular. Un acuerdo básico sobre los propósitos del proceso de enseñanza-aprendizaje, entre la parte docente y discente, es una premisa inicial necesaria, tanto en relación con la calificación de los resultados deseados, como de lo que el proceso en sí puede tener de beneficioso tanto para el profesor como para el alumno.

TAXONOMÍAS Y CLASIFICACIONES DEL ÁMBITO DEL MOVIMIENTO CORPORAL

Bloom (1956), Krathwohl (1964) y sus asociados, han popularizado el uso de taxonomías de los objetivos educativos. Los autores de las taxonomías educativas están preocupados por la identificación de los procesos de adquisición de habilidades y la sistematización de la intencionalidad de la conducta motriz, a diferencia con los sistemas de clasificación pensados para describir y categorizar conductas, en términos de poseer o no ciertos elementos en común, las taxonomías además tienen que atender a una estructura de organización jerárquica y progresiva, esta organización jerárquica debe atender no sólo a factores de similitud externa aparente, sino según la concepción actual de taxonomía en las ciencias, a un principio de filogénesis.

La taxonomía propuesta por Bloom distingue tres áreas o ámbitos en los cuales se pueden encuadrar la inmensa variedad de objetivos educativos: cognoscitivo, afectivo y psicomotor. Se puede señalar que en la vida real la persona responde como un todo que siente, piensa y actúa. Los intentos de abstraer y clasificar las conductas en tres áreas supone adoptar un punto de vista analítico de forma que sea posible organizar los contenidos

A lo largo de la última década han sido hechos serios intentos de clasificación de las actividades físicas por autores como Merrill (1972), Gentile, Miller y Rosen (1975). Asimismo, se han publicado taxonomías como la de Fleishman (1976), Harrow (1972), Kibler (1970) y Simpson (1966). Aunque no todas responden con exactitud al criterio de concepto de la taxonomía que ha sido anteriormente propuesto. En la educación física y el deporte, parece más deseable planificar las actividades de aprendizaje en términos de enfoque hacia el ejercicio físico y por tanto el énfasis sobre los objetivos educativos estarán en el ámbito del «movimiento corporal» (prefiero este término al de ámbito psicomotriz, ya que éste según se mire, puede resultar ambiguo o redundante). Así como los educadores en cualquier área (incluida la nuestra) deben atender a objetivos pertenecientes a los ámbitos afectivo y cognoscitivo, prácticamente sólo en nuestra área de enseñanza se le ofrece al alumno una posibilidad significativa de desarrollar objetivos de carácter motor, por lo cual el énfasis que se ha mencionado antes constituye para el educador físico una obligación ineludible.

La utilización con éxito de cualquier taxonomía de los objetivos educativos requiere la identificación de los conceptos esenciales, además de una selección y categorización en el proceso de adquisición de habilidades apropiadas. Tal como ya se ha expuesto con anterioridad, es muy posible que la clave para seleccionar, establecer y lograr los objetivos de la educación física más significativos para la persona humana resulte de una efectiva combinación entre el proceso mediante el cual se va adquiriendo el dominio del movimiento y el propósito que persigue con el mismo. El proceso de aprendizaje del movimiento puede ser combinado con el aprendizaje con propósito, si el profesor usa estas dos categorías como base para establecer sus objetivos de enseñanza.

Jewett (1974) ofrece una taxonomía para los objetivos educativos en el ámbito del movimiento corporal, que además de ajustarse al concepto de taxonomía aquí propuesto, es de una claridad, sencillez, y concisión dignas de destacar. Esta taxonomía clasifica los procesos de adquisición de la habilidad motriz en tres categorías principales y siete categorías asociadas:

a) «*Movimiento genérico*»: Aquellos movimientos, operaciones o procesos que faciliten el desarrollo de patrones motores efectivos y característicos. Son operaciones exploratorias típicas en las cuales el sujeto recibe o toma los datos en el curso del propio movimiento.

1. «*Percibir*». Conciencia del movimiento respecto a posición, postura, patrones o habilidades. Esta conciencia puede ser puesta en evidencia por conductas motrices, como la imitación de una posición o habilidad. Deben ser sensoriales, de forma que el sujeto sienta su postura mientras sus miembros son accionados. También pueden ser evidenciados en forma cognoscitiva a través de la identificación, el reconocimiento y la discriminación.

2. «*Formar patrones*». Disposición y uso de las partes del cuerpo de forma sucesiva y armoniosa, para conseguir un esquema de movimiento o habilidad. Este nivel es independiente con respecto al rendimiento en la ejecución de movimientos, previamente manifestados o vivenciados.

b) «*Movimiento organizativo*». El proceso de organizar, refinar y ejecutar movimientos de forma coordinada. El proceso que esto implica está encaminado hacia la estructuración de las habilidades perceptivo-motrices con vista a la solución de movimientos o tareas específicas o al cumplimiento de determinados requisitos.

3. «*Adaptar*». Modificar un patrón en función de los requisitos externamente impuestos para la ejecución de la tarea. Esto incluye la modificación de un movimiento específico para ser ejecutado bajo diferentes condiciones.
4. «*Refinar*». Adquisición de un control fluido y eficiente en la ejecución de tareas motrices que implique habilidad respecto al dominio de las relaciones espacio temporales. Este proceso trata de la consecución de precisión en la ejecución motriz y en la habituación a ejecutar bajo condiciones de complejidad creciente.

c) *Movimiento creativo*. Toda aquella conducta motriz que incluya los procesos de inventar o crear movimientos hábiles, los cuales servirán a propósitos personales e individuales del sujeto. El proceso empleado está dirigido hacia el descubrimiento, integración, abstracción, idealización, objetivación emocional y composición.

5. *Variar*. Invención o construcción de una única o nueva opción en la ejecución de una tarea motriz. Estas opciones están limitadas a las diferentes formas de ejecución de un movimiento específico. Son de una naturaleza inmediata y coyuntural y carecen de una meta predeterminada o un resultado impuesto externamente al sujeto.
6. *Improvisar*. Originar, repentizar, o iniciar nuevos movimientos o combinación de movimientos. El proceso puede ser estimulado por una situación estructurada externamente, pero no es necesaria una decisión previa por parte del ejecutante.
7. *Componer*. Combinación de movimientos ya aprendidos para formar un diseño motor único o la creación de un nuevo movimiento por el ejecutante. El individuo crea su propia respuesta motriz en términos de su interpretación propia en una situación de movimiento determinada.

El enfoque de esta taxonomía está claro e inequívocamente encauzado hacia una de las grandes áreas en las que se centran los contenidos de enseñanza de la educación física y el deporte, es decir, *el desarrollo de la habilidad motriz*. Su valor de aplicación práctica lo constituye fundamentalmente lo que tienen de guía para la adecuación de unos medios (contenidos de enseñanza) a la consecución de unos objetivos

Antología de Educación Física

generales debidamente jerarquizados. Este enfoque es el que en sus líneas maestras se va a mantener en esta obra cuando más adelante se expongan las directrices para la estructuración de contenidos en el proceso de enriquecimiento motriz del ser humano.

Los propósitos del movimiento humano, sin embargo, inducen a la consecución de metas y objetivos de otro tipo, por supuesto vinculados a los objetivos expuestos acerca de los aspectos cualitativos de movimiento, pero de un carácter específico y que llevan a un tratamiento didáctico especializado, nos referimos sin lugar a dudas a los objetivos más directamente relacionados con los aspectos cuantitativos del movimiento. La segunda gran área en la que se centran los contenidos de la Educación Física y el Deporte es *el desarrollo de la condición física*. Sin un potencial físico adecuado es muy difícil o imposible manifestar dominio o habilidad en el movimiento, en cuanto los requerimientos del mismo alcancen un nivel de esfuerzo significativo. La capacidad para ejecutar una tarea motriz a unos niveles de eficiencia adecuados durante periodos prolongados (resistencia); la capacidad de reaccionar y actuar con rapidez y presteza ante una serie de condicionantes externos (velocidad); la capacidad de vencer resistencias que se oponen a la progresión de nuestro movimiento (fuerza); la capacidad de movilidad de las diferentes partes de nuestro cuerpo, permitiéndonos una máxima amplitud en nuestros movimientos (flexibilidad, movilidad articular), son factores de carácter cuantitativo y de una incidencia primordial en el resultado global del movimiento.

Hemos visto cómo se conforman dos grandes áreas de contenidos para el desarrollo de los objetivos propiamente específicos en el ámbito educativo del movimiento corporal, éstas son:

- I. La Habilidad Motriz
- II. La Condición Física

Los planteamientos de enseñanza no tienen siempre que ser necesariamente analíticos en este sentido y en multitud de casos la realización de ciertas tareas motrices (por ejemplo la carrera) puede estar enmarcada con un énfasis bipolar (aprender a correr mejor, más económicamente, al tiempo que adaptamos a nuestro organismo para soportar un esfuerzo de tipo continuado). Pero a nivel metodológico resulta claro que la distinción es plenamente pertinente. De acuerdo con lo presentado en los párrafos precedentes vamos a intentar sintetizar en el cuadro (1-1) los objetivos propios de la Educación Física y el Deporte, según las dos grandes áreas de contenidos propuestas siguiendo para el área de la habilidad motriz la jerarquía que implica su taxonomía, sin presentarse en un orden jerárquico estricto los factores de desarrollo de la condición física.

CUADRO (1-1) Objetivos propios de la Educación Física y el deporte según sus áreas de contenidos

ÁREA DE DESARROLLO DE LA HABILIDAD MOTRIZ:

- Desarrollo de la capacidad perceptivo-motriz.
- Desarrollo de las habilidades y destrezas básicas.
- Desarrollo de la capacidad de utilización de las habilidades y destrezas básicas a situaciones más y más complejas de entorno cambiante.
- Desarrollo de las habilidades y destrezas específicas, como proceso de adaptación y refinamiento de las habilidades básicas.
- Desarrollo de la capacidad de utilización eficiente y creativa de las habilidades específicas en su contexto de aplicación real.
- Desarrollo de la capacidad de resolver problemas motores improvisando respuestas adecuadas.
- Desarrollo de la capacidad de componer elementos motores conocidos creando respuestas motrices únicas en su globalidad.

ÁREA DE DESARROLLO DE LA CONDICIÓN FÍSICA:

- Desarrollo de la resistencia.
- Desarrollo de la flexibilidad.
- Desarrollo de la velocidad.
- Desarrollo de la fuerza.

LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE COMO PROCESO SISTEMÁTICO

Elementos que intervienen en el proceso de enseñanza

El ser humano, la persona que tiene la necesidad de aprender, constituye el punto focal del proceso de enseñanza. Cuando el individuo se encuentra en esta situación, se le concede el nombre genérico de *alumno (os)* (conjunto de personas que en un contexto determinado ocupan esta posición), se le denomina, asimismo, como la parte o elemento discente.

Una persona puede aprender por sí misma, enseñarse a sí misma, en cuyo caso se la llama *autodidacta*; muchas cosas las aprendemos o hemos aprendido así. Entre esas muchas cosas, bastantes relacionadas con el movimiento corporal y el deporte. En muchas ocasiones, hemos aprendido cosas mediante indicaciones que, de una manera informal, nos han proporcionado amigos, compañeros o simplemente, cualquier persona de una forma ocasional. De esta forma, hemos imitado cosas que hemos visto, utilizado algún recurso que hemos podido observar como otros aplicaban con un cierto resultado, etc. En definitiva, muchas cosas las hemos aprendido de los demás, con lo cual no sería incorrecto decir que otros nos las han enseñado y de una manera «informal» nos han servido de profesores.

Cuando tenemos que, o simplemente queremos, aprender algo complejo y alcanzar un nivel alto en ese algo, nos resultará muy conveniente contar con alguien que, conocedor de la materia o actividad objeto de nuestro aprendizaje, pueda facilitarnos éste y abrirnos el camino hacia una progresión adecuada. A esta persona la llamamos profesor, y en el contexto del proceso de enseñanza representa la parte o elemento *docente*. La situación de enseñanza en la cual se encuentran definidas, en principio, claramente las partes docente y discente la vamos a denominar como *Enseñanza Formal*. La enseñanza formal representa a nuestros efectos un concepto de carácter abierto, que básicamente implica la existencia de un profesor constituido como tal para facilitar un aprendizaje, y de un alumno en el cual se va a operar un proceso de aprendizaje facilitado o inducido por la acción docente del profesor. Esta relación podemos verla ilustrada de una forma más gráfica y esquemática en el cuadro (1-2).

CUADRO (1-2)
Relación Enseñanza-Aprendizaje



La enseñanza, como tal, es buena cuando cumple su objetivo básico de facilitar el aprendizaje y éste se produce de una manera efectiva. Las acciones de enseñanza, los procedimientos didácticos, tienen que estar estructurados de forma que resulten coherentes respecto al propósito que persiguen; esto nos induce a pensar que tienen que estar de acuerdo con planteamientos sistemáticos y no ser el producto de la improvisación o inspiración personal del momento.

Resulta evidente, pues, que el alumno y el profesor son los elementos centrales del proceso de enseñanza-aprendizaje cuyo estudio nos ocupa. Para realizar su acción docente de facilitación del aprendizaje, el profesor deberá operar con unos elementos que, básicamente, son:

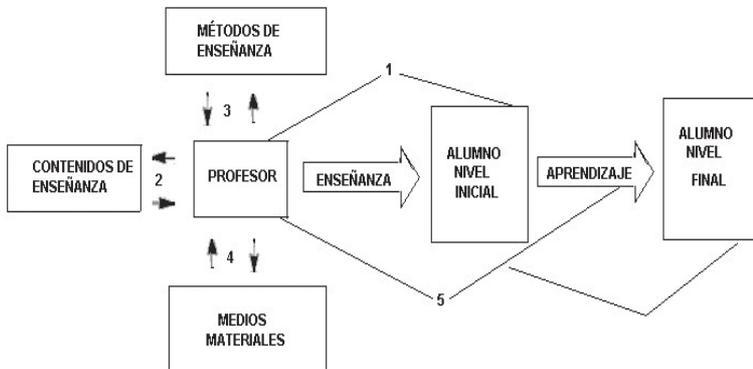
- *Los contenidos de enseñanza*
- *Los planteamientos didácticos*
- *Los medios materiales*

Todo profesor, para poder afrontar su labor docente de una manera satisfactoria, debe tener, en primer lugar, unos conocimientos suficientes de la materia a enseñar; en segundo lugar debe, asimismo, tener una formación específica como profesor, es decir, poseer los suficientes conocimientos y recursos didácticos para poder impartir su enseñanza utilizando una metodología adecuada; en tercer lugar, para poder realizar su tarea, un profesor debe de disponer de un mínimo de medios materiales, lo cual al respecto

de multitud de actividades físicas y deportivas, es absolutamente determinante, ya que sin medios la enseñanza de determinados contenidos puede resultar absolutamente imposible, por ejemplo, la natación. Gráficamente la interrelación de los elementos descritos respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje podemos observarla en el cuadro (1-3), que realmente constituye una extensión del cuadro (1-2) añadiendo los elementos con que cuenta el profesor para realizar su labor docente.

CUADRO (1-3)

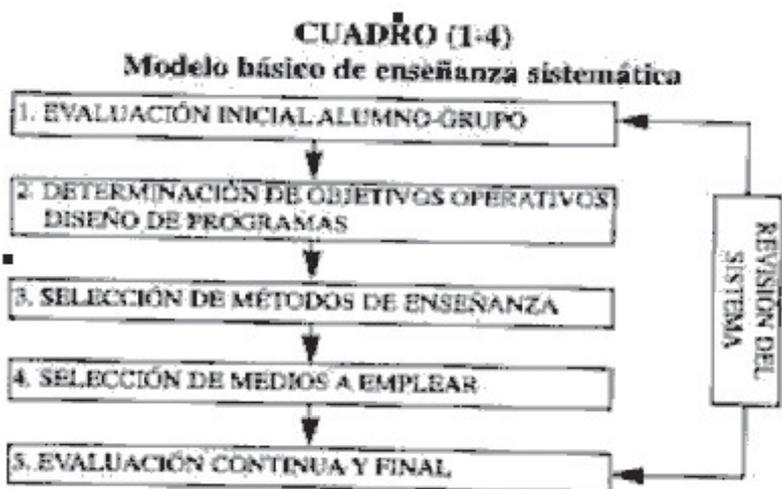
Interrelación entre los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje



CONCEPTO DE ENSEÑANZA SISTEMÁTICA

En el apartado anterior ya ha sido esbozada la idea de que la acción docente del profesor debe de responder a una estructura lógica en la que sea posible que en el proceso de enseñanza-aprendizaje las metas u objetivos de enseñanza propuestos, los medios de enseñanza utilizados para conseguirlos y los resultados alcanzados se encuentren en plena consonancia. Por enseñanza sistemática entendemos aquella que se ajusta en su programación y ejecución a un esquema ordenador, que implica una serie de acciones y una secuencia jerárquica de actuación. La idea de una enseñanza sistemática o sistematizada, está ampliamente extendida dentro del campo de la didáctica general, y ha sido propugnada por autores de relieve dentro del campo de la psicología aplicada a la enseñanza como Cagne y Briggs (1974), Godwing y Klausmeier (1975). Dentro del campo de la didáctica específica de la Educación Física y el Deporte, las contribuciones de Singer (1980) y Sidentop (1972) han revestido especial importancia.

Atendiendo a la numeración de las acciones representadas por flechas en el cuadro (1-3), observaremos que se establece un orden que puede servirnos de fundamentación para establecer un modelo básico de enseñanza sistemática que queda reflejado en el cuadro (1-4).



MODELO DE ENSEÑANZA SISTEMÁTICA PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE

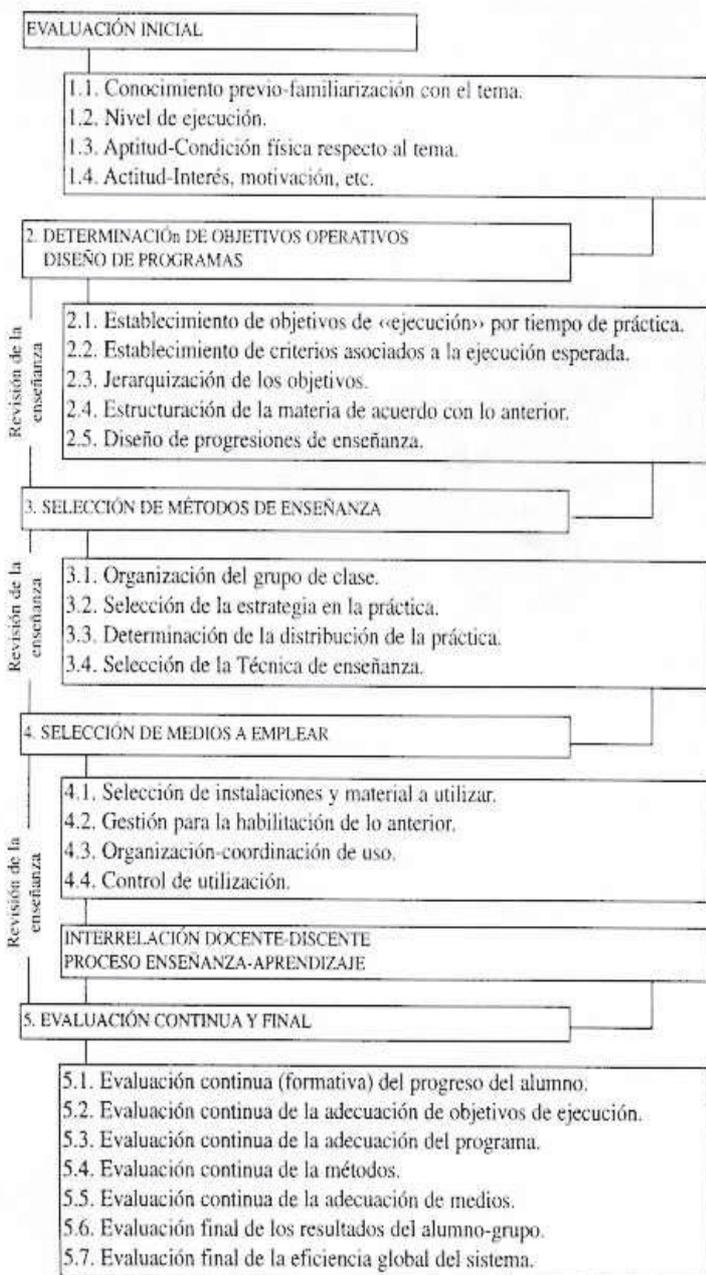
El modelo anterior, como puede apreciarse, reviste un carácter general y aunque es de plena aplicación en el campo de la enseñanza de la Educación Física y el Deporte, también podría ser aplicado en cualquier otro campo de la enseñanza. Por supuesto, cada uno de los pasos que se proponen en el modelo reviste un carácter especial de aplicación en lo que se refiere a nuestro campo. Lo que es más: en cada paso del modelo básico expuesto puede distinguirse una serie de elementos con una entidad propia, de acuerdo con esto, en el cuadro (1-5) se va a presentar un modelo desarrollado de enseñanza sistemática especialmente adaptado a la peculiar problemática en el ámbito de enseñanza a estudio en esta obra.

MODELO DE ENSEÑANZA SISTEMÁTICA PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE

El modelo anterior, como puede apreciarse, reviste un carácter general y aunque es de plena aplicación en el campo de la enseñanza de la Educación Física y el Deporte, también podría ser aplicado en cualquier otro campo de la enseñanza. Por supuesto, cada uno de los pasos que se proponen en el modelo reviste un carácter especial de aplicación en lo que se refiere a nuestro campo. Lo que es más: en cada paso del modelo básico expuesto puede distinguirse una serie de elementos con una entidad propia, de acuerdo con esto, en el cuadro (1-5) se va a presentar un modelo desarrollado de enseñanza sistemática especialmente adaptado a la peculiar problemática en el ámbito de enseñanza a estudio en esta obra.

CUADRO (1-5)

Modelo específico de enseñanza sistemática para la Educación Física y el Deporte



Antología de Educación Física

El hecho de que el ejercicio físico, el movimiento corporal, sea el punto focal de los contenidos de la Educación Física y el Deporte implica que el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene que ir más allá de la mera información-memorización suficiente quizás en otras materias, y necesariamente formar en el individuo la capacidad de comportarse motrizmente a unos niveles de complejidad y dificultad creciente. Así como en otras materias la memorización de información y la asimilación de conceptos van a constituir los elementos de contraste y la capacidad operativa del alumno en el uso de esos conceptos en una situación de aplicación real no va a ser comprobada, en nuestra materia el elemento de contraste es la posibilidad real y táctica de ser capaz de ejecutar una serie de tareas motrices a unos niveles mínimos de exigencia, siendo en nuestro caso las posibilidades de comprobación de la transferencia a las situaciones de aplicación real mucho más inmediatas y factibles. Las posibilidades de adaptación-adequación del sistema de enseñanza sobre la propia marcha de la aplicación del sistema (revisión de la enseñanza), son mayores en el ámbito del movimiento corporal.

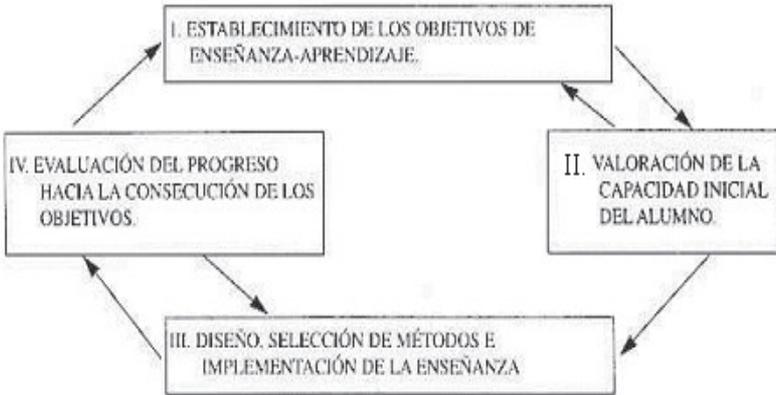
Los modelos presentados arrancan a un cierto nivel dentro de un contexto más amplio de planificación de la enseñanza, esto implica que ha habido una serie de consideraciones previas, según las cuales se han tomado unas decisiones. Las decisiones previas más importantes que los modelos presentados presuponen se refieren fundamentalmente al establecimiento de los objetivos en los dos niveles superiores, es decir, al nivel de objetivos educativos generales y al nivel de los objetivos implícitos de enseñanza. Estos modelos suponen, por tanto, diseños de carácter operativo sobre el proceso enseñanza-aprendizaje concreto que intentan conducir, siendo los puntos de partida previos el seguimiento de una determinada línea educativo-pedagógica y la determinación de los contenidos de enseñanza en relación con esa directriz de carácter superior.

ANÁLISIS DEL MODELO

Para poder completar el problema de la significación del concepto de enseñanza sistemática desde el punto de vista más global en el que, sin embargo, podamos a la vez analizar sin dificultad los modelos previamente expuestos, se va a presentar a continuación un modelo muy sencillo propuesto por Goodwin y Klausmeier (1975) y adaptado a las características y terminología de la enseñanza de la Educación Física y el Deporte. Este modelo parte de la base de la existencia previa de una línea general educativo-pedagógica a seguir y, por tanto, el proceso de enseñanza sistemática arranca del establecimiento de los objetivos de enseñanza que van a condicionar la selección de una serie concreta de contenidos. A continuación, en el cuadro (1-6), presentamos esquemáticamente el mencionado modelo.

CUADRO (1-6)

Modelo general de enseñanza sistemática para la facilitación del aprendizaje del alumno, adaptado de Goodwin y Klausmeier



Como puede apreciarse, este modelo contempla cuatro fases, el significado y contenido de las mismas en sí y también en relación con los pasos en el proceso de enseñanza sistemática que implican los modelos anteriormente presentados van a ser analizados a continuación:

I. Establecimiento de los objetivos de enseñanza. El establecimiento de los objetivos de enseñanza es el primer paso que propone este modelo. El establecimiento de objetivos a este nivel tiene que depender, o mejor dicho, estar basado en una gran cantidad de datos de investigación en el campo educativo, fundamentalmente, y en lo que se refiere al ámbito del ejercicio físico y el movimiento corporal, la investigación tiene que venir del campo concreto del aprendizaje y el desarrollo motor. En consecuencia, los planteamientos didácticos a este nivel tienen que estar en constante comunicación y sometidos a una continua revisión de acuerdo con los hallazgos que existen y se vayan produciendo en este campo. La determinación de los contenidos debe hacerse, pues, de cara al futuro, cada vez menos en función de especulaciones más o menos lógicas y sugestivas, debe ir más allá de consideraciones y datos psicoevolutivos de carácter general, que frecuentemente no nos aclaran gran cosa.

Debemos, pues, estar en este sentido en relación directa con los datos que nos van a proporcionar una información pertinente al respecto de las características específicas de los alumnos, que tienen influencia directa en las posibilidades de aprendizaje y asimilación de nuestra materia.

De acuerdo con lo expuesto en el párrafo anterior, se puede observar que en el modelo existe una flecha de retorno entre las fases primera y segunda, el significado de la misma es la posibilidad de revisión a que pueden estar sometidos una serie de contenidos en función de las características propias y reales que, de hecho, se detectan en la población de alumnos a la que

Antología de Educación Física

se pretenda aplicar un programa de enseñanza en concreto. Por lo cual, la fase segunda puede ocasionalmente acompañar e incluso preceder en algún aspecto a la primera fase.

II. Valoración de la capacidad inicial del alumno. Esta fase supone el encuentro, la toma de contacto directo con la parte discente. La interacción entre las dos primeras fases ya ha sido expuesta en el párrafo anterior, las características del alumno de importancia para el establecimiento de la enseñanza deben ser identificadas con exactitud. En hipótesis, los parámetros y variables de todo tipo que pueden tener una cierta influencia en el proceso de enseñanza son numerosísimos, de éstos, sin embargo, sólo unos cuantos van a ser susceptibles de ser utilizados de una forma operativa por el profesor en el diseño de su enseñanza. En lo que se refiere a la materia por nosotros a estudio, además de las características de tipo general asociadas con la edad y sexo del alumno, será conveniente considerar las siguientes:

- Características somáticas
- Condición física
- Nivel de ejecución y experiencia previa en las actividades a desarrollar (habilidad motriz específica sobre los contenidos concretos)
- Motivación o interés hacia la práctica de las actividades seleccionadas

III. Diseño, selección de métodos de implementación de la enseñanza. La tercera fase de este modelo comprende los procesos de diseño y selección de las actividades, programa de contenidos y la selección de los métodos de enseñanza, los procedimientos de organización y control y la selección de los medios materiales necesarios. Es en esta fase en la que se van a definir los planteamientos más importantes desde el punto de vista didáctico, aquí se van a tomar las decisiones que tendrían un carácter operativo sobre el proceso y el resultado. Es en esta parte del diseño de enseñanza en la que se van a establecer las metas concretas que pueden ser alcanzadas mediante la aplicación de un programa determinado en un tiempo previamente fijado.

Los procedimientos metodológicos de enseñanza, la forma de presentación de los contenidos y las estrategias con que se plantee la práctica, además de incidir en la consecución de los resultados son factores determinantes para que el proceso de enseñanza-aprendizaje en sí mismo resulte enriquecedor, así, además de conseguir que se produzca una serie de aprendizajes primarios se deben propiciar «aprendizajes secundarios y concomitantes», muy valiosos para el desarrollo afectivo y social del alumno.

Los pasos correspondientes del modelo de enseñanza sistemática específico presentado con esta fase del modelo general son el segundo establecimiento de programas y objetivos operativos, el tercero, selección de métodos y estrategias de enseñanza; y el cuarto, selección de medios materiales para la implementación de la enseñanza. Las decisiones más importantes que el profesor tiene que tomar en esta fase son:

- Determinación del programa de contenidos.
- Formulación de objetivos operativos.
- Selección o diseño de las progresiones de enseñanza.
- Selección de la técnica de enseñanza (presentación de las actividades a realizar).
- Determinación de la estrategia en la práctica (global, analítica, etc.).
- Determinación de la cantidad y distribución de la práctica.
- Selección del material a emplear.
- Determinación de las instalaciones a utilizar.

IV. Evaluación del progreso hacia la consecución de los objetivos. Este cuarto paso está relacionado no solamente con la primera fase del modelo como expresión de la revisión cíclica de un proceso, sino también con las fases primera y segunda, tal como queda gráficamente indicado en el esquema mediante las correspondientes flechas de retorno. La evaluación continua de los resultados que va obteniendo el alumno además del propósito evidente de proporcionarle un conocimiento de los resultados, que le sirva de «feedback» para autorregular sus conductas, debe servir al profesor de instrumento de ajuste en sus propios planteamientos didácticos. No solamente a nivel de reflexión final con utilidad para futuras ocasiones, sino sobre la marcha misma del proceso que se esté desarrollando, con unas posibilidades de efecto hacia el alumno inmediatas. Esta fase cuarta se corresponde con la parte quinta del modelo específico presentado: evaluación continua y final, en función de la cual se efectuaría, como ha quedado señalado, la revisión de los diferentes aspectos del diseño de enseñanza.

Naturalmente, un profesor no tiene por qué repetir completamente de nuevo estas operaciones en cada grupo de enseñanza que se encuentre, ya que en la enseñanza normalizada, que es la que en general se encuentra tanto a nivel del sistema educativo como de la escuela deportiva, se van a repetir una serie de características comunes, y el profesor solamente tendrá que ir puliendo el diseño de acuerdo con los resultados que vayan arrojando la experiencia docente, así como ajustarlo a las características de los alumnos en cuestión dentro de un ciclo determinado.

IV

PLANIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

Piéron Maurice: "Para una enseñanza eficaz de las actividades físico-deportivas". Colección "La educación física en... Reforma". 1999; Barcelona, España. pp. 93-104

La planificación

1. ¿PLANIFICAN LOS PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA?
2. LAS DECISIONES DE PLANIFICACIÓN.
3. LA INCIDENCIA DE LA PLANIFICACIÓN EN LA RELACIÓN PEDAGÓGICA.
4. LA ELECCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.
5. CONCLUSIONES.

Clark (1983), definió la planificación como «*un proceso psicológico fundamental en el que una persona visualiza el futuro, hace inventario de los fines y los medios, y construye un marco para guiar su acción futura*».

A menudo, los autores estadounidenses que se refieren a la teoría del currículum recurren al modelo de planificación propuesto por Tyler (1949), estructurado en las cuatro etapas siguientes:

1. Seleccionar objetivos específicos.
2. Seleccionar actividades de aprendizaje a partir de esos objetivos.
3. Organizar las actividades con vistas a un aprendizaje óptimo.
4. Seleccionar los procedimientos de evaluación para comprobar en qué medida se han alcanzado los objetivos antes definidos.

Debemos recordar al lector que las decisiones del profesor pueden dividirse en dos fases esenciales, una preinteractiva y otra interactiva. La primera está relacionada con las decisiones que deben tomarse antes de reunirse con los alumnos; la segunda corresponde a la acción con éstos. La fase preinteractiva reúne todo lo que concierne a la planificación de la enseñanza. La mayoría de los ensayos sobre didáctica y metodología de las **actividades físicas** y deportivas comprenden como mínimo uno de los dos capítulos, donde se desarrollan los principios y modalidades de la fase en cuestión.

En la enseñanza de las actividades físicas y deportivas, hemos considerado que son cuatro los puntos más importantes de ese modelo:

1. Las opciones metodológicas.
2. La preparación de la enseñanza: objetivos, programación de las actividades, análisis y selección de las actividades, estilos de enseñanza, disposición material para la práctica y preparación de la actividad.

3. La acción en clase que trata del comportamiento de los alumnos, del *feed-back* y de las funciones de organización y control de la clase.
4. La evaluación y la observación (Piéron, 1988, 1992).

La previsión de una organización de la clase que implique a un número máximo de alumnos en la participación en las actividades, en condiciones óptimas de seguridad constituye un aspecto que nunca puede estar ausente de la planificación. Sabemos que los errores de colocación en el aula y el control de las condiciones de trabajo constituyen uno de los errores más frecuentes en los principiantes.

La importancia dada a la planificación procede de aspectos didácticos y legales. Resulta evidente que en su fase preinteractiva, el profesor debería sacar provecho de un conocimiento, todo lo preciso posible, de las características de sus alumnos, para determinar los objetivos que debe perseguir, en otras palabras, responder a la pregunta de saber dónde conducirles. Su interés por la actividad física y su nivel de habilidad deberían constituir la base para elegir las actividades más apropiadas para dichos objetivos. En el momento de la planificación el profesor también debe analizar las tareas que propondrá y hacerlo de acuerdo con las capacidades motrices, las necesidades y los intereses de los alumnos.

Además, existen razones legales para realizar una exhaustiva planificación. Por lo general, la organización de la enseñanza exige llevar programas, temarios o incluso fichas de lecciones. En caso de pleito a causa de un accidente ocurrido durante una sesión de educación física, la preparación de la sesión forma parte de lo que podríamos denominar documentos de convicción. Como hemos visto, no faltan argumentos para justificar ampliamente la planificación.

Aparte de la identificación y descripción de los comportamientos en clase, uno de los objetivos de la investigación en pedagogía está orientado a responder a la pregunta: «¿La realidad de la clase corresponde a las teorías enseñadas o a los resultados de la investigación?».

Esta pregunta también tiene su lugar en materia de planificación, donde nos podemos preguntar lo siguiente:

1. Si el profesor establece regularmente planes de enseñanza ya sea a corto, a medio o a largo plazo.
2. En el caso de una programación, ¿a qué modelo responde y, cuáles son los puntos en los que el profesor centra principalmente su atención?
3. ¿Cuál es la incidencia de la planificación de la sesión en la acción en clase: la interacción, la adaptación de la tarea a las cualidades del alumno o el compromiso motor del alumno durante la sesión?

Al igual que sucede en muchos otros campos de la pedagogía de la educación física, la fuente de inspiración para estudiar la programación de la enseñanza en una clase de educación física procede de la investigación en el campo de la enseñanza general. Los profesores de asignaturas de conocimiento sólo efectúan su programación siguiendo los modelos lógicos, presentados por la teoría del currículum. Su forma de proceder indica que tienden a concentrarse en las actividades cotidianas en lugar de en estrategias que les permitirían perseguir objetivos muy específicos. Los profesores consideran más las actividades a enseñar y el contexto de la situación pedagógica que los intereses y características de los alumnos, los objetivos a alcanzar y la evaluación del progreso de los alumnos.

Las etapas que cabe seguir según Tyler (1949), no se siguen necesariamente. Zahorik (1975) solicitó a los profesores que confeccionaran una lista de las decisiones que tomaban al programar la tarea: el 81 % indicó las actividades, un 70 % mencionó el contenido o la materia. Sólo un 56 % de los profesores anunció un establecimiento de los objetivos. Además, un 35 % habló de evaluación. Parece claro que la teoría pedagógica que predica los objetivos operativos sólo se aplica de forma muy relativa.

El estudio de la programación que efectúa un profesor, en particular mediante las técnicas que le permiten abordar sus modos de reflexión, podría sacar a la luz relaciones que existen entre dicha reflexión y sus acciones en clase. Hablaremos de ello más adelante.

En educación física, la investigación relativa a la planificación aún se halla en estado embrionario, a pesar de que se han publicado algunos estudios en estos últimos años. Los detallaremos a lo largo del texto.

Pueden considerarse dos metodologías de investigación: una recopila los datos mediante cuestionarios y la otra se basa en la consulta de documentos escritos por parte del profesor, entrevistas y observaciones. Debemos añadir que ambas pueden combinarse.

La planificación representa también uno de los campos de aplicación de la investigación en los procesos de reflexión del profesor. Se recurre a técnicas como la estimulación del recuerdo o a grabaciones de reflexiones en voz alta para recopilar los datos.

1. ¿PLANIFICAN LOS PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA?

Kneer (1986), interrogó a 128 profesores sobre diversos elementos entre los que figuraban la planificación, las situaciones de enseñanza-aprendizaje utilizadas y las técnicas de evaluación adoptadas.

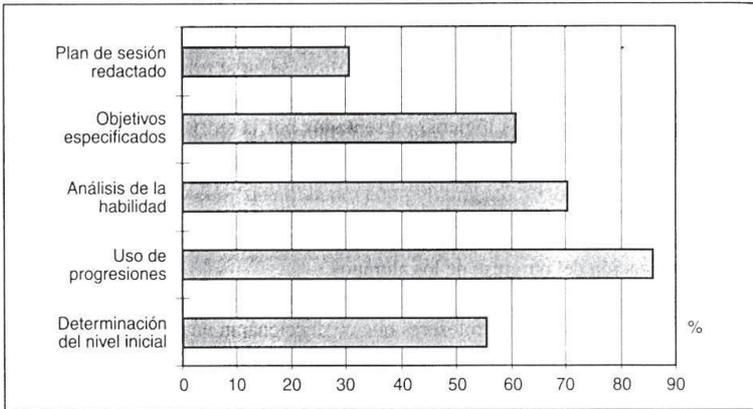


Figura 4. 1. Modalidades de planificación de los profesores de educación física. n = 128. Datos porcentuales (según Kneer, 1986)

Si el uso de progresiones para favorecer el aprendizaje de tareas complejas es muy amplio, la redacción de programación de una actividad es relativamente poco frecuente, puesto que sólo un tercio de los profesores interrogados afirmaban hacerlo (figura 4. 1).

Las razones anunciadas para justificar la ausencia de redacción de una programación de la actividad resultan inquietantes: un 6% de profesores no creen en ella y un 55% la juzgan innecesaria. Debemos añadir que el 3% se considera incapaz de realizarla (figura 4.2).

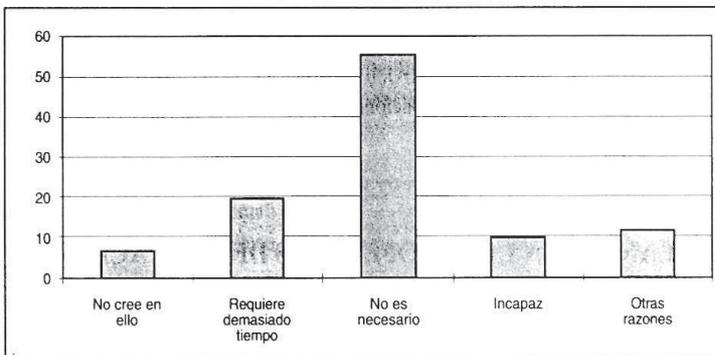


Figura 4.2. Razones aducidas para no redactar una programación de la actividad. Datos porcentuales (según Kneer, 1986)

Por desgracia, otras investigaciones parecen confirmar estas tendencias inquietantes. Varstala, Telama, Paukku y Heikinaro-Johansson (1985), determinaron el tiempo que los profesores dedicaban a la planificación de diferentes tipos de lecciones. Recopilaron sus datos a través de observaciones, entrevistas y cuestionarios. Un amplísimo abanico de lecciones (n=406), de profesores (n=17), de alumnos (n=812) en tres tipos de centros de enseñanza (escuela primaria, secundaria y profesional) participaron en la investigación.

El tiempo medio dedicado a la preparación fue de 15 minutos las profesoras y 9 minutos los profesores. Estas cifras parecen relativamente bajas, excesivamente bajas para una atenta planificación que implica una reflexión necesaria sobre las necesidades de los alumnos, sobre los medios que más les convienen y sobre las modalidades de evaluación. Dicho tiempo varía en gran medida de una especialidad a otra (figura 4.3). En las sesiones, los periodos previstos para el aprendizaje técnico y para el juego completo se distribuían en relaciones de 2 a 3 en las mujeres y de 1 a 4 en los hombres. Dichas relaciones iban de 1 a 6 en el fútbol y de 1 a 10 en el hockey sobre hielo. Es probable que cuanto más tiempo dedique un profesor al juego completo en la sesión, menor sea el tiempo dedicado a la preparación. Aunque la situación del juego completo atrae más a los alumnos, es precisamente ahí donde la implicación puede ser más reducida, con raros contactos con la pelota y frustraciones que a menudo derivan de repetidos fracasos.

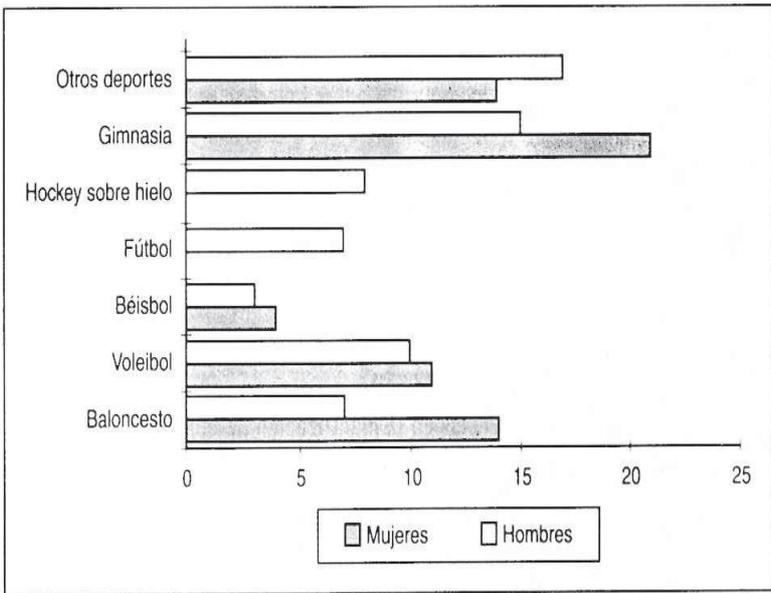


Figura 4.3. Tiempo dedicado a la planificación de las lecciones de diversos tipos de sesiones de actividades físicas (según Varstala y col., 1985)

Una tercera serie de datos, obtenidos mediante descripción de las decisiones de planificación, por la observación cualitativa de la situación, por observación participante, por entrevistas formales e informales, así como por análisis de los documentos (cuando existen) confirman los comentarios anteriores. Placek (1984) siguió a cuatro profesores, que ejercían en diversos niveles de escolaridad, durante dos semanas completas a cada uno. Nos detendremos en algunas de sus observaciones:

- Dos de los cuatro profesores no escribían sus programaciones de las sesiones.
- La planificación anual consistía en una simple relación de actividades (de los cuatro profesores, dos no la escribían, pero eran capaces de confeccionar rápidamente una relación de las actividades previstas).
- La mayoría de las veces, la planificación de las diversas lecciones del día se realizaba la misma mañana durante el trayecto en coche a la escuela o inmediatamente antes de la clase.
- Uno de los profesores no efectuaba nunca preparación previa (Placek, 1984).

Para dichos profesores, el comportamiento del alumno constituía el factor de influencia determinante de las decisiones de planificación y, sobre todo, el grado de satisfacción de los alumnos, el nivel de su participación y los comportamientos conflictivos. Entre las inquietudes prácticas mencionadas por los profesores, debemos retener del estudio de Placek (1984), las actividades a enseñar, el equipo disponible y la forma de organizar la clase. Existían diversos elementos imprevisibles que desempeñaban un papel no secundario: el tiempo, el humor de los alumnos, los sentimientos personales que siente el profesor hacia la clase y los plazos, a veces, demasiado cortos de la disponibilidad de las instalaciones y el equipamiento.

Todas estas observaciones nos llevan a preguntarnos si la enseñanza de la actividad física está sujeta a simple improvisación, como respuesta a acontecimientos que a menudo son imprevisibles.

El estudio de Stroot y Morton (1989), se ciñe a las estrategias de planificación utilizadas por siete profesores eficaces en el nivel elemental. Su objetivo era responder a estas preguntas:

- ¿Cómo se planificaban?
- ¿Cuáles eran los factores que afectaban a dicha planificación?
- ¿En qué medida siguen su plan cuando se hallan ante su clase?
- ¿Existen diferencias en la planificación entre profesores principiantes, de antigüedad media o experimentados?
- ¿Cuáles son las diferencias en la planificación de unidades consideradas flojas o experimentadas?

En su planificación anual, los profesores establecían una relación de actividades con su duración. Sin embargo, invertían más tiempo y se centraban

Antología de Educación Física

más en la planificación de la actividad que en la de la unidad o del año.

El siguiente esquema es el habitual. Su objetivo es determinar: a) los objetivos del aprendizaje, b) el equipo y el material necesario, c) la organización de los alumnos y el entorno, d) las actividades, e) la evaluación del alumno y, por último, f) la evaluación o crítica de la sesión.

A pesar de que no se reveló ningún patrón general en el conjunto de profesores, la seguridad y el aumento del tiempo de la actividad parecen ser los objetivos comunes de todos los profesores analizados.

Varios factores afectaban a la planificación. Tres aspectos fueron clasificados como los más importantes: a) objetivos y metas de la actividad b) organización de la actividad, c) nivel de prestación del alumno. Otros factores como la estación, la evaluación del alumno o el baremo que indica si los alumnos aprecian la actividad figuraban en un nivel inferior de las preocupaciones relativas a la planificación.

Se citaban tres razones a favor de la planificación:

1. Garantizar que la progresión de la actividad se mantuviera y que los profesores estuvieran centrados en la tarea.
2. Reforzar la confianza del profesor y su seguridad.
3. Las autoridades pedagógicas exigían una programación de la actividad.

Los profesores más antiguos parecían menos dependientes de su preparación que los demás. No apareció diferencia alguna de planificación entre las unidades fáciles y las difíciles.

Y sin embargo, la programación resulta muy útil. Byra y Coulon (1994), compararon los comportamientos de enseñanza de futuros profesores en dos situaciones. Enseñaron el mismo contenido a una clase de 25 alumnos una vez, después de un período de preparación y una segunda vez sin preparación. Los resultados sugieren que la programación ejerce un efecto positivo en las conductas del profesor: los alumnos invirtieron menos tiempo en comportamientos ajenos a la tarea, así como a esperar en fila ante el lugar de la actividad. Los profesores estaban más atentos a las acciones ajenas a las tareas de los alumnos durante las presentaciones e introducían la materia con más claridad y proporcionaban un *feedback* más apropiado a las características de la actividad enseñada y del alumno.

En resumen, la investigación descriptiva indica que, en la práctica, los profesores se adaptan poco a un modelo teórico de planificación. Su principal preocupación se ciñe más a las actividades que deben hacer practicar que a los objetivos específicos de aprendizaje.

2. LAS DECISIONES DE PLANIFICACIÓN

Comparar profesores expertos y principiantes en las decisiones relativas a la planificación, utilizando las técnicas de reflexión en voz alta y la estimulación del recuerdo, contribuye a determinar los aspectos en los que se centran los profesores cuando preparan una sesión (Housner y Griffey, 1985). Dichos autores utilizaron una situación semicontrolada, en la que los profesores de enseñanza primaria preparaban una breve sesión de iniciación a las técnicas de fútbol y de baloncesto.

Durante su planificación, los profesores expertos no sólo pedían más información sobre las condiciones de enseñanza, sino que dedicaban casi el doble de tiempo para decidir qué estrategias de enseñanza utilizar. Parecían más implicados que los principiantes en la gestión de las actividades y en la información que debían proporcionar a los alumnos para facilitarles la adquisición de habilidades motrices. Sus decisiones se referían a la evaluación del nivel de los alumnos, al *feedback*, las demostraciones y la forma de enfocar la atención del alumno en los aspectos críticos de la realización de las tareas (figura 4.4). Dichos resultados fueron confirmados por Howell (1987), quien apreció que durante la planificación de una unidad de enseñanza de baloncesto de cinco sesiones, los expertos analizaban las habilidades de una forma típica, que consistía en una anticipación de los errores de prestación motriz y en la búsqueda de criterios que permitieran mejorar dicha prestación. Debemos destacar que la mayoría de ellos no iniciaban su planificación por la definición de objetivos.

El estudio de Twardy y Yerg (1987), presenta numerosas analogías con el de Housner y Griffey (1985). Los autores propusieron a 30 futuros profesores de educación física un período de preparación (30 minutos), de una sesión de voleibol de otros 30 minutos cuyo objetivo principal era enseñar el remate. La técnica de reflexión en voz alta permitió recopilar los elementos de reflexión en los que se basaban dichos profesores. La observación sistemática de las sesiones permitió trazar un perfil de las intervenciones y a continuación correlacionar las dos partes preinteractivas e interactivas de la sesión.

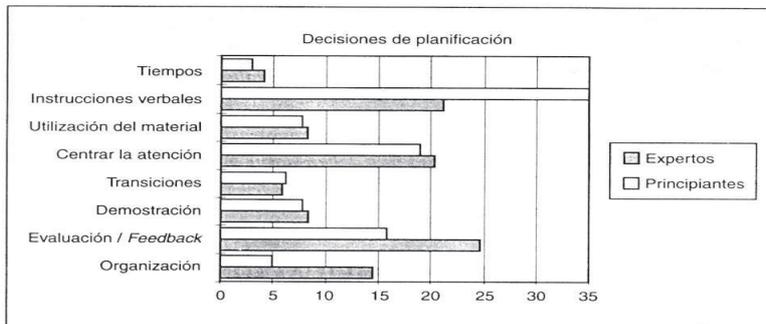


Figura 4.4. Reparto de las decisiones de planificación en profesores expertos y principiantes (según Housner y Griffey,1985)

El análisis de las declaraciones de los profesores muestra hasta qué punto se centran en el contenido y en la estructura de las actividades, dejando claramente en segundo plano el diagnóstico de las necesidades de los alumnos y la determinación de los objetivos de la sesión (tabla 4.1).

Tabla 4. 1. Objeto de las decisiones de planificación (según Twardy y Yerg, 1987)

	FRECUENCIA	%	Nº DE PROFESORES
Contenido	397	36	29
Utilización de documentos disponibles	72	6	23
Estructura de la actividad	582	53	30
Objetivos	1	0	1
Diagnóstico	51	5	21

Una vez más, la estructura de la actividad constituía el punto central de la planificación. Entre 25 y 30 profesores de los 30 participantes indicaban la actividad, la analizaban, la evaluaban y consideraban su secuencia de enseñanza. Menos de la mitad de los profesores identificaban el nivel de habilidad del aprendiz o la sintonía entre las necesidades del alumno y lo que se le proponía. Un único profesor de los 30 que formaban el estudio tomaba nota de los progresos del alumno. Ninguno de ellos examinaba la concordancia entre el objetivo y la instrucción.

Los profesores dedicaron la mayor parte del tiempo de la sesión a presentar la actividad, a observar al alumno y a proporcionarle *feedback*. Además, esta última función era predominante entre casi dos tercios de los profesores. En el campo del comportamiento de los alumnos, la espera pasiva constituía más de un cuarto del tiempo de la sesión y, asimismo, el comportamiento predominante en dos tercios de las clases.

Resulta interesante conocer que los autores hallaron relaciones significativas entre los comportamientos de los profesores en su programación y su acción en clase, en particular entre el contenido previsto, por un lado, y la demostración y presentación de las tareas, por el otro.

3. LA INCIDENCIA DE LA PLANIFICACIÓN EN LA RELACIÓN PEDAGÓGICA

Graham, Hopple, Manros y Sitzman (1992), son probablemente los únicos investigadores que eligieron una situación natural para investigar las relaciones entre las decisiones de planificación y las decisiones interactivas. Dichos autores también utilizaron la comparación entre expertos y principiantes. Los datos proceden de múltiples fuentes: observación, protocolo de reflexión, notas de campo, entrevista semiestructurada, etc. Incluso si el estudio sólo se basa en un número de profesores muy limitado, las conclusiones merecen una reflexión.

Los expertos:

- Se apoyan en gran medida en su experiencia para planificar las lecciones.
- Enseñan de forma diversa a partir de su conocimiento de las características de la clase y de la actitud de los alumnos en un momento dado.
- Invierten más tiempo en desarrollar las tareas a partir de la observación de las necesidades de los niños (menos tareas, mayor porcentaje de información específica y precisión).

Los principiantes:

- Se apoyan en gran medida en una documentación escrita para planificar sus sesiones.
- Utilizan la primera sesión del día para determinar si la programación del resto de las sesiones es válida o si debe ser modificada.
- Toman sus decisiones a partir de su plan escrito, más que en función de las necesidades e intereses de los alumnos.
- Cambian con frecuencia de tareas durante la actividad en función de una necesidad aparente de hacer todo lo que estaba previsto.

A menudo, el análisis de las fases preinteractivas e interactivas de la enseñanza se hizo de forma independiente. Relacionar la preparación con la acción es de una lógica incontestable.

El estudio de Januario (1992), sobre la relación entre las decisiones preinteractivas y los comportamientos interactivos de enseñanza es interesante. El autor utilizó la técnica de la entrevista estructurada, para analizar la reflexión del profesor y la observación sistemática de las correspondientes sesiones. La amplitud de la muestra (22 profesores y 44 sesiones) permite una generalización muy aceptable de sus conclusiones. El autor destaca el carácter interdependiente de las decisiones de los profesores. Diversas conclusiones merecen especial atención: a) el carácter intencional de la reflexión preinteractiva en el comportamiento interactivo; b) las relaciones en el interior de las dos fases preinteractivas e interactivas son más destacadas que las que existen entre las dos fases; c) las relaciones entre las variables de la fase preinteractiva son las más fuertes; d) los mejores indicadores del comportamiento en clase corresponden a la planificación más rica; e) las variables que reflejan la participación en clase son las que presentan relaciones más fuertes en ambas fases de la enseñanza; f) las preocupaciones prácticas identificadas durante la fase preinteractiva se reflejan en clase; g) el análisis de la tarea está asociada de forma significativa con la participación en las actividades de aprendizaje del alumno y h) la organización de la gestión del tiempo guarda buena relación con las variables preinteractivas.

Por el contrario, el diagnóstico relativo a los alumnos presenta poca relación con los indicadores del proceso; la presentación de las tareas y el *feedback* sólo presentan relaciones significativas con las decisiones preinteractivas. También se dedujo que los profesores expertos utilizaban procesos más complejos de reflexión.

4. LA ELECCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

La elección de las actividades propuestas por el profesor puede generar las siguientes preguntas:

- ¿Hay coherencia entre las características de la materia enseñada y las actividades?
- ¿Las actividades corresponden al nivel inicial de los alumnos?
- ¿Las actividades responden a las exigencias de las instrucciones y programas oficiales?

En una observación del contenido de sesiones de educación física en la educación primaria, Carlier, Renard, Ruwet y Swalus (1987), observaron que en objetivos tan importantes como el juego y la creatividad, así como en la diversificación de las materias enseñadas, el análisis ponía en evidencia un desfase entre las directrices pedagógicas oficiales y su aplicación práctica.

Con ocasión de un análisis de más de 1,500 planes de sesiones, preparados por un centenar de profesores en prácticas, Piéron y Absil (1981), apreciaron un desequilibrio relativo de las materias enseñadas, caracterizado sobre todo por una evidente preponderancia de los deportes de equipo, que constituían más del 40% de las actividades propuestas por profesores del sexo femenino y más del 60% por profesores del sexo masculino (figura 4.5). La gimnasia representa todavía una proporción apreciable. Debido quizá a la influencia que tiene la imagen de la gimnasia tradicional, considerada una preparación indispensable para un desarrollo físico equilibrado, el profesor en prácticas no concibe un curso en la enseñanza sin diversas sesiones de gimnasia. Sin embargo, las actividades propuestas eran relativamente pobres, elegidas sobre todo entre las habilidades en el suelo y, muy a menudo, limitadas a las volteretas hacia delante y hacia atrás, y a las ruedas. En los deportes de equipo, el análisis representaba una proporción que nos pareció demasiado elevada, cuando se consideran las exigencias del aprendizaje de las habilidades abiertas. También se observaron numerosas incoherencias entre la estructura de juego en los deportes de equipo y las tareas propuestas.

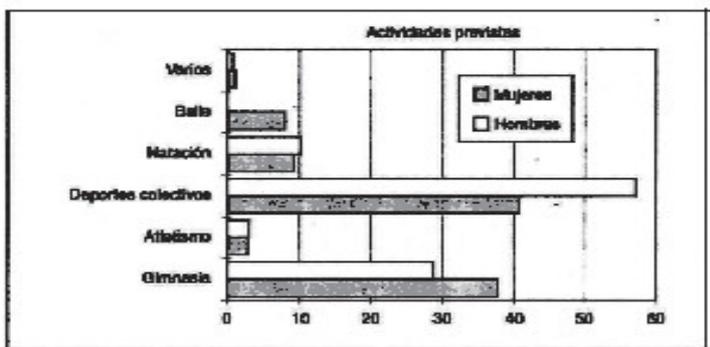


Figura 4.5 Reparto por especialidades de las actividades previstas en los planes de sesiones de futuros profesores de actividades físicas y deportivas (según Piéron y Absil, 1981)

5. CONCLUSIONES.

La planificación de la enseñanza constituye un campo donde la recopilación de datos de investigación se lleva a cabo, sobre todo, a través del cuestionario, de la entrevista y del análisis de documentos. La observación también permite reunir información útil destinada a verificar los anteriores instrumentos.

La diferencia entre las recomendaciones de los teóricos y la realidad, parece aún más acentuada en la planificación que en otros campos de la acción pedagógica. Al parecer son escasos los profesores que determinan claramente los objetivos a alcanzar.

La planificación consiste sobre todo en prever numerosas actividades sin unirlas de forma consciente a las necesidades de los alumnos o a la estructura propia de las actividades deportivas cuyo objetivo final es el dominio de las mismas.

V.

EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

-Evaluar en Educación Física

Evaluar en Educación Física



Blázquez Sánchez, Domingo;
"Evaluar en educación física"; 4ª edición;
INDE publicaciones; 1997; Barcelona, España. pp. 13-59
Cetina Franco, Ana Luisa, Reyna Gutiérrez,
Rosario y Martínez Jaime, Ma. de Lourdes;
"Educación física" Complemento programático
(1º, 2º y 3º grado); Ed. Pearson Educación;
1999; México, pp.19-27

1. SOBRE EL CONCEPTO EVALUACIÓN

1.1. Noción de evaluación

Si buscamos la definición del término evaluación, nos encontraremos con una noción ambigua y de escaso rigor científico. El Diccionario de la Lengua Española define este término de la siguiente manera: «señalar el valor de una cosa», «estimar, apreciar, calcular el valor de una cosa». Podemos constatar que la evaluación no indica la posibilidad de medida exacta, sino, más bien, una aproximación cuantitativa o cualitativa. Así pues, evaluar consiste en atribuir un valor, un juicio, sobre algo o alguien, en función de un proyecto implícito o explícito. En este sentido, evaluar es una actividad bastante común que realizamos en multitud de ocasiones en nuestra vida cotidiana, y que suele comportar acciones como recoger información, emitir un juicio a partir de una comparación, y tomar una decisión al respecto. La acción de evaluar es algo muy habitual. Hay que tomar decisiones constantemente y hay que escoger entre lo que nos conviene y lo que no.

Podemos encontrar otras definiciones más técnicas respecto a la evaluación, limitadas al ámbito educativo, que nos ayudan a situarnos en la labor docente. Varios especialistas han ofrecido las siguientes definiciones.

«Etapa del proceso educativo que tiene por fin comprobar, de modo sistemático, en qué medida se han logrado los resultados previstos con los objetivos especificados con antelación. Entendiendo la educación como un proceso sistemático, destinado a lograr cambios duraderos y positivos en la conducta de los sujetos, sometidos a su influencia con base en objetivos definidos de modo concreto y preciso, social e individualmente aceptables». (Lafourcade, 1973).

«Comparación entre los objetivos impuestos a una actividad intencional y los resultados que produce. Es preciso evaluar no solamente los resultados, sino los objetivos, las condiciones, las fuentes pedagógicas disponibles y los diferentes medios de su puesta en acción. Esto supone:

- **Evaluación del contexto:** evaluación de los objetivos y de sus condiciones de realización (de gran importancia a la hora de planificar).
- **Evaluación del «input»:** evaluación de la puesta en práctica de los recursos y de los medios.
- **Evaluación del proceso:** evaluación de la progresión de las actividades y de los problemas que en ella aparecen.
- **Evaluación del producto:** evaluación de los resultados de la actividad» (Stufflebeam, 1976).

«Determinación de cómo se han alcanzado los objetivos propuestos por el programa. Por lo tanto, incluye la actividad del profesor, la disponibilidad de

locales, de equipos, la investigación, la calificación, el tiempo destinado al programa, la participación de los alumnos y la administración del programa. La evaluación concierne, pues, al proceso educacional». (Litwin-Fernández, 1974).

«Procedimiento que se emplea para determinar el valor o la utilidad de un proceso o de una cosa; mediante la evaluación educacional puede verificarse la eficacia de la enseñanza o el valor de una experiencia de aprendizaje, desde el punto de vista del logro por parte de los alumnos, de los objetivos, de la educación». (Phillips, 1974).

Según lo expuesto, la evaluación es contemplada como un proceso dinámico, continuo y sistemático; enfocado hacia los cambios de la conducta del alumno, mediante el cual verificamos los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos.

Esto comporta precisión en la definición de los objetivos, recolección de datos referentes al aprendizaje, emisión de un juicio de valor sobre estos datos, y adopción de decisiones respecto a las acciones posibles. Todo ello relativo al producto, es decir, a los resultados, los efectos, el rendimiento obtenido por los alumnos y al proceso o acción didáctica en sus diversos componentes, tales como los objetivos, los contenidos, las estrategias, así como los medios por los cuales se han obtenido los resultados.

La Evaluación en el proceso educativo es uno de los aspectos más importantes, ya que permite valorar el aprendizaje de los alumnos, los procedimientos empleados y los elementos externos que influyen directamente en el aprendizaje.

Al cobijio del nuevo enfoque educativo para el área de educación física, la evaluación constituye un proceso fundamental, pues se concibe como una actividad que planeada y ejecutada adecuadamente contribuye a la toma de decisiones pertinentes y oportunas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El propósito de las evaluaciones sistemáticas consiste en mantener un control constante sobre el proceso educativo; para ello existen diferentes momentos: inicial, permanente y final.

Para cada uno de los momentos de evaluación es necesario que el docente sepa con claridad si desea evaluar al alumno o al mismo proceso educativo, por lo que debe definir con antelación:

- a) Qué quiere evaluar
- b) Cómo y con qué puede evaluar

Independientemente del sistema de calificación, certificación y acreditación normado por la legislación (evaluación con referencia a norma), la evalua-

Antología de Educación Física

ción educativa será determinante en su facultad, como agente mediador entre los propósitos educativos, las características y necesidades del educando (evaluación con referencia a criterio).

Ya que los propósitos educativos del área refieren a aprendizajes cognoscitivos y motores, así como a la formación de hábitos, actitudes y valores, ésta tenderá a reconocer los fines en cada uno de ellos, de tal manera que el carácter cualitativo y cuantitativo propios del proceso de aprendizaje será determinado a partir de estos criterios:

- a) Dominio cognoscitivo
- b) Dominio perceptivo-motriz
- c) Destrezas motrices
- d) Condición física
- e) Dominio afectivo-social

Las técnicas e instrumentos utilizados para tales fines deberán de ser acordes con el conjunto de estos criterios.

Para ello, en el presente complemento programático, así como en el libro del alumno, se sugieren diferentes actividades tendientes a valorar los aspectos más importantes del proceso educativo en sus distintos momentos.

A) CUADRO DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN

Evaluación del aprendizaje en educación física

Qué evaluar	Comó y con qué puede evaluar
1. Dominio cognoscitivo	<p>A) Trabajos escritos de investigación individual.</p> <p>B) Trabajos por equipo</p> <p>C) Pruebas teóricas</p> <p>a) exposición oral</p> <p>b) exposición escrita</p> <p>c) maquetas u otros</p> <p>- preguntas directas</p> <p>- construcción mayéutica</p> <p>a) orales</p> <p>b) escritas</p> <p>- desarrollo de temas</p> <p>- de opción simple (SI-NO, F-V) o múltiples</p>
2. Dominio perceptivo-motor	<p>A) Pruebas prácticas</p> <p>B) Observaciones</p> <p>a) tareas motrices simples</p> <p>b) problemas motrices</p> <p>c) circuitos</p> <p>a) directa</p> <p>b) participante</p>
3. Destrezas motrices	<p>A) Pruebas prácticas</p> <p>B) Observaciones</p> <p>a) tareas motrices simples</p> <p>b) problemas motrices</p> <p>c) circuitos</p> <p>a) directa</p> <p>b) participante</p>
4. Condición física	<p>A) Pruebas prácticas</p> <p>B) Observaciones</p> <p>a) tareas motrices simples</p> <p>b) problemas motrices compuestos</p> <p>c) circuitos</p> <p>a) directa</p> <p>b) participante</p>
5. Dominio afectivo-social	<p>A) Trabajos grupales</p> <p>B) Pruebas teóricas</p> <p>C) Observación</p> <p>D) Tareas de investigación</p> <p>a) prácticos</p> <p>b) teóricos</p> <p>c) de interacción o dinámica grupal</p> <p>a) orales</p> <p>b) escritas</p> <p>a) directa</p> <p>b) indirecta</p>

El cuadro anterior fue diseñado con el único propósito de contar con algunos ejemplos de actividades que usted puede considerar en sus procesos de evaluación.

Dado que los factores que influyen directamente en el proceso educativo son muchos, los medios de evaluación deberán ser multivariados, ya que ninguno de ellos, de manera aislada, permite una evaluación completa. Lo más importante es que los métodos, técnicas e instrumentos utilizados se adapten al propósito que pretendemos evaluar.

El carácter integrador de la evaluación consiste en plantear estrategias en las que intervengan los agentes influyentes en el proceso educativo; para tal fin es importante considerar la perspectiva de evaluación por parte del docente, el análisis autoevaluativo por parte del alumno y las condiciones emergidas en el ámbito grupal de coevaluación y de docente-alumno.

Para que la evaluación cumpla su cometido, ésta deberá respetar las diferencias individuales y grupales; por ello se deben evitar la estandarización de patrones conductuales y las comparaciones de desarrollo, ya que cada individuo posee sus propias características.

Debido a los tiempos de clase destinados al logro de los aprendizajes y al número de alumnos que se atiende, por cuestiones metodológicas se pueden realizar evaluaciones grupales con fines prácticos en los que se observa si la mayoría de los alumnos de un grupo ha logrado o no el propósito educativo.

La congruencia entre los métodos, técnicas e instrumentos utilizados para fines de evaluación deberán estar directamente vinculados con los fines y propósitos perseguidos. Aquí cabe hacer mención que el criterio del docente para su elección resulta muy importante.

Actualmente los avances en la investigación educativa del área nos permiten contar con mayores y mejores medios para la evaluación, pero lo más importante es diferenciar claramente los conceptos de medición y evaluación.

El término medición refiere a una expresión cuantitativa, constituye un fin en sí mismo en tanto que da cuenta de un proceso descriptivo con pretensiones objetivas e impersonales, por lo que resulta restringido y limitado en su alcance.

El término evaluación refiere básicamente al sentido cualitativo de un proceso, es un medio para un fin, el de mejorar el proceso educativo. Es susceptible de subjetividad, por lo que se constituye en un concepto más amplio, al abarcar todos los elementos del proceso.

Es recomendable que en el primer contacto con los alumnos, se apliquen

pruebas de aptitud y diagnóstico o ejercicios de exploración, previa solicitud de un examen médico. A este momento de evaluación se le denomina inicial o diagnóstica.

Para realizar la llamada evaluación continua o progresiva a lo largo del ciclo escolar, se sugieren actividades específicas en cada una de las lecciones del libro del alumno, para lo cual existe una gran libertad en la que el maestro diseñe otras con base en múltiples consideraciones como la observación de las actividades y el comportamiento, el análisis del trabajo realizado y las pruebas objetivas y subjetivas siendo éstas los instrumentos principales de evaluación.

Es importante señalar aquí, que los instrumentos utilizados para medir o evaluar un aspecto determinado, no se modifiquen y se utilicen los mismos criterios para su aplicación, entendiéndolos como:

- La hora de aplicación,
- Los instrumentos utilizados,
- Los tiempos, distancias y repeticiones,
- El lugar en donde se realiza, entre otros.

Para la evaluación final, no se considera como requisito indispensable realizar el examen final, salvo cuando el proceso pedagógico lo exija.

Para evitar la reprobación o irregularidad académica, se sugiere lo siguiente:

- Al inicio del ciclo escolar, del desarrollo de un tema o de una sesión, es importante dar a conocer al alumno el propósito educativo, de esta manera, el alumno tendrá mayor disponibilidad para lograrlo.
- Reforzar contenidos de sesiones anteriores, aumentando el grado de dificultad, que propicien en el alumno un esfuerzo intelectual y físico gradualmente mayor, respetando siempre su proceso de desarrollo. Esto mantendrá su interés por la materia y los retos a lograr.
- Desarrollar el programa educativo, partiendo de los referentes del alumno, de sus intereses y necesidades. Por lo que saber escucharlo brinda el clima propicio para aprender a aprender y para aprender a enseñar.
- Considerar todas las formas de evaluación para su aplicación en el momento justo: evaluación, autoevaluación, coevaluación y evaluación grupal.
- Ya que la etapa de desarrollo que viven los alumnos es crítica, su seguimiento respecto a su integridad física y moral es muy importante por lo que el docente debe ser sensible a escuchar y guiar a los alumnos bajo principios pedagógicos y canalizarlos adecuadamente a un especialista en caso necesario.
- El acercamiento a la comunidad es singularmente im-

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA: Las baterías de evaluación de capacidades físicas

En el campo de la evaluación es de suma importancia para los docentes de educación física identificar las condiciones físicas (capacidades de fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad) de nuestros alumnos; por tal motivo, presentamos tres baterías diferentes, una en cada texto, para que usted, profesor, tenga un amplio panorama al seleccionar la que más se acomode a las necesidades y características de los alumnos y de la escuela

A) Batería de primer grado

Propósito

Detectar, determinar y registrar en la ficha de seguimiento el nivel de desarrollo de la fuerza, flexibilidad, velocidad, resistencia y coordinación.

Esta batería consta de siete pruebas que el alumno deberá realizar con la mayor exactitud posible a fin de valorar su capacidad funcional; cuenta con las siguientes ventajas:

- Es de aplicación sencilla y rápida.
- No requiere implementos complejos.

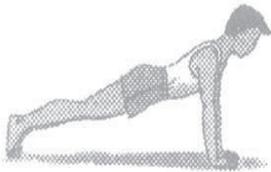
Requisitos

- Realizar esta batería** tres veces durante el año escolar: la primera evaluación en el mes de septiembre, la segunda en febrero y la tercera en junio.
- Realizar las pruebas** en dos días consecutivos o tres máximo.
- Anotar con exactitud** los datos obtenidos con la ayuda de un aplicador o persona que conozca las pruebas.
- Los resultados serán comparados durante las tres evaluaciones para conocer el avance.

Pruebas	Objeto
Abdominales 1 min.	Medir fuerza en músculos abdominales.
2. Lagartijas 1 min.	Medir fuerza y resistencia en brazos y cinturón escapulo-humeral.
3. Reacción	Medir velocidad y la capacidad de reacción en tiempo.
4. De velocidad	Medir rapidez y velocidad de movimiento.
5. De Wells	Medir flexibilidad y elasticidad.
6. Salto vertical	Medir potencia en músculos.
7. De Harvard	Medir aptitud física general y tiempo de recuperación.

1. Abdominales

Acostado boca arriba, piernas flexionadas en 90° y separadas a la anchura de los hombros, manos en la nuca. Se realiza flexión del tronco para tratar de meter la cabeza entre las piernas y tocar las rodillas con las axilas. Regresar a la posición inicial. Realízalo durante un minuto buscando el mayor número de repeticiones. Se anotará el número de abdominales completas realizadas.

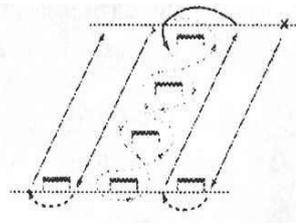


2. Lagartijas

Colocado boca abajo sobre el piso, con la cabeza, el tronco y las piernas en línea recta. Las manos se mantienen sobre el piso a la altura de los hombros, dedos al frente, brazos flexionados. A la voz de listo y ya, extiende y flexiona los brazos elevando tu cuerpo del piso. Haz las repeticiones que puedas en un minuto. Anota el número de lagartijas ejecutadas.

3. Reacción

Coloca cuatro obstáculos a lo largo de 10 metros, con una separación de 2.5 metros entre cada uno de ellos en forma de zig-zag. A la señal se realizará el recorrido salvando los obstáculos. Anotarán el mejor tiempo realizado de dos intentos.





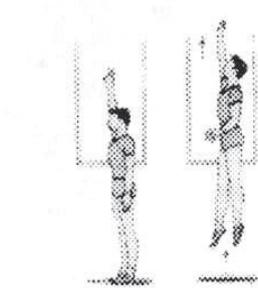
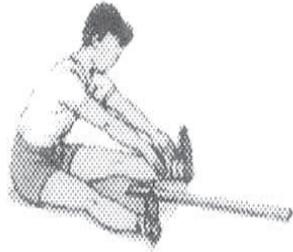
4. Velocidad

Coloca dos obstáculos que sirvan de inicio y meta en una distancia de 30 metros o márcalos con pintura o gis. A la señal de «fuera» se correrán a toda velocidad los 30 metros. Se tomará el tiempo, de preferencia con un cronómetro; se realizan dos intentos y se registra el mejor tiempo. Procura no suspender bruscamente tu carrera.

5. De Wells

Coloca en el piso una regla de 50 cm y pégala con una cinta adhesiva

a partir del centímetro 20, que será el inicio (punto 0). En posición de sentado, colocarás tus piernas extendidas en ángulo de 60° , ubicando tus talones en el punto 0. Flexionarás tu tronco al frente tratando de alcanzar con los dedos la marca más lejana de la regla. Se anotará el más alto de tres intentos. No flexiones las rodillas.

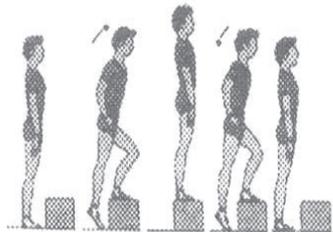


6. Salto vertical

De pie colócate a unos 20 cm. de distancia de un pizarrón, eleva tu brazo más cercano al mismo y marca la altura que alcances, después salta lo más alto que puedas y marca nuevamente la altura. Anota el primer alcance y registra la altura con el salto. Tienes tres intentos. Anota el mejor. No separes los pies antes del salto.

7. De Harvard

Colócate de pie frente a un banco de 35 cm. de altura, a la voz de «ya» sube y baja del banco a un ritmo de 20 a 25 veces por minuto, durante tres minutos. Al concluir el tiempo toma tu pulso. Anota las pulsaciones y los minutos o el tiempo que hayas resistido. Cuenta a ritmo de cuatro (uno, dos, tres, cuatro y así sucesivamente). Mantén tu postura derecha y las piernas extendidas al estar sobre el banco.



Ficha de seguimiento físico personal

Nombre: _____
 Edad: _____ Peso: _____ Estatura: _____ Sexo: _____
 Nombre de la escuela: _____ Grado: _____

Antecedentes deportivos:

A. Grados en los que recibiste clases de educación física

B. ¿Realizas alguna actividad física durante tu tiempo libre?
 ¿Cuál y cuánto tiempo a la semana?

C. Deportes practicados durante la infancia

1. Deporte _____ ¿A qué edad se practicó? _____
2. Deporte _____ ¿A qué edad se practicó? _____
3. Deporte _____ ¿A qué edad se practicó? _____

D. Deportes que se practican actualmente

1. _____
2. _____

E. Horas a la semana dedicadas al entrenamiento _____

F. Lugar de entrenamiento _____

G. ¿Has participado en competencias?

Sí No

H. ¿En cuáles? _____
 ¿Cuándo? _____ ¿Dónde? _____

Anota los resultados _____

Para obtener la información objetiva sobre el estado de sus capacidades físicas, te sugerimos realizar las siguientes pruebas con tu profesor de educación física, tus padres o amigos, y registrar cuidadosamente los resultados. Esto te ayudará a detectar los aspectos que necesitas trabajar más y observar los logros que irás obteniendo durante el ciclo escolar.

Concentrado de resultados de batería para la evaluación de las capacidades físicas

Nombre de prueba (s)	1ª. evaluación			2ª. Evaluación			3ª. Evaluación		
	Fecha			Fecha			Fecha		
	No. Rep.	Tiempo	Longitud/D	No. Rep	Tiempo	Longitud/D	No. Rep.	Tiempo	Longitud/D
1. Abdominales (1 min)									
2. Lagartijas (1 min)									
3. Reacción									
4. Velocidad									
5. De Wells									
6. Salto vertical									
7. De Harvard									

Long/D: Distancia y longitud que se haya alcanzado.

No. Rep.: Anotar el número de repeticiones realizadas.

Tiempo: Registrar el tiempo que se logró.

B) Batería de segundo grado

1. De Wells:

Coloca en el piso una regla de 50 cm y pégala al piso con una cinta adhesiva a partir del centímetro 20, que será inicio (punto cero). En posición de sentado, colocarás tus piernas extendidas en ángulo de 60°, ubicando tus talones en el punto 0. Flexionarás tu tronco al frente tratando de alcanzar con los dedos la marca más lejana de la regla. Se anotará el más alto de dos intentos. No flexiones las rodillas. (Ver ilustración).

2. Salto vertical:

De pie, colócate a unos 20 cm de distancia de un pizarrón, eleva tu brazo más cercano al mismo y marca la altura que alcances, después salta lo más alto que puedas y marca nuevamente la altura. Anota el primer alcance y registra la altura con el salto. Tienes dos intentos. Anota el mejor. No separes los pies antes del salto. (Ver ilustración).

3. Abdominales (Fuerza rápida):

(Cuántas puedes hacer en 5-10 segundos.)

Acostado boca arriba, piernas flexionadas en 90' y separadas a la altura de

los hombros, manos en la nuca; se realiza flexión del tronco para tratar de meter la cabeza entre las piernas y tocar las rodillas con las axilas. Regresar a la posición inicial. Realízalo durante 15 segundos. Anota el mayor número de repeticiones. Se anotará el número de abdominales completas realizadas. (Ver ilustración).

4. Lagartijas:

Colocado sobre el piso boca abajo con la cabeza, el tronco y las piernas en línea recta. Las manos se mantienen sobre el piso a la altura de los hombros, dedos al frente, brazos flexionados. A la voz de listo y ya, inicias; extiende y flexiona los brazos elevando tu cuerpo del piso. Haz las repeticiones que puedas en 15 segundos. Anota el número de lagartijas ejecutadas. (Ver ilustración).

5. Carrera en zig-zag:

Coloca cuatro implementos, obstáculos o conos a lo largo de 10 metros con una separación de 2.5 metros entre cada uno. Se dará la señal de salida para realizar el recorrido en zig-zag salvando los obstáculos. Se anotará el mejor tiempo de dos intentos. (Ver ilustración).

6. Velocidad:

Coloca dos obstáculos que sirvan de inicio y meta en una distancia de 30 metros o márcala con pintura, gis o conos de colores. A la señal de fuera se correrán a toda velocidad los 30 metros. Se tomará el tiempo de preferencia con un cronómetro; se realizan dos intentos y se registra el mejor tiempo. Procura no suspender bruscamente tu carrera. (Ver ilustración).

7. De Harvard:

De pie frente a un banco de 35 a 40 cm. de altura, a la voz de «ya» sube y baja del banco a un ritmo de 20 a 25 veces por minuto, durante tres minutos. Antes de iniciar y al concluir la actividad anota las pulsaciones y el tiempo que hayas resistido. Cuenta a ritmo de cuatro (1, 2, 3, 4 y así sucesivamente). Mantén tu postura derecha y las piernas extendidas al estar sobre el banco. (Ver ilustración).

C) Batería de tercer grado

1. Prueba de escalón Harvard: Ubícate en un banco de 30 cm. de altura si mides 1.60 m o menos, o de 40 cm. si tu estatura es de más de 1.60 m; al sonido o voz de inicio subirás y bajarás del banco siguiendo el ritmo de una melodía binaria o al compás de un metrónomo. Anotarás el número de repeticiones que realices durante un minuto, si te sientes muy cansado baja tu velocidad y retómala en cuanto estés mejor hasta concluir el tiempo señalado. Procura que tu postura sea la correcta y registra tus pulsaciones al suspender la actividad. (Ver ilustración).

2. Flexión del tronco: Pinta una marca o línea de aproximadamente 80-90 cm. sobre la cual ubicarás una regla adherida al piso con cinta adhesiva.

Ubicado de pie, descalzo de preferencia, con los talones en el inicio de la línea marcada por la regla, flexionarás tu tronco al frente, de tal forma que tus manos pasen entre tus piernas y tratarás de alcanzar la mayor distancia como te sea posible sobre la regla. Puedes flexionar las rodillas sin llegar al piso, registra la distancia que alcances con la punta de tus dedos en centímetros. Tienes dos oportunidades, anota la mejor marca y tómalas como referencia para las futuras evaluaciones. (Ver ilustración).

3. Carrera de velocidad de 40 m: Para esta prueba necesitarás un espacio para ubicar marcas de distancia de la prueba y un cronometrista para registrar tu tiempo. La salida será de pie y correrás con tu máxima velocidad hasta la meta sin suspender la carrera. Realiza dos intentos, entre cada uno y descansa de cuatro a cinco minutos para que tu reserva energética se regenere lo mejor posible. Registra tu tiempo en segundos y centésimas de segundo. (Ver ilustración).

4. Flexiones de brazos en barra: Localiza o ubica una barra fija en tu escuela o parque; utiliza un cronómetro o reloj con segundero para registrar el tiempo. Sujétate con los brazos extendidos en la barra fija, flexiona tus brazos y eleva tu cuerpo, hasta que alcances la altura de la barra con tu mentón, realiza uno o dos intentos antes de tomar el tiempo y contar las repeticiones. Cronometra 15 segundos y anota el número de repeticiones realizadas. Si te sientes bien, haz un nuevo intento y registra el mejor puntaje. (Ver ilustración).

5. Lanzamiento de pelota medicinal o bala: Es necesario, de no tener un balón medicinal de aproximadamente 2 kg. de peso para mujeres y de 3 kg. para hombres, utilizar otro material en forma de bala del peso mencionado, así como una cinta metálica o flexómetro. Marca en el piso una línea recta en la que te ubicarás para realizar el lanzamiento. Si tienes el balón, sujétalo con las dos manos por encima de la cabeza y, realizando una flexión y la extensión de tu tronco, lanza el implemento al frente, tienes tres intentos. Mide y registra la mejor distancia o marca. (Ver ilustración).

6. Carrera de resistencia de 7 minutos: Marca en una superficie plana aproximadamente 1 km de distancia. Tu salida la harás de pie; apóyate de un cronómetro para registrar tu tiempo, un compañero te indicará la distancia que recorras durante 7 minutos. Puedes correr, trotar o caminar, o alternarlos. No suspendas la prueba, al finalizar registra la distancia que recorriste en ese tiempo.

No.	Prueba	Propósitos
1	Prueba de escalón (Harvard)	Aptitudes físicas generales.
2	Flexión del tronco y extremidades	Medir la flexibilidad global del tronco y las extremidades.
3	Carrera de velocidad de 40 m	Medir velocidad máxima de reacción y desplazamiento.
4	Flexiones "sostenidas" de brazos en barra 15"	Medir fuerza de resistencia en brazos.
5	Lanzamiento de pelota medicinal o bala	Medir la fuerza explosiva.
6	Carrera de resistencia de 7 minutos	Medir la capacidad física en un esfuerzo aeróbico-anaeróbico.

1.2 Necesidad de la evaluación pedagógica

¿Es necesaria la evaluación en el proceso educativo? ¿Es necesario evaluar periódicamente los resultados de las acciones educativas?

Si hacemos un repaso histórico, nos daremos cuenta de que las concepciones sobre evaluación pedagógica están unidas a la evolución de los conocimientos a lo largo del tiempo, a sus relaciones con todas las realidades institucionales, y a la evolución de las ideas sobre el papel de la educación y su vinculación a la mentalidad del momento.

El interés hacia este tema no ha sido siempre el mismo. Cuando se le ha prestado mayor interés ha sido en el siglo XX, paralelamente a la crisis de la educación y de la sociedad.

Este interés hacia la evaluación suscita en estos momentos, según Maccario (1982), tres líneas de reflexión:

La perspectiva docimológica¹: Profesionales excesivamente entusiastas por la medición han centrado su interés en el estudio sistemático de las pruebas y de las calificaciones, con la preocupación de conseguir el máximo rigor a través de «tests» estándares.

La perspectiva pedagógica: Se preocupa por la integración de la evaluación en el proceso pedagógico. Busca la función educativa de la evaluación.

La perspectiva crítica: Fundamentada en el análisis institucional, otorga a la evaluación un papel de selección social. Según este punto de vista, la evaluación no cumple una función de conocimiento de las aptitudes, sino que sirve para reafirmar la relación de subordinación entre profesores y enseñantes. Estos autores proponen un sistema de enseñanza exento de pruebas y exámenes.

¹ Docimología es la palabra con que se designa al estudio sistemático de los exámenes

La respuesta a la pregunta ¿es necesario evaluar? se corresponde con el análisis de las funciones sociales y pedagógicas de la evaluación:

- La sociedad no puede desinteresarse de la rentabilidad social y de los importantes costos que representa el aparato educativo. Cualquier control representa, en definitiva, una forma de evaluación.
- La evaluación sirve también para informar al alumno acerca de su evolución, para conseguir el objetivo relativo a la calidad de los resultados.
- La evaluación es necesaria para el profesor: necesita conocer si su acción es o ha sido eficaz y quiere saber el resultado de su método pedagógico.

Si, como decíamos al principio, el término evaluación constituye un concepto ambiguo y flexible, también debe ser así en el ámbito pedagógico. No obstante, aparece como un aspecto imprescindible del acto docente y, por ello, no debe abandonarse a criterios arbitrarios o improvisados.

Si aprender es importante, si el aprendizaje es un proceso acumulativo, si sólo aprendemos lo que podemos, en función de nuestra capacidad y de nuestras aptitudes, entonces medir lo aprendido es uno de los aspectos esenciales del proceso educativo.

1.3. La evaluación en el medio educativo

Tradicionalmente, en la literatura educativa se han precisado y abordado diversas formas de evaluación, tomando como objetivo la posición del alumno. Así pues, constatamos que hasta ahora la evaluación ha consistido en:

- EMITIR un juicio de valor, según criterios precisos.
- VALORAR mediante una nota o calificación, la presencia de un criterio considerado a través de un comportamiento.

El alumno aparece, por tanto, como el único protagonista del proceso evaluativo, y lo cierto es que, en la mayoría de los casos, la práctica escolar confirma esta idea.

No obstante, evaluar significa también examinar el grado de vinculación entre las informaciones de que se dispone y los criterios que se fijan a los objetivos previstos, todo ello incidirá en la futura toma de decisiones.

En consecuencia, evaluar es lo siguiente:

- Diagnosticar dónde y en qué tiene dificultades de aprendizaje un alumno, para poder así construir proyectos pedagógicos que le permitan progresar.
- Indicar los resultados obtenidos al final del aprendizaje; éstos per-

- mitirán la adopción de decisiones respecto a estrategias pedagógicas, es decir, decidir si es preciso cambiarlas o adecuarlas.
- Determinar si el alumno posee los niveles mínimos necesarios para abordar la siguiente tarea, e iniciar un nuevo ciclo de formación.

Esta concepción de la evaluación obliga al educador a cuestionarse el «por qué» y el «cómo» de los resultados conseguidos.

Objeto de la evaluación

Así pues, el alumno no es el único implicado en el acto de evaluar. La respuesta a la pregunta, ¿qué se evalúa? depende de la función que se atribuya a la evaluación.

Anteriormente ya habíamos comentado que el proceso de evaluación afectaba al profesor y a la estrategia pedagógica, además de al alumno. Veamos con más detalle cómo afecta a cada uno de ellos:

a) El alumno.

La taxonomía tradicional de los objetivos según Bloom, ha dividido los comportamientos del alumno en tres grandes áreas:

- Dominio cognoscitivo, adquisición de conocimientos y capacidades intelectuales.
- Dominio afectivo, desarrollo de actitudes.
- Dominio psicomotor, adquisición y desarrollo de los comportamientos motores.

Esta clasificación presenta el inconveniente de una artificiosa compartimentación, ya que el alumno actúa siempre de forma global. Sin embargo, ayuda y muestra la intencionalidad del acto educativo en tanto que productor de efectos y consecuencias. El objeto de la evaluación consiste en hacer aparecer dichos efectos y hacerlos transparentes.

A pesar de su artificialidad, la distinción entre estos tres dominios nos recuerda que la Educación Física no debe olvidar esta visión de conjunto, ni centrarse, como es habitual, sólo en los aspectos motores del individuo (aun siendo para nosotros los más importantes).

La actividad física pone en juego no solamente la motricidad del niño, sino los aspectos mentales y afectivos. De ahí la necesidad de poseer instrumentos para la exploración del conjunto de estas dimensiones. A su vez, el predominio de los aspectos individuales sobre los de grupo, han restado importancia a las relaciones interpersonales (la sociometría colabora en la obtención de una buena información para la acción educativa).

b) El profesor.

El rol de mediador que el educador ejerce en la evaluación no es neutro, puesto que él está implicado en la situación pedagógica, con sus opiniones, sus hechos, y en definitiva, con su propia personalidad.

La evaluación del profesor puede efectuarse en diferentes planos:

- Estudio de sus características personales (aptitudes, motivaciones, hábitos, conocimientos...).
- Observación de sus comportamientos (carácter, temperamento).
- Observación de los resultados de los alumnos (tanto respuestas visibles como opiniones no manifestadas).

c) El proceso de la acción didáctica.

La evaluación del proceso de la acción didáctica suscita, entre otras, la verificación de las siguientes preguntas:

- ¿Ha existido coherencia entre los objetivos planteados y los resultados obtenidos?
- ¿Se han adaptado los objetivos a las características y posibilidades de los alumnos?
- ¿Los contenidos estaban de acuerdo con los intereses?
- ¿La construcción, la presentación, la sucesión de los aprendizajes han estado en relación con las capacidades?

1.4. Principios de la evaluación

Para cumplir estos fines es necesario que la evaluación cumpla con unos principios que garanticen su eficacia.

La evaluación ha de ser una actividad sistemática

La educación es un proceso sistemático: planificación, aprendizaje, evaluación, reajuste. Como parte de este proceso, la evaluación ha de ser también sistemática. Sistemático se opone a desordenado o improvisado, e implica relación con las demás partes del proceso.

El proceso exige que la propia evaluación esté planificada en todas sus fases: programación, aplicación, registro y utilización de los datos. Ha de formar parte de la planificación general del centro y de la particular del curso, nivel, área o materia.

La evaluación ha de estar integrada en el proceso educativo

La evaluación es una fase del proceso. Ningún sentido tendría hacer de ella un apéndice del mismo.

La solución para esta integración está en dar a la evaluación también carácter

educativo, de acto pedagógico desarrollado dentro del proceso. Es decir, descargar la evaluación del carácter sancionador y aumentar la importancia en el logro de las demás finalidades, ya tratadas, que la evaluación puede cumplir. Significa evaluar continuamente para salvar las dificultades que durante el proceso se encuentre el alumno, el sistema o el profesor.

El análisis del quehacer diario permitirá la apreciación del progreso del alumno, de forma que aquél se convierta en el medio principal de la evaluación. Claro es, que habrá que aplicar pruebas específicas, pero incardinadas en el trabajo del alumno. Cada prueba se convertirá en ejercicio-evaluación cuya característica principal ha de ser la de diferenciarse lo menos posible del ejercicio-actividad que el alumno desarrolla normalmente.

La evaluación ha de tener en cuenta las diferencias individuales

Personalizar significa tener en cuenta a la persona y no masificar o uniformar, que supondría plantear las mismas exigencias a todos los alumnos.

Al realizar la programación, se debe determinar un programa exigible a todos los alumnos. Pero no podemos conformarnos con que todos los alumnos lo superen. Nos encontramos con alumnos bien dotados, cuyas capacidades no debemos desaprovechar, para ellos, todo profesor consciente ha de preparar un "programa de ampliación".

Han de utilizarse distintos medios de evaluación

La utilización de los medios depende del objetivo que se va a evaluar. Si complejo es el proceso educativo y variados los aspectos sujetos a evaluación, también han de ser diversos los medios de evaluación, aun considerando que ninguno de ellos permite una evaluación completa, y por ello se hace del todo necesaria la utilización conjunta y armónica de varios. Lo fundamental es que el instrumento se adapte al objetivo que pretendemos evaluar.

La experiencia del profesor es el mejor criterio que ha de seguirse para la elección del medio de evaluación. Para la evaluación inicial realizada en la primera toma de contacto con los alumnos, el profesor utilizará los medios de información a su alcance: «test» de aptitud, pruebas diagnóstico o ejercicios de exploración en los que el alumno manifieste el dominio de sus habilidades y destrezas, y también el nivel de las experiencias escolares anteriores.

En la evaluación progresiva realizada a lo largo del proceso formal educativo, la observación de la actividad y el comportamiento, el análisis del trabajo realizado y las pruebas objetivas y subjetivas serán los instrumentos principales de evaluación.

Para la evaluación final, el profesor puede no tener necesidad de realizar examen especial: puede ser suficiente una reflexión sintetizadora sobre

1.5. Medición y evaluación

Conceptos

Con frecuencia los términos medición y evaluación se prestan a confusión o no se distinguen suficientemente. De ahí la necesidad y la dificultad de diferenciar estos dos conceptos. El término evaluación tiene una acepción mucho más amplia que el término medición. Este último es una descripción cuantitativa del comportamiento mientras que la evaluación comprende a la vez, la descripción cualitativa y la descripción cuantitativa, y comporta, además, juicios de valor en relación con lo que se esperaba. Medir significa indicar una actuación en metros, segundos... Evaluar constituye pronunciarse sobre esa actuación. La medición constituye una fase de la evaluación que suministra datos, información. La evaluación, al emitir juicios de valor sobre los aspectos medidos, supera la sola recolección de datos (cuadro 1).

Cuadro 1

Medir	Evaluar
Expresión cuantitativa	Término básicamente cualitativo.
Proceso descriptivo.	Proceso de valoración
Fin en sí mismo.	Es un medio por un fin: mejorar el proceso educativo.
Es restringido: Se concreta en un rasgo definido y procura determinar el grado o la cantidad en que es posible.	Concepto más amplio: abarca todos los elementos del proceso educativo.
Pretende ser objetivo e impersonal.	Es susceptible de subjetividad.

En la evaluación de la Educación Física se utilizan a menudo instrumentos de medición para obtener determinados datos. Posteriormente se juzgan esos datos y se emiten juicios de valor que revelan la situación del alumno ante un aspecto cualquiera de su vida escolar. En consecuencia, la necesidad de seleccionar con cuidado, de confeccionar con previsión y de especificar constantemente los instrumentos de medición, que pueden proporcionar la base para la evaluación adecuada deviene fundamental (Cuadro 2).

No obstante la evaluación puede basarse o no en mediciones. La información necesaria para emitir un juicio, para evaluar, puede obtenerse mediante la aplicación de instrumentos de medida u otras técnicas que no ofrecen resultados cuantitativos, como la observación del profesor. Así, Gronlund (1967) afirma que la evaluación puede no estar basada en la medida y cuando ésta existe va más allá de la simple descripción cuantitativa. Por eso distingue:

Cuadro 2

Concepto	Ejemplo
Evaluación Juicio de valor	¿Bueno o malo?
↓	
Medición Quantificación de una variable	VO ₂ max. 35 ml. (Kg. min)
↑	
Test o prueba Instrumento de medida	Carrera de 12 min.

Basado en Leger, L. 1988.

Evaluación = Descripción cuantitativa (medida) +juicio de valor.

Evaluación = Descripción cualitativa (no medida) +juicio de valor.

MEDICIÓN: Acción o acciones orientadas a la obtención y registro de información cuantitativa (expresa en número su cantidad o grado) sobre cualquier hecho o comportamiento. En consecuencia, una técnica de medición cuantitativa es considerada objetiva en sí misma, puesto que el evaluador, a menos que cometa un error, no ejerce ninguna influencia sobre la valoración realizada.

EVALUACIÓN: Los autores coinciden, de forma general, en considerar la evaluación como un proceso sistemático que tiene por finalidad la determinación de hasta qué punto han sido alcanzados los objetivos educativos propuestos.

Límites

Las funciones de la medición son las de recoger, registrar y ordenar la información (en términos cuantitativos) de la forma más válida y fiable posible.

Antología de Educación Física

Por tanto, los límites de la medición se encuentran en aquellos aspectos que influyen en la precisión de la medida:

- a) La naturaleza de lo que se ha de medir, y
- b) Las cualidades técnicas del instrumento

En general, la función de la evaluación consiste en la valoración del progreso del hecho educativo en relación con los objetivos que se persiguen; por tanto, los límites de la evaluación se encuentran en los objetivos educativos que previamente se han establecido y que se pretenden alcanzar, y en última instancia, en el modelo educativo en el que esta evaluación se enmarque (cuadro 3).

Cuadro 3

Modelo Tradicional	Modelo nuevo
Educación. Función selectiva Evaluación. Funciones: - Constatar el resultado de los trabajos de los alumnos. - Clasificarlos. - Seleccionarlos, regulando su paso de nivel o grado Medición = Evaluación	Educación. Función formativa e integral del alumno. Evaluación: Funciones: - Función orientadora de "feedback" - Función crítica e investigadora Medición ≠ Evaluación

1.6. La evaluación en la Educación Física

La Educación Física posee una serie de peculiaridades que deben tenerse en cuenta necesariamente a la hora de planificar la evaluación y de extraer las consecuencias que nos permitan situarnos en una posición correcta.

Por un lado es preciso tener presente la ausencia de un contenido estable, definido y uniforme que dé solidez a nuestra asignatura. Efectivamente, decir que las Matemáticas, la Lengua, la Física son asignaturas no sorprende a nadie; el objeto de su enseñanza es identificable, puesto que corresponde a un objeto cultural en sí mismo, nacido de corpus científicos o sociales. Sin lugar a dudas, la actividad física es un objeto cultural y, por lo tanto, potencialmente motivo de transmisión y enseñanza. La diferencia estriba que no se le puede considerar objeto cultural por los conocimientos científicos que transmite, sino por su carácter de práctica social (algo similar ocurre en otras materias como la Plástica, Música, etc.). Es decir, socialmente la Educación Física se justifica más por su carácter funcional, higiénico o

compensatorio (acepciones vinculadas a la realización práctica de ejercicios energéticos: cuerpo objeto) que por los aspectos formativos de la personalidad del individuo que comporta (sólo últimamente profesionales y expertos han mantenido y defendido esta postura).

En términos de evaluación, esto supone una gran interrogante acerca de la posibilidad de normalizar/estandarizar niveles y criterios. La Educación Física puede impartirse, y de hecho se imparte, de forma sustancialmente diferente según sean las características del entorno: geográficas, económicas y/o sociales. Desde la ausencia absoluta de su impartición a la sustitución compensatoria a través de alguna actividad deportiva, hasta propuestas elaboradas y con opciones múltiples.

Si bien es cierto que en los últimos años se ha producido un cambio en este sentido (las normativas oficiales son más explícitas y concretan con mayor rigor objetivos, contenidos y actividades), pasarán muchos años hasta lograr una unificación y una unidad y por consiguiente en las posibilidades de homogeneizar criterios y niveles de exigencia para evaluar. En el supuesto que se pudiera llegar a un acuerdo sobre lo que debe realizar o saber un alumno para superar la asignatura en cada uno de los diferentes niveles, ¿sería bueno generalizarlo a todo un Estado? Hoy por hoy, la consecución de estándares parece lejos de nuestra realidad actual.

Un segundo aspecto se deriva del carácter funcional de esta asignatura. La estrecha relación existente entre motricidad y desarrollo evolutivo desvirtúa los éxitos conseguidos por los profesores. Tomando como referencia el progreso realizado por el alumno en el periodo educativo, el educador olvida que muchos avances, sobre todo los vinculados directamente con la condición física, pueden ser debidos más al crecimiento y desarrollo del niño que como consecuencia de las actividades realizadas en Educación Física.

Una tercera consideración son las condiciones en las que se desarrolla la asignatura y, por ende, la evaluación de ésta. El tiempo disponible, la necesidad de instrumentos o condiciones específicas y la imposibilidad de evaluar de forma masiva restan eficacia a la evaluación. Es necesario abordar estas condiciones con criterios realistas, de entre todos los recursos e instrumentos de evaluación que dispone el profesor debe elegir aquellos que por su economía, facilidad de aplicación, fluidez en la organización y calidad de los datos recogidos, menos alteren la normalidad docente.

Por estos motivos, es aconsejable que el profesor conozca y esté familiarizado con los nuevos procedimientos y técnicas de evaluación.

2. FINALIDADES DE LA EVALUACIÓN

2.1. En el ámbito de la Educación Física

Ya vemos que el concepto de evaluación es amplio y extenso, y que no se

Antología de Educación Física

limita exclusivamente al alumno, sino que penetra en todo el proceso educativo, incidiendo sobre todas las variables que lo componen. Esta amplitud hace que nos formulemos dos preguntas fundamentales: ¿para qué evaluar?, y ¿qué funciones cumple la evaluación de la Educación Física? Intentaremos responder a ambas.

Si entendemos la finalidad de la evaluación como una ayuda o mejora del proceso de enseñanza, será preciso especificar en qué aspectos concretos nos va a ser útil. La evaluación de la educación física debe proporcionarnos lo siguiente:

Conocer el rendimiento del alumno

La comprobación del rendimiento era tradicionalmente la finalidad única de la evaluación. Se usaba casi exclusivamente para la atribución de notas. La aceptación de los principios de la educación personalizada nos llevará a valorar el aprovechamiento de cada alumno, su rendimiento en relación con el currículum por él desarrollado.

Al final de cada periodo de enseñanza-aprendizaje comprobaremos si el alumno posee el dominio suficiente de los «objetivos previstos» para abordar el siguiente.

Diagnosticar

Por diagnóstico se entiende el primer momento del proceso de evaluación, que pretende determinar el nivel de una situación o de un individuo en relación con determinados parámetros.

En Educación Física escolar, el diagnóstico debe comprender tres modalidades:

a) El diagnóstico **genérico**, que debe realizarse al inicio del curso, con objeto de determinar el nivel de aptitud física y motriz de los alumnos y de recoger otros datos de información individual requeridos por la naturaleza particular del trabajo programado. Supone la toma de contacto directo del profesor con sus alumnos. En función de las características que se detectan en la población de alumnos, existe la posibilidad de revisar y replantear los objetivos programados teóricamente. De entre los parámetros que hay que valorar, S. Bañuelos (1986), destaca los siguientes:

- Características somáticas.
- Condición física.
- Nivel de ejecución y experiencia previa en las actividades que se van a desarrollar (habilidad motriz específica sobre los contenidos concretos).
- Motivación e interés hacia la práctica de las actividades seleccionadas.

b) El diagnóstico **específico**, elaborado para las diferentes unidades de trabajo e inmediatamente anterior a su desarrollo didáctico. El número de diagnósticos específicos realizados a lo largo de un año lectivo debería coincidir, como es obvio, con el número de unidades didácticas, ciclos de actividades o bloques temáticos tratados por el profesor. Sabemos que, en la mayoría de los casos, esto es imposible de efectuar, y que no queda más solución que diagnosticar según otros criterios más intuitivos.

c) El diagnóstico de los **puntos débiles** de los alumnos. Para poder corregir cualquier deficiencia en el proceso de aprendizaje, la primera condición es descubrirla para estudiar las causas que la producen y poner los remedios apropiados. Es el mismo procedimiento que emplea el médico: éste, sólo está en condiciones de aplicar los remedios de la medicina cuando ha descubierto la naturaleza de la enfermedad, pero no estudia al paciente únicamente para ver qué enfermedad padece o qué dolencia le aqueja, sino para procurar su curación. Así, una de las principales finalidades de la evaluación consiste en detectar los fallos del alumno, pero no para emitir una valoración acerca de sus deficiencias o incapacidades. A eso se reducían los exámenes tradicionales y precisamente por ese motivo han sido tan severamente criticados por los educadores. Lo fundamental es utilizar un sistema de evaluación que permita conocer las deficiencias del alumno para, estudiadas sus causas, planear los remedios. Este descubrimiento de deficiencias ha de hacerse además a tiempo de aplicar soluciones, y no al final, cuando sólo hay lugar a un juicio sancionador. Esas deficiencias pueden provenir de la falta de base o de trabajo del alumno, en cuyo caso el profesor programa la recuperación que permite al alumno ponerse a tono e incorporarse a la marcha general.

Laurea (1967) estima que el proceso de diagnóstico educativo comprende cinco pasos:

1. Identificación de los alumnos que experimentan dificultades.
2. Identificación, en cada caso, de la naturaleza específica de la dificultad.
3. Determinación de las causas o factores de la dificultad.
4. Formulación de un plan de enseñanza correctiva, y
5. Utilización de los resultados obtenidos para la previsión de dificultades similares posteriores.

Valorar la eficacia del sistema de enseñanza

Si la mayoría de los alumnos no satisfacen las metas prescritas por los profesores o por los programas, pueden aducirse dos justificaciones: o los objetivos no han sido los adecuados a las posibilidades de los alumnos, o los métodos de enseñanza adoptados no son los más convenientes. En cualquiera de los dos casos, la evaluación del rendimiento de los alumnos ofrece también al profesor un motivo de reflexión sobre el currículum elegido, las condiciones de trabajo y el procedimiento de enseñanza utilizado.

Cuando las causas de esas deficiencias sean más profundas -ambientales, educativas, emotivas, físicas, psicológicas etc.-, se ha de buscar la colaboración del psicólogo, del médico, del tutor, de los padres, para hallar entre todos la solución más adecuada.

La flexibilidad de los programas ha de permitir su modificación cuando el aprovechamiento de los alumnos lo aconseje; incluso los instrumentos de evaluación han de ser revisados por si no han sido los más apropiados, no vaya a suceder que la falta de preparación de los mismos o su inadecuación a la evaluación sean la causa de los fallos detectados.

Las deficiencias no siempre son del alumno; también pueden ser consecuencias de la situación educativa. La evaluación permite al profesor la rectificación de su forma de trabajo.

Pronosticar las posibilidades del alumno y orientar

La predisposición para la práctica de cierta modalidad deportiva requiere la consideración de muchos datos cuyos valores previsibles se superponen con frecuencia a las aptitudes manifestadas en el momento de la evaluación. Es misión del profesor orientar y aconsejar a escoger actividades optativas que se ajusten, en la medida de lo posible, a los rasgos y características de cada individuo.

El pronóstico de las posibilidades de los alumnos se basa en el conocimiento de su rendimiento, de sus capacidades e intereses, de sus dificultades en el aprendizaje y de los factores personales, familiares y ambientales.

A la vista de los resultados y de las deficiencias conocidas, el profesor predice la mejora de rendimiento y la superación de deficiencias con unos medios de los que dispone y según planes que aconseja a sus alumnos.

El buen conocimiento que la evaluación hace posible, pone al profesor en las mejores condiciones para realizar, como culminación de sus funciones, una verdadera orientación.

Motivar e incentivar al alumno

Saber que sus logros son constatados y que es informado de sus fallos y de sus éxitos constituye un estímulo para el alumno, que ve a su profesor atento a la marcha de su trabajo.

Uno de los procedimientos de motivación, propuesto por los pedagogos, es la proposición de tareas para que las que el alumno está preparado, con el fin de utilizar el éxito como estímulo para la realización de tareas con mayor dificultad. Este «feedback» es decisivo para el progreso en el rendimiento.

Agrupar o clasificar

El sistema tradicional de agrupamiento para el desarrollo del proceso de aprendizaje, consiste en distribuir a los escolares en grupos cerrados establecidos de acuerdo con un criterio, normalmente de afinidad. Sin embargo, y dada la complejidad del proceso educativo y las grandes diferencias entre alumnos de la misma edad, la investigación pedagógica no se conforma con ese criterio y fija los niveles de homogeneidad de una forma mucho más objetiva.

La dificultad mayor del docente no radica en la materia, ni en el curso o en el grado en el que la desarrolla (adaptar un programa a las características medias de un grupo de alumnos no plantea los más graves problemas al profesional); la dificultad surge de la heterogeneidad de los alumnos del grupo, de la singularidad de cada uno. En el orden operativo, la mayor dificultad del docente está en la individualización.

La agrupación o clasificación de los alumnos según un criterio de homogeneidad que atienda a su eficiencia o habilidad motriz tiene por finalidad proponer a cada grupo niveles similares en la actividad en cuestión.

La homogeneidad exige uniformidad, o gran parecido entre los alumnos del grupo, respecto a alguna característica o rasgo. Por tanto, no se puede aceptar la agrupación permanente de los mismos alumnos para el desarrollo de todas las actividades. Hablar de grupos homogéneos constantes es una utopía. Por eso, en lugar de la agrupación única e inalterable de los alumnos durante todo el curso, se va extendiendo la práctica de la agrupación flexible.

Estas reagrupaciones periódicas las realizan los profesores en función de la situación real del alumno. Para ello es preciso conocer esa situación en cada momento, al menos antes de cada reagrupación. La evaluación hace posible ese conocimiento.

La evaluación ofrece los datos sobre los que se han de basar esas agrupaciones y el conocimiento de las capacidades de los alumnos, de su rendimiento e intereses; presta además, en este último caso, un especial servicio para la organización de cada curso.

Asignar calificaciones a los alumnos

Su objetivo es dar información a padres y alumnos sobre el desarrollo de la formación. Es importante que esta información tienda a restar diferencias entre alumnos y a disminuir la presión de los padres sobre los hijos.

Obtener datos para la investigación

Uno de los servicios más importantes que los profesores de Educación Física pueden prestar a la ciencia y práctica educativas, consiste en la

Antología de Educación Física

recopilación de datos a partir de los cuales podemos caracterizar la posición de los alumnos en relación con rasgos biológicos (estatura, peso ...), fisicomotores (nivel de rendimiento físico y de las conductas perceptivo motrices), psicológicos (aptitudes, intereses ...) y sociales. Los datos recopilados pueden servir para la elaboración de cuadros o tablas de carácter local, regional y nacional. Con ellos será posible mejorar la enseñanza, hacerla más científica y eficaz.

En otros ámbitos de la actividad físico deportiva, alejados de la escuela, la evaluación cumple funciones diferentes. Podemos distinguir dos campos de actuación de la evaluación: el ámbito deportivo y el mantenimiento de la condición física.

2.2. En el ámbito deportivo

Las finalidades de la evaluación revisten aquí una importancia particular, dado que pueden contribuir a:

Detección y selección de talentos

Una de las misiones de federaciones y de clubes deportivos es la de conseguir su «élite». Si bien esta actividad puede plantear problemas éticos, no es menos cierto que hoy en día constituye una realidad indiscutible y por ello debe realizarse en las mejores condiciones.

A partir del potencial motriz del joven, de su desarrollo evolutivo y de las cualidades requeridas para cada actividad deportiva, se le puede aconsejar y guiar hacia la práctica deportiva más adecuada.

Control e individualización del entrenamiento

El control del deportista trae consigo importantes y múltiples datos acerca de la dirección del entrenamiento. Para conseguir ajustar las cargas de entrenamiento a las posibilidades del deportista, es necesario evaluar sistemáticamente el grado de evolución y recuperación del organismo.

El control y la individualización del entrenamiento resultan muy complejos y requieren de una coordinación estrecha entre entrenador y médico especialista. No obstante, es evidente que constituyen un elemento fundamental del proceso de planificación deportiva.

2.3. En el mantenimiento de la condición física

Dirigido prioritariamente a los adultos, la evaluación de la condición física sufre aquí serias deficiencias. La inhabitual realización y la dificultad de aplicación han generado una cierta dejadez y, por ende, ausencia de instrumentos específicos.

Las finalidades de la evaluación en este caso deben dirigirse hacia:

- Administración óptima del capital motor fijando objetivos accesibles en relación con su nivel actual.
- Diagnóstico de las deficiencias para, de ese modo, poder orientar mejor su actuación.
- Prescripción de programas adaptados, determinando las cargas de entrenamiento en función a su capacidad.
- Seguimiento de la evolución de la condición física.
- Motivar.

El cuadro 4 elaborado por Dechavanne (1982), muestra la correspondencia entre motivaciones, necesidades, y los diferentes elementos que constituyen en el contenido de la conducta motriz en relación con la condición del adulto.

Cuadro 4

NECESIDADES FUNDAMENTALES Y UNIVERSALES	NECESIDADES MOTIVACIONES RAZONES expresados por los adultos para hacer actividad física	CONDUCTA MOTRIZ	
		CAPACIDADES	FACTORES A EVALUAR
<ul style="list-style-type: none"> • SEGURIDAD • DESARROLLO EVOLUTIVO 	Salud o bienestar / Físico / Mental Equilibrio Mejorar conocimiento de su cuerpo Estar en forma Poseer condición física	Biológicas esenciales	Resistencia Fuerza Flexibilidad
	Soltura corporal / Solo / Varios 	Coordinación	Destreza
	Relaciones con los demás / Verbales / Motrices o gestuales 	Comunicación	Relaciones Interpersonales verbales / Durante la sesión / fuera de la sesión Relaciones interpersonales de tipo socio motriz

3. Modos de evaluación

La evaluación escolar aparece, ante todo, asociada a la atribución de una «nota», y por ello revistió una carga dramática, que, desde un tiempo a esta parte, ha sido muy contestada. En Educación Física, la evaluación ha permanecido durante muchos años al margen de esta situación, ya que, por sus especiales características, su aplicación se resumía a un proceso de control según el criterio arbitrario del profesor. A partir del momento en que los alumnos pasan también a ser «clasificados», la evaluación de la Educación Física contrae inevitablemente algunos de los problemas de la evaluación educativa en sentido amplio:

El primero es el referido a la **sistematización y regularidad** con la que se produce. Es imprescindible conocer y hacer conocer al alumno el nivel de progreso realizado, para ello, deben preverse controles periódicos que garanticen el conocimiento de los logros y las posibilidades de adaptar el siguiente paso didáctico a los resultados obtenidos. Esta idea de retroalimentación y optimización de la intervención docente permite la mejora de la actividad educativa y la disposición de una información ajustada del proceso educativo. Esta adecuación de la enseñanza al ritmo de aprendizaje de los alumnos recibe el nombre de **evaluación continua**.

Un segundo problema es la **referencia**, mediante la cual se da significado a las medidas, que una vez contrastadas permiten emitir un juicio de valor. Podemos considerar dos tipos de información. Una relativa al grado con el que el alumno ha alcanzado un nivel de actuación o desarrollo: evaluación en relación con un criterio, para la que se precisa la definición explícita del objetivo propuesto. Y otra, en la que el individuo se valora en relación con el rendimiento de un grupo: evaluación referida a la norma.

El tercero viene representado por el ámbito de **aplicación** de la evaluación: si está efectuada por personas implicadas directamente en el proceso de enseñanza o si existen intervenciones ajenas a este proceso.

El cuarto está vinculado al grado de **responsabilidad** que se le otorga al alumno, según sea objeto o sujeto-objeto de la evaluación.

El siguiente esquema resume estas cuatro situaciones:

Según sistematización y regularización	Evaluación continua		
	E. Inicial	E. Formativa	E. Sumativa
Según la referencia	Ev. Comparativa o Ev. referida a la norma	Ev. no comparativa o Ev. Referida al criterio	
Según el ámbito de su aplicación	Ev. Interna. Profesor Alumno	Ev. No comparativa o Ev. referida al criterio	
Según la participación del alumno en el proceso evaluador	Heteroevaluación (prof.-alumno)	Autoevaluación (alumno)	

Cada una de ellas supone diversos modos de entender la evaluación, agrupados en función de sus características.

Según Rodríguez Diéguez (1980), los modelos de evaluación se diferencian fundamentalmente por dos criterios: el lugar que ocupa en el proceso de aprendizaje y el normotipo o estandar que se tiene en la base para realizar el diseño del producto.

Así, y de acuerdo con el primer criterio, se puede hablar de modelos de evaluación externa y de modelos de evaluación interna, según el lugar que ocupa el sujeto; y de inicial, formativa y sumativa según la localización temporal de las actividades comprobatorias, respecto a la finalidad pretendida.

En relación al segundo criterio se puede distinguir, centrándose en el normotipo, entre evaluación con referencia a la norma y evaluación con referencia al criterio.

Podemos ver en este planteamiento el paralelismo y la similitud con el análisis que nosotros realizamos y que tomamos como pauta para el desarrollo de este apartado.

3.1. Evaluación continua en la Educación Física

La evaluación continua surge de la consideración de la educación como un proceso de perfeccionamiento y optimización. En él se parte de una situación inicial y se pretende conseguir cambios permanentes y eficaces en la conducta de los educandos. Esos cambios de conducta aparecen como fines y metas del proceso, pero a cuya consecución no se llega de forma inmediata, sino por etapas. Cada etapa tiene unos objetivos concretos cuyo logro condiciona el objetivo final. El conocimiento y la valoración de la consecución de los objetivos parciales (evaluación continua) nos permite introducir correcciones que facilitan el logro de los objetivos intermedios de cada unidad didáctica y de cada nivel educativo y, como consecuencia, también el de las últimas finalidades de perfeccionamiento.

El educador que dirige e influye en el proceso ha de marcarse metas próximas, objetivos definidos, alcanzables durante el tiempo de su actuación, y el objetivo de la evaluación continua consiste en averiguar si se alcanzan esas metas concretas. ¿Qué sentido tendría marcarse unos objetivos a largo plazo, disponer los medios considerados óptimos y lanzarse a la tarea, esperando pasivamente al final los resultados?.

La evaluación continua ofrece al profesor, que ha de tener un concepto dinámico de la perfección, la experiencia diaria con cada alumno, que beneficiará a los demás alumnos y a las futuras programaciones.

La aparición de errores en el proceso resulta incuestionable. Es preciso corregirlos inmediatamente para que el aprendizaje continúe sobre la base de

Antología de Educación Física

adquisiciones correctas. La evaluación continua hace posible esa corrección, el reajuste de objetivos, planes, programas, métodos y procedimientos en función del logro de los objetivos asignados a cada alumno. Sólo podemos estar seguros de la eficacia del esfuerzo del alumno y del nuestro en la medida en que vayamos constatándola. Tradicionalmente, todo profesor venía realizando evaluaciones con una cierta periodicidad, y no hay razón para desechar esa práctica. No obstante, parece necesario tener presente:

- a) No utilizar un solo procedimiento de evaluación.
- b) Superar el carácter de mera comprobación que esas evaluaciones venían teniendo.
- c) No conformarse con medir sólo habilidades adquiridas.

Es de esperar que la gran cantidad de datos que el profesor recoge durante el contacto diario y mediante las variadas facetas que la evaluación continua obliga a tener en cuenta, ofrezca garantías para que la valoración sea más acertada. Se trata de integrar la evaluación en la actividad educativa, extrayendo de sus resultados aplicaciones inmediatas que perfeccionen el mismo proceso educativo.

Como esa valoración se hace continuamente, queda minorizada la necesidad de un control final en el que se haya de demostrar el progreso realizado. La síntesis de resultados de la evaluación continua será suficiente para que el profesor pueda enjuiciar la consecución por el alumno de los objetivos previstos y aporte el consejo orientador correspondiente.

La evaluación continua no consiste en hacer más controles ni en desterrar las pruebas. Consiste en una atención continuada a todas las manifestaciones del alumno, que nos sirvan para comprobar y mejorar la acción educativa. Atención que el profesor ha de dirigir principalmente al trabajo del alumno y a su comportamiento. De ahí que los principales medios sean la observación del profesor y la valoración de las actividades que el alumno desarrolla. El ideal sería no tener que recurrir a pruebas de evaluación, pero las circunstancias en que todavía se desarrolla la función docente -número de alumnos, tiempo de dedicación, etc.-, hacen necesaria la aplicación periódica de pruebas específicas para medir y valorar aspectos concretos del proceso educativo. La dificultad estriba en que el profesor ha de compaginar la atención al alumno con la atención a los demás alumnos, normalmente numerosos.

Dos procesos, el éxito inicial y el del fracaso como rehabilitación, utiliza la evaluación continua como motivación y estímulo. Sus efectos se ven aumentados cuando se señalan explícitamente los objetivos y, a la vista de los resultados de cada alumno, se supervisa su trabajo y se le informa del resultado que va obteniendo.

La evaluación continua permite convencer al alumno de que no trabaja lo

suficiente, mostrándole las posibilidades de mejorar y sugerirle el camino a seguir, o al contrario felicitarle por los éxitos alcanzados, de forma que aumente así la confianza en su propia capacidad.

La evaluación continua no es una panacea de la que dependa la solución de todos los males de la educación. Es una fase importante del proceso. Por las condiciones que presupone (planificación) y por las consecuencias a que lleva (individualización y reajuste), puede resultar un medio extraordinariamente eficaz de perfeccionamiento didáctico y, por tanto, de mejora del sistema educativo.

Fases de la evaluación continua

La mayoría de los autores agrupa las diferentes funciones de la evaluación en tres grandes categorías:

• Evaluación inicial

Permite una planificación sobre bases conocidas, es decir, teniendo en cuenta las capacidades, estado físico, conocimientos y experiencias anteriores del alumno. Los datos de esa evaluación inicial son imprescindibles para determinar objetivos, adecuar la programación y esbozar las líneas metodológicas que se van a seguir.

Es la base de partida del trabajo que se desarrollará y el punto de comparación de las evaluaciones posteriores. Habrá de repetirse siempre que se empieza un nivel o ciclo educativo.

• Evaluación progresiva o formativa

Es la base fundamental del proceso de evaluación: la evaluación continua determina el grado en que se van consiguiendo los objetivos concretos de cada unidad didáctica y del proceso educativo.

Sobre una base amplia de información hace oportuna la distribución ocasional de alumnos, la modificación de planes, de programas y del propio sistema de trabajo del profesor. Satisface, además, la aspiración del alumno de conocer en cada momento su situación. Le permite comparar su situación actual con la inicial y con los objetivos últimos. Es también el eje para la información y colaboración con la familia del alumno.

Esta evaluación progresiva se basa fundamentalmente en la observación del profesor centrada en el comportamiento del alumno y en el análisis del trabajo escolar (rendimiento y técnicas). Esta observación se completará con la aplicación de pruebas específicas, de periodicidad variable en función de la dedicación del profesor y de los medios disponibles en el Centro. (Los instrumentos necesarios se detallan más adelante).

• **Evaluación final o sumativa**

Constituye una síntesis de los resultados de la evaluación progresiva que recoge la evaluación inicial y los objetivos previstos para cada nivel.

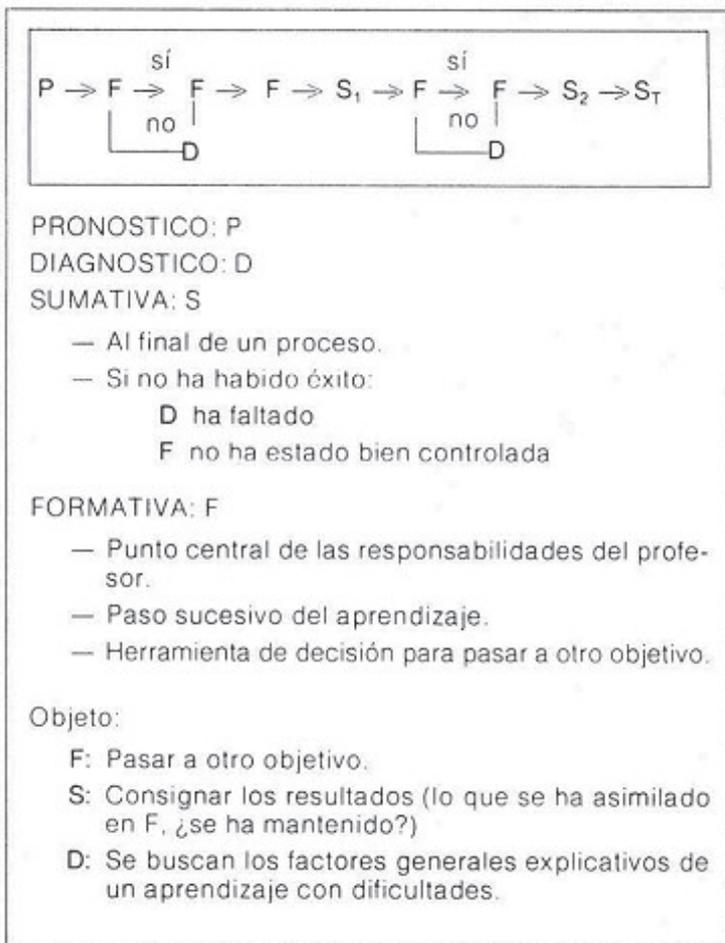
Las relaciones que existen entre los objetivos de la evaluación, las decisiones futuras y el momento de adoptarlas quedan reflejadas en el cuadro 5.

Cuadro 5

	EVALUACION INICIAL	EVALUACION FORMATIVA	EVALUACION SUMATIVA
FUNCIONES	<p>PRONOSTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> — Determinar la presencia o ausencia de las habilidades previamente requeridas — Determinar el nivel del dominio previo. — Determinar las causas subyacentes de reiteradas dificultades en el aprendizaje. 	<p>DIAGNOSTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> — Información al alumno y profesor sobre el proceso de aprendizaje de la unidad que se trate. — Para determinar: <ul style="list-style-type: none"> ● si los objetivos se van consiguiendo, ● posibles causas de error en los elementos del proceso. — Durante el aprendizaje. 	<p>BALANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> — Valorar el aprendizaje una vez se ha realizado para: <ul style="list-style-type: none"> ● determinar el nivel alcanzado por el alumno, ● determinar la eficacia de todos los elementos del proceso educativo. — Al final de un periodo más o menos largo de instrucción, o al final del curso.
TIPO DE INSTRUMENTO	<ul style="list-style-type: none"> — Pruebas de nivel. — Pruebas analítico-diagnósticas. — Procedimientos de observación directa o lista de control. 	<ul style="list-style-type: none"> — Procedimientos de prueba. (objetivos o de ensayo) y de observación, elaboradas por el propio profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> — Pruebas de rendimiento sumativas o finales. — Procedimientos de observación sobre el producto más que sobre el proceso.
DECISIONES	<ul style="list-style-type: none"> — Reformar los objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> — Regulación del aprendizaje. — Adaptación de las actividades de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> — Clasificación. — Certificar un nivel conseguido.

Maccario (1982) propone el siguiente esquema (cuadro 6), que refleja de forma gráfica la dinámica de la evaluación continua.

Cuadro 6
Sistema de evaluación continua



3.2. Evaluación normativa o criterial

Evaluación referida a la norma

Corresponde a la intención de comparar el resultado del individuo con los resultados de una población o de un grupo al que pertenece.

Popham (1983), enuncia la siguiente definición: Un "test" basado en pautas de normalidad esta destinado a determinar la posición de un sujeto exami-

nado en relación con el rendimiento de un grupo de otros sujetos que hayan *hecho ese mismo* «test» ».

Cuando un sujeto lanza el balón medicinal a una determinada distancia, o realiza « x » centímetros en el salto vertical, automáticamente se suele otorgar una nota o calificación, extraída de unas tablas elaboradas estadísticamente. La nota así asignada ha sido calculada refiriéndose a un baremo preestablecido. Las normas pueden ser más o menos amplias: regionales, nacionales, internacionales. Ejemplos no faltan: los tests de la AAHPER, la tabla Letessir, la batería EUROFIT, etcétera.

En este clima "normativo", la referencia aparece como exterior al individuo, en la medida en que la escala utilizada le es impuesta desde fuera, sin tener en cuenta las condiciones de práctica, aprendizaje, etcétera.

Las funciones que cumple este tipo de evaluación son:

- Asignar un lugar de orden en el grupo.
- Certificar un nivel conseguido.
- Predecir futuros resultados.

La evaluación referida al criterio

En este enfoque, el resultado obtenido por el individuo se compara con otros resultados realizados por él mismo, en las mismas pruebas o respecto a un criterio fijado de antemano.

En el primer caso, se valora principalmente el progreso realizado por el alumno, independientemente del lugar o del puesto que ocupa en el grupo al que pertenece.

En el segundo caso, se valora el proceso o camino realizado por el alumno hacia el objetivo propuesto. Nos acercamos aquí a la pedagogía por objetivos. El profesor debe determinar el nivel mínimo que desea que logren sus alumnos, y tendrá en cuenta, en función de la situación inicial, el progreso y la participación de cada uno de ellos.

Popham (1983), apunta la siguiente definición: «Un "test" basado en criterios se emplea para determinar la posición de un individuo con respecto a un dominio de la conducta perfectamente definido».

Las funciones que cumple este tipo de evaluación son las siguientes:

- Hacer balance con respecto a los objetivos.
- Diagnosticar las dificultades y
- Determinar si la estrategia ha sido adecuada.

Este tipo de evaluación parece adecuado a la denominada evaluación formativa, en la que importa menos indicar al alumno el lugar que ocupa, que enseñarle el progreso realizado hacia el dominio del aprendizaje.

El cuadro 7, indica las diferencias más significativas entre ambos tipos de evaluación.

Cuadro 7

Comparación entre la evaluación referida a la norma y evaluación referida al criterio (Maccario, 1982)

MARCO TEORICO PRACTICO \ INSTRUMENTOS DE EVALUACION	CON REFERENCIA A LA NORMA	CON REFERENCIA AL CRITERIO
Objetivo buscado	Situar al alumno con respecto a los otros.	Verificar las adquisiciones de un alumno o grupo de alumnos.
Registro de los datos	Medición.	Medición y/o Observación.
Tipos de pruebas	Estandarizadas.	Construidas en función de las actividades y de las características de los alumnos.
Comparación de los resultados	Con los resultados de otros alumnos	Con comportamientos definidos previamente.
Sistema de referencia	Distribución de los resultados de una población determinada o elegida.	Competencias a manifestar al final de una secuencia de formación.

Los modos de evaluación y sus funciones

La comprobación con finalidad sancionadora del rendimiento, utilizando como criterio de evaluación un nivel medio hipotético preestablecido, como en el caso de la evaluación referida a la norma, sólo es aceptable al final de cada ciclo de educación (primaria, secundaria ...). En el transcurso de cada curso escolar lo importante y verdaderamente educativo será la adaptación del proceso a las posibilidades del sujeto y la habilitación de los medios de recuperación necesarios en cada caso, es decir, aplicación de la evaluación referida al criterio.

El cuadro 8, puede resultar ilustrativo a este respecto.

La insuficiencia de las capacidades del sujeto no pueden ser una traba que impida en la medida de sus posibilidades su propio perfeccionamiento. Al final de cada ciclo, se comprobará si, habiendo puesto los medios apropiados a sus posibilidades, ha alcanzado el nivel exigible. En caso negativo, la sociedad no le otorga la suficiencia necesaria para continuar los ciclos siguientes (Bachillerato, Estudios Universitarios), pero no le priva de acercarse al mundo de la cultura física, al que todo hombre tiene derecho.

Tradicionalmente, los objetivos de cada nivel, curso o ciclo se constituyen como metas comunes a un determinado grupo de alumnos. Evaluar el aprovechamiento de los alumnos en función sólo de esas metas educativas presupone que todos los alumnos son capaces de conseguirlas, y la experiencia demuestra que tal premisa es falsa. Los alumnos con capacidad superior a la necesaria para superar esas metas no se consideran satisfechos con el rendimiento obtenido; los alumnos menos dotados no llegan al nivel exigido, pero suelen pasar al siguiente con las correspondientes lagunas.

Ante este problema es necesario distinguir entre los ciclos o períodos obligatorios y los ciclos o períodos optativos. El carácter normativo o de criterio de la evaluación toman sentidos diferentes: en la enseñanza obligatoria todos los ciudadanos han de seguir los cursos así establecidos y, por tanto, la evaluación se ha de hacer en función del alumno, no del nivel medio establecido para cada grupo de alumnos (la educación obligatoria no obliga a que todos los alumnos tengan un título, sino a la elevación del nivel cultural de la sociedad); en la enseñanza secundaria no obligatoria se exige un rendimiento y una capacidad que garanticen el aprovechamiento y prescriban la posibilidad de abordar niveles superiores.

Cuadro 8

Correspondencia entre los modos de evaluación y sus funciones
(Maccario, 1982)

MODOS DE EVALUACIÓN	FUNCIONES DE EVALUACIÓN		
	INICIAL	FORMATIVA	SUMATIVA
Con referencia a la norma	<ul style="list-style-type: none"> — Determinar una aptitud — Predecir un resultado. — Orientar. — Comparar 		<ul style="list-style-type: none"> — Certificar en base a una comparación inter-individual. — Clasificar. — Calificar
Con referencia al criterio	<ul style="list-style-type: none"> — Reformular los objetivos. — Individualización del aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> — Adaptación de las actividades. — Rectificar en función de los resultados — Regular las actividades de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> — Certificar en base a criterios preestablecidos. — Calificación en función de la evolución del objetivo.

En consecuencia, en el primer caso la evaluación ha de hacerse en función de unos objetivos que se han establecido de acuerdo con la capacidad del sujeto y con sus logros anteriores. Seguir este criterio equivale a personalizar la evaluación.

En el segundo, es decir, en las enseñanzas optativas, la evaluación continua ofrece la posibilidad de poner los medios apropiados en el transcurso del

Antología de Educación Física

año, ayuda especial, recuperación, pero si no se superan las pruebas de suficiencia, el alumno está obligado a repetir el curso.

3.3. Evaluación en función del ámbito de aplicación

La acción evaluadora la realiza ordinariamente el profesor, ayudado de todas las personas que tienen relación con el alumno y utilizando los instrumentos más apropiados de entre los que posee. En la realidad nos damos cuenta de que pueden intervenir más personas, de forma directa o indirecta, desde agentes exteriores al acto docente, hasta el propio alumno como protagonista del proceso evaluador.

Evaluación externa

A ella nos referimos normalmente al hablar de las instituciones o sus representantes que ejercen una importante presión sobre el proceso educativo. El rendimiento externo del sistema educativo consiste en que éste imparta el tipo de formación que la sociedad necesita. Es exterior al acto pedagógico en la medida en que aquéllas no están presentes en la relación profesor-alumno, pero participan en las decisiones de orientación; su misión es evaluar la infraestructura docente y su adecuación a las exigencias sociales, aunque, a menudo, su influencia llega hasta la actuación final del profesor. Resumiendo, diremos que el rendimiento externo hace referencia a la armonía entre el número y el tipo de formación impartida y la demanda de esa formación por la sociedad.

Evaluación interna

Valora la adecuación del sistema a las posibilidades del sujeto. Ejercida directamente por el profesor, está íntimamente vinculada a las diferentes fases o funciones de la evaluación (inicial, formativa, sumativa). Siguiendo las líneas del proceso educativo, confronta los objetivos con los resultados, dando a la evaluación el valor que le corresponde. Existe, no obstante, un riesgo, el de estar implicado en la propia situación.

3.4. Participación del alumno en el proceso evaluador

Heteroevaluación

Se utiliza este término cuando la acción evaluadora es realizada por el profesor y por todas las personas que tienen relación con el alumno.

Autoevaluación

En línea con una concepción renovada de la enseñanza que responsabilice al alumno en su desarrollo y resultado, se considera que la evaluación debe constituir una función que debe asumir el propio alumno. La participación responsable del alumno en la evaluación viene a constituir un reflejo de su

nivel de participación en el conjunto total de componentes del proceso didáctico.

¿Cómo podemos esperar la correcta evaluación de los alumnos si desconocen los objetivos que se han de lograr?. El conocimiento y la contemplación de la meta son unos estímulos más para la carrera de aprendizaje. Y el ideal está en que el profesor muestre los objetivos que pretende de forma que se conviertan en metas deseadas y aceptadas por el alumno. Si todo esto nos resulta difícil de aceptar, su aplicación es todavía más difícil.

¿Cómo pueden dar una valoración los alumnos que carecen de madurez suficiente?. La falta de madurez es probable. Pero los defensores de la autoevaluación no la propugnan en todas las áreas de aprendizaje. Lo que sí afirman es que, en muchos casos, el que mejor sabe el progreso que va logrando es el propio alumno.

Nos quejamos de la falta de capacidad de nuestros alumnos para valorar, enjuiciar, elegir y tomar decisiones; pero, ¿nos hemos preocupado de que esta capacidad se desarrollara?.

Si logramos olvidarnos del concepto tradicional de evaluación, reducido a la calificación, de tanta transcendencia por las consecuencias que acarrea para el alumno y consideramos la evaluación como un medio de conocimiento y de ayuda habremos disipado los reparos que vienen poniéndose a la autoevaluación.

«Las correcciones del maestro no serán más que un mal menor. Es preferible que el mismo niño se dé cuenta de sus errores para remediarlos por propia iniciativa. Así, el proceso será mejor». (Planchard, 1969).

«No hemos de entender la evaluación sólo como un examen o mirada que se lanza desde fuera, sino que esa mirada puede venir también de nosotros mismos». (García Hoz, 1970).

Entonces, llega a decir el profesor García Hoz « ... la realización pedagógica me parece más fina, es autoevaluación en virtud de la cual el sujeto, el estudiante, conoce en qué medida está bien encaminado (se refiere a la evaluación positiva) y, por consiguiente, puede pisar más fuertemente».

Se trata éste de un aspecto olvidado en la práctica docente, pero si ayuda a que el alumno sea más consciente de su propia realidad y que el profesor la conozca mejor, sin duda hemos de contar con él en el ejercicio de nuestra profesión.

«En el marco de la educación personalizada, en la cual se refuerza la idea del alumno como agente de su propia educación, el diagnóstico de los escolares ha de entenderse en primer lugar como un elemento para que ellos mismos se conozcan, para que acepten sus

Antología de Educación Física

limitaciones y desarrollo en sus capacidades. Porque lo que es ahora el alumno es condición de lo que será. Este conocimiento previo de sí mismo es el mejor fundamento para la autoevaluación de los escolares y por supuesto para motivar el aprendizaje de acuerdo con las posibilidades, los intereses y las experiencias del alumno. Claro está, que la utilización del diagnóstico por parte de los escolares no impide la clásica utilización por parte del profesor.» (García Hoz, V. 1970).

El interés personal del alumno por alcanzar la mejor calificación, ¿no será una muestra de la importancia excesiva que damos, padres y profesores, a la calificación?. Hora es de que el profesor, deje de ser explicador durante el año y juez en la sesión final, para convertirse en director del proceso de aprendizaje del alumno. Y si el alumno no es honrado en su valoración, pedagógicamente hablando, lo primero es atender a la honradez, antes que a la valoración misma.

No se trata de declarar la autoevaluación única forma de evaluación, sino de sacar partido de ella como medio de evaluación y de desarrollo del criterio propio. En los modernos sistemas de enseñanza la autoevaluación está organizada mediante un material autodidáctico especial que, desde luego, figura en la legislación actual como un aspecto de cuyo progreso el profesor ha de informar en las sesiones de evaluación.

Formas de participación del alumno en su propia evaluación

Existe una escala gradual de implicación del alumno en su propia evaluación. A continuación mencionamos algunas de estas posibilidades:

- El alumno anota, en una ficha a su disposición, la valoración que él ha obtenido.
- El alumno valora su trabajo en relación con el resultado previsto.
- Suponiendo que el profesor haya dado normas claras sobre la realización, el alumno da su criterio valorativo sobre su propio trabajo.

Evaluación recíproca

El alumno evalúa a un compañero y es evaluado por éste. Este enfoque permite alejarse de uno mismo, sin dejar de implicarse en el proceso de evaluación.

Esta implicación del alumno en los procesos de evaluación adquiere su máxima eficacia en la enseñanza secundaria. La capacidad de observar y el grado de responsabilidad que ya dispone el alumno, permite que el profesor pueda traspasar al alumno muchas de las acciones evaluadoras que tradicionalmente ostenta.

En el caso de la utilización de procedimientos de observación, basta que el

profesor tenga bien estructuradas las planillas y que sean de fácil interpretación, para que encuentre en los alumnos unos colaboradores perfectos. Imaginemos la evaluación de un deporte de equipo en situación real o de juego. Si tuviéramos que observar a cada jugador y situarlo con respecto a las categorías establecidas, la tarea sería casi imposible. En cambio, cediendo esta responsabilidad al alumno, que debe observar a su compañero, podemos, no sólo obtener una economía excelente, sino que, probablemente, hayamos logrado implicar de pleno al alumno en la acción docente. Sí a esto añadimos el valor cognitivo que supone observar y en consecuencia reflexionar sobre lo que sucede, no podemos desdeñar en absoluto esta forma de proceder.

Estas modalidades no son excluyentes entre sí; es preciso articularlas y ajustarlas en función de los condicionantes y las situaciones diversas de enseñanza.

Evaluación del profesor y del proceso

El alumno puede también intervenir en la evaluación de los otros elementos que participan en el proceso pedagógico; estos aspectos, tal y como anunciábamos al principio de este libro, son: el profesor, el proceso didáctico, las condiciones en las que se desarrolla la enseñanza, etc.

Esta participación, si bien no es estrictamente autoevaluación, permite al alumno apropiarse y sentirse responsable de la acción docente. Dar responsabilidades a los alumnos es facilitarles el ejercicio de la libertad y, por ende, el compromiso personal en el quehacer educativo y social. Más adelante hablaremos de ello.

VI.

MEDIOS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.

- El juego.
- Los juegos deportivos.
- Métodos de enseñanza de la práctica deportiva.
- Entrenamiento de la resistencia en edades infantil y juvenil.
- Entrenamiento de la fuerza.
- El ejercicio físico y la salud.

El juego



"Fundamentos de Educación Física para la enseñanza primaria"; Vol. II; INDE publicaciones. Colección "La educación física en... Reforma" 1999; Barcelona, España. pp. 644 a 653 y 682 a 687.

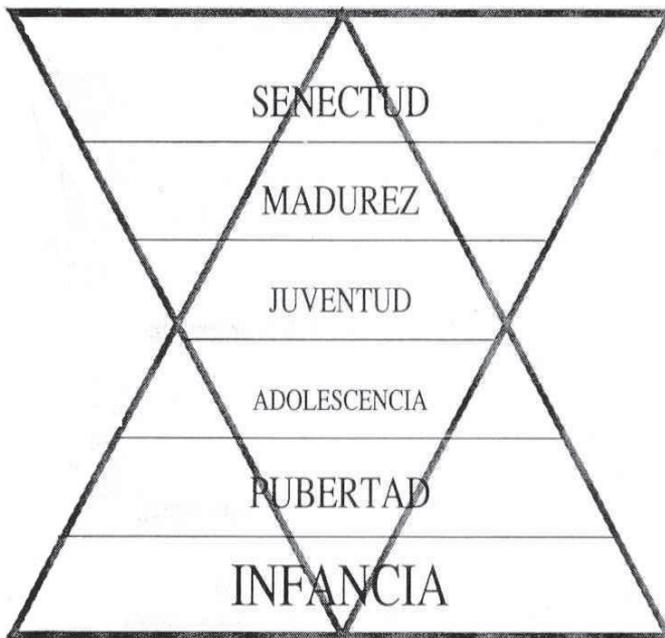
1.- EVOLUCIÓN DE LOS JUEGOS

A pesar de que el juego es un fenómeno que acompaña al hombre a lo largo de toda su vida, éste no muestra siempre el mismo comportamiento de juego ni tampoco los mismos intereses. Así, encontramos una amplia gama de juegos en los que, durante cada etapa de la vida, es posible deleitarse y expresarse en relación con las capacidades que dispongamos. Algo, no obstante, es evidente: el juego no tiene edad.

La evolución de los intereses rigen los juegos en cada etapa de la vida, de modo que se puede observar una pirámide para dos parámetros inversamente proporcionales: el tiempo de juego y el volumen de motricidad.

MÁS TIEMPO DE JUEGO

MENOR VOLUMEN DE MOTRICIDAD



MAYOR VOLUMEN DE MOTRICIDAD

MÁS TIEMPO DE JUEGO

Las principales diferencias de intereses de juego son: juego de experimentación, para la denominada primera infancia; juego de fantasía y simbólico, para la segunda infancia; juego socializador, para la tercera infancia; juego de evasión y medición, para la pubertad, adolescencia y juventud; juego recreativo, para la etapa de crítica del juego, en la madurez; y, por último, juego integrador, para la senectud.

En definitiva, los criterios que diferencian, en conjunto, a las distintas etapas evolutivas de juego, son:

- El tipo de juego.
- Los intereses del juego.
- El ritmo de juego.
- Las reglas.

Muchos investigadores han tratado el juego infantil, desde distintas perspectivas científicas, pero todos coinciden en que el juego infantil reúne tres etapas características, definidas por sus correspondientes formas de juego. Dichas etapas o estadios fueron descritos con gran precisión por Piaget. Este psicólogo estableció tres períodos de juego, a los que denominó: juego senso-motor, juego simbólico y juego de reglas.

1.1. El juego senso-motor o funcional

El juego senso-motor es la manifestación de una actividad que implica a los sistemas de movimiento y de percepciones coordinadas entre sí, y constituye cualquier conducta elemental susceptible de ser repetida y de ser aplicada a nuevas situaciones (por ejemplo, agarrar un objeto, moverlo, sacudirlo, etc.). Por otra parte, los movimientos y posiciones del sujeto determinan en cada instante un "punto de vista" propio, cuyas relaciones con los movimientos y posiciones condicionan su percepción y su comprensión. A esta modificación Piaget la llama "asimilación". Sin embargo; cuando esta modificación de los movimientos y del punto de vista propios se realiza a partir de posiciones exteriores, recibe el nombre de "acomodación". Por último -afirma Piaget- se establece una relación de equilibrio entre "asimilación" y "acomodación" que él denomina "adaptación", y que está constituida por las formas superiores que desembocan en la actividad inteligente.

Como podemos deducir, la constante repetición de las acciones de juego se explica por la creación de esquemas mentales y por la integración de éstos en procesos superiores de la mente. También, y de una forma más inteligible, podemos explicar las conductas de este tipo de juego mediante la enunciación de tres leyes (Leif/ Brunelle [1978]):

- *Ley del efecto*: el efecto favorable produce la repetición del gesto; por el contrario, el fracaso origina la supresión (Thorndike). El vivo despertar de la curiosidad del niño por lo nuevo lo retorna a su propia actividad...
- *Ley de la monotonía*: un efecto conocido de antemano es buscado para su repetición.
- *Ley del efecto imprevisto*: el efecto es perseguido simplemente porque se espera su resultado, esto es, el efecto es buscado por el efecto: el niño toca y empuja, desplaza y dispone, "para ver qué pasa"...

En estas tres leyes se explica por qué un bebé no cae en la rutina, una vez encontrado un efecto agradable (aunque a ello debemos sumar la maduración paulatina de su sistema nervioso). La delimitación de este estadio de juego abarca desde la más temprana edad hasta los primeros rudimentos del lenguaje: "estadio de los reflejos" (0-1 mes), "estadio de las reacciones circulares primarias" (1-4 meses), "estadio de las reacciones circulares secundarias" (4 - 8 meses), "estadio de coordinación de esquemas secundarios" (8-12 meses), "estadio de las reacciones circulares terciarias" (12-18 meses) y "estadio de invención de nuevos medios mediante combinaciones mentales" (18-24 meses).

1.2 El juego simbólico

El símbolo es una representación externa que posee un significado personal o convencional. Los símbolos constituyen las muestras por las que detectaremos y entenderemos la fantasía y, a la vez, el engranaje con el que el niño construye "su realidad", que diferirá de la de los adultos.

Tan complejo es el mundo de símbolos contenido en los juegos de imitación y fantasía que algún autor ha visto en ellos una especie de juegos de ejercicios para el pensamiento. Podemos distinguir tres formas de acción (Leif/Brunelle):

- *Mímica*: según ambos autores el juego de mímica es algo aprendido.
- *Fantasía simbólica*: se trata de una fantasía que guarda relación con la adaptación de la realidad. El niño crea una fantasía sobre un hecho concreto de una realidad próxima.
- *Simbolización*: es la representación de un objeto ausente. Éste es el caso clásico del juguete. Los juegos de imitación y de fantasía servirán de sustrato a los de simbolización.

Piaget (1959), define distintos estadios: "imitación sistemática", "imitación de los movimientos no visibles y de modelos nuevos" e "imitación representativa y evolución ulterior".

A los dos años de edad el juego es sumamente egocéntrico; a los tres, el juego simbólico se amplía por medio de una gran imaginación; de los cuatro a los siete, se procede a una mayor imitación de la realidad debido a que su juego se realiza preferentemente en grupo (este último periodo es el del juego de papeles). Se puede asegurar que el juego de imitación, simbólico y de fantasía comienzan a declinar en torno a los ocho o nueve años, y la razón no es otra que el acceso a la realidad. El niño comienza a orientar su juego hacia acciones adaptadoras, en detrimento de las evocadoras.



El niño aprende a representar simbólicamente a través del juego.

1.3. El juego de reglas

La regla es la consecuencia del juego colectivo. Sin ella no es posible el juego, ni ninguna otra actividad de grupo. Las reglas son el resultado de valores culturales que el niño, al principio, respeta aunque no comprenda; y será en el juego donde hallará un excelente vehículo de aprendizaje. Todos los investigadores reconocen, en este estadio, el período de la sociabilización.

Piaget (1932), establece dos grandes estadios: "práctica de la regla", que a su vez subdivide en cuatro estadios ("motor", "egocéntrico", "cooperación naciente" y "codificación de las reglas"); y "conciencia de la regla" que subdivide en tres estadios ("individual", "imitación de las reglas" y "derecho").

De estos estadios, "práctica de la regla" y "conciencia de la regla", son destacables sus últimos periodos. Así, en el tercer subestadio de práctica de la regla (entre los siete o los ocho años), se alcanza un importante respeto por la misma, ya que surge la necesidad del acuerdo cooperativo. También, el cuarto subestadio (entre los once y los doce años) es reconocido como el período de las discusiones jurídico-morales en el juego: no sólo los niños cooperan sino que están interesados en la prevision de todos los casos y su codificación. Es ésta la etapa de "la regla por la regla". Finalmente, el tercero y último estadios de la conciencia de la regla, que aparecen en la segunda mitad del estadio de cooperación (ocho años) y durante todo el período de codificación de la regla (once años), son el momento en que el niño acepta cambios en las reglas, siempre que cuenten con la aprobación de todos: se alcanza la comprensión de la regla. Es, en definitiva, este último estadio, el fiel reflejo de la capacidad del niño para su desarrollo intelectual, y es la comprensión de la regla una consecuencia más de la posibilidad que supone realizar abstracciones e hipótesis.

Según Chateau (1958), para comprender el por qué de las reglas en el juego, hay que profundizar, primero, en la naturaleza de las mismas. Este investigador destaca el sentido del orden en los niños a la hora de los golpes, ritmos, el gusto por contar, los rituales para realizar sus tareas... De esta forma, da a entender que la regla es algo que acompaña al niño desde un principio y que la naturaleza de la regla es, fundamentalmente orden, armonía. También defiende Chateau que, en su momento, más que establecerse una sumisión a la regla, lo que existe es una afirmación de la personalidad; y observa que las reglas suponen disciplina, y que existe una serie de obstáculos para la misma, a saber:

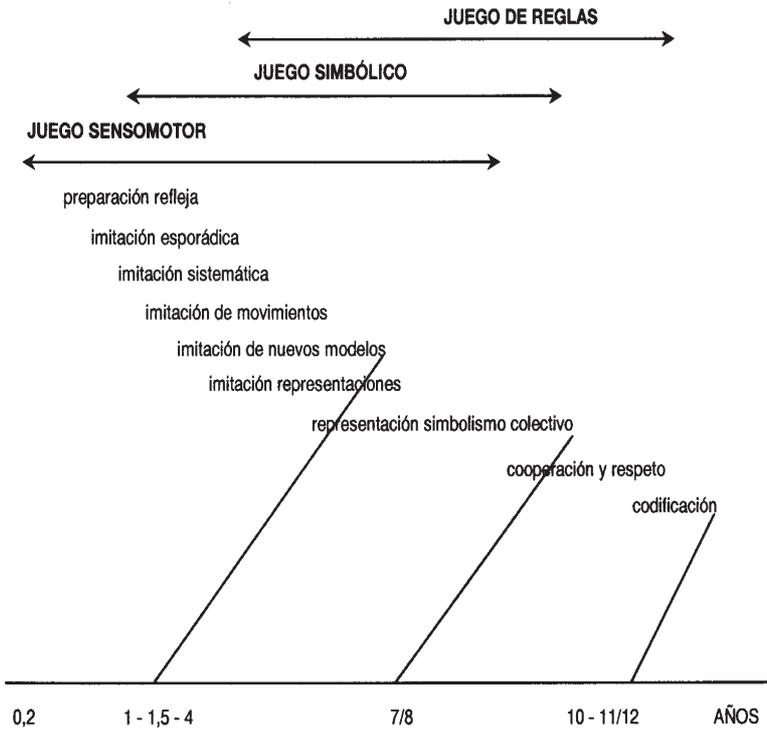
- La atracción por la cosa percibida (una pelota, por ejemplo).
- La inestabilidad o persistencia en el juego (es decir, existe un tiempo medio de juego para cada juguete o juego).
- La capacidad fisiológica.
- El egocentrismo (ausencia de tolerancia y cooperación).

Pero los estadios de juego (senso-motor, simbólico y de reglas), aun siendo formas de juego que corresponden a una edad característica, no deben ser entendidos como compartimentos estancos. Nada más lejos de la realidad. Los estadios se solapan, de manera que coexisten los balbuceos de uno con los comienzos y desarrollos de otros. Esto es posible y lógico, porque el desarrollo intelectual, su comprensión de la realidad y su creciente habilidad social siguen, sobre todo desde la aparición del lenguaje, caminos paralelos que poco a poco se hacen más acusados en determinadas edades; por ello no resulta correcto afirmar que en una etapa no permanezcan vestigios anteriores o aparezcan rudimentos posteriores.



La regla es una convención, un acuerdo que surge en su génesis de la necesidad de consenso. Sin embargo, la realidad es más compleja y pudiera ser que la regla sea asumida, impuesta, y que se transforme en norma sancionadora. La regla es, sin duda, el medio que tiene el juego para desencadenar el aprendizaje social más permanente en nuestra vida.

El comportamiento de juego es, pues, un proceso continuado solapado por etapas, que paulatinamente son más perceptibles y que, a partir de la adquisición de una madura y verdadera conciencia de juego, se puede ver alterado hacia cualquier estereotipo de juego. Comprobemos en el siguiente gráfico este fenómeno:



2. ORIENTACIONES, VALORES Y FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LOS JUEGOS

El juego encierra una serie de valores: recreativos, pedagógicos, culturales ..., y es por eso por lo que el juego posee distintos campos de aplicación, en los cuales ha configurado modelos de juegos, cada uno de ellos con características peculiares. Dichos campos de aplicación son la recreación, la enseñanza, el deporte y la dinámica de grupo. Y por lo que se refiere a los valores que contiene el juego, éstos se pueden resumir en:

- Psicológicos* : alegría, liberación y superación.
- Psico fisiológicos*: desarrollos perceptivos y aprendizaje/maduración.
- Socioculturales* : recreación, equilibrador de la tensión social, participación, integración y mantenimiento de las tradiciones.
- Educativos* : adquisición de aprendizajes, desarrollos de capacidades y formación de conductas afectivo-sociales.
- Terapéuticos*: dinámicas de grupo, representación de papeles y psicodrama.

Como podemos comprobar, el juego desempeña numerosas funciones, pero todas ellas con un denominador común: servirse de una actividad que, por su estructura, facilita la adquisición de valores y contribuye a la formación del individuo.

Enumeraremos a continuación algunas de las distintas formas de presentación de juegos, ya clásicas en la Educación Física:

2.1 «Formas jugadas»

Constituyen un tipo de juegos con una estructura muy simple y una duración muy corta. La «forma jugada» no posee una exclusiva intención de juego, sino que mantiene una directa dependencia del aprendizaje. Así, la «forma jugada» supone la adaptación y acondicionamiento de una tarea, de manera que su presentación sea más acorde con una determinada etapa o con un momento concreto de aprendizaje. Por ejemplo, un niño que haya recibido del profesor la consigna de lanzar una pelota contra una pared y recogerla sin que se caiga considerará –como es obvio- esta actividad como un juego mientras que la tarea guarde cierta incertidumbre, pero una vez que haya alcanzado el dominio, se hará necesario elevar la dificultad de la tarea o actividad para que perdure la incertidumbre. He aquí el sentido de la «forma jugada»: la tarea ha de ser presentada con matices lúdicos, pero, a la vez, no se puede perder de vista la rentabilidad del aprendizaje, y por esa razón interesa controlar adecuadamente la situación. La progresión de la tarea anterior podría ser ahora el lanzamiento de la pelota contra la pared y, tras el rebote, saltar por encima de ella con las piernas abiertas, para que sea el siguiente compañero de la fila el que atrape la pelota, sin que ésta caiga al suelo; y así sucesivamente...

La «forma jugada» posee escasas normas y sólo tiene sentido para aquéllos que intervienen de forma directa en la ejecución de la tarea.

Este tipo de juego simplificado es muy usual en la etapa de iniciación deportiva, debido a que en ella se busca el dominio de los rudimentos deportivos. Es incluso utilizado como recurso en el entrenamiento deportivo, pues fomenta la práctica del mismo.

2.2 Juegos tradicionales/populares

Los juegos tradicionales infantiles y de adultos constituyen las manifestaciones lúdicas más naturales que podamos encontrar. Son fruto de la evolución de la cultura, por lo que son juegos perfectamente concebidos para el entretenimiento. Por esta razón, todos los juegos de este tipo contienen un diseño perfecto.

Estos juegos reúnen un doble valor; en primer lugar, encierran valores culturales; y, en segundo lugar, constituyen una buena fuente para nutrir el programa de juegos. Quiere esto decir que el juego tradicional ha de ser presentado con cierta delicadeza, para que los jugadores comprendan el verdadero sentido del juego. Y también que los programas de juegos guardan, en este tipo de juegos, una conexión directa con la realidad de su entorno y con un modelo que reproducir o variar.

2.3 Juegos predeportivos

Entendamos por juegos predeportivos aquéllos que son adaptación de otros de una complejidad estructural y funcional mayor, y también, aquellos juegos que contienen elementos afines, a alguna modalidad deportiva. Se pretende explicar así que se trata de juegos que abren la puerta a los deportes. Por ello, este concepto se inscribe de lleno en el período de iniciación deportiva, que se encuentra a caballo entre el juego y el deporte.

Los juegos "predeportivos" son difíciles de diferenciar de muchos de los juegos que habitualmente se realizan (de persecución, de lanzamiento, de ocupación de espacios determinados...), ya que su única diferencia reside en la misión asignada a un determinado juego dentro de un programa. Es decir, nada distingue a un juego "predeportivo" de otro juego matriz de reglas, sino su organización y aplicación didáctica. Por lo tanto, decir "juegos predeportivos" es equivalente a decir juegos de la primera etapa de la iniciación deportiva.

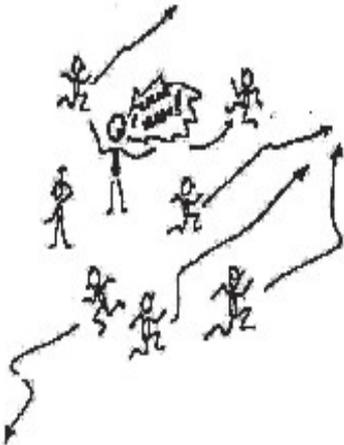
Han sido muchas y controvertidas las opiniones acerca de la validez pedagógica de este tipo de juegos. La paradoja consiste en que la presentación del juego es la misma para cualquier caso, solamente -como apuntábamos- hallamos diferencias en el objetivo que se persiga, no en la dinámica del juego. Un simple análisis motor no deja dudas de que los juegos de tipo específico contienen los problemas más elementales de la estrategia deportiva (cruces, permutas, tijeras, rotaciones, aclarados, ocupaciones y desocupaciones de espacios, etc.), y que definen y persigan tal o cual situación, pero lo verdaderamente cierto es que los jugadores educarán, indefectiblemente, unas aptitudes y adquirirán unos dominios, lo que nos lleva más a un problema de método que de fondo, o lo que es lo mismo, de contenidos.

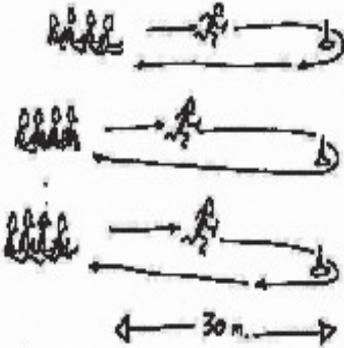
2.4. Juegos recreativos

El juego recreativo constituye una corriente surgida, sobre todo en Francia, como respuesta a la incesante utilización del juego para aprendizajes concretos. La filosofía que preconiza consiste en una vuelta al sentido profundo del juego: es la vuelta exclusiva a la diversión, al entretenimiento, sin atender a sus formas de aplicación.

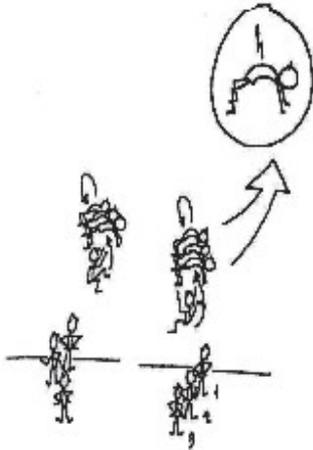
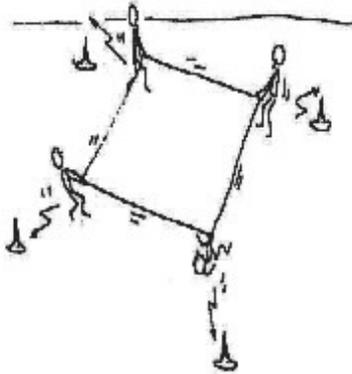
Podríamos citar, a modo de orientación, las siguientes premisas:

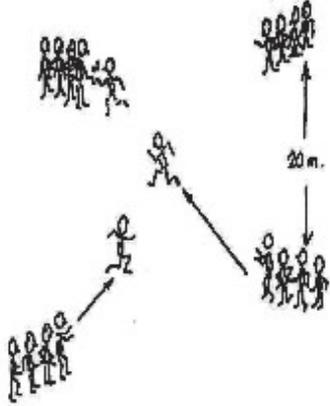
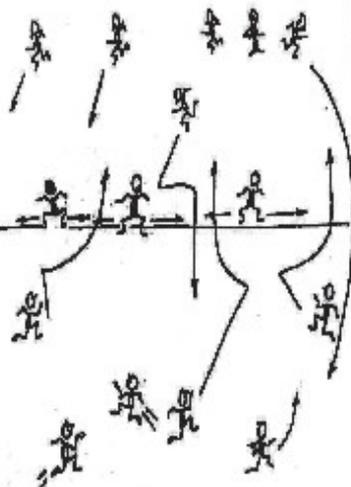
- Todos, sin excepción, pueden participar.
- Las reglas pueden ser adaptadas por los mismos participantes.
- Los juegos se realizan atendiendo a los intereses de los jugadores.
- Se valora más lo interactivo que lo individual.

<p>NOMBRE: "A colores", "A cosas"</p>	<p>EDAD: 6 años</p>	<p>CLAVE: JU.PER.</p>
	<p>OBJETIVO: Favorecer la capacidad de discriminación perceptiva.</p> <p>ESENCIA DEL JUEGO: Localización inmediata de objetos.</p> <p>DESARROLLO: El profesor reunirá a todos los jugadores y mencionará un color determinado. Los jugadores deberán identificarlo, ir rápidamente a tocarlo y volver, de nuevo, junto al profesor. Aunque no es necesario eliminar a los jugadores que sean los últimos en llegar, sí será motivante insistir en que se tendrá en cuenta quién es el último grupo que lo realiza...</p> <p>Este juego también se puede realizar tocando objetos nombrados por el profesor.</p>	
<p>MATERIAL: Objetos de colores. Cosas variadas</p>	<p>VARIANTE(S): Trayendo objetos que hayan sido nombrados.</p>	
<p>TIPO DE JUEGO: Carrera.</p>	<p>Por parejas, cogidos de la mano.</p>	

<p>NOMBRE: "Carrera de relevos"</p>	<p>EDAD: 8 a 15 años.</p>	<p>CLAVE: JUESES</p>
	<p>OBJETIVO: Desarrollar la resistencia.</p> <p>ESENCIA DEL JUEGO: Sostener el esfuerzo de las carreras.</p> <p>DESARROLLO: A una señal, salen los primeros corredores de cada hilera, que habrán de correr y rodear el cono correspondiente y en su recorrido de vuelta deberán terminarlo entregando un objeto cualquiera ("testigo") a los siguientes compañeros que tendrán que levantarse justo en el instante inmediato a la recepción... Y así sucesivamente, hasta completar al menos 3 ó 4 veces, cada uno a turno, todo el recorrido. De esta forma, la repetición (3 o 4) de los recorridos intensificará, junto a la postura de sentado a de pie, el esfuerzo.</p>	
<p>MATERIAL: Objetos para los relevos. Conos, según el número de grupos.</p>	<p>VARIANTE(S): Transportando objetos para ser depositados en un lugar, y el siguiente jugador lo recupera, y así sucesivamente...</p>	
<p>TIPO DE JUEGO: Carreras.</p>		

Antología de Educación Física

<p>NOMBRE: "Paso del túnel"</p> 	<p>EDAD: 6 a 10 años CLAVE: JU.F.L.E. OBJETIVO: Desarrollar la flexibilidad y agilidad. ESENCIA DEL JUEGO: Permitir el paso del compañero, con mantenimiento de postura forzada. DESARROLLO: A una señal, sale hasta una línea el primer jugador de cada equipo, y se colocará haciendo un sencillo "puente" (ver figura). A continuación, podrá salir en carrera siguiente jugador, que pasará bajo el compañero que hace de "puente"; una vez que pase por debajo de éste, se colocará en la misma postura, y le corresponderá salir, ahora, el siguiente de la hilera, y así sucesivamente... Ganará el equipo de primero complete la actuación de todos sus jugadores.</p>
<p>MATERIAL: Ninguno.</p> <p>TIPO DE JUEGO: Flexibilidad y agilidad.</p>	<p>VARIANTE(s):- Realizar un recorrido de ida y vuelta. - En juegos de mayor duración se realizará con otra postura:</p> 
<p>NOMBRE: "Los forzudos"</p> 	<p>EDAD: 12 a 14 años CLAVE: JU.FU años. OBJETIVO: Desarrollar la fuerza. ESENCIA DEL JUEGO: Tractionar hasta un lugar. DESARROLLO: Situados con el dibujo, a la señal del profesor los participantes traccionarán para llegar hasta el cono correspondiente situado tras cada uno de ellos. Gana el juego el primero que logre llegar a su cono.</p>
<p>MATERIAL: Una cuerda larga. 4 conos</p>	<p>VARIANTE(s):- Con 5 conos</p>
<p>TIPO DE JUEGO: Fuerza.</p>	<p>(pentágono). Tractionando por parejas.</p>

<p>NOMBRE: "Tráfico"</p>  <p>MATERIAL: Ninguna... Se puede entregar algún objeto.</p>	<p>EDAD: 7 a 10 años. CLAVE: JU.VEL</p> <p>OBJETIVO: Desarrollar la velocidad.</p> <p>ESENCIA DEL JUEGO: Correrá a la máxima velocidad.</p> <p>Desarrollo: Con dos equipos divididos en dos mitades y situados frente a frente, salir a la señal del profesor, para dar en la mano al jugador del propio equipo situado en el grupo de enfrente; esto dará validez a la salida en carrera de éste que, a su vez, correrá de igual forma para dar en la mano al primero de la hilera opuesta (igual número de jugadores por equipo). El grupo que primero termine el recorrido, haciendo corre a todos sus jugadores, ganará el juego.</p>
<p>TIPO DE JUEGO: Carrera.</p>	<p>VARIANTE (s):- Con 4 equipos, a la vez. Corriendo a derecha o izquierda. Aumentando un poco el espacio.</p>
<p>NOMBRE: "La muralla"</p>  <p>MATERIAL: Ninguno</p>	<p>EDAD: 6 a 9 años. CLAVE: JU.OR</p> <p>OBJETIVO: Adquirir calidad en la orientación espacial (sólo jugadores de la muralla).</p> <p>ESENCIA DEL JUEGO: Traspasar e impedir el traspaso a través de la línea (muralla).</p> <p>DESARROLLO: Un grupo indeterminado de jugadores que saldrán de los fondos de un espacio cuadrangular con la intención de traspasar un línea formada por oponente.</p> <p>Cada vez que un jugador traspase la muralla gritará el número de veces que ya lo ha conseguido, hasta llegar aun número prefijado, con el cual ganaría.</p> <p>Para comenzar, se "la queda" un solo jugador, pero podrá ganar a jugadores tocando a aquel que intente traspasar la muralla. De esta forma, la muralla irá creciendo y será más difícil el paso a través de ella del resto de los jugadores.</p>
<p>TIPO DE JUEGO: Carrera</p>	<p>VARIANTE(s): Haciendo cadena los integrantes de la muralla.</p>

Los juegos deportivos



Contreras Jordan, Onofre Ricardo
"Didáctica de la Educación Física"
Un enfoque constructivista, INDE,
Barcelona, España, 1998
pp. 213-235

1. EL ORIGEN DEL DEPORTE COMO CONDICIONANTE DE SU NATURALEZA EDUCATIVA.

En la actualidad los diferentes diseños curriculares tanto de Primaria, en menor medida, como de Secundaria integran el deporte entre los contenidos de la Educación Física, si bien, algunos de ellos como es el caso de la Educación Primaria se refieren a su naturaleza educativa con determinadas cautelas, considerando el deporte educativo como "*aquel privado de excesos competitivos, selectivos, etc. que desvirtúan su naturaleza*". Es por ello, que debemos preguntarnos cual es dicha naturaleza, es decir, cuales son los aspectos teóricos en los que se basa la concepción del deporte educativo por contraposición a aquellas otras ideas que desfiguran el concepto.

Recordemos que desde un punto de vista sociológico habíamos definido los contenidos educativos como *el conjunto de saberes o formas culturales cuya asimilación y apropiación por los alumnos y alumnas se considera esencial para su desarrollo y socialización*²⁰². Desde esta óptica el propósito de la Educación es la reproducción social de tal manera que los educandos asimilen las formas culturales a fin de conseguir su socialización.

Ahora bien, ya hemos dicho que junto a la idea de reproducción expresada, la escuela debe jugar un papel bien definido como es el de cambio, es decir, colaborar a eliminar situaciones de injusticia mediante una doble función cual es, por una parte compensar las desigualdades de origen y por otra, facilitar la reconstrucción de los conocimientos y pautas de conducta que el niño asimila en su vida paralela y anterior a la escuela.

Es precisamente, desde estas posiciones de reconstrucción del conocimiento, desde donde queremos analizar la naturaleza educativa del deporte, preguntándonos si efectivamente una creencia tan extendida responde a la realidad, y en su caso con que limitaciones. Para ello nos vamos a remontar a sus primeros años de existencia, cuando se configura como elemento cultural, así como su posterior evolución.

1.1. La génesis del deporte

El nacimiento del deporte está absolutamente ligado al capitalismo industrial y la filosofía política que le dio vida, el liberalismo. En efecto, el conjunto de valores que el deporte ofrece sigue un absoluto paralelismo con dicha idea política como tendremos ocasión de ver a continuación.

Como es bien sabido, el deporte nace en las *Public Schools*²⁰³ que son los centros educativos más selectos de Gran Bretaña, en donde la clase dirigen-

²⁰² Coll, C.: Pozo, J.I.: Sarabia, B.: Valls, E.: *Los contenidos en la Reforma*. p. 13. Editorial Santillana. Madrid, 1992.

²⁰³ Aunque su nacimiento se atribuye a la mítica figura de Tomas Arnold a la sazón director de la public school de Rugby, como veremos, no se trata de una acción particular sino de conjunto en la mayoría de dichas escuelas.

te educa a sus hijos. Si bien, hacia el primer tercio del siglo XIX esta institución se caracterizaba por el abuso, la tiranía, un sistema de prefectos que establecía actos de crueldad de los alumnos mayores sobre los más jóvenes, negativas prácticas sexuales y la más completa autonomía de los alumnos en el uso del tiempo libre²⁰⁴.

La necesaria reforma se ocupó entre otros aspectos del uso del tiempo libre de los jóvenes, a cuyo fin el deporte surgió como eficaz estrategia, de ahí que en un período muy corto de tiempo acabó convirtiéndose en un aspecto básico del curriculum dada su importante carga formativa. De ahí que sea posible hablar del deporte como contenido típicamente escolar, es decir, nacido en y para la escuela, aunque más tarde y tras adquirir unas extraordinarias dimensiones sociológicas vuelva a la escuela desvirtuado, como tendremos ocasión de comprobar.

La tendencia a limitar la autonomía en el uso del tiempo libre y el paralelo encierro y control de las actividades provocó la resistencia de los jóvenes materializada en forma de múltiples rebeliones. Sin embargo, el deporte vino a paliar esta situación ya que aunque el encierro continuaba, los alumnos mantenían su tradicional autonomía en relación al tiempo libre, a la vez que la estructura jerárquica basada en la veteranía y el sistema de prefectos se potenciaba.

Es precisamente, en el ejercicio de dicha autonomía, como se transformaron los antiguos pasatiempos en los modernos deportes como el fútbol o el rugby fruto de discusiones y debates asamblearios en relación a la normativa o a su técnica. Así los deportes constituyen un verdadero medio educativo, en sustitución de las lecciones morales, que forman el carácter de los futuros dirigentes sociales en el esfuerzo y el sacrificio, exaltando el coraje y la virilidad como garantía del éxito. En este sentido no hay duda que el espacio deportivo se construye como un reservado para hombres.

Ahora bien, el propio nacimiento del deporte está unido a una negación de lo popular materializada en las prohibiciones y regulaciones de los pasatiempos populares. En este contexto se alza con especial relevancia el debate sobre el profesionalismo en el deporte. Que en sus albores el deporte es una actividad para la clase dirigente y acomodada se pone de manifiesto una vez más en la distinción entre deportista *amateur* y profesional, así como la negación de dicha condición a este último. Sin embargo, este exclusivismo fue muy difícil de mantener durante mucho tiempo.

En efecto, las dos notas características del incipiente deporte estaban constituidas por el *fair play* y la práctica deportiva por puro placer. El *fair play*

²⁰⁴ Ver en este sentido Barbero González, J. I: "*Materiales de Sociología del Deporte*", p. 14. Ediciones La Piqueta, Madrid, 1993.

²⁰⁵ De Couberstein, P.: "Discursos y ensayos", p. 38, Editorial Doncel, Madrid, 1973, dice así "...Lo importante en la vida no es el triunfo sino el combate; lo esencial no es haber vencido, sino haber luchado bien. Extender estas ideas es preparar una humanidad más valiente, más fuerte y, por tanto, más escrupulosa y abnegada".

hace referencia a una práctica de caballeros, de respeto a la norma y al adversario, así como a la valoración de la propia participación por encima de su producto final.²⁰⁵ Por su parte la práctica por puro placer lleva consigo la cualificación de *amateur* por contraposición a profesional²⁰⁶ tanto por razones estrictas de clase social, como por otras más pragmáticas en relación a las apuestas, en donde el gentleman era acreedor de una mayor confianza en relación al manejo de los resultados deportivos de aquellos que no tenían tal condición.

En consecuencia, si hacemos una primera recopilación podemos afirmar que el deporte es un contenido educativo de origen exclusivamente escolar, que se da en un contexto determinado por el liberalismo político y el capitalismo económico de donde obtiene sus valores de individualismo, competición, esfuerzo y sacrificio, lo que unido a otros desafíos de la Inglaterra de su tiempo, como es el dominio colonial, completan el cuadro de valores con los de virilidad, jerarquía, etc. es decir, aquellos propios del ejército colonial.

1.2. El deporte como fenómeno social de masas

El tradicional aislamiento del Reino Unido hizo que el fenómeno deportivo iniciado en las *public school* no traspasara sus fronteras y el resto de Europa orientara su Educación Física hacia las grandes Escuelas de Gimnástica. Pero la fuerza del nuevo hecho deportivo pronto le hizo trascender hasta llegar al continente de la mano del barón de Coubertein a través de la restauración en 1886 de los Juegos Olímpicos. Sería, por tanto, como consecuencia de las grandes competiciones y su gran difusión a través de los medios de comunicación como el deporte se introdujera progresivamente en la currícula de los países continentales, a diferencia, de los anglosajones.

Ahora bien, el diferente proceso no estaba exento de consecuencias, sino que por el contrario, hay que hacer notar que el deporte que el continente incorpora no es aquel de las *public school* basado en el *fair play*, la participación, el pacto y la concesión, sino el deporte espectáculo, el deporte de élite, el deporte de los intereses económicos, que años más tarde acabaría siendo reconocido como profesional en la Olimpiada celebrada en Barcelona en 1992.

Así pues, los valores iniciales que portaba el hecho deportivo quedan absolutamente huecos con la práctica deportiva elitista y profesional caracterizada por la falta de respeto a la norma y al adversario, la violencia y la

²⁰⁶ En este sentido es ilustrativa la descripción de Mason, T.: "El deporte en Gran Bretaña", p. 93, Editorial Civitas. Madrid, 1994 "...el *Amateur Athletic Club*, con sede en Londres, definía en 1866 al atleta amateur como aquella persona que nunca ha participado en una competición pública, recibiendo una contraprestación por ello o pagando inscripción, y que en ningún momento se ha dedicado a la enseñanza de una especialidad atlética o la ha practicado como medio de vida. Desgraciadamente en 1867 se añadió a esta definición que tampoco sería considerado amateur quien fuese mecánico, artesano o jornalero de profesión; y en 1868 el Club la hizo aún más rígida al iniciarla con la clara afirmación de que amateur es el caballero..."

insolidaridad, de tal manera que entre los profesionales de la Educación Física se pone en duda que efectivamente este deporte pueda constituir un contenido educativo.

2. ALGUNAS CONTROVERSIAS SOBRE EL CARÁCTER EDUCATIVO DEL DEPORTE

El carácter educativo del deporte se ha puesto en duda desde diferentes perspectivas, algunas de las cuales vamos a considerar a continuación dada su relevancia en relación al tema.

2.1. La controversia ideológica

Desde el punto de vista de un buen número de autores, fundamentalmente de orientación crítica, el deporte en sí mismo considerado no puede ser una actividad educativa dados los presupuestos ideológicos en los que se basa. Ciertamente, desde el punto de vista de estos autores el deporte es un conjunto de discursos, saberes, prácticas y formas de pensar que se generaron en la segunda mitad del siglo XIX, en el contexto urbano-industrial británico, en torno a preocupaciones de moral-salud pública y recreaciones populares. Tampoco estaba exento de aspectos represivos en el ámbito de los levantamientos sociales.²⁰⁷ En general, su preocupación fue la buena salud y moral pública, productiva militarmente (soldados robustos), económicamente (las personas sanas trabajan más), y socialmente (el pueblo sano se rebela menos). Lo deportivo, por tanto, siempre ha tenido una clara dimensión pública.

Más tarde, con la mediación del Estado, los medios de comunicación, y la publicidad, el deporte de élite se ha convertido en el más importante libro de texto informal de nuestros días. Sus lecciones difunden todo un conjunto de valores sociales convirtiendo la filosofía deportiva en filosofía política, a la vez que actúan directamente sobre lo corporal enseñando y legitimando un determinado tipo de prácticas y técnicas. Así pues, desde el punto de vista educativo, el señalado autor afirma, que el deporte como fenómeno social no es malo, sino que aparece contrario a lo que debe ser la cultura física en Educación Primaria, sin duda porque el principio dinamizador de aquella es el deporte llamado de élite.

En este marco es en el que se cuestiona el valor formativo del deporte, ya que desempeña una función socializadora de valores tales como la obediencia, la docilidad, la aceptación de la regla y el puesto, la idealización de la meritocracia y el esfuerzo y el sufrimiento como forma de vida. Asimismo, el deporte desde el punto de vista del movimiento en sentido estricto aplasta la diversidad cultural.

2.2. La controversia pedagógica: Le Boulch

²⁰⁷ Ver en este sentido la obra colectiva *Materiales de sociología del deporte* en especial la Introducción de Barbero González, J. I. Ediciones La Piqueta. Madrid, 1993.

²⁰⁸ Le Boulch, J.: *La educación por el movimiento*. Ed. Paidós. Buenos Aires, 1969.

Jean Le Boulch en sus primeras producciones²⁰⁸ sugiere nuevos sistemas de aprendizaje motor diferenciados del tipo mecánico propuesto para el deporte, ya que estos crean estereotipos y rigideces que anulan la capacidad de adecuación del sujeto a situaciones nuevas. En efecto, este autor entiende que el elemento competitivo del deporte se ha ido exacerbando produciendo en ocasiones la desaparición de su carácter lúdico. A su vez, el rendimiento adquiere mayor importancia y se convierte progresivamente en el fin absoluto.

A estos efectos, las técnicas deportivas se enseñan sistemáticamente en la escuela y son objeto del programa oficial, de tal forma que estos gestos codificados se consideran como un medio de acceder a un cierto tipo de cultura, y la transmisión de las destrezas que entrañan, llega a ser en sí misma uno de los objetivos de la educación de la persona del siglo XX.

Es así, como en la mayoría de los casos los entrenadores resuelven el problema del aprendizaje gestual preparando a través del entrenamiento un cierto número de modalidades, de respuestas a destrezas que permiten al organismo-máquina enfrentar un determinado número de situaciones típicas perfectamente codificadas.

Le Boulch más adelante cambia su posición y afirma que «*Para asegurar el equilibrio y el desarrollo adecuado del niño es necesario brindarle una formación corporal de base. Este aspecto de su educación debe permitir el desarrollo de sus aptitudes motrices y psicomotrices en relación con los aspectos afectivos, cognitivos y sociales de su personalidad en este sentido, el deporte educativo podrá ser utilizado como un poderoso medio de desarrollo*»²⁰⁹. A estos efectos el deporte educativo resulta del análisis de los factores que inciden en el resultado deportivo, constituidos desde el punto de vista de Le Boulch por los *factores psicomotrices* y los *factores de ejecución*. Desde la óptica de los *factores psicomotrices*, Le Boulch propone comenzar el aprendizaje de los deportes, una vez acabada esta, es decir, hacia los 8 o 9 años, siempre que se oriente su práctica de manera distinta al aprendizaje deportivo tradicional del adulto.

Este alejamiento del modelo tradicional significa la opción por un trabajo corporal de base, que permita la estructuración del esquema corporal hasta un nivel de organización que haga posible el aprendizaje cognitivo. Dicho desarrollo funcional implica la evolución de la *función de ajuste* y la puesta en marcha de la *función de interiorización*. Paralelamente, las múltiples situaciones del deporte educativo permitirán una mejor adaptación de las respuestas motrices a los datos espacio-temporales correspondientes a las variables impuestas por el mundo exterior.

En definitiva será el desarrollo de los siguientes aspectos de la educación psicomotriz lo que configura el deporte educativo:

²⁰⁹ Le Boulch, J.: *El deporte educativo*, pp. 20 y ss. Ed. Paidós. Barcelona, 1991.

- a) *La función de ajuste* que permite la adecuación de las reacciones gestuales y posturales a las condiciones que se dan en cada momento, lo que implica la puesta en marcha de la memoria psicomotriz.
- b) *La función de interiorización*, que consiste en una forma de atención perceptiva centrada en el propio cuerpo que permite su resurgir hasta el nivel consciente. Esta forma especial de atención perceptiva es particularmente solicitada en el aprendizaje deportivo cuando el sujeto debe modificar un detalle de un automatismo o de una postura para hacerla más eficaz.
- c) *La percepción y la representación mental del espacio*. Toda acción requiere el conocimiento preciso e inmediato de nuestra situación en relación a los objetos y personas que nos rodean, bien estáticos o en movimiento.

Si el desarrollo de las aptitudes psicomotrices está relacionado con el sistema nervioso central, el desarrollo de los *factores de ejecución* se relaciona con el sistema de nutrición. El trabajo tendente a fortalecer el conjunto de estos **factores de ejecución** debe basarse en las adquisiciones psicomotrices con vistas a la eficacia y seguridad. En este sentido la actividad deportiva desarrolla la resistencia, la flexibilidad y la fuerza.

2.3. Los efectos de la actividad deportiva: controversia práctica

Hay un buen número de autores ²¹⁰ que consideran que el deporte es un importante elemento de reproducción de los valores sociales dominantes en cualquier cultura. Ciertamente en el contexto español esto sucede así, como podemos comprobar con sólo observar como las distintas federaciones en categorías menores, y aún otros organismos como Ayuntamientos o Comunidades Autónomas, copian el modelo del deporte de los adultos de carácter profesional o competitivo. Esto ha sucedido así tanto en los *juegos escolares* del pasado régimen como en el actual *deporte escolar*.

De esta forma no resulta extraño que el deporte competitivo en las escuelas se vea como algo natural que produce excelencia y que tiene relación con ciertos valores y creencias, como por ejemplo que la competición es una necesidad de la sociedad capitalista, como recoge alguna publicidad actual del Comité Olímpico Español. En este sentido conviene hacer un análisis sobre los contenidos de verdad que encierran algunas afirmaciones esgrimidas con frecuencia, para lo que seguimos a Devis en la obra de referencia.

a) *El deporte y la formación del carácter*

²¹⁰ Ver en este sentido la recopilación que hace Devis Devis, J.: *Educación Física, deporte y currículum. Investigación y desarrollo curricular*. Editorial VISOR. Madrid, 1996.

Se afirma que el deporte forma el carácter a través de infundir cualidades deseables como la disciplina, el coraje, el altruismo, o el juego limpio. Esta idea proviene históricamente del siglo pasado, en donde se consideraba el juego deportivo como continuidad del resto de la vida, en donde el resultado final era menos importante que el modo en que se conseguía. El planteamiento ofrece dos conclusiones inmediatas, la primera relativa a que el alumno aprendía los valores morales de la sociedad a través del juego; la segunda, que el deporte, y la Educación Física en general se asociaban con una serie de cualidades atribuidas a la masculinidad o virilidad (energía, valor, voluntad, etc.).

Desde distintas ópticas filosófica, psicológica o sociológica se ha criticado esta posición, ya que con respecto al altruismo se han encontrado síntomas contrarios que se manifiestan en el poco interés y necesidad de cuidar o recibir apoyo de otros. Otro tanto, ocurre con la constatación de que el deporte competitivo debilita ciertas actitudes sociales vinculadas al hecho de compartir, cooperar y ayudar.

Estas sugerencias nos indican que no está muy claro que la práctica deportiva infunda cualidades morales deseables, puesto que aún en el supuesto de que algunos participantes manifiesten dichos rasgos no significa que sea la participación en el deporte su causa. En todo caso, como en cualquier actividad de la vida, el deporte puede transmitir valores deseables o no deseables.

b) La competición produce excelencia

Se afirma también que la actividad competitiva produce excelencia, sin embargo, no se tiene en cuenta que el proceso de búsqueda de la excelencia, sobre todo, en la infancia, puede tener algunos efectos negativos, que a continuación vamos a resumir. El primero es aquel por el cual la competición puede llevar a un énfasis en la superioridad o el elitismo, se trata entonces de una lucha consciente entre dos partes que culmina con el establecimiento de una de ellas, de tal forma que el éxito depende del fracaso de los otros. En segundo lugar, hay que considerar que la victoria y el ganar por encima de todo suelen convertirse en la única meta de la competición. En este marco la excelencia se convierte en algo secundario, la especialización y las presiones de la competición pueden conducir a problemas de salud, sobre todo en la infancia. En tercer lugar los deportistas de élite suelen proponerse como modelos de excelencia y formación del carácter cuando se ignora todo el proceso que han seguido para alcanzar el éxito. En consecuencia, los éxitos de los deportistas de élite no deben sustentar la implicación de la población en general, que participará en el deporte principalmente por diversión. En definitiva, la competición no produce necesariamente excelencia, a la vez que una persona puede buscarla sin implicarse en la competición.

c) El deporte como preparación para la vida

Existe una opinión generalizada a propósito de que la vida social es muy competitiva y que sólo los fuertes y capaces sobreviven. En este sentido ponen en relación la vida y el deporte, considerando a este como lugar de entrenamiento para participar en el juego de la vida. Estas opiniones reflejan una gran influencia de la teoría de Darwin, sin embargo, no se tiene en cuenta que una de las ideas fundamentales de aquel era que la supervivencia de una especie dependía de su capacidad de adaptación, por lo que el progreso humano no ha acontecido por una intensa competición, sino principalmente mediante la cooperación, la inteligencia y la responsabilidad personal.

3. LA INICIACIÓN DEPORTIVA: CONCEPTO

Existen dos posibilidades de acercarnos al concepto de iniciación deportiva, desde un punto de vista estricto en donde tan sólo tiene cabida la consideración de la actividad que nos proponemos definir, o bien, desde una óptica más amplia que tiene en cuenta su carácter en relación a aspectos más extensos y globales como es el fenómeno educativo.

Desde el punto de vista estricto Sánchez Bañuelos hace una aproximación al concepto de una manera negativa, así indica "*un individuo no está iniciado hasta que no es capaz de tener una operatividad básica, sobre el conjunto global de la actividad deportiva, en la situación real de juego o competición*"²¹¹ lo que a *sensu contrario* habrá de significar que la iniciación deportiva va dirigida a conseguir ese estado. Ahora bien, ¿qué es la operatividad básica?, ¿en qué consiste?, parece que nos hallamos ante una idea indeterminada, pues no es fácil deducir de su enunciado cuales son los aspectos o elementos que la integran.

La definición de iniciación deportiva adquiere una mayor concreción con Hernández Moreno²¹² al describirla como "*proceso de enseñanza-aprendizaje, seguido por el individuo para la adquisición del conocimiento y la capacidad de ejecución práctica de un deporte, desde que toma contacto con él hasta que es capaz de practicarlo con adecuación a su técnica, su táctica y su reglamento*", así pues, parece que la operatividad práctica a la que hacía referencia Sánchez Bañuelos supone conocimiento y capacidad de ejecución práctica de un deporte, si bien, añade que se trata de un proceso de enseñanza-aprendizaje cuyo resultado habrá de ser el mencionado. Se deduce, en consecuencia, que la iniciación deportiva es precisamente el indicado proceso de enseñanza-aprendizaje. Así parece concebirla también Blázquez²¹³ para quien es "*el período en que el niño empieza a aprender de forma específica la práctica de uno o varios deportes*".

²¹¹ Sánchez Bañuelos, F.: "*Bases para una Didáctica de la Educación Física*"... , op. cit., p. 173.

²¹² Hernández Moreno, J.: *La diversidad de prácticas. Análisis de la estructura de los deportes para su aplicación a la iniciación deportiva*, en la obra colectiva coordinada por Blázquez, D.: *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. INDE. Barcelona, 1995.

²¹³ Blázquez, D.: *La iniciación deportiva y el deporte...*, op. cit., pp. 19 a 23.

Desde una óptica más amplia, en relación, al ámbito educativo, la iniciación deportiva supone también el aprendizaje, no sólo de contenidos conceptuales y procedimentales, sino también actitudinales. En efecto, como quiera que los contenidos han sido definidos con anterioridad como elementos relevantes de la cultura dominante, es precisamente la incorporación a dicha cultura su función prioritaria y en ella la asunción de valores juega un papel central, por lo que la iniciación deportiva se configura como un contenido de la Educación Física.

Desde el punto de vista educativo, por tanto, la iniciación deportiva supone un proceso de cara a la socialización del individuo, si bien dicho proceso, como señala Blázquez ²¹⁴ se orienta más a unos aprendizajes genéricos que al logro de una práctica eficaz en relación al deporte de competición. Asimismo, si consideramos los valores y actitudes, no habrán de ser los propios de esta última los que deben ser objeto de transmisión, sino aquellos otros que caracterizan al deporte en sus aspectos lúdicos y de entretenimiento del tiempo libre.

Las dos formas expuestas de entender la iniciación deportiva muestran dos campos de operaciones de la misma, aquel relacionado con el producto final y orientado al éxito en la competición deportiva, propio de los deportistas de élite y cultivado por técnicos del deporte profesional, y aquel otro inspirado en la actuación educativa y enmarcado en un proyecto curricular que lleva a cabo en la escuela a través de la implementación de un profesor.

Es en el segundo campo como se propone la iniciación deportiva en el Diseño Curricular Base, pues tras advertir que el propio *deporte es la forma más común de entender la actividad física en nuestro contexto social y cultural, reconociendo así su efecto socializador, indica que no siempre es compatible con las intenciones educativas propias de la Enseñanza Obligatoria*. De ahí que la iniciación deportiva, desde el punto de vista educativo, deba poseer algunas características que abunden en esta orientación como son, la participación abierta a todos los alumnos sin ningún tipo de discriminaciones, ya sea por razón de sexo o habilidad; la búsqueda de objetivos más amplios que los meramente motrices, como aquellos otros de índole cognitiva, de equilibrio personal o de inserción social; y finalmente, que dicha actividad no esté condicionada por el resultado, sino por las intenciones educativas.

Como consecuencia de todo ello, la iniciación deportiva ha de suponer un acercamiento del alumno a las diferentes prácticas deportivas a fin de que en el futuro pueda elegir de entre un repertorio amplio. En este sentido, se dirigirá a varios deportes y no a uno en exclusiva. Ciertamente, este período no tiene como objetivo conseguir o iniciar la especialización, sino instaurar

²¹⁴ Blázquez, D.: *La iniciación deportiva y el op. cit.*

las bases necesarias para que sea posible más adelante una orientación de la propia actividad física hacia formas más especializadas desde una base de competencia motora más sólida.

Por otra parte, la iniciación deportiva, en el contexto educativo debe suponer una conciencia crítica de lo que significa la práctica deportiva a través de una reconstrucción del conocimiento que evidencie aquellos elementos negativos que el deporte elitista y profesional encierra.

4. LOS MODELOS DE INICIACIÓN DEPORTIVA

La estructuración del proceso de enseñanza-aprendizaje en la iniciación deportiva se ha venido decantando históricamente de acuerdo a los fines que dicho proceso perseguía, por lo que desde el punto de vista didáctico conviene conocer las grandes líneas por las que han ido evolucionando los modelos dominantes y a que objetivos sirven, así podemos distinguir.

4.1. El modelo técnico o tradicional

El pensamiento científico-técnico dominante en la sociedad industrial ha extendido su influjo también, como no podía ser menos, al fenómeno cultural del deporte, aún de aquel deporte más comprometido con la educación desde la práctica escolar. Así, el modelo de enseñanza por objetivos basado en una concepción tecnológica de la enseñanza o el auge de la psicología conductista no son más que caras de la moneda que enfoca la iniciación deportiva desde la consideración del aprendizaje como un sujeto pasivo que registra mecánicamente las informaciones y aprendizajes que le son suministrados, consideración propia de los modelos tradicionales o técnicos.

Un ejemplo de este tipo de modelo es el ofrecido por Sánchez Bañuelos²¹⁵ que establece seis fases en el proceso de iniciación deportiva; a saber:

- Presentación global del deporte.
- Familiarización perceptiva.
- Enseñanza de los modelos técnicos de ejecución.
- Integración de los modelos técnicos en situaciones básicas de aplicación.
- Formación de esquemas tácticos colectivos.
- Acoplamiento técnico y táctico del conjunto.

Estas siete fases responden a los tres momentos principales en que el modelo técnico divide la enseñanza de la iniciación deportiva de las que a continuación damos cuenta. Así, la *primera fase* se caracteriza porque comienza con la enseñanza de las habilidades específicas de una modalidad deportiva, fuera del contexto de juego. Dichas habilidades están referidas a un mo-

²¹⁵ Sánchez Bañuelos, F.: *Bases para una Didáctica de la Educación Física y el Deporte*. Editorial Gymnos. Madrid, 1986.

²¹⁶ Ver el modelo de instrucción directa ofrecido por Sánchez Bañuelos, F.: *Bases para una Didáctica* op. cit., pp. 218 y ss.

delo de ejecución considerado como una solución técnica de eficacia probada para resolver algunos problemas motores planteados por el juego. Para la enseñanza de estos modelos de ejecución se descompone el gesto técnico en partes más simples que los alumnos irán aprendiendo de una manera totalmente analítica, progresiva o secuencial²¹⁶ basándose en repeticiones mecánicas de los gestos. A veces, sobre todo en deportes colectivos, esta descomposición se realiza a través de situaciones como técnicas básicas, posiciones fundamentales, lanzamientos, pases, etc.

La *segunda fase* comienza cuando los alumnos han adquirido un cierto dominio de los gestos técnicos y consiste en su aplicación a situaciones simuladas de juego denominadas en el modelo de Sánchez Bañuelos *situaciones básicas de aplicación*. A tal fin se reproducen artificialmente determinadas situaciones de juego en donde la nueva habilidad aprendida tiene sentido en su aplicación, repitiéndola de forma constante y mecánica, de manera que el alumno pueda más tarde durante el juego real, identificar cuales son las situaciones de aplicación de la habilidad adquirida.

La *tercera fase* está constituida por la integración de las habilidades aprendidas a situaciones reales de juego que marcan el comienzo de la enseñanza-aprendizaje de los aspectos tácticos individuales y colectivos.

Asimismo, el modelo técnico o tradicional utiliza una metodología que reserva un papel muy pasivo al alumno ya que la acumulación de las diferentes destrezas es el objetivo principal del proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que utiliza la *instrucción directa* basada en la estructuración de la enseñanza a través de una serie de secuencias que lleven al alumno de forma progresiva al alcance de la meta prevista.

El modelo técnico, en suma, va de lo simple a lo complejo, del gesto técnico al juego global, sin embargo, no se preocupa de constatar como dice Blázquez²¹⁷ si la apreciación de simple y complejo coincide también con la del alumno, ya que con apoyos en la teoría genética de Piaget el aprendizaje en edades tempranas se opera de manera contraria, es decir, de lo general a lo particular. En todo caso, el modelo no valora el interés del propio practicante, por lo que se da una importante ausencia de motivación que puede hacer imposible la consecución del objetivo de formar actitudes positivas en los alumnos de cara a una práctica moderada y constante de actividad deportiva que lleve a una mejora de la salud.

En definitiva, el modelo técnico aunque desde el punto de vista competitivo y elitista se ha confirmado como eficaz, seguramente a tenor de la especial cualificación de los practicantes, mantiene importantes fallos desde el punto

²¹⁷ Blázquez, D.: *La iniciación deportiva y el* p.257.

²¹⁸ Thorpe, R.: *La comprensión en el juego de los niños: una aproximación alternativa a la enseñanza de los juegos deportivos*. En Devís, J. y Peiró, C.: *Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: la salud y los juegos modificados*. INDE. Barcelona, 1992.

de vista de su inclusión en el currículum escolar ya que como señala Thorpe²¹⁸ los alumnos progresan poco en las habilidades propias del juego debido al énfasis puesto en la ejecución, por lo que acaban sabiendo muy poco de los deportes iniciados, se avanza poco en el aprendizaje de la técnica y se forman jugadores dependientes del profesor.

Una variante atenuada del modelo técnico es la propuesta por Castejón²¹⁹ para quien la iniciación deportiva debería acercarse más a una progresión interactiva entre los componentes técnicos y tácticos, utilizando la técnica en situación real de juego, de tal forma que el alumno vaya entendiendo la puesta en práctica de las tareas técnicas sin que el aprendizaje de estas se realice en un contexto aislado.

4.2. Modelos alternativos en la iniciación deportiva

a) Los antecedentes

Los modelos alternativos de la enseñanza de los juegos deportivos están basados en la focalización de dicha enseñanza en la táctica en lugar de la técnica que había sido el elemento central de los modelos tradicionales. Dichos modelos tienen su antecedente en los trabajos de los alemanes Mahlo y Döbler²²⁰ basados en la idea de la existencia de unos principios técnico-tácticos generales a varios deportes para cuyo aprendizaje se servían como recurso metodológico de los denominados *juegos pequeños*.

Esta idea de la existencia de unos principios generales comunes a los juegos deportivos tuvo también su reflejo en autores franceses e ingleses de la década de los sesenta, a la vez que utilizaban similares recursos metodológicos para su enseñanza como son las formas jugadas, los predeportes, etc. En España se puede encontrar algún paralelismo en los *juegos predeportivos* de la mano de Rafael Chaves.²²¹

Sin embargo, como señalan Devís y Sánchez²²² tales planteamientos tuvieron más de teoría que de práctica, pues aunque había una voluntad manifiesta por alejarse de la enseñanza analítica de la técnica, esta siguió constituyendo el elemento central de la enseñanza durante al menos una década más. En efecto, no será hasta la publicación en España de los trabajos de Bayer²²³ en que se logre una plasmación teórica de aquellas ideas basadas en el concepto de transferencia y el análisis funcional y estructural de los jue-

²¹⁹ Castejón Oliva, F.J.: *Fundamentos de Iniciación Deportiva y Actividades físicas organizadas*. Editorial Dykinson. Madrid. 1995.

²²⁰ Citados por Devís Devís, J. Y Sánchez Gómez, R.: *La enseñanza alternativa de los juegos deportivos: antecedentes, modelos actuales de iniciación y reflexiones finales*. p. 161 en obra colectiva coordinada por Moreno, J.A. y Rodríguez, P.L.: *Aprendizaje deportivo*. Universidad de Murcia, 1996.

²²¹ Chaves, R.: *El juego en la Educación Física*, Editorial Doncel. Madrid, 1968.

²²² Devís Devís, J. y Sánchez Gómez, R.: *La enseñanza alternativa de ... op. cit.*, p. 163.

²²³ Bayer, C.: *La enseñanza de los juegos colectivos deportivos*. Editorial Hispano Europea. Barcelona, 1986.

Antología de Educación Física

gos, y su correlato práctico apoyado en la identificación de unos principios tácticos de ataque y defensa en los juegos de invasión, todo ello apoyado en sucesiones de situaciones de juego y deportes reducidos o simplificados, adaptados a los participantes como recurso metodológico.

b) Modelos alternativos de iniciación de los juegos deportivos en España

De cara a la distinción de modelos en la enseñanza de la iniciación deportiva podemos diferenciar dos criterios fundamentales en su análisis, por una parte el relativo a la orientación deportiva dirigida a uno o varios deportes; por otra, la relevancia de los principios tácticos normalmente centrados en el juego. De acuerdo con Devís y Sánchez²²⁴ en base a los mencionados criterios se pueden distinguir dos modelos distintos, el vertical y el horizontal.

- El modelo vertical

La enseñanza gira desde un principio alrededor de un solo deporte elegido, y además se parte de la presunción de que existen transferencias de los juegos utilizados como recurso metodológico al deporte que se quiere que el alumno aprenda. En cuanto a la metodología, el proceso de enseñanza-aprendizaje comienza con una progresión de juegos reales, simplificados o reducidos, a partir de los cuales el jugador aprende a desenvolverse. Se aprenden así los aspectos tácticos y técnicos básicos del deporte, para lo cual resulta fundamental una cuidada progresión de los juegos.

- El modelo horizontal

A diferencia del anterior la iniciación es común a varios deportes dadas sus similitudes estructurales y tácticas. Asimismo, se presume la existencia de transferencias de los juegos al deporte. El modelo se basa en una metodología por la cual el alumno participa en situaciones que precisen elección e iniciativa en su resolución, a la vez que se aleja de otras de carácter cerrado que fomentan automatismos. No obstante, el modelo estructural a pesar de centrarse en el juego y atender aspectos contextuales no presenta orientaciones claras que faciliten la comprensión táctica, relegándola a la intuición y capacidad individual de cada participante.

4.3. Especial consideración del modelo comprensivo

Este modelo, se puede encuadrar dentro de los que hemos denominado horizontales, si bien, dada su especial adecuación a los principios psicopedagógicos que inspiran nuestro sistema educativo, así como algunas diferencias que le distinguen del mencionado modelo, merece un tratamiento particularizado.

Ciertamente, el modelo comprensivo nace en la órbita anglosajona, con

²²⁴ Devís Devís, J. y Sánchez Gómez.: *La enseñanza alternativa de op. cit. p.163*

unas señas de identidad propias que orientan la enseñanza a través del camino que va de la táctica a la técnica, lo que supone priorizar los aspectos cognitivos de la enseñanza, buscando esencialmente la *comprensión* de los principios que subyacen a las similitudes tácticas de los diversos deportes para lo cual utiliza como recurso los juegos modificados.

En efecto, el modelo comprensivo se apoya en un planteamiento constructivista del proceso de enseñanza-aprendizaje dado el papel activo que los alumnos juegan en la construcción de sus propios aprendizajes, la significatividad de dichos aprendizajes, así como la necesidad de promover situaciones de aprendizaje apoyadas sobre el andamiaje de sus conocimientos previos y la relación entre los mismos.

a) *Fundamentos del modelo*

Desde el punto de vista del aprendizaje motor el modelo comprensivo se sustenta en cuatro cuestiones fundamentales, a saber: el conocimiento sobre las acciones, la teoría del esquema, la variabilidad en la práctica y la noción de transferencia.

En relación al *conocimiento sobre las acciones* hemos de señalar de acuerdo con Famose²²⁵ la importancia que tiene para la adquisición de habilidades el que el aprendiz conozca y comprenda con claridad el objeto de la que se pretende aprender, para lo que resulta absolutamente necesario situar dicho aprendizaje en el contexto que le da sentido. Es decir, identificar y procesar la información que procede del entorno, así como ajustar su conducta a las características del mismo en un momento dado resulta totalmente necesario de cara a un aprendizaje eficaz de la habilidad.

Como es bien sabido, se entiende por *transferencia* el hecho de que una habilidad motriz anteriormente aprendida influya en el aprendizaje de otra nueva. Tal fenómeno es especialmente importante en la iniciación deportiva basada en la construcción de aprendizajes significativos por parte de los alumnos, ya que su actividad cognitiva les permite establecer principios que relacionan en aprendizajes de unas habilidades con otras²²⁶.

Asimismo, la *Teoría del Esquema* propuesta por Schmidt²²⁷, ampliamente aceptada en la actualidad se basa, de ahí su nombre, en el concepto de "esquema" como estructura cognitiva que regula la realización del movimiento. En efecto, cuando los aprendices hacen una práctica motriz obtienen y almacenan información que alimenta a un "programa motor general". Dichos programas son capaces de dar respuestas a numerosas situaciones, con lo que este planteamiento resuelve el problema del almacenamiento

²²⁵ Famose, J.P.: *Aprendizaje motor y dificultad de la tarea*. Editorial Paidotribo. Barcelona. 1992.

²²⁶ Ver en este sentido Ruiz Pérez, L.M.: *Deporte y Aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades*, p. 127. Editorial Visor. Madrid, 1994.

²²⁷ Ver en este sentido Ruiz Pérez, L.M.: *Competencia motriz. Elementos para comprender el aprendizaje motor en Educación Física*, editorial Gymnos, Madrid, 1995

en la memoria de forma más económica y operativa al poder prescindir de la idea de la existencia de numerosos programas motrices específicos.

En relación a lo anterior, tanto la cantidad como la variedad de prácticas favorecen la generación de esquemas motores capaces de evocar programas motores generales adecuados en cada caso, lo que permitirá adaptaciones más eficientes a situaciones cambiantes. Esta circunstancia, conocida como *variabilidad en la práctica*, alude a la importancia de diversificar, tanto cuantitativa como cualitativamente, el tipo de actividades que se llevan para la iniciación deportiva.

b) Los juegos modificados como instrumento del modelo comprensivo

Se trata de juegos globales en donde a través de la modificación de las reglas se exageran los aspectos tácticos y se reducen las exigencias técnicas, Devís²²⁸ los define como *una abstracción global simplificada de la naturaleza problemática y contextual de un juego deportivo, que exagera los principios tácticos y reduce las exigencias o demandas técnicas de los grandes juegos deportivos*. Se sitúan en la frontera entre el juego libre y el deporte dado que sus reglas pueden cambiarse o modificarse incluso durante el desarrollo del juego en función de la finalidad coyuntural que se persigue.

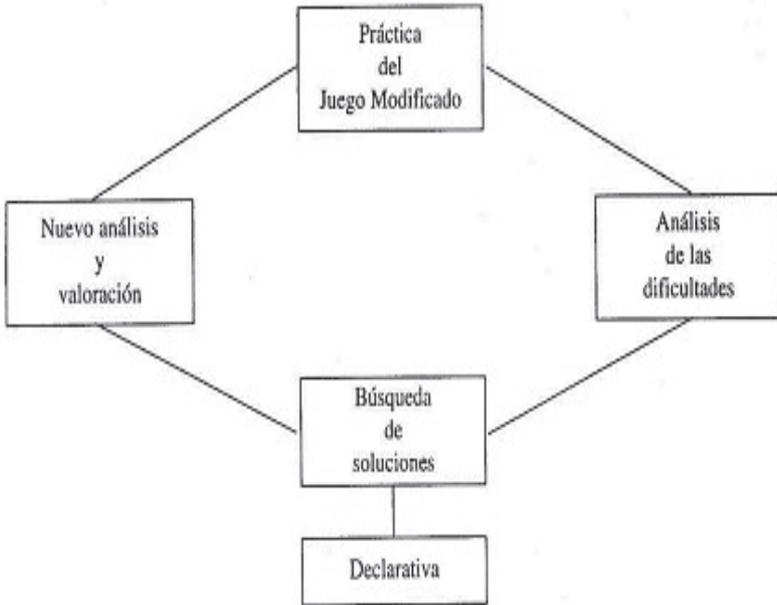
En cuanto a su función, hemos de decir que nacen por y para la comprensión, es decir, suponen una actividad pensada para que los alumnos descubran la lógica que subyace a los juegos motores, por lo que reflejan el interés explícito por el aprendizaje de la táctica al facilitar la comprensión de esta naturaleza, así como la contextual, de los deportes a los que se pretende iniciar. Por tanto, no son actividades aisladas o de apoyo a otros sino que conforman el núcleo esencial de una sesión dirigida a la iniciación deportiva.

Parte del juego es la intervención del profesor que realiza preguntas de cara a conseguir la comprensión de los expresados mecanismos lógicos por lo que adquiere una dimensión fundamentalmente cognitiva. Por otra parte, el profesor, con el empleo adecuado de estos juegos se convierte en un profesor investigador de su propia práctica al modo en que lo describe Stenhouse. Por otra parte, en los juegos enfocados a la comprensión, dada su variabilidad de reglas es posible dirigirlos hacia la cooperación, reduciendo la competitividad o permitiendo una mayor participación de los alumnos con independencia de su habilidad o fortaleza.

c) El modus operandi

El proceso de iniciación consagrado en este modelo corresponde a los aspectos básicos trazados en el siguiente cuadro.

²²⁸ Ver Devís Devís, J. y Peiró Velert, C.: *Nuevas perspectivas en op. cit.*,



Comienza planteando situaciones de práctica que permitan al alumno familiarizarse con el o los deportes correspondientes tomando contacto con los problemas que surgen durante su práctica. A estos efectos, los juegos modificados habrán de adaptarse a las características propias de los jugadores en cuanto a su experiencia, nivel de habilidad, etc., para lo cual se pueden modificar el número de jugadores, las características del terreno de juego, o las propias normas reguladoras del juego deportivo.

Tras esta primera toma de contacto deben promoverse situaciones de análisis o reflexión individual o colectiva sobre los problemas y dificultades encontrados, lo que a su vez determinará la búsqueda cognitiva de posibles soluciones a los problemas planteados. La búsqueda referida habrá de ser declarativa de tal manera que el sujeto pueda explicar las razones que le llevan a optar por determinadas soluciones.

Los resultados obtenidos de la aplicación de las anteriores soluciones serán objeto nuevamente de análisis y valoración, incorporando los que hayan sido válidos y explorando otras alternativas. En definitiva, se trata de indu-

cir, de manera paralela a la práctica, procesos de percepción, exploración, análisis y reflexión que vayan familiarizando al alumno con los problemas que surgen durante la práctica.

Por otra parte hay que indicar que a lo largo del proceso se irán habilitando períodos para realizar algún trabajo específico sobre determinados aspectos técnicos pero siempre bajo el presupuesto de que dicho trabajo ha de tener sentido y significado para el alumno, es decir, ha de ser éste el que sienta la necesidad de mejorar su técnica para desde ella resolver mejor sus problemas tácticos.

d) Modelo comprensivo y deportes individuales

El término deporte individual es demasiado amplio, por lo que hemos de acotarlo refiriéndonos tan sólo a aquellos deportes cuya práctica supone la puesta en acción de habilidades específicas de las denominadas cerradas (Poulton) o de autorregulación (Singer).

Este tipo de habilidades se ha enseñado tradicionalmente a través de la repetición mecánica y estereotipada de los gestos hasta alcanzar un cierto automatismo en su ejecución, de tal forma que se ha llegado a identificar por muchos automatismo y habilidad.

En este sentido Famose²²⁹ distingue entre habilidad y automatismo, señalando que la habilidad se basa en una colección de procesos automáticos que se emplean para cumplir la tarea, por lo que constituye una *actividad global, diferente del automatismo, que emplea formas de controles cognitivos diferentes de los que intervienen en el momento de la fase controlada de una automatización.*²³⁰

Si esto es así en la ejecución de habilidades que ya se poseen, durante la adquisición de otras nuevas las diferencias entre tales controles serán aún más evidentes.

A estos efectos Velázquez²³¹ distingue entre aquellos deportes que se basan en la adquisición y mejora de habilidades propias de cada modalidad, como es el caso de gimnasia artística y aquellos otros que se orientan hacia la consecución de resultados cuantificables; como serían los saltos en atletismo.

En cuanto a los primeros, los alumnos durante el proceso de aprendizaje deben ir explorando diferentes respuestas y seleccionando las adecuadas, a partir del conocimiento de resultados proporcionado por sus sistemas senso-

²²⁹ Famose, J.P.: *Aprendizaje motor y dificultad de la tarea*, p. 174. Editorial Paidotribo. Barcelona, 1992.

²³⁰ Camus, 1988.

²³¹ Velázquez Buendía, R.: *Proyecto Docente para el concurso de plaza de Titular de Escuela Universitaria*. Universidad Autónoma de Madrid. 1997.

riales o por la información externa que se le aporte. A tal fin, cuando no consiga realizar correctamente un gesto habrá de reflexionar y buscar soluciones por sí mismo o con ayuda externa. Igual sucede para los otros deportes ante situaciones que impiden avanzar.

Pues bien, este aprendizaje de los deportes ante situaciones problemáticas supone la adquisición de estrategias cognitivas que permita resolver los problemas planteados, lo que sin duda favorecerá su preparación para aprender a actuar. En suma, la comprensión y posterior resolución del problema motriz supone el máximo de aprovechamiento de los efectos educativos en la iniciación a los deportes autorregulados al igual que sucedía con los de tipo de regulación externa.

5. APROXIMACIÓN A LOS ASPECTOS ESTRUCTURALES DE LOS JUEGOS DEPORTIVOS

La consideración individualizada de los diferentes aspectos que se pueden distinguir en un juego deportivo nos ha de proporcionar, sin duda, importantes argumentos de cara a una enseñanza más significativa, es por ello que incluimos en este capítulo una aproximación rápida a los mencionados aspectos que podemos resumir en reglamentarios, tácticos y técnicos, veamos cada uno de ellos.

5.1. Los aspectos reglamentarios

El reglamento configura la esencia de un deporte al definir los objetivos del mismo, el tipo de acciones, espacio, dimensiones, material, sanción de las infracciones, etc. De tal manera que los aspectos reglamentarios condicionan sobremanera los otros componentes estructurales como son la táctica o la técnica. De ahí la gran importancia de los mismos en la Educación Primaria pues su modificación intencional constituye un importante instrumento de adaptación de la modalidad deportiva a la edad de los niños.

Entre los aspectos reglamentarios podemos distinguir las normas como descripción de un conjunto de conductas permitidas o prescritas que sirven para alcanzar el objeto de la modalidad deportiva, tal sería el caso de la prohibición de que los jugadores de un equipo den más de tres toques seguidos en voleibol. En este sentido, hemos de tener en cuenta que el aprendizaje y observancia de las reglas puede contribuir al desarrollo moral de los alumnos, si bien, hemos de tener en cuenta que la aceptación de aquellas depende también de la maduración del individuo, ya que hasta los once años no se admite conceptualmente el provecho colectivo de la aceptación de la regla.²³²

²³² Existe un gran consenso entre los autores en este sentido, valga por todos Parlebas, P.: *Elementos de Sociología del deporte*, pp. 97 y ss. UNISPORT. Málaga, 1988.

²³³ Ver en este sentido González Herrero, E.: *El aprendizaje de los juegos deportivos*, en la obra colectiva *Aprendizaje Deportivo* coordinada por Moreno, J.A. y Rodríguez, P.L. Universidad de Murcia. Murcia, 1996.

Pero también las normas de juego sirven como un importante recurso para adaptar las dificultades de la práctica deportiva a la edad de los niños de tal forma que resulte una situación más gratificante y significativa en su práctica al descender sustancialmente el nivel de complejidad. Asimismo, mediante la modificación de las reglas de juego es posible tratar la diversidad de los alumnos en cuanto a su nivel de habilidad, siendo más estricto en su aplicación con unos y más flexible con otros. De la misma manera se puede operar si nos planteamos una mayor cooperación entre los alumnos.²³³

El reglamento también determina las características del material por lo que éste es susceptible de modificación en orden a una adecuada adaptación (tamaño de los esquís, material del balón de voleibol), destacando a este respecto los balones y las porterías. Otro tanto ocurre con el espacio de juego que puede ser adaptado para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. En definitiva, los aspectos reglamentarios y sus posibles modificaciones tienen la máxima importancia desde el punto de vista significativo del aprendizaje de los juegos deportivos.

5.2. Los aspectos tácticos

Como quiera que los denominados deportes sociomotores constituyen una práctica caracterizada por el enfrentamiento entre dos, sean individuos o equipos, que tratan de conseguir un mismo objetivo, a la vez que intentan que el adversario no lo haga. Se precisa elaborar y realizar planes de acción que permitan a los participantes alcanzar sus propósitos, pues bien, tales acciones son denominadas en sentido amplio tácticas o estrategias.

En la práctica deportiva se pueden distinguir dos grandes aspectos tácticos en función de la situación, o se tiene la iniciativa de cara a la consecución del objetivo, en cuyo caso estamos en situación de *ataque*; o bien, se ha de impedir que el adversario lo consiga cuando dispone de la iniciativa y en este caso se está en situación de *defensa*. Ambas situaciones conllevan una serie de principios propios como serían en ataque, conservar la iniciativa, progresar hacia el objetivo y alcanzar el objetivo, mientras que en defensa serían recuperar la iniciativa, obstaculizar la progresión del adversario y proteger el objetivo del adversario.

Desde estas consideraciones aparecen tres elementos extraordinariamente importantes de cara a la enseñanza de los juegos deportivos que son el *espacio*, la *comunicación* y el *jugador*, cuyo papel será distinto en función de que se posea el móvil o no. En efecto, cuando el jugador posee el balón se está en situación de ataque por lo que habrá de conservarlo a través de una debida protección personal o con apoyo en los compañeros, situación en la que adquieren especial relevancia las ideas de cuerpo-obstáculo, línea de

²³⁴ Bayer, C.: *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*, p. 84, Editorial Hispano-Europea. Madrid, 1986.

²³⁵ En este sentido Arnold citado por Famose, J. P.: *Aprendizaje motor y.. op. cit.*, p. 164.

pase, o situación global de los jugadores en el campo, paredes, fintas, etc. Sin embargo, también existen posibilidades tácticas en ataque para aquellos jugadores que no posean el balón como es la acción de desmarque. Otro tanto ocurre en las situaciones tácticas de defensa que deben encaminarse a las acciones anteriormente citadas realizando marcas de adversarios con y sin balón, bloqueos, etc.

5.3. Aspectos técnicos

De acuerdo con Bayer²³⁴ la técnica en el deporte se convierte en una motricidad hiperespecializada, específica de cada actividad deportiva que constituye el medio por el cual el jugador resuelve racionalmente las tareas a las que se enfrenta mediante un repertorio concreto de gestos. La técnica como habilidad específica en relación al gesto técnico no es sino la capacidad de alcanzar de manera eficiente y regular un objetivo determinado.²³⁵

Las acciones técnicas se pueden dividir en tres grupos, cada uno de los cuales genera un comportamiento distinto del jugador, dichos grupos son a) los correspondientes a acciones de los jugadores con balón; b) los correspondientes a acciones de jugadores sin balón del equipo que en ese momento lo posee; c) las acciones correspondientes al jugador del equipo que no posee el balón.

La técnica debe ser contemplada como medio para poder realizar acciones tácticas, de ahí que la enseñanza de dicha técnica no deba ser un objeto en sí misma, sino que debe ir siempre asociada a la enseñanza de la táctica. Es más, muchas veces las situaciones concretas de juego irán demandando nuevos aprendizajes técnicos con lo que aparecerá una enseñanza más motivada y significativa. Asimismo, la técnica está condicionada por el reglamento y al servicio de la táctica, de tal forma que cuando enseñamos habilidades técnicas no debemos proceder a una acumulación de aprendizajes individuales e inconexos de cada elemento, sino que por el contrario, se debe configurar un grupo de habilidades que configuren un gesto completo.

Aunque resulta difícil establecer unos comportamientos técnicos comunes a todos los deportes podemos señalar algunos tales como acciones de ataque y de defensa correspondientes al jugador con y sin balón. A estos efectos podemos considerar los siguientes aspectos técnicos: a) dominio del móvil y b) el juego sin balón.

6. ASPECTOS BÁSICOS PARA EL TRATAMIENTO DIDÁCTICO DE LOS JUEGOS DEPORTIVOS

De acuerdo con todo lo dicho parece que un modelo de enseñanza de los juegos deportivos desde una óptica constructivista habría de partir de la idea central de que cada elemento del juego sólo adquiere significado en relación

Antología de Educación Física

al conjunto o totalidad del mismo, por tanto, es a partir de dicha globalidad como se debe abordar su enseñanza. Asimismo, el juego como punto de partida exige que sea comprendido en sus aspectos generales y comunes a varios de ellos a fin de provocar transferencias de aprendizajes a situaciones similares.

Una enseñanza basada en tales argumentos ha de prestar atención a los siguientes aspectos:

a) Atención a construir aprendizajes significativos

La significatividad lógica se debe asegurar a través de la comprensión de la propia lógica interna de los juegos, a cuyo fin se pondrán de manifiesto los principios generales tácticos a los diferentes tipos de juegos para facilitar su comprensión y posterior transferencia. Es por ello que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de la totalidad del juego y no de sus partes fomentando así una experiencia que tenga sentido y significado para el alumno.

b) Atención a la zona de desarrollo próximo

La enseñanza habrá de tener en cuenta el nivel de desarrollo y las experiencias anteriores del alumno a fin de que tengan sentido y significado para él. A tal fin se ha de partir de los conocimientos previos de los alumnos haciendo las modificaciones técnicas o de otra índole precisas que faciliten las posibilidades de ejecución y comprensión. Se pondrá especial énfasis en el desarrollo de habilidades clave que sean transferibles a otros juegos deportivos. Asimismo, se evitará la especialización temprana, por cuanto la finalidad en este nivel de enseñanza es el aumento del bagaje motor.

c) Atención a la diversidad

El proceso de enseñanza- aprendizaje estará centrado en el alumno a cuyo fin se ha de prestar especial atención a la diversidad tanto en lo referido a los distintos niveles de habilidad como a las diferencias motivadas por razón de sexo. En todo caso, se atenderá que las programaciones no representen desventajas de partida, que niños y niñas realicen los mismos juegos deportivos y que en ningún caso se lastime la autoestima de los menos dotados.

d) Atención a la autonomía del alumno

La relevancia otorgada a los procesos cognitivos en orden a la comprensión de los juegos deportivos requiere técnicas de intervención didáctica basadas en la resolución de situaciones problemáticas. Asimismo, la tendencia a la autonomía del alumno debe ser causa de la promoción en aquel de un pensamiento divergente que basado en un análisis crítico suponga la reconstrucción de valores dominantes con respecto al deporte, la promoción de iniciativas y decisiones a través de la organización y gestión de juegos, el trabajo

autónomo y colaborativo, la autoevaluación, etc.

e) Atención a la comunicación e interacción en el aula

Dadas las características de las edades que comprende la Educación Primaria la enseñanza de los juegos deportivos en este período debe sobre todo favorecer la cooperación y participación del alumno. A estos efectos, se debe reducir la competitividad y comparaciones entre el alumnado, para lo que se pueden utilizar diferentes instrumentos como aquellos relacionados con la minimización del resultado a la vez que se centran en el proceso, proponiendo situaciones de éxito y fracaso equilibradas.

En suma, se trata de la aplicación de los principios constructivistas de la enseñanza a la tarea específica del bloque de contenidos relativo a los juegos con especial incidencia en los de carácter deportivo que dan pie a la iniciación deportiva.

Métodos de enseñanza en la práctica deportiva



Blázquez Sánchez, Domingo;
"La iniciación deportiva y el deporte escolar";
3ª edición; INDE publicaciones,
Colección "El deporte en la edad escolar"
1998; Barcelona, España. pp. 251-285.

1. ¿CÓMO ENSEÑAR? O LOS DIFERENTES MÉTODOS DE ENSEÑANZA

Una de las cuestiones que tradicionalmente ha preocupado a profesores y entrenadores es la concerniente al modo de enseñar. Varias preguntas han flotado reiteradamente entorno a este tema, ¿qué manera es la más eficaz para enseñar un deporte? ¿Existen varios procedimientos de enseñanza? ¿Depende la elección del método de enseñanza más eficaz del tipo de deporte? Veamos a continuación algunas respuestas a este respecto.

Aspectos a tener en cuenta en cuanto a la pedagogía utilizada

Para poder analizar el proceso de iniciación deportiva en su conjunto, es del todo necesario que consideremos en especial cada uno de los aspectos que intervienen en él de forma interrelacionada (cuadro 1).

Cuadro 1.

ASPECTOS QUE INFLUYEN EN LA ENSEÑANZA DEPORTIVA
• LAS CARACTERÍSTICAS DEL <i>INDIVIDUO</i> QUE APRENDE
• LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD DEPORTIVA, SU <i>ESTRUCTURA LÓGICA</i>
• LOS <i>OBJETIVOS</i> QUE SE PRETENDEN ALCANZAR
• LOS PLANTEAMIENTOS PEDAGÓGICOS O <i>MÉTODOS DIDÁCTICOS</i>

Si bien el objeto de este apartado es desarrollar el último punto (métodos didácticos), creemos que es preciso recordar en que medida los otros aspectos deben estar presentes y condicionan la acción didáctica. Hagamos pues, una sucinta alusión a cada uno de ellos.

a) El individuo que aprende

Todos los autores consideran como uno de los factores básicos a tener en cuenta en el proceso de enseñanza deportiva a el individuo que aprende, pero en su gran mayoría se limitan a hablar del período infantil, sin tener presente que en muchos casos puede que no sea un niño quien se inicia sino que sea un adulto.

En cualquier caso, sea niño o adulto, debemos tener presente cuales son las características del individuo que se inicia deportivamente para proceder en nuestra acción didáctica a partir de ellas. Así de una manera específica es necesario considerar (Starosta, 1982).

- Sus capacidades físicas básicas.
- La etapa de crecimiento y maduración que se encuentra, o período de su vida.
- Su personalidad y comportamiento.
- Su motivación hacia la práctica deportiva en general y hacia ese deporte en particular.
- Su acervo motor y su experiencia anterior en actividad física y deportes.
- Su capacidad de aprendizaje.
- Las condiciones de salud física, psíquica y social que presenta.
- Las condiciones socioeconómicas y culturales en que viva.
- Todos aquellos otros factores personales que de una u otra manera inciden en su personalidad y determinan su comportamiento.

Todos estos indicadores hacen alusión a referencias normativas. El contraste de los rasgos de un individuo con los demás puede ser una información excelente. No obstante, parece más importante penetrar en el conocimiento singularizado de cada individuo. Naturalmente eso supone dedicación y profesionalidad, cualidades poco habituales en el mundo del deporte escolar.

El conocimiento del sujeto que aprende, considerado como persona que tiene peculiaridades individuales e irrepetibles, que posee una experiencia propia que le condiciona la adquisición de nuevas experiencias, constituye un aspecto fundamental para cualquier propuesta de enseñanza.

b) Las características de la actitud deportiva, su estructura lógica

La *estructura formal* y funcional de la actividad deportiva a practicar así como sus características diferenciales, deben ser contempladas para adecuar los procesos de enseñanza. En la medida que estas peculiaridades son variables, los procesos de enseñanza van a diferir también. Así, factores como la naturaleza de los movimientos, las condiciones de previsión, elaboración de respuestas, los criterios de evaluación de la respuesta, etc., llevan a concebir una presentación específica de cada actividad.

La estructura funcional del deporte, es considerada como un factor capital que siempre debe estar presente en las situaciones planteadas. Por ello, es tratado de forma exhaustiva más adelante en el capítulo 2 de esta misma parte por Hernández Moreno.

Entendemos la estructura base como las reglas, principios, la lógica interna (los universales) de la conceptualización de una actividad determinada. Al enseñar un deporte, es importante pensar en las estructuras bases que queremos transmitir.

Wheeler (1970), inscribe a estas estructuras de base dentro de un marco más amplio que denomina «conceptual frameworks» (estructuras con-

Antología de Educación Física

ceptuales) y las describe como una red de principios que permiten comprender y explicar una parte de la realidad.

En el campo de la educación física ya existe algún tipo de propuesta que de respuesta a la aplicación de esta forma de proceder, de manera práctica. Cabe destacar la de Parlebas (1986) y Bonnet (1983).

c) Los objetivos que se pretenden alcanzar

Se afirma que la escuela (educación física) y el deporte escolar (club) no persiguen los mismos objetivos. De no ser así no tendría sentido intentar distinguir entre una actividad y otra. Pero hay que admitir que existen puntos de confluencia. Lógicamente, muchas de las intenciones del profesor de educación física y del entrenador en el deporte escolar se complementan y se repiten. De ahí la imprescindible cooperación y relación que debe existir entre los responsables de la educación física escolar y los responsables del deporte escolar. Es más, creemos que en la medida de lo posible debería de ser un único responsable el que se comprometiera a realizar ambas funciones. Debemos pues distinguir los objetivos específicos del deporte escolar que, como podemos probar son complementarios de la educación física escolar: (cuadro 2)

- *Ampliación del acervo motor de habilidades motrices deportivas*: El deporte escolar permite y pretende que los alumnos que se inician en una o varias prácticas deportivas consigan un amplio dominio del conjunto de habilidades y destrezas que comporten las actividades elegidas. En efecto, las limitaciones de la educación física (horario, grupos heterogéneos, etc.) impiden un aprendizaje amplio de cada deporte. El deporte fuera del horario escolar no se ve limitado por estas condiciones y puede ampliar los conocimientos de los debutantes.

- *Perfeccionamiento y progreso de la ejecución*: las exigencias, voluntariamente aceptadas por los debutantes, llevan a que constantemente flote en el ambiente una idea de progreso de perfección individual y colectiva. La búsqueda de una excelencia deportiva constituye una de las pretensiones del practicante y, consecuentemente, constituye una de las finalidades del deporte escolar.

- *Disposición para el rendimiento*: La idea de ser más productivo, útil, de buscar el máximo nivel personal es compatible con la de destacar y competir con los demás abrigando esperanzas de triunfo. Ésta puede ser una de las posibles acepciones del deporte escolar y, por tanto, cuando esto sea así, la inclinación hacia una vía selectiva es legítima y aceptable. La idea de rendimiento no debe confundirse con obsesión por el reconocimiento social.

- *Favorecer la socialización* (cooperación-integración): La cooperación es una de las principales características del trabajo en grupo. Los participantes se aúnan en la consecución de algo que es de interés para el grupo. La libertad (opcionalidad) que plantea el deporte escolar fomenta la entrega

individual para la consecución de una meta colectiva. La integración se produce cuando el alumno es plenamente participe y favorecedor de la dinámica del grupo. Favorecer la dinámica significa, ya no sólo participar en el grupo, sino también actuar como impulsor de la dinámica del grupo.

- *Lograr la emancipación y autonomía:* La emancipación supone salir de la sujeción en la que esta habitualmente el niño/a; obviamente, el último valor que encierra la autonomía es la independencia. El alumno se desenvuelve por si mismo con gran madurez. Las situaciones que genera la práctica deportiva exige y fomenta esta capacidad; en múltiples ocasiones observamos como los niños/as funcionan o se esfuerzan en independizarse de padres y entrenadores para desenvolverse con absoluta autonomía. La familiarización con el entorno, el dominio de los escenarios facilita en buena medida esta facultad.

- *Orientación y adaptación deportiva:* La práctica deportiva desarrollada en el marco de las actividades extraescolares pretende, en cuanto a la orientación deportiva se refiere, por un lado orientar a los practicantes hacia la práctica más adecuada a sus características, con el objeto de obtener una recíproca satisfacción (a nivel persona y en cuanto a rendimiento grupal o institucional) y además, proporcionar un conocimiento deportivo profundo con consecuencias favorables en los hábitos de adulto.

- *Opcionalidad-especialización:* La necesidad y satisfacción de encontrar posibilidades de elección entre diversas actividades deportivas (bien cronológicamente, bien simultáneamente) deben ser cumplidas por el deporte escolar. Este objetivo es a menudo incumplido por las asociaciones deportivas al no ofrecer más que una sola práctica impidiendo el derecho a la diversidad y el respeto a la pluralidad.

Cuadro 2.

OBJETIVOS PROPIOS DEL DEPORTE ESCOLAR
- Ampliar el acervo motor de habilidades motrices deportivas.
- Perfeccionar y progresar en la ejecución de habilidades.
- Fomentar la buena disposición para el rendimiento deportivo.
- Favorecer la socialización-cooperación.
- Desarrollar la emancipación y autonomía.
- Orientar y ayudar a la adaptación deportiva.
- Permitir la opcionalidad y encauzar hacia una especialización.

d) Los planteamientos pedagógicos o métodos didácticos a seguir

Esta es la cuestión que centra la atención de este apartado. Al igual que en las materias intelectuales, en la enseñanza deportiva encontramos una clara

Antología de Educación Física

oposición en cuanto a la forma de su tratamiento pedagógico. Dos grandes perspectivas pueden ser contempladas: los métodos tradicionales y los métodos activos. A continuación exponemos sus principales características.

Los diferentes métodos a emplear en la enseñanza deportiva

De forma reduccionista podemos decir que dos son los grandes métodos que se utilizan en la enseñanza deportiva hoy día: los métodos tradicionales y los métodos activos. Sabemos que estos términos son excesivamente simples y no representan con absoluta exactitud su argumentación intrínseca. No obstante, los utilizamos porque facilitan la comprensión y cumplen así una función esclarecedora. Asimismo, debe quedar claro que aunque en la lectura de los siguientes párrafos se vea una marcada preferencia por parte del autor hacia los métodos activos eso no impide reconocer que ambos métodos conducen hacia una eficacia y tienen un efecto sobre el dominio por parte del principiante; quizás la diferencia se encuentra en los modos de implicar a los sujetos y el tipo y grado de aprendizaje que se desea.

a) Los métodos tradicionales

Generalmente son utilizados por entrenadores que no han recibido una formación específica y que se rigen sobre todo por su intuición o imitando y reproduciendo la manera como les enseñaron a ellos. La manera de proceder es muy empírica, es decir, fundado en la mera práctica o rutina. Actúan bajo la búsqueda del resultado eficaz o del dominio de las habilidades por parte del sujeto.

El cuadro 3 reagrupa las diferentes denominaciones habitualmente utilizadas entorno a esta metodología.

CUADRO 3.

MÉTODOS TRADICIONALES
- Método analítico.
- Método pasivo.
- Método mecanicista.
- Método directivo.
- Método intuitivo.
- Método asociacionista.

Este modo de proceder se apoya en una aparente lógica fruto del pensamiento adulto. En efecto, el análisis de la práctica se realiza con una filosofía «cartesiana». Utilizando como referencia teórica la anatomía y biomecánica, descomponen la totalidad de la práctica deportiva en multitud de destrezas o técnicas que serán instruidas a los debutantes según un supuesto principio de complejidad creciente bajo la creencia que están facilitando su aprendizaje. Generalmente, esta propuesta jerárquica, se inicia con tareas de técnicas básicas que en algunos deportes coinciden con las denominadas *posiciones fundamentales, desplazamientos fundamentales*, en otros con *lanzamientos*,

pases, etc. Estas técnicas básicas se asumen como indispensables para la práctica del deporte en cuestión. Tal y como lo muestra el cuadro 4, a continuación se proponen técnicas cada vez más complejas vinculadas con el implemento que se utilice (balón, «stick», aparato gimnástico,) para, de forma progresiva, llegar a la ejecución total de la práctica real.

Cuadro 4.

Nivel cero + Técnicas de base + Técnicas elaboradas + Táctica = Situación global
--

Esta concepción plantea una visión del aprendizaje estática. El principiante va asumiendo las diferentes habilidades y las superpone como si la cuestión radicara exclusivamente en adicionar destrezas. En consecuencia la enseñanza-aprendizaje de estas técnicas supone la preocupación más importante del método tradicional. En muchos casos y dada la complejidad de su ejecución, estos gestos-tipo son descompuestos en gamas más simples de ejercicios para facilitar su aprendizaje. Así, aparecen los ejercicios de *asimilación* o de *aplicación* y las tradicionales *progresiones* perfectamente establecidas y estructuradas en pasos.

Este procedimiento mantiene un criterio de enseñanza que va de lo simple a lo complejo, con el convencimiento que lo simple es el gesto particular y concreto (técnica, gesto-tipo) y lo complejo la práctica global (actividad real). Sin embargo, no se preocupa por averiguar ni estudiar qué es lo simple o lo complejo para el debutante o para el niño y qué es lo que influye para que una habilidad sea simple o compleja.

Si atendemos a la manera de proceder del ser humano en su desarrollo genético constatamos que el proceso que sigue es justo el inverso (teoría constructivista de Piaget). El niño/a accede al conocimiento por organización progresiva de estructuras (contrariamente a lo comunmente admitido en la cultura deportiva), la interacción con el medio va proporcionando las bases para la creación de una estructura. El desarrollo se atribuye a los ajustes y reajustes continuos de estas estructuras. Cada nueva estructura incluye a las anteriores y supone una mejora respecto a ellas. De esta manera, el individuo procede de lo general a lo particular, de lo indiferenciado a lo preciso. Desconocedoras de estos datos, las pedagogías mecanicistas pretenden que el niño aprenda de lo particular y preciso (la técnica) a lo general y complejo (situación real) por acumulación. La imposibilidad que el niño/a tiene de conectar estas habilidades con su realidad dificultan notablemente su aprendizaje. Con la preocupación de simplificar el aprendizaje (aparentemente) y asegurar una mínima base de gestos técnicos, el educador elimina la posibilidad de una toma de conciencia, por parte del alumno, del momento, lugar y razones de la utilidad de este gesto técnico en juego, lo que suprime la relación gesto-juego. El niño aprende en «dique seco» aspectos parciales aislados del juego o de la práctica deportiva, pero que no se encuentra en ningún momento situado en la realidad del propio juego, lugar donde realmente se producen todas las interrelaciones y el ensamblaje de todos sus elementos. Esta mecanización de la enseñanza limita al futuro deportista a unas respuestas precisas,

Antología de Educación Física

impidiendo su adaptación a las circunstancias a través de su propia dinámica. El aprendizaje carece así de significado. Nada asegura que el niño va a ser capaz de realizar la síntesis de los elementos ni de que los utilizará certeramente en una situación real o de juego. Más bien al contrario, los hechos nos llevan a pensar que, muy posiblemente, sólo utilizará algunos de estos elementos, aquellos que domine más, y olvidará los que sólo utilice ocasionalmente.

Este sistema ignora una cuestión esencial del aprendizaje: *el niño/a*. No existe una preocupación por el interés que pueda tener el niño/a, ni sus capacidades para asimilar los ejercicios propuestos. Tampoco preocupa qué tipo de motivación impulsa al niño/a a actuar. La exclusiva preocupación de obtener resultados se transmite a los aprendices generándoles una búsqueda del éxito y del reconocimiento por parte de los demás. No se promueve que los individuos intenten mejorar su competencia, su nivel de habilidad, su esfuerzo desarrollado. Los niños/as orientados así a la búsqueda de resultados, sólo sienten satisfacción en función del éxito conseguido. En caso de no conseguirlo son incapaces de sentir satisfacción por el esfuerzo desplegado. La consecuencia de esta forma de proceder suele acabar en una tendencia a evitar resultados negativos, es decir, rehusan la búsqueda de la dificultad.

De esta manera, surgen una serie de deficiencias que generan como resultado ciertas críticas, que la pedagogía activa desea superar (cuadro 5).

Cuadro 5. Inspirado en F. Sánchez Bañuelos (documento inédito).

<p>LA ENSEÑANZA TRADICIONAL DEL DEPORTE ES CRITICADA POR ...</p> <p>EL CARÁCTER ANALÍTICO... ¡pérdida de contacto con el contexto global y real!</p> <p>EL DIRECTIVISMO... ¡pérdida de iniciativa por parte del niño/a!</p> <p>EL DESENCANTO... ¡no es tan divertido como el principiante creía!</p> <p>RETRASAR LA CULMINACIÓN DEL APRENDIZAJE... ¡no se juega hasta que no se dominan los gestos técnicos!</p> <p>PRODUCIR ABURRIMIENTOS... ¡prefiero jugar a...!</p> <p>FOCALIZAR EL APRENDIZAJE EN LA CONSTRUCCIÓN DEL ÉXITO ANTE LOS DEMÁS...</p> <p>¡sólo se reconoce los resultados demostrados!</p>
--

b) Los métodos activos

Impulsados por investigadores en pedagogía deportiva que apoyados en los fundamentos teóricos actuales de las ciencias de la educación, pretenden construir una ciencia propia, conciben las prácticas deportivas, no como una suma de técnicas, sino como un *sistema de relaciones*. Si las pedagogías tradicionales ponen el acento en los elementos técnicos y gestuales, las pedagogías activas lo ponen en las relaciones que se establecen entre estos elementos, lo que permite determinar la estructura de estas

actividades.

Varios autores realizan propuestas prácticas en sintonía con esta fundamentación: Catteau, Garoff (1974) en natación; Carrasco (1977) en gimnasia; Goriot (1980) en atletismo; Bayer (1979) en deportes de equipo; Amador (1993) en lucha. Apuntan sobre los mecanismos o procesos que se ponen en juego para aprender.

Focalizar la atención en el progreso realizado por el debutante y el esfuerzo puesto en juego. Aprender se convierte en el objetivo a conseguir, y no en un medio para ganar una recompensa o para evitar el ridículo. El alumno/a se centra en la tarea, en el dominio, en el progreso. Estas ganancias significan para él la demostración de su capacidad. Es hacia esta intención que se encamina la acción docente más que en fomentar habilidad delante de los demás o conseguir éxitos o resultados reconocidos por los otros.

Reciben diversas denominaciones comúnmente empleadas. Sin embargo, aunque perteneciendo a un mismo grupo, estas apelaciones no son sinónimos. Constituyen modalidades de aplicación próximas pero diferenciadas (cuadro 6).

MÉTODOS ACTIVOS
- Método global.
- Método sintético.
- Pedagogía de las situaciones.
- Pedagogía del descubrimiento.
- Pedagogía exploratoria.
- Método estructuralista.

En la actualidad, y cada vez con mayor energía, aparece esta nueva acción pedagógica que llevada al terreno deportivo se encuentra en las antípodas de la concepción mecanicista. Parten de los intereses del niño reclamando su iniciativa, imaginación y reflexión en la adquisición de unos conocimientos adaptados (cuadro 7).

Cuadro 7. *Inspirado en Sánchez Bañuelos (documento inédito).*

<p>ES POSIBLE LA ENSEÑANZA DEL DEPORTE EN CONEXIÓN CON EL MUNDO DEL NIÑO...</p> <p>...POTENCIANDO LO LÚDICO... <i>¡vamos a jugar a ...!</i></p> <p>...FAVORECIENDO EL CONTACTO CON LA REALIDAD GLOBAL... <i>¡quién es capaz de ...!</i></p> <p>... DESPERTANDO LA IMAGINACIÓN... <i>¿quién lo haría de otra manera?</i></p> <p>...CENTRÁNDOSE EN EL PROGRESO Y DOMINIO DE LAS HABILIDADES... <i>¡cómo puedo lograr aprender esto?</i></p> <p>... PERDIENDO PREOCUPACIÓN POR LA ESTRUCTURA CORRECCIÓN TÉCNICA... <i>¡la próxima vez lo harás mejor!</i></p> <p>... DESARROLLANDO AFICIÓN POR EL DEPORTE... <i>¡qué bien lo hemos pasado!</i></p>
--

Sólo un estudio sistemático de lo que comporta y supone para el niño una pedagogía dirigida y encaminada a la reflexión de la situación motriz y su lógica interna puede darnos la clave para abordar la enseñanza deportiva con la seguridad de estar colaborando al desarrollo de la inteligencia motriz y capacitando al educando para ser un deportista inteligente dentro de su propia práctica.

La actividad practicada por el niño debe ser siempre el punto de partida, tanto si aquella nace del seno del grupo como si es propuesta por el profesor. Es inútil que el niño practique ejercicios técnicos antes de que haya jugado. El tiempo dedicado a los aprendizajes dependerá de las dificultades surgidas durante el juego, las cuales no serán impuestas a priori por el educador. A partir del momento en que el niño exprese la necesidad de determinados aprendizajes (lanzamientos, pases, tiros, etc), éstos deben ser aprovechados (sobre todo a nivel de la motivación) para enriquecer la actividad que se practique.

Para convertir la acción en educativa, el profesor deberá actuar a la vez sobre (cuadro 8):

-El *niño*: Los ejercicios propuestos supondrán problemas con relación a la madurez del niño, de manera que le permitan progresar.

- *El medio*: Modificarlo para enriquecerlo y favorecer la adaptación del niño a situaciones variadas.

- *Las reglas*: La modificación de un regla puede llevar a una toma de conciencia más directa sobre el aspecto social, permitiendo al niño situarse mejor en el grupo.

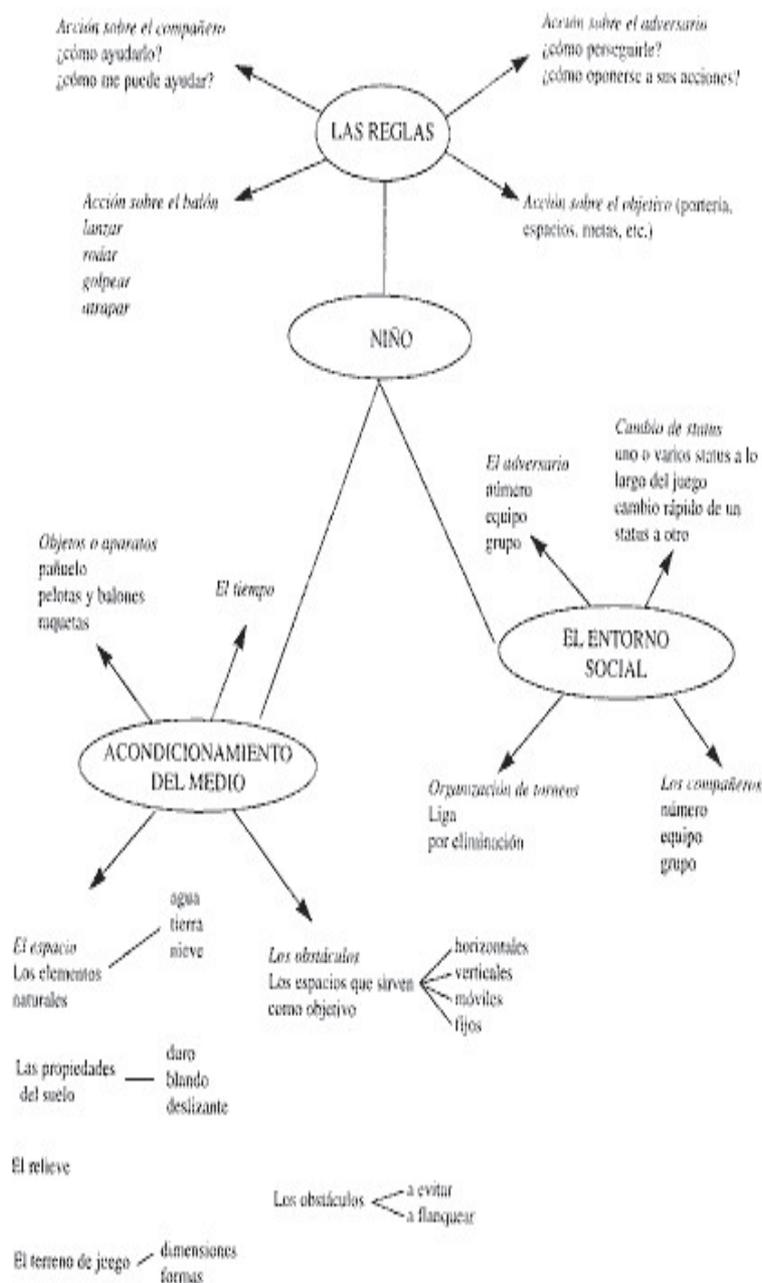
- El *entorno social*: Teniendo presente la estabilidad o movilidad de los diferentes roles que pueden intervenir en la práctica.

Fases en la acción pedagógica (cuadro 9)

Desde un punto de vista metodológico y de cara a potenciar el protagonismo del niño en el desarrollo del juego, proponemos una secuencia en la que se respeta y favorece la reflexión infantil sobre las decisiones a tomar. Ponemos un ejemplo utilizado para la iniciación a los deportes de equipo (Blázquez, 1986)

1ª. fase: Juego global

- Dar algunas reglas fundamentales y jugar inmediatamente. La explicación debe ser lo más breve posible. Siempre que sea posible, deben emplearse esquemas o dibujos.
- A medida que transcurre la acción, dar precisiones sobre el juego e introducir nuevas reglas.



Cuadro 8.

2ª. fase: Para después de unos minutos de juego

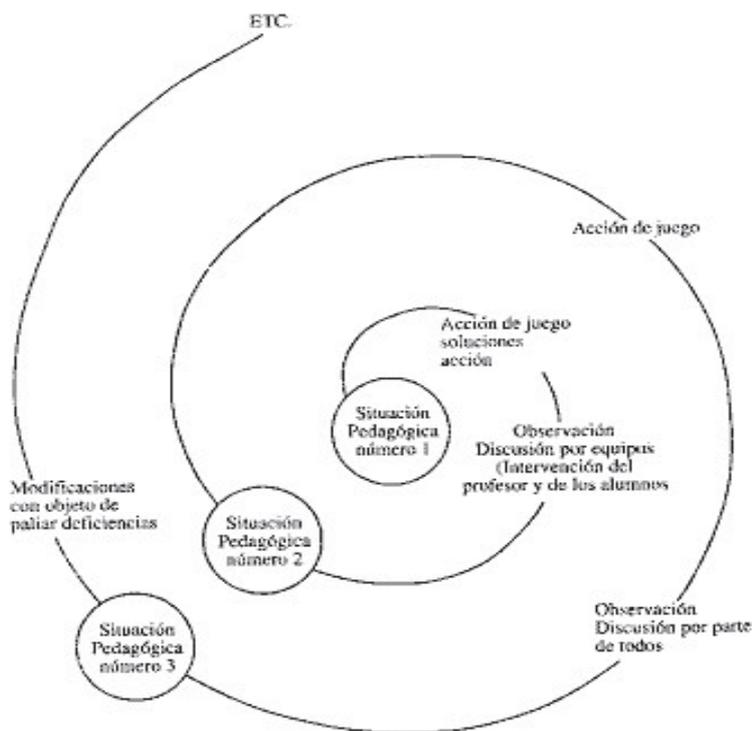
- Los jugadores de cada equipo se reúnen y discuten de la organización sobre el terreno, de una posible táctica, etc.

3ª. fase: Volver a la práctica del juego.

- Aplicación de las decisiones del equipo

4ª fase: Parada

- Reunión de los dos equipos, explicando lo que había sido decidido: esto ha sido logrado, lo otro no, ¿por qué?
- Los jugadores constatan sus defectos: causa de los errores.
- Los jugadores que no han participado activamente emiten sus juicios.
- Es aconsejable que los juegos donde los jugadores son reemplazados, éstos observen a sus camaradas.



Cuadro 9. Esquema general de la pedagogía en los juegos de equipo. Las situaciones pedagógicas son cada vez más diversas y complejas. Cuando ya no es posible aumentar la complejidad, se pasa a otro tipo de juego o a una nueva situación.

5ª . fase:

El profesor propone juegos o modificaciones con el objeto de paliar las deficiencias surgidas.

Ejemplo: los jugadores no consiguen hacer bien los pases. El profesor propone un juego que centre su acción sobre pases en movimiento. Así, al continuar jugando, los niños podrán perfeccionar la técnica del pase.

6ª fase: Juego durante 15 o 20 minutos.

Este tipo de acción pedagógica debe permitir.

- Una participación activa de todos los niños.
- Una mejor comprensión del juego.
- Dar prioridad al juego, practicando inmediatamente otro juego más complejo.
- Mejorar progresivamente las posibilidades de los jugadores, haciéndoles conscientes de sus progresos.
- Utilizar las pausas y descansos para estructurar mejor el equipo, para hacer descubrir a cada uno sus posibilidades y permitir la toma de conciencia de los elementos socio-afectivos del grupo.

Principales diferencias entre ambos enfoques

A continuación, pasamos a analizar comparativamente entre los dos enfoques los diferentes aspectos que intervienen en cualquier situación de enseñanza.

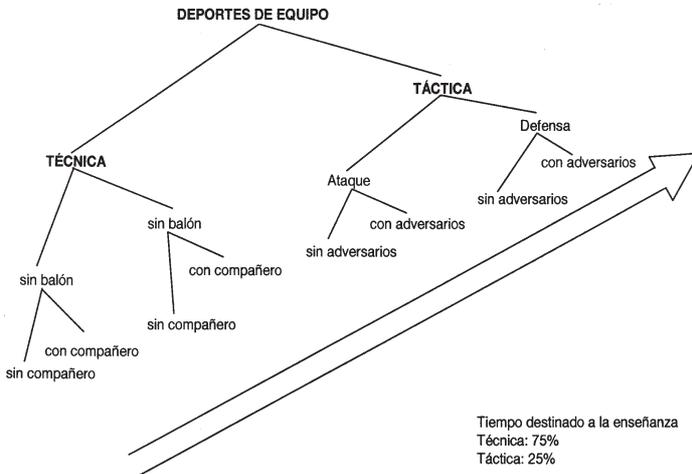
a) La noción de progreso

En cualquiera de las dos tendencias pedagógicas la noción de avance, *progreso* es tratada con gran inquietud. En efecto, ningún enseñante-entrenador pretende iniciar a los principiantes en condiciones de alta dificultad. Sin embargo, cada método lo hace bajo bases diferentes. Veamos a continuación las dos posturas.

Los métodos tradicionales están basados en criterios de análisis de los elementos (descomposición de la materia en partes para su enseñanza) y aprendizaje sucesivo de los elementos en cuestión, así como de dominio de la técnica mediante asociación de los diversos gestos-tipo. El educador enseña al niño un repertorio de gestos técnicos que se suponen la base de la práctica deportiva. El niño no puede acceder al gesto ideal que representa el gesto del campeón, por eso se descompone el gesto complejo en elementos más simples que por acumulación permiten lograr la ejecución compleja. En este tipo de enseñanza se utilizan las «progresiones pedagógicas». Cada una de estas progresiones está compuesta de una serie más o menos larga de ejercicios que comportan una graduación en la dificultad.

Antología de Educación Física

Esta concepción suele representarse por una línea ascendente o pendiente, donde se sitúan las diferentes propuestas de actividades (figura 1). Así, el progreso se produce por acumulación de progresos parciales (ejercicios técnicos) partiendo de la idea que el niño/a es un «libro de páginas en blanco» o si se prefiere una «caja vacía» que debe ser colmada. En este espíritu, los principiantes no saben hacer nada y el profesor debe completar sus insuficiencias. El aprendiz debe, pues, seguir escrupulosamente los pasos de forma unidireccional. La comunicación se realiza en el sentido entrenador-deportista.



*Figura 1. Ejemplo de jerarquización de las acciones según los planteamientos analíticos adaptados a los deportes de equipo.

Frente a la idea «niño/a = caja vacía» que debe ser colmada, propia del método tradicional, actualmente se admite la presencia en el sujeto de construcciones de conocimientos y habilidades anteriormente establecidos y que condicionan notablemente las posibilidades ulteriores. Así, no se puede concebir un aprendizaje en sí mismo y por sí mismo. Éste se integra obligatoriamente en un repertorio de acciones adquiridas precedentemente. En otras palabras, un nuevo acto motor modifica el conjunto de lo que existe ya (figura 2).

Los principios esenciales que presiden esa concepción son los siguientes:

1. Partir de la *totalidad* y no de las partes. En el caso de los deportes individuales no iniciar necesariamente la enseñanza a partir de la descomposición del gesto total. En el caso de los deportes de equipo, partir de la actividad total del grupo y del equipo, considerándolo no como una suma de jugadores sino como un conjunto estructurado con vistas a la realización de un proyecto común; la acción individual va a tomar significación en relación con esa totalidad, de ahí la necesidad de organizar equipos constituidos por miembros estables.

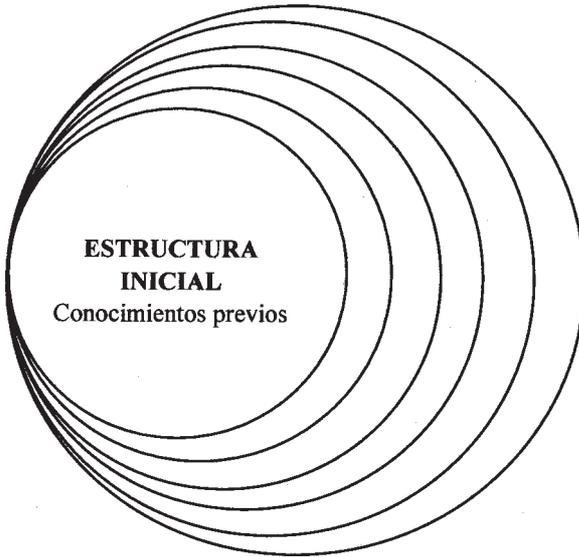
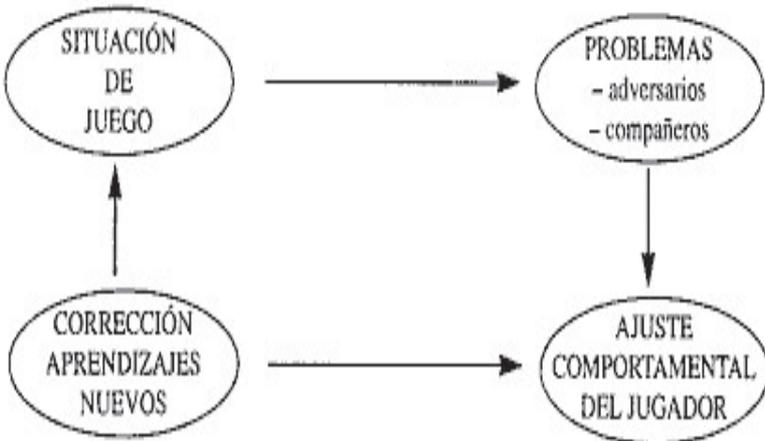


Figura 2. Progreso por reorganización de estadios.

2. Partir de la situación real o de juego. Es a través del dinamismo y la motivación que impone el juego donde el niño encuentra una importante causa para seguir aprendiendo. Es a lo largo del encuentro cuando surgen las dificultades. El partido (en el caso de los deportes de adversario o de equipo), es el motor esencial, tanto si se trata de deportes como si se trata de juegos colectivos (cuadro 10). Los jugadores así implicados en la acción deben buscar las soluciones para resolver obstáculos. No se hace mención a la memoria motriz, sino a la reflexión.



Cuadro10.

3. El educador deberá enfrentar al practicante, en forma individual o grupal, con situaciones problema entroncadas en las actividades deportivas. El esfuerzo personal utilizado en solucionar la dificultad, con la ayuda del educador, permite al practicante dominar la actividad mejorando sus aptitudes funcionales.

4. Los gestos técnicos corresponden a un comportamiento general (deportes individuales) o a un comportamiento grupal (deportes de equipo). Estos gestos técnicos deben ser deducidos a partir de la situación de competición o de juego y, respetando la disponibilidad del niño, evitando respuestas estereotipadas.

En esta acción pedagógica, los problemas que se plantean al niño corresponden a su nivel. La técnica está adaptada a la situación.

b) La explicación y la demostración

En los métodos tradicionales el privilegio otorgado a la técnica y al entrenador (profesor) como poseedor del saber, otorga a la explicación y a la demostración un papel clave. La idea de modelo a imitar que juega el profesor o entrenador ha presidido (y preside) la formación básica de los cuadros (técnicos, entrenadores, licenciados, etc.) En efecto, la convicción de que los alumnos aprenden por imitación ha llevado a que el docente deba ser un perfecto demostrador de manera que transmita una imagen perfecta. Así, la información adecuada corresponde a la técnica perfectamente ejecutada. El entrenador debe ser un excelente ejecutante, pues cualquier error cometido puede ser imitado y por ende apropiado como ejecución definitiva por parte del alumno.

La creencia, sólidamente implantada, de que la información verbal y visual proporcionada por el profesor es clave para la enseñanza ha otorgado a estos aspectos un papel de protagonismo didáctico dudosamente justificable. En efecto, observando a profesores noveles constatamos el largo tiempo que dedican a la explicación y a la demostración de los gestos y técnicas.

Bonnet argumenta varias razones para justificar la inadecuación de la explicación y la demostración en el principiante (Bonnet 1983):

«La visualización de la demostración de otro y/o escuchar las descripciones técnicas no puede traducirse en realización concreta».

«El niño/a no progresa copiando el gesto demostrado o expuesto por el adulto, sino por la reorganización de su bagaje motor. El debutante no puede reproducir un modelo, únicamente reorganizar su vivencia en función de ese modelo asimilándolo a sus esquemas anteriores».

«La hipótesis de una transición directa de lo visual al acto pretendido constituye, para los debutantes, una especulación propia de las concepciones empíricas».

Si la explicación y la demostración no son significativas para el principiante ¿cuál debe ser la actuación del profesor? La respuesta es sencilla: *promover la acción*. Menos verbalización, menos demostración técnica y más prioridad a la actividad misma del alumno. En el método activo el profesor pasa de ser un demostrador para ocupar un papel de mediador, de catalizador. Ayuda, en definitiva, a modificar ese esquema previo que ya posee el principiante. En este sentido el acondicionamiento del medio, el diseño de situaciones pedagógicas que promuevan determinadas respuestas son una excelente estrategia de estimulación.

Algunos ejemplos pueden servir de referencia:

- Situaciones de inferioridad numérica en deportes de equipo promueven una vigilancia más intensa.
- La utilización de materiales flotantes o sumergibles en la piscina incita a los niños/as a realizar determinadas acciones (propulsión, inmersión,...).
- Las líneas de demarcación en los campos deportivos pueden ser utilizadas para regular trayectorias y desplazamientos.

c) La repetición

Una de las exigencias para la consecución de un aprendizaje es la repetición. Mencionamos a continuación las acepciones que de la repetición tienen estos métodos.

El método tradicional busca lograr el desarrollo de estereotipos, es decir automatismos que permitan un nivel máximo de economía y eficacia. Estas repeticiones se efectúan con el objeto de imitar o lograr aproximarse en la medida de lo posible a la técnica exacta o al modelo perfecto del deporte élite. Bajo la creencia que las técnicas son idénticas y que se ejecutan siempre de la misma manera, pretenden conseguir que los debutantes las adquieran de forma mimética.

Los métodos activos consideran imposible que una respuesta se repita dos veces de la misma manera. De hecho, numerosos estudios biomecánicos y funcionales han constatado que es imposible encontrar dos gestualidades idénticas, ni siquiera realizadas por la misma persona. Por lo tanto, la repetición exacta de un gesto es imposible. Si un practicante no realiza exactamente lo mismo a pesar de sus intentos ¿qué aprende pues un individuo? Siguiendo a Riera (1989) coincidimos en que "...el niño no ha aprendido nuevos movimientos, sino a coordinarlos adecuadamente en función de las exigencias del entorno, es decir, el niño ha establecido nuevas y estables relaciones con el entorno». En este contexto, ¿qué papel juega la repetición? Parece más adecuado procurar situaciones diversas que favorezcan las respuestas adecuadas a entornos diferentes, que respuestas únicas difícilmente repetibles en la realidad. Si lo que el individuo aprende son relaciones con su entorno, parece lógico que éste sea el objeto de la enseñanza. Los métodos

activos intentan ampliar el campo de vivencias y experiencias sobre situaciones pedagógicas próximas que inciten al principiante a interpretar y desenvolverse en entornos diferentes. La diversidad aparece como algo esencial y más importante que la repetición automática.

d) La corrección de los errores

En la mayoría de las ocasiones, las respuestas motrices del niño no coinciden con las ejecuciones de los campeones que sirven de modelo comparativo para los entrenadores y profesores. La interpretación que se hace de estas respuestas son entendidas de forma diferente por cada una de las corrientes pedagógicas mencionadas.

Las concepciones tradicionales analizan las respuestas o comportamientos inadaptados relacionándolos con la técnica. Es así como aparecen los *errores*, los *defectos*, las *faltas* que deben desaparecer para dejar paso a las correctas ejecuciones.

En las concepciones pedagógicas activas, los errores son la consecuencia de la manera como el deportista es capaz de resolver y de dar soluciones al problema motor planteado. El error así comprendido, no es algo deleznable que hay que evitar a toda costa, sino la manifestación de los recursos que el principiante dispone y utiliza para enfrentarse a determinadas situaciones motrices.

En cualquiera de las dos concepciones hay un común denominador: las formas no adecuadas de solucionar los problemas motores no deben permanecer sino evolucionar. Dos modos de intervención, según cada concepción pedagógica, pueden ser puestas en juego.

Habitualmente, si observamos detenidamente la actuación de un profesor o entrenador, constatamos que la reacción a las respuestas no adecuadas por parte de sus pupilos (errores) suele ser del tipo: ¡no!, ¡mal!, ¡así no!, ¡extiende más la pierna!, ¡levanta las rodillas!, ¡extiende más el brazo!, ¡mira a tu derecha!, ¡pasa el balón! **Este tipo de respuestas es inadecuada o cuando menos limitada, por varios motivos:**

- Están basadas en la lógica del experto y no en la lógica del que aprende. La manera en que analiza y percibe una situación un experto no coincide con la manera en que el aprendiz comprende y regula dicha experiencia.

- Generalmente son informaciones descriptivas de cómo ha sucedido la respuesta del sujeto, las carencias que se observan o, en el mejor de los casos describen la manera ideal con la que se debía actuar, pero no de las maneras en las que hay que resolverlas. De nada sirve decir a nuestros alumnos que hay que impulsar con más fuerza sobre el «minitramp» para superar el obstáculo, o que el brazo debe situarse por encima de la cabeza. Ese no es el problema, probablemente el principiante ya lo sabe, la cuestión radica en cómo actuar para encontrar la solución, cómo obtener esa fuerza, cómo

actuar para llevar el brazo correctamente, aún más, la clave está en como operar sobre los recursos motrices del individuo para acercarse a la manera eficaz de proceder.

Así, las pedagogías activas, al contrario que las pedagogías tradicionales, saben que el niño/a no puede realizar el gesto correcto de forma inmediata; asumen que frente a un problema motor el niño/a responde con adaptaciones que no deben tener la consideración de errores sino de respuestas que van evolucionando. Su actuación debe dirigirse hacia las variables que conduzcan al sujeto a reorganizar su respuesta inicial en función de la respuesta ideal. Es decir, se preocupan por estudiar itinerarios que posibiliten modificar o reconducir la estrategia de solución puesta en juego por el debutante.

Al igual que el niño/a aprende a andar con balbuceos motores, caídas constantes y en ocasiones regresiones a los gateos precedentes sin que los padres se sorprendan por ello puesto que saben que el progreso es lento y por fases, el entrenador debe admitir que el aprendizaje es un itinerario repleto de respuestas no coincidentes con la ejecución ideal, retrocesos a etapas anteriores, etc. en cualquiera de los casos, no deben ser concebidas como errores que deben ser corregidos inmediatamente, sino como itinerarios recorridos por nuestros alumnos/as.

e) La competición

La concepción tradicional de la enseñanza deportiva otorga a la competición¹ un sentido de culminación, de meta, el objeto terminal del entrenamiento. Los debutantes no deben ni pueden iniciar su contacto con la práctica deportiva a partir de su realidad competitiva, necesitan el dominio de técnicas básicas.

La concepción activa toma en consideración la competición como elemento fundamental y a partir del cual se elabora todo el proceso didáctico, rechazando el modelo adulto y su descomposición, se sitúa en muchas ocasiones como el punto de arranque. La competición significa la puesta en juego de múltiples aspectos que dan significado y relevancia a la acción del principiante: se pone en juego la afectividad y emotividad del individuo; estimula la búsqueda de la excelencia mediante el entrenamiento; provoca la imaginación y la creatividad; libera energías y catartiza agresividades.

Bajo esta acción pedagógica es evidente que el niño debe iniciarse en el deporte a través de la actividad completa en sí misma. Lo cual no quiere decir que no exista una metodología que sirva para iniciar con un carácter global y progresivo y respetando a la vez la maduración del niño.

¹Entendemos el término competición no como situación institucionalizada en la que se establece una organización que determine el vencedor y el vencido, junto con un reconocimiento exterior del éxito logrado, sino como el lugar en que suceden todas las acciones propias de la práctica deportiva en cuestión. Así entendida, la competición puede ser el encuentro entre dos equipos, la realización global de una especialidad deportiva, etc.

Antología de Educación Física

En los deportes individuales hay que poner algunas reservas a este modo de proceder. La competición o la situación total de la actividad puede llevar a una excesiva exaltación de los resultados, poniendo demasiado de manifiesto las proezas de unos cuantos y relegando a un segundo plano los menos eficientes.

No sucede lo mismo cuando es el juego el objeto de la competición. En los deportes de equipo y de adversario, los juegos y las formas jugadas son la actividad básica de trabajo. Partiendo de las formas más simples se va ascendiendo en la dificultad hasta llegar a la actividad en su realidad completa o a los juegos codificados y reglamentados, como escalón previo a la práctica de los diferentes deportes en su esencia competitiva.

El lector podría decir que la utilización del juego o de la competición ha constituido un medio habitual en la práctica de la iniciación deportiva. Sin embargo, estamos acostumbrados a que los juegos o las situaciones competitivas se utilicen sin guardar una sistematización que de coherencia y método. En algunos casos, la utilización de juegos se hace a partir del tipo de destreza que comportan y a su posible aplicación o transferencia a tal o cual técnica deportiva. No se contempla la realidad de la práctica deportiva y lo que esto supone para el niño. En el fondo, sigue manteniéndose una pedagogía analítica disfrazada con la utilización de juegos.

2. PROGRAMAR LA INICIACIÓN O EL PROCESO DE INICIACIÓN

Una de las preocupaciones que el educador tiene siempre presente es la posibilidad de hacer progresar a los niños mediante una distribución adaptada de las condiciones de aprendizaje. Aprender habilidades deportivas supone un proceso continuo que permite, por escalones sucesivos, conseguir optimizar la asimilación. Esta preocupación por la planificación nace, no sólo de la búsqueda del máximo rendimiento, sino de respetar el normal desarrollo de las capacidades y cualidades de cada individuo.

En el caso del deporte, *iniciar* supone pasar del juego del niño a la práctica del adulto, y al mismo tiempo cuestionarse cómo efectuar este cambio: *¿imitando directamente la práctica de adulto?*, es decir, iniciando inmediatamente a la práctica del deporte en sí, o bien, partiendo de las posibilidades y características evolutivas del niño, *ayudar a éste a descubrir progresivamente los principios de los deportes*. Nosotros apostamos por esta segunda postura.

Hacer jugar al niño es simple. El niño despliega en el juego una enorme actividad que le proporciona un gran placer. En el patio, en el gimnasio, corriendo, lanzando, jugar es la posibilidad de expresarse plenamente. Pero ¿es posible hacer algo más?, ¿podemos aportar algo más que el simple juego lúdico y recreativo? Si observamos las primeras veces que el niño juega podemos constatar que:

- Los más eficaces monopolizan la acción, acostumbrándose a prescindir de los demás.

- En los deportes de equipo existe tal obsesión por tocar el balón que los compañeros se convierten en realidad, en los oponentes.
- Los menos dotados participan poco, más bien asisten de espectadores esperando su turno.
- Incluso el propio educador no puede ejercer demasiada influencia a causa del desconcierto que se provoca.

Ante esta situación cabe preguntarse:

- ¿Qué desea el niño?, ¿cuáles son sus limitaciones? ¿por qué el niño a los siete, ocho años quiere jugar como el adulto? ¿por qué a pesar de sus deseos no lo logra?
- ¿Qué pretende el educador?, ¿hasta dónde puede llegar su influencia?, ¿cuáles son sus deseos y posibilidades reales?
- ¿Cómo analizar cada uno de los diferentes deportes?, ¿cómo conseguir que el niño llegue a entender los diferentes factores que componen la práctica deportiva?, ¿qué actividades le conducen mejor a ese dominio?

El niño quiere practicar o jugar como los mayores, como el adulto. El niño quiere ganar de inmediato. Vive constantemente la acción presente. Pero el educador debe ser paciente, actuar pensando en el futuro. No se trata únicamente de la satisfacción del juego realizado en el momento, sino de que este juego le sirva para prepararse, para poder enfrentarse en el futuro a las diversas situaciones deportivas en óptimas condiciones.

El educador sabe que el niño no puede practicar los deportes como el adulto y que se le debe conducir progresivamente, para lo cual debe programar y organizar. Hay que proponerle situaciones acordes con sus posibilidades, niveles de dificultad y estímulos que le permitan perfeccionarse a través de sucesivos éxitos. Pero cada etapa debe acumular todas las características, todos los factores, a fin de ofrecer, bajo formas simples, una práctica total.

Especialización o polivalencia

Dentro de las tendencias actuales que han analizado el proceso de iniciación deportiva, existe un variado mosaico de opiniones. En líneas generales, dichas tendencias se mueven en un «continuum» que va desde promover una educación física genérica y previa al contacto con el deporte, hasta la postura opuesta, es decir, la defensa de una especialización deportiva específica, pasando por una postura ecléctica que se situaría en postular una práctica polideportiva generalizada.

a) Los defensores de una educación física genérica previa

Muchos especialistas piensan que una preparación deportiva debe fundamentarse en una educación física general. Uno de los primeros en defender esta tesis fue Seurin (1960) quien utilizaba como argumento los siguientes

razonamientos:

- No a los esfuerzos deportivos prematuros
- No a la especialización deportiva prematura.
- Polivalencia en la preparación deportiva.

Este autor decía: «Como en los dominios intelectuales, se trata de lograr, en primer lugar, una cultura general que facilite todas las adaptaciones y permita la libre elección de una buena especialización» (Seurin, 1960).

Otro prestigioso autor que defiende esta postura es Le Boulch (1991) quien sostiene que para asegurar el equilibrio y el desarrollo adecuado del niño, es necesario brindarle una formación corporal de base: «Antes de los 14 años, lo esencial es el desarrollo de las funciones psicomotrices»; «...el concepto de deporte carece de significación antes de los 9 años»; «la supuesta iniciación deportiva dirigida a niños de 6 a 9 años es sólo una caricatura de la actividad adulta, expresada a veces como un condicionamiento gestual precoz».

b) Los defensores de la preparación mediante la propia táctica deportiva

Critican la ineficacia de la educación física generalizada previa a la iniciación deportiva. En efecto, algunos técnicos deportivos piensan que la práctica deportiva es un medio de formación total, infinitamente superior a la educación física, la cual debería reservarse únicamente para los sujetos con carencias o disminuciones.

Esta práctica puede realizarse bajo dos vertientes:

- Práctica de un deporte sin especialización precoz: La formación se establece proponiendo al niño varios deportes considerados como complementarios del principal.
- Práctica exclusiva de un deporte con especialización precoz: Que permita hipertrofiar ciertas cualidades. Esta orientación, desde la más tierna infancia, debe llevar al individuo a realizaciones técnicas superiores en un campo restringido.

c) Los defensores de una educación deportiva generalizada (polideportiva)

Los partidarios de esta concepción no tienen confianza en el globalismo y piensan que la práctica deportiva necesita una preparación física adecuada. Según ellos, esta formación física no se asegura por los métodos tradicionales de educación física. La educación deportiva es un método de formación física más motivante. La práctica de múltiples deportes haciendo hincapié en algunos de sus aspectos, proporciona una preparación física superior a la de los métodos clásicos de la educación física.

Algunos criterios didácticos para la elaboración de un programa de iniciación deportiva

Programar la iniciación requiere proponer una serie de directrices didácticas que orienten al docente. Veamos algunas de ellas.

a) Evitar la especialización temprana

La diversidad y el tratamiento multi-propósito deben prevalecer en las primeras fases. Este contacto básico polivalente obedece a varios propósitos: dar la oportunidad de experimentar situaciones diferentes; aumentar el bagaje motor del alumno; no presuponer capacidades o motivaciones todavía prematuras.

Este interés en fomentar la diversidad (en una primera fase), debe estar adecuado al tiempo disponible, pues se puede caer en el error de que la dedicación a cada actividad sea insuficiente y no conduzca a ningún aprendizaje afianzado.

b) Desarrollar habilidades claves transferibles a diferentes deportes

Debe asegurarse que en el diseño de programas de iniciación, tanto la selección de las actividades como la secuenciación de los mismos, tengan garantías de producir los efectos de transferencia que se deseen para la consecución de las finalidades previstas.

c) Partir de la estructura o lógica interna de cada práctica deportiva

Las prácticas deben ser presentadas de manera que se respete la globalidad de la acción, de forma que los elementos aprendidos de forma analítica encuentren sentido dentro de la práctica real. En este sentido, es normal que los docentes modifiquen algunos aspectos de la práctica para adaptarla a las posibilidades de los principiantes, en ese caso, es necesario que se respete en todo momento la lógica de esa práctica, sino puede quedar alterado todo el proceso.

d) Adaptar las propuestas a las posibilidades del niño/a

Las posibilidades de los debutantes tanto en lo relativo a sus condiciones físicas, como a sus posibilidades motrices deben estar en perfecta sincronía con las propuestas de enseñanza que utilice el profesor.

e) Convertir en «significativas» y «relevantes» las actividades de enseñanza

El deporte debe generar interés y motivación, para ello es necesario que

el principiante sea capaz de vincular los nuevos aprendizajes con sus experiencias previas. Asimismo, deberá encontrarle utilidad inmediata o verla para un futuro próximo.

f) Realizar ofertas motivantes en conexión con los intereses del niño/a

Es conveniente ofrecer actividades coincidentes con las preferencias de los niños/as.

Etapas de la iniciación

Trabajos recientes en el campo de la psicología evolutiva afirman que el proceso de desarrollo del ser humano no se realiza de forma lineal, sino que tiene lugar de acuerdo con la sucesión de períodos en estrecha relación con la edad y las condiciones individuales de vida. De este modo, a fases de maduración rápida les suceden otras más lentas, y en el final de cada uno de dichos períodos las funciones del organismo del niño sufren y alcanzan una determinada maduración morfológica y funcional.

En estas fases o estadios, existe una mayor predisposición para reaccionar positivamente a estímulos exteriores. Sin embargo, esto no quiere decir que fuera de ellas no exista posibilidad alguna. De hecho, si se producen aunque con diferentes efectos. Por otra parte, trabajar determinadas cualidades en períodos poco positivos, no hace sino desaprovechar la posibilidad de realizar un buen planteamiento de aprendizajes motrices.

El conocimiento de las características de estas fases es de vital importancia para el trabajo con los jóvenes y su adecuada rentabilidad.

Queremos añadir la opinión de Hernández Moreno (1994), quien al aproximarse a este espacio de la iniciación deportiva plantea que:

« ... las diversas ciencias y tecnologías que abordan a la enseñanza y aprendizaje de las actividades físicas (aprendizaje motor, teoría del entrenamiento, biomecánica, fisiología del esfuerzo, pedagogía del deporte, psicología del deporte etc.) consideran que la formación deportiva es un proceso que se extiende durante un largo período de la vida del individuo, dependiendo de su mayor o menor duración de las características del deporte de que se trate y de las capacidades del individuo.

Cuando la iniciación deportiva se hace con objetivos de lograr altos rendimientos deportivos, en muchos casos y en determinadas especialidades deportivas, se da una tendencia hacia la especialización precoz, como son los casos de la gimnasia rítmica y artística y la natación. Por el contrario, en otras especialidades como la halterofilia, el atletismo y algunos deportes de equipo, la tendencia es la opuesta, es decir, que se planifica dicho proceso de iniciación con un lapso mucho más amplio.

Ambos planteamientos se diferencian no sólo por la edad en que se comienza con la especialización sino también en la duración del mismo y en los métodos didácticos empleados. Mayor duración y métodos más activos en la especialización no precoz.

Aunque de una forma muy generalizada, el proceso de iniciación deportiva se suele afrontar tomando como referencia fundamental los periodos evolutivos del individuo, y aún siendo tal criterio necesario para proceder adecuadamente, pensamos que no es suficiente, sino que además debe unirse a ello las características de la estructura funcional del deporte, para conjugar ambas».

Por ello, nosotros a lo largo de esta parte del libro, hemos intentado una aproximación a la iniciación deportiva considerando en primer lugar la evolución del individuo, luego la estructura del deporte, para tratar de llegar a una síntesis o unión de una y otra.

Existe un gran número de autores que han tratado el tema de las fases o etapas de la iniciación o formación deportiva desde la perspectiva de la evolución del individuo. Si bien no hay coincidencia absoluta, sí existen grandes coincidencias entre los mismos.

Sin ningún afán de oponernos, sino al contrario de buscar una síntesis de las propuestas más importantes, hemos podido determinar cuatro etapas o estadios que abordaremos a continuación. Antes debemos precisar -para evitar interpretaciones erróneas- que nuestra preocupación por establecer etapas es de carácter general, por lo que no es extensible o aplicable directamente a cualquier actividad deportiva. Sabemos que en determinadas prácticas se producen anticipaciones o retrasos en la enseñanza de determinadas habilidades. Asimismo, postulamos que, independientemente de la edad, los sujetos principiantes pasan por una serie de estadios que definen y determinan el momento y madurez de sus adquisiciones motrices, muy similares entre ellos. Nosotros, y debido a la preocupación de dar respuesta a la práctica deportiva en edad escolar, nos hemos esforzado en referenciar edades, pero no se tomen estas referencias como compartimentos estancos. Hemos pretendido hacer una síntesis entre las etapas definidas a partir de la evolución del individuo que aprende y las etapas consideradas desde la perspectiva de la estructura y enseñanza de los deportes, para ofrecer con ello una propuesta conjunta de iniciación.

ETAPA 1. ESTRUCTURACIÓN MOTRIZ: Experiencia motriz generalizada

Como ya hemos visto anteriormente cuando tratábamos el tema de la edad de iniciación, es difícil precisar en qué momento se puede recomendar empezar a realizar algún tipo de actividad física sistematizada e intencionalizada. Este período puede estar comprendido entre los 6-7 años y los 9- 10 años.

Esta fase debe coincidir con las experiencias motrices proporcionadas por

Antología de Educación Física

la educación física escolar en esta etapa educativa (Enseñanza infantil y Primaria). Una correcta educación física hace innecesario destinar un esfuerzo especial y específico en este período. Sólo en caso de una inexistente o deficiente educación física escolar parece justificable que en horario extraescolar se asuma la responsabilidad de desarrollar los contenidos propios de esta etapa. Podría suceder que, independientemente de la correcta educación física recibida, se optara, como complemento a la educación física escolar, por una actividad física fuera del horario formal. En dicho caso, el objetivo u objetivos a desarrollar serían de la misma índole, teniendo especial cuidado en mantener un carácter lúdico y motivante. No debe hacerse en estas edades especiales distinciones entre educación física y deporte escolar.

La finalidad principal de esta etapa la constituye la adquisición de patrones motores básicos como origen de un movimiento ordenado. Se trata de fomentar y acrecentar la experiencia motriz de forma muy generalizada (múltiples y diversas actividades motrices) y globalizada (sin ninguna incidencia en movimientos concretos).

De entre las *características* propias de esta fase podemos destacar las siguientes:

- Se trata de desarrollar las capacidades motrices básicas mediante la realización de habilidades y destrezas inespecíficas.
- Crear una vinculación y conexión entre las nuevas propuestas con la experiencia motriz que el niño/a ya posee.
- Las situaciones que se propongan deben requerir baja exigencia cualitativa y cuantitativa en las tareas ofrecidas.
- Diversificar al máximo los modos de abordar cada secuencia de enseñanza con el objeto de garantizar la acumulación de experiencias variadas.
- Vincular las experiencias con juegos o formas jugadas de modo que el alumno/a se vincule con formas globales de movimiento.

Contenidos principales

Los contenidos relativos a la condición física se han tomado, mayoritariamente de la obra de Hahn (1988) "Entrenamiento con niños":

- Condición física:
 - Mantenimiento de niveles óptimos de flexibilidad.
 - Inicio del trabajo de desarrollo de la resistencia aeróbica.
 - Mejora de la velocidad de reacción.
 - Mejora de la velocidad gestual o acíclica.
 - Desarrollo armónico y compensado de los principales grupos musculares del cuerpo con una función estructural.
- Desarrollo técnico:
 - Adquisición y consolidación de las habilidades motrices básicas.
- Desarrollo táctico:
 - Desarrollo de los principios y fundamentos tácticos comunes.

MEDIOS DE DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS
ETAPA: ESTRUCTURACIÓN MOTRIZ (6- 10 AÑOS)¹

CAPACIDAD	MEDIOS DE DESARROLLO
FLEXIBILIDAD	* Estiramientos, sobre todo dinámicos, buscando la máxima motivación en su ejecución (ejercicios por parejas, formas jugadas, grupos,...).
RESISTENCIA AERÓBICA	* Juegos de carrera, formaciones, juegos de persecución. * Carrera continua (hasta 20/30'). * <<Circuit training>> en el medio natural (<<Método Natural>>) con una gran variedad de actividades realizadas de forma suave y continua. * Carrera alternando la ejecución de ejercicios variados.
VELOCIDAD DE REACCIÓN	* Salidas sorpresas. * Juegos de reacción y de persecución
VELOCIDAD GESTUAL	* Ejecución de diferentes habilidades motrices primando la velocidad de ejecución. * Relevos, carreras y <<sprints>> sobre distancias cortas.
DESARROLLO MUSCULAR GENERAL	* Cuadrupeديات y reptaciones * Transportes * Juegos de lucha. * Multisaltos y multilanzamientos variados. * Ejercicios y gimnásticos individuales (poco importante).
<p align="center">CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TRABAJO DE CONDICIÓN FÍSICA</p> <p>* Orientación general del trabajo. Siempre que sea posible aprovechas otros contenidos del entrenamiento como medio de desarrollo de la condición física.</p> <p>* Se destinará al trabajo de condición física (sobre todo al final de la etapa) de un 20 a un 30% del tiempo total de entrenamiento.</p> <p>* De ese tiempo se efectuará una distribución homogénea entre las diferentes capacidades a desarrollar.</p>	

(1) Realizado por Batalla, A. Es consecuencia de sus propuestas realizadas en el capítulo «El rendimiento en la iniciación deportiva » de esta misma obra.

ETAPA 2. TOMA DE CONTACTO CON LAS PRÁCTICAS DEPORTIVAS: Iniciación deportiva generalizada

Esta etapa debería coincidir con el período comprendido entre los 9-10 años y los 13-14 años.

Sin restar importancia a cualquiera de los otros momentos del proceso de iniciación, este período constituye un punto clave por las consecuencias posteriores.

La finalidad más importante es poner al niño/a en contacto con la actividad deportiva proporcionalmente dicha.

En este período se presentan a los debutantes los elementos básicos de los distintos deportes.

De entre las *características* propias de esta fase podemos destacar las siguientes:

- Aprendizaje de los fundamentos básicos del deporte; supone el primer contacto estructurado con el deporte competitivo. Este primer contacto no puede suponer, dadas las características de los integrantes de esta fase, una especialización definitiva.

- Realización de habilidades y destrezas básicas de todos los deportes; según lo dicho en el punto anterior, la iniciación que debería hacerse en esta etapa es la polideportiva. Sin embargo en la realidad no ocurre así, sino que, en la mayoría de casos (por cuestiones organizativas, de formación,...) ésta es unideportiva, es decir, centrada en un solo deporte. Por otro lado, muchas experiencias encaminadas a una formación polideportiva han fracasado en su intento de aplicación práctica. Particularmente creemos que, aunque sobre el papel, lo ideal sería dar una iniciación polideportiva, también se puede alcanzar el éxito desde una visión unideportiva. La clave está, a nuestro entender, en la actitud del entrenador frente a esta iniciación. Si no se busca el rendimiento inmediato sino que se crean las bases para el futuro, si no se busca la especialización sino la formación amplia, si no se pretende encasillar sino dar autonomía, esta etapa se consolida con éxito a pesar de enfocarse, en principio a una sola actividad deportiva. Para ello el entrenador no deberá ceñirse únicamente a la mejora del rendimiento en una actividad deportiva concreta sino que, aprovechará las características de ésta para proporcionar a sus pequeños deportistas una correcta formación general.

- Enseñanza de los fundamentos deportivos.
- Descubrimiento de la técnica deportiva.
- Toma de contacto con la táctica básica y la estrategia del juego.
- Evitar trabajo de tipo anaeróbico y de musculación específica.
- Favorecer esfuerzos de tipo aeróbico.

MEDIOS DE DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS
 ETAPA: TOMA DE CONTACTO CON LAS PRÁCTICAS DEPORTIVAS
 (10- 14 AÑOS)¹

CAPACIDAD	MEDIOS DE DESARROLLO
FLEXIBILIDAD RÁPIDA	* Saltos variados. * Carrera rápida, salidas,... * Multilanzamientos variados (2 - 4 Kg de peso).
MUSCULACIÓN GENERAL	* Valen los medios de la etapa anterior. * Ejercicios de gimnasia individual y por parejas.
RESISTENCIA AERÓBICA	* Valen los medios de la etapa anterior. * Carrera continua (hasta 45') * <<Circuit training>> * Fartlek, juegos de carreras (sobre todo al final de la etapa)
VELOCIDAD DE REACCIÓN	* Id etapa anterior, pero con más importancia de la velocidad de reacción compleja y aplicada a situaciones específicas.
VELOCIDAD GESTUAL	* Id etapa anterior, pero aplicada a las diferentes habilidades específicas que se introduzcan.
FLEXIBILIDAD	* Introducción de formas pasivas
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TRABAJO DE CONDICIÓN FÍSICA	
<p>* Aunque, dentro del condicionamiento físico, ya se inicia el trabajo específico, la orientación general sigue siendo la predominante (entre un 80% del total al principio de la etapa y un 60% al final)</p> <p>* Las chicas, a partir de los 11/12, seguirán las pautas que se indican en la etapa siguiente.</p> <p>* El trabajo de condición física ocupa entre un 40% (al principio de la etapa) y un 50% (al final de la etapa) del total del tiempo del entrenamiento.</p> <p>* Dentro de este porcentaje, a cada capacidad se le dedica la siguiente proporción aproximada de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> + Fuerza rápida = 10% + Musculación general = 20% + Resistencia aeróbica = 30% + Velocidad de reacción = 10% + Velocidad gestual = 15% + Flexibilidad = 15% 	

(1) Realizado por Batalla, A.

Cualquier principiante, adulto o niño, que debuta en una actividad física, realiza actos motrices que requieren una gran vigilancia y suponen un alto y rápido desgaste nervioso. A base de entrenamiento, las experiencias sucesivas (repeticiones), permitirán lograr un control que optimizará sus gestos.

Contenidos principales

- Condición física:

- Inicio del trabajo de fuerza rápida (en chicas más que en chicos).
- Musculación general armónica y compensada.
- Inicio del trabajo de fuerza resistencia y fuerza máxima (chicas al final de la etapa).
- Desarrollo importante de la resistencia aeróbica.
- Inicio del desarrollo de la resistencia anaeróbica (chicas al final del período).
- Desarrollo de la velocidad de reacción y la velocidad gestual.
- Inicio del desarrollo de la velocidad de desplazamiento (sobre todo chicas).
- Trabajo de mantenimiento y mejora de los niveles de flexibilidad.

-Desarrollo técnico: Iniciación a los gestos técnicos específicos, sin olvidar un trabajo general que garantice una gama amplia de posibilidades de especialización.

-Desarrollo táctico: Iniciación a los esquemas tácticos generales y específicos de cada actividad.

ETAPA 3. DESARROLLO: Iniciación deportiva especializada

Esta etapa está comprendida desde los 13-14 años a los 16-17 años.

En este período se busca la fijación y adaptación a condiciones cambiantes, así como la estabilización del movimiento. Las finalidades y características de este período son las siguientes:

Objetivos principales:

- Introducir al joven en una especialidad deportiva que se supone será la definitiva.
- Preparación orgánica y funcional general que permita soportar en el futuro, las cargas de entrenamiento especializado.
- Preparación física general (+) y específica (-) para la especialidad escogida.
- Desarrollo técnico específico aplicado a la especialidad.
- Desarrollo táctico especializado.

Características:

- La especialización deportiva: El momento evolutivo que se da en estas edades, así como una superior madurez y capacidad de toma de decisiones, ya permite afrontar, con más garantías de éxito, la especialización deportiva. Frente a un adolescente ya podemos deducir cuáles serán sus características adultas con un margen de error muy inferior al que podría existir anteriormente. Por ello creemos que es el momento ideal para iniciar la especialización deportiva. Las capacidades físicas básicas ocuparán un lugar de importancia en las programaciones de esta etapa.

- Desarrollo de la condición física: La pubertad marca el inicio de la etapa donde es más efectivo e importante el desarrollo de la condición física del sujeto. Por ello, el trabajo de mejora de las capacidades físicas básicas ocupará un lugar de importancia en las programaciones de esta etapa.

- La necesidad de una formación general: Aunque se haya iniciado la especialización definitiva, una formación general sigue siendo imprescindible en estas edades. Esta formación permitirá afrontar con éxito las siguientes fases deportivas y, por tanto, contribuirá a la obtención, en su momento, del alto rendimiento deportivo.

- La necesidad de una formación específica: A pesar de lo dicho en el punto anterior, la especialización deportiva implica una formación específica que no puede olvidarse. Aunque en esta etapa predomine la formación general, no podrá descuidarse, si se quiere aspirar al éxito deportivo, la formación específica.

- La creación de las bases del rendimiento futuro: Durante esta etapa la búsqueda del éxito inmediato se condicionará siempre a la preparación del rendimiento futuro.

- La formación corporal: Siguiendo el trabajo iniciado en etapas anteriores, se procurará dotar a los deportistas de una base corporal, orgánica y funcional, que les permita afrontar, no sólo con éxito, sino también con las mínimas contraindicaciones posibles, el entrenamiento futuro.

Contenidos principales:

- Condición física.
 - Musculación general.
 - Desarrollo, prudente y gradual, de la fuerza máxima (superior en chicas).
 - Desarrollo de la fuerza rápida.
 - Desarrollo de la fuerza resistencia (moderado en chicos, elevado en chicas).
 - Desarrollo elevado de la velocidad de reacción y gestual.
 - Desarrollo importante de la velocidad de desplazamiento (superior en chicas).

MEDIOS DE DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS
ETAPA: DESARROLLO (14-16/17 AÑOS) ¹

CAPACIDAD	MEDIOS DE DESARROLLO
FUERZA MÁXIMA	* Uso de sobrecargas (!siempre con una buena base de formación general!) 14 -15 años: Hasta el 40/60/% del peso corporal De 2 a 4 series de 4 a 8 repeticiones, un máximo de 2 veces/semana 16-17 años: Hasta el 120% del peso corporal Hasta 6.000/8.000 Kg de volumen/semana. Hasta 3 sesiones/semana
MUSCULACIÓN GENERAL	* Circuitos de gimnasia y musculación (introducción progresiva).
FUERZA RÁPIDA	* Id. Etapa anterior, pueden subirse pesos e intensidades de ejecución.
VELOCIDAD DE REACCIÓN	* Id. etapas anteriores, pero aplicándolo a habilidades y situaciones específicas.
VELOCIDAD GESTUAL	* Ejercicios y actividades propios de las situaciones específicas de cada deporte.
VELOCIDAD DE DESPLAZAM.	* Series hasta de 100 metros, misma pautas de recuperación que en la etapa anterior.
RESISTENCIA AERÓBICA	* Mismos medios etapa anterior, aumentado la duración y la intensidad.
RESISTENCIA ANAERÓBICA	* Interval-Training. * Circuitos (en ambos casos introducción progresiva y cuidadosa de la actividad)
FLEXIBILIDAD	* Id. etapa anterior.
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TRABAJO DE CONDICIÓN FÍSICA	
<p>* El trabajo de orientación general sigue prevaleciendo sobre el específico (ocupa entre un 50 y un 60% del total de trabajo de acondicionamiento físico)</p> <p>*Toma importancia, pero, la orientación del trabajo de condición física encaminado a preparar el organismo para soportar las futuras cargas de entrenamiento.</p> <p>* Las chicas deben trabajar, en términos generales, con unos 2 años de adelanto en relación a los chicos.</p> <p>* El desarrollo de la condición física ocupa, aproximadamente, un 40-50% de total del tiempo del entrenamiento</p> <p>* El porcentaje destinado al desarrollo de cada capacidad es específico de cada deporte, según sus propias características y necesidades, por lo que no se dan indicaciones en este sentido.</p>	

(1) Realizado por Batalla, A.

- Alto desarrollo de la resistencia aeróbica.
- Desarrollo de la resistencia anaeróbica (superior en chicas).
- Desarrollo de la flexibilidad.

Desarrollo técnico y táctico:

- Específico pero sin caer en superespecializaciones que podrían llegar a limitar las posibilidades futuras de rendimiento.

ETAPA 4. PERFECCIONAMIENTO. Especialización Deportiva

Esta etapa está comprendida desde los 15-16 años en adelante. En este período se busca el perfeccionamiento y especialización deportiva.

Características:

- Entrenamiento especializado y desarrollo de la condición física específica.
- Enseñar y perfeccionar todas las destrezas del deporte.
- Importante papel de la competición.
- Automatización.
- Los que optan por el deporte de competición y rendimiento deben integrarse en los ámbitos adecuados.

No profundizamos más en esta etapa pues se escapa ya del objeto de la iniciación deportiva y entra en la preocupación específica del entrenamiento.

Las diferentes fases que se han descrito, aunque, por supuesto, tienen un carácter progresivo no tienen por qué ser estrictamente consecutivas y un cierto solapamiento de las fases contiguas puede ser favorable en muchos casos.

Entrenamiento de la resistencia en edades infantil y juvenil



Fritz Zintl.
Entrenamiento de la resistencia,
Ediciones Martínez Roca,
3ª. ed., 1994

Actualmente existen los suficientes resultados diferenciados de áreas indicadas (medicina deportiva) acerca de la capacidad de resistencia y su entrenabilidad en edades infantil y juvenil para *cambiar la imagen de las cargas de resistencia* en estas edades frente a años anteriores. Mientras antiguamente a menudo se advirtió una sobrecarga debido a esfuerzos prolongados se valora actualmente el problema de cargas inadecuadas de resistencia desde la perspectiva de la **aplicación de elevadas intensidades de carga** (de corta duración) y sobre todo desde la infracarga general debida a la actividad motriz cotidiana y del deporte escolar corriente.

Actualmente ya sabemos, por ejemplo, *que niños y adolescentes muestran los mismos fenómenos de adaptación que los adultos frente a las cargas de resistencia* (KÓHLER, 1977, pág. 606) y que los niños entrenados en resistencia pueden tener volúmenes cardiacos relativos de unos 15-18 ml/kg (CHRUSTSCHOW y colabs., 1975, pág. 336) lo que corresponde al tamaño del corazón del deportista. Por otra parte también se plasmó que *cargas de entrenamiento de 50% aproximado de la capacidad máxima de rendimiento* -incluso con un volumen suficiente- no provocan mejoras cuantificables del volumen máximo de oxígeno en los niños entre 8 y 12 años, sino que sólo implican un mayor rendimiento a través de una coordinación más óptima (Keul y colabs., 1982, pág. 264). Esto no satisface las necesidades higiénicas.

A continuación trataremos los aspectos esenciales de la temática mencionada sólo en un breve resumen ya que existe una amplia bibliografía sobre este tema (véase bibliografía sobre el entrenamiento con niños/adolescentes).

Tabla 62. Distribución de los niveles evolutivos según la edad

		Nivel evolutivo	Edad (años)
Edad temprana	escolar	Edad infantil	6/7 hasta 10
Edad escolar tardía			10 hasta inicio de la pubertad
Primera puberal	fase	Pubertad	(chicas 11/12; chicos 12/13)
Segunda puberal	fase	Edad juvenil	Chicas 11/12 hasta 13/14 (pubescencia)
adolescencia)			Chicos 12/13 hasta 14/15
			Chicas 13/14 hasta 17/18
			Chicos 14/15 hasta 18/19

De la tabla 62 se desprenden las *edades biológicas* que se han de considerar para el ámbito de niños y adolescentes. Cada nivel de evolución biológica tiene sus particularidades y preferencias con vistas a la entrenabilidad de capacidades de condición física y coordinación.

Sabemos de las características de las edades que:

En la **edad escolar temprana** existen buenas condiciones para adquirir *destrezas motrices* y para mejorar las *destrezas de coordinación*.

- La **edad escolar tardía** es el mejor momento para practicar técnicas deportivas básicas.
- La **pubertad y adolescencia** se ofrece muy bien para las capacidades de condición física debido al fuerte crecimiento.
- La **resistencia de base** (resistencia aeróbica) se puede entrenar en todas las edades. La fase sensitiva (= fase de mayor entrenabilidad) se sitúa en la pubertad (Koinzer, 1981, pág. 201).

Las capacidades de resistencia anaeróbica se incrementan durante la pubertad pero su entrenamiento obtiene mayor efecto sólo en la adolescencia.

CONDICIONANTES BIOLÓGICOS DE LA CAPACIDAD DE RESISTENCIA AERÓBICA

En este contexto podemos hablar mayoritariamente de condiciones **favorables** debido a los siguientes hechos:

- **El sistema cardiovascular** reacciona igual que en el adulto frente a cargas de resistencia. Sin embargo, *la adaptación es más rápida*. Niños entre 5 y 12 años alcanzan ya a los 30 segundos después de iniciar una carga máxima de 50% aproximado del volumen máximo de oxígeno, mientras que el adulto sólo llega a 33% (KLIMT y colabs., 1975, pág. 163).
- **Frecuencias cardiacas muy altas de esfuerzo** (200 min y superiores) son *normales*, ya que las de reposo son más elevadas (en niños de 8 años: unas 90/min, de 12 años; unas 80/min, adultos: unas 70/min). Esto tiene consecuencias para *las frecuencias cardiacas de esfuerzo con efecto de entrenamiento*: El mínimo para niños se sitúa en 150/min (efecto: se baja la frecuencia cardiaca de reposo), el óptimo en 170/min (efecto: mejoramiento del volumen máximo de oxígeno), para jóvenes en 140/min y 160/min, respectivamente (BLÖDORN/SCHMIDT, 1977). Sin embargo, es difícil hallar en niños la intensidad de carga mediante la frecuencia cardiaca en esfuerzo, puesto que ésta apenas varía entre entrenados y no entrenados y que ante elevadas frecuencias (FC/min 170-180) aún pueden haber incrementos notables de intensidad. Es más lógico controlar *la intensidad de carga a través de la velocidad de desplazamiento*.
- **El tamaño relativo del corazón** (en relación con el peso corporal) es igual que en los adultos. El *valor normativo* de niños no entrenados se sitúa en 12 ml/kg, los entrenados en resistencia alcanzan valores entre 14.9 y 18.1 ml/kg (CHRUSTSCHOW y colabs., 1975). Tamaños relativos de corazón a partir de 14 ml/kg se deno-

- **El volumen máximo relativo de oxígeno** como criterio global de la capacidad de entrenamiento tiene para niños no entrenados su valor normativo en 40-48 ml/kg/min. Los niños *entrenados en resistencia* registran valores *hasta 60 ml/kg/min*. Estos tamaños corresponden a deportistas adultos de resistencia de nivel medio de rendimiento.
- Los datos en el ámbito del **umbral anaeróbico** indican en niños que *practican deporte* una tendencia *con características de adultos entrenados*: El equilibrio máximo láctico está por debajo de 4 mmol/L (3.0-3.5 mmol/L; se utiliza para ello aproximadamente 80% del volumen máximo de oxígeno con frecuencias cardiacas entre 180 y 190/min. Estos *valores relativos se empeoran durante la pubertad* (aproximadamente 70% del volumen de oxígeno, 178 FC/min), lo que se explica por el incremento de la masa corporal que es más acelerada que el de la capacidad funcional de rendimiento a través del entrenamiento (GAISLI BUCHBERGER, 1986). Según BUHL y colabs. (1982), el porcentaje de utilización de volumen máximo de oxígeno durante la fase *anaeróbico-aeróbica* (velocidad frente a una concentración láctica de 3 mmol/L) se sitúa en los niños en 75%, en deportistas adultos de ocio igualmente en 75% y en deportistas de alto rendimiento alrededor de 80%. Esta fase de transición aeróbico-anaeróbica (3 mmol/L de lactato) se alcanza en caso de los niños (entre 8- 10 años) con una velocidad de carrera promedio de 11.5 km/h, en deportistas de ocio con 11.8 km/h y en deportistas de alto rendimiento con 17.6-19.4 km/h.
- Desde la perspectiva del **metabolismo muscular** existen en los niños *buenas condiciones para una capacidad de rendimiento aeróbico*, según KEUL y colabs. (1982) y KOINZER (1987) se puede prever en niños un mayor grado de oxidación de lípidos libres que en los adultos debido a la relación constatada entre el glicerol y los lípidos libres en su sangre. Las causas de ello parecen ser el desarrollo todavía incompleto de la capacidad glucolítica y el control hormonal existente (catecolaminas, sobre todo adrenalina, y hormona de crecimiento STH).
- En cuanto a la **termorregulación** existen *ciertas desventajas para los niños*. *Ellos segregan poco sudor* (las glándulas sudoríficas aún no están totalmente desarrolladas) así que se mantiene baja la eliminación del calor a través de una evaporación muy eficiente. Luego, el calor producido durante cargas de resistencia requiere un *mayor transporte sanguíneo* hacia la piel (radiación calórica) y una mayor respiración (eliminación del calor mediante respiración presionada y rápida). *Los dos fenómenos delimitan la capacidad de resistencia en ambientes calientes*. A pesar de que esta termorregulación sea entrenable, siempre quedan en déficit frente

a los adultos.

CONDICIONANTES BIOLÓGICOS DE LA CAPACIDAD DE RESISTENCIA ANAERÓBICA

La capacidad anaeróbica ha de apoyar en condicionantes mucho menos favorables que la aeróbica, debido en concreto a las siguientes realidades:

- El **depósito fosfagénico de la célula muscular** (= capacidad anaeróbica alactácida) es inferior que el del adulto. Esto implica una *utilización en comparación anterior de la producción de energía glucolítica (lactácida)*.
- La **glucólisis anaeróbica**, es decir, la capacidad de producir elevadas cantidades de lactato se delimita debido a la *baja actividad (cantidad) de sus enzimas clave (PFK) (KINDERMANN y colabs., 1978, pág. 222)*. Sólo en la pubertad se inicia un incremento. Así que no se facilita la producción de mucho lactato (niños de 4-6 años: 3-6 mmol, de 6-9: 4.8 mmol, jóvenes de 15 años: 6-14 mmol).
- Para producir la misma cantidad de lactato que los adultos se requiere una **liberación de catecolaminas mucho más elevada** (nivel de adrenalina-noradrenalina 10 veces superior; LEHMANN y colabs., 1890, pág. 230). Este elevado incremento de hormonas del estrés lleva al límite psicofisiológico del esfuerzo.
- La **eliminación del lactato** es *retardada* en comparación con el adulto lo que se manifiesta como *una delimitación de la capacidad de recuperación*. Según KLIMT y colabs. (1973) los valores de lactato después de una carrera de 800 m no volvieron a su nivel inicial en niños de 8 a 9 años hasta pasada una hora.

También los niños pueden incrementar la **capacidad lactácida** a través de *varios años de entrenamiento*; pero, igual que los adultos, mediante cargas *específico-deportivas*. Los niños de 9 años pueden producir entonces cantidades de lactato de 13 mmol/L en 50 m de natación y 16 mmol/L en 200 m lisos (Bormann y colabs., 1981). Estos valores se pueden comparar con valores máximos de adultos (superiores a 20 mmol/L).

A pesar de estas posibilidades, este tipo de cargas *anaeróbico-lactácidas* no es *apropiado para niños* por las razones antes mencionadas.

CARGAS

Dentro de esta temática hemos de diferenciar entre el deporte escolar (deporte higiénico-profiláctico) y deporte asociativo (deporte de rendimiento).

El deporte escolar

Tanto para la *edad escolar temprana* como la tardía valen principalmente las

- Siguiendo el principio de la actividad adecuada para niños, **las cargas aeróbicas son adecuadas para esta edad**. Cargas anaeróbicas se han de evitar dentro de lo posible. En el entrenamiento de resistencia, el acento sobre el volumen debe prevalecer sobre la intensidad.
- El primer objetivo es el poder soportar una *carga continua de unos 20 minutos*. El procedimiento para conseguirlo pasa por *cargas de varios minutos* que, empezando con 5 minutos, se incrementarán sucesivamente en 10% (en cada 2ª o 3ª clase práctica). Sólo entonces se debe incrementar la intensidad. Reiss (en Demeter, 1981, 72), por ejemplo, establece las siguientes condiciones de carrera para mejorar la capacidad aeróbica:

edades de 6 a 7 años	7 minutos
edades de 8 a 9 años	10 minutos
edades de 10 a 11 años	12-15 minutos
edades de 12 a 13 años	15-18 minutos
edades de 14 a 15 años	18-20 minutos
edades de 16 a 17 años	20-25 minutos

- El tiempo bruto de carga semanal de 60 minutos necesario para el efecto higiénico (para adultos) se puede reducir para niños a **45 minutos por semana** por su mejor entrenabilidad. No obstante, se requiere una frecuencia mínima de entrenamiento de dos veces por semana para conseguir los cambios reales en el organismo, además de la mejora de la condición física. La frecuencia óptima de entrenamiento es entre 3 y 4 veces por semana (es decir, tres veces de 15 minutos o cuatro veces de unos 12 minutos).
- Con dos entrenamientos por semana se prevén de **4 a 5 semanas** (o sea, 8-10 sesiones de entrenamiento) para una disminución significativa de la frecuencia cardiaca en reposo y una economización del sistema **cardiovascular** (HOLLMAN/HETTINGER, 1980).

Otras modificaciones cardiovasculares que produzcan un **incremento del volumen máximo de oxígeno** se han de esperar como muy pronto después de **unas 10 semanas** (unas 20 sesiones de entrenamiento), que es generalmente después de 4-6 meses.

- La **intensidad de carga** efectiva de entrenamiento es entre **ligera y mediana** (aproximadamente 50-70% del máximo esfuerzo cardiovascular) para el entrenamiento de base con orientación higiénica. Esto corresponde para niños a frecuencias cardiacas de unas 150-170/min. Puesto que el control de la intensidad a través de la frecuencia cardiaca es muy difícil --como ya mencionamos--

resulta bastante apropiado preestablecer la velocidad (por el profesor o un alumno) cara al esfuerzo individual. BUSCHMANN (1986, pág. 57) propone para las diferentes edades velocidades de carrera atlética que pueden servir de orientación (tabla 63). Esta forma de control de la intensidad requiere, sin embargo, una sensibilidad del profesor para la velocidad que no se suele obtener sin una buena experiencia en carreras.

Para la práctica de resistencia para principiantes queda finalmente sólo el control individual a través de la respiración: «correr de forma que se permita todavía una conversación con los compañeros mediante frases unidas sin que llegue a faltar el aire». Así se evita al menos sobrepasar la intensidad superior de carga.

Tabla 63. Propuestas de intensidades adecuadas al nivel de edad a través de la velocidad de carrera (km/h) para cargas de 12 y 30 min, respectivamente (modificado en base a BUSCHMANN, 1986, 57).

Edad (años)	Carrera de 12 minutos		Carrera de 30 minutos	
	chicos	chicas	chicos	chicas
7	8-10,5		8-9	
8	10,75	10	9,75	9,25
9	11	10	10	9,75
10	11,5	10,5	10,5	9,75
11	11,75	10,75	10,75	10
12	11,75	10,75	11	10
13	12,25	11	11,5	10,5
14	12,5	11,5	11,75	10,75
15	12,5	11,75	12,25	10,75
16	13,0	11,75	12,5	10,75

- Métodos de entrenamiento apropiados son las variantes del método continuo (carrera campo travesía, por el bosque, cross, carrera de obstáculos, fartlek, carrera de orientación adaptada al niño) y cargas interválicas (juegos, juegos paradesportivos colectivos, relevos), siempre que en estas últimas se evite al máximo la implicación de la capacidad anaeróbica, adaptando adecuadamente la duración e intensidad de la carga y la extensión de las pausas. El fundamento esencial dentro de la metodología del entrenamiento es en este contexto la **constante alternancia de los métodos de entrenamiento y también de sus contenidos**. Además de la carrera atlética también se ha de incluir -siempre que el marco organizativo lo permita-, por ejemplo, *el ciclismo, patinaje sobre ruedas, excursionismo, natación, remo, piragüismo, esquí de fondo y patinaje de velocidad sobre hielo*. Una postura positiva frente al deporte de resistencia sólo se puede conseguir o bien se mantiene cuando el entrenamiento resulta variado. La tabla 64 ofrece algunos ejemplos de entrenamiento de la resistencia para niños, en BUSCHMANN (1968, pág. 90-115) se encuentra una colección amplia de formas de entrenamiento.

Tabla 64. Ejemplos de formas de entrenamiento adecuadas para niños.

Siguiendo el principio continuo	Siguiendo el principio continuo
<ul style="list-style-type: none"> - Carreras de varios minutos ¿quién puede correr durante 1, 2, 3, etc., minutos sin descanso? - Carreras de varios minutos siguiendo el sistema de la pirámide (1-2-3-2-1 min). - Certificado de resistencia, I, II, III (5, 10, 15 min de carrera continua). - Carreras en triángulo (fig. 69) con la previa que las esquinas se han de alcanzar en determinados momentos (por ejemplo, silbato) (llegar a mantener una velocidad de carrera constante). - Carrera en el laberinto; en un terreno de difícil orientación se recorre una distancia lo más larga posible teniendo que seguir unos indicadores. - Correr acompañado por el compañero que va en bicicleta; después de determinados tiempos de carga se cambian corredor y ciclista. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pequeños juegos como blanco-negro, competición por números, el hombre negro. - Relevos; relevos de vaivén, relevos de vuelta, relevos en círculo sin fin (con tareas adicionales en cuanto a la forma de desplazamiento y transportando objetos). - Pequeños juegos colectivos como balón rodado, fútbol sentado, rugby. - Deportes colectivos como balonmano, baloncesto, fútbol, hockey, modificando adecuadamente las dimensiones del campo y el reglamento. - Recorrer figuras: figuras o números dibujados (con la máquina de trazar las líneas del campo de fútbol) se recorren siguiendo el trazado.

- Si por razones internas del deporte escolar (por ejemplo, número de horas de educación física y su distribución, otros objetivos establecidos en el plan educativo) no siempre se permita la realización regular del entrenamiento de la resistencia, necesaria desde el punto de vista biológico, se ha de realizar un «**entrenamiento periodizado de la resistencia**». Con esto se entiende la *realización concentrada y preferencial de sesiones de entrenamiento de la resistencia, (2 a 3 veces por semana) a lo largo de 4-6 semanas*. De esta forma, la resistencia se puede mejorar notablemente. La capacidad de rendimiento en edad infantil no se perderá después ya que en los siguientes periodos de deporte escolar, marcados por otros objetivos (por ejemplo, la coordinación, la velocidad) puede mantenerse el nivel de resistencia alcanzado con juegos y el entrenamiento de la condición física. Dos «periodos de entrenamiento de la resistencia» de este tipo en un curso escolar son mucho más eficaces que clases puntuales de resistencia repartidas durante un espacio más largo de tiempo. Esta última forma es practicamente ineficaz para un mejoramiento.

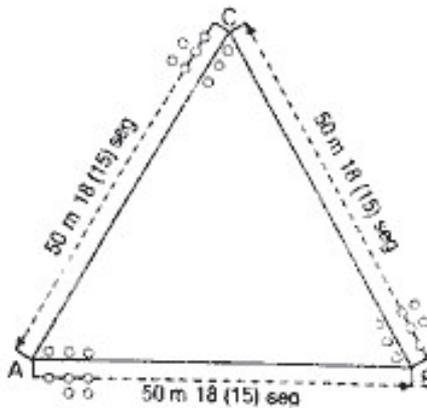


Figura 69. Ejemplo de organización de una carrera en triángulo estableciendo previamente los tiempos de carrera

Durante la *pubertad* (sobre todo en la primera fase puberal) existen por una parte las mejores condiciones -debido a la maduración- para desarrollar la resistencia aeróbica y, por otra, se produce un retroceso de la resistencia natural en caso de ausencia de los estímulos de carga correspondientes. Además, en esta edad suele faltar la motivación adecuada para las cargas monótonas del entrenamiento de la resistencia. Luego, nos encontramos ante una cierta problemática para desarrollar eficazmente un entrenamiento de la resistencia en el deporte escolar.

- Los métodos de entrenamiento presenciales en esta fase son el **método continuo variable** (fartlek, carrera alternando la velocidad, carrera de obstáculos) y cada vez más también el **método interválico extensivo e intensivo**. La variante del método interválico con intensidades medias de carga sirve mayoritariamente para fomentar la capacidad aeróbica (sobre todo, el rendimiento cardiaco) y la variante extensiva con intensidades submáximas e intervalos cortos para desarrollar la capacidad anaeróbica (ante todo, la producción energética anaeróbica-lactácida, en menor grado la tolerancia para el lactato).

- Los contenidos y formas del entrenamiento varían en relación con la edad infantil. Las formas adecuadas para esta edad se centrarán en **carreras sobre diferentes terrenos, carreras con acompañante sobre bicicleta**, policoncursos de resistencia (por ejemplo, correr + bicicleta, remo + natación) o bien relevos interminables (por ejemplo, distribuyendo tres corredores para cada vuelta a la pista), carreras sobre colinas y **juegos deportivos** (futbol, balonmano de campo grande, baloncesto campo de juego aumentado).

- Por el hecho de que el retroceso de capacidades físicas adquiridas en esta edad es relativamente rápido por falta de cargas específicas no será apropiado el «entrenamiento periodizado de la resistencia» como solución para el deporte escolar, tal como ocurrió en la edad infantil. Sólo se puede prever un incremento de la capacidad de resistencia con un mínimo de 2 a 3 cargas por semana (de 30 o bien 20 minutos de duración efectiva, cada una). El mantenimiento de un mínimo higiénico de resistencia adquirido se alcanzará con un mínimo de una clase de educación física específicamente dedicada al desarrollo de la resistencia y otra clase de juegos. Esto significa para la práctica del deporte escolar que los/las alumnos/as de esta edad se han de estimular a **actividades autónomas en el tiempo libre** (una vez por semana, como mínimo) o bien que se ofrezca la oportunidad de entrenamiento suficiente y regular dentro de los grupos de interés y de rendimiento organizados por el centro.

- **La importancia de concursos de resistencia** en el entrenamiento de la resistencia enmarcado en el deporte escolar no se debe de subestimar como motivación para el entrenamiento. Esto se refiere tanto para la edad infantil como la juvenil. Las posibilidades se dan dentro de los grupos de interés (por ejemplo, serie de sesiones de footing- con una puntuación

acumulativa), entre diferentes cursos escolares o edades (por ejemplo, con cursos de relevo, existiendo en cada caso un equipo primero, segundo, tercero, etc., o una puntuación total de todos los miembros de un curso) y en un nivel global de la escuela (campeonatos escolares en diferentes modalidades de resistencia).

- Los controles de rendimiento no pueden faltar en el ámbito del deporte escolar. Resulta indispensable medir en determinados momentos la capacidad de resistencia mediante tests con el fin de poder determinar las cargas óptimas para el entrenamiento de la resistencia de niños y jóvenes y para ver el progreso alcanzado en el rendimiento. De la multitud de pruebas existentes se prestan para ello mejor el **test de Cooper de 12 minutos o el de 15 minutos de carrera** (según Pahlke/Peters, 1979). En ambas pruebas se debe de realizar durante un tiempo preestablecido (12 y 15 minutos, respectivamente) corriendo o bien caminando la mayor distancia posible. A través de las tablas de rendimiento elaboradas podemos valorar el nivel de resistencia de cada alumno en función de la distancia recorrida. Pruebas de duración inferior o de distancias más cortas no son apropiadas para determinar la capacidad de resistencia aeróbica, puesto que la resistencia anaeróbica adquiere mayor peso con cargas más cortas. Ésta también es la razón por la que distancias de 600-1,200 m no son adecuadas para pruebas para edades infantiles. Con la meta de ser el más rápido posible se provoca justamente lo que los niños de estas edades aún no poseen (abastecimiento energético de vía anaeróbica).

Entrenamiento de la fuerza



Ehlenz, Grosser, Zimmermann
Entrenamiento de la fuerza,
Ediciones Martínez Roca,
3ª ed., 1994

LA FUERZA EN RELACIÓN CON EL SEXO Y LA EDAD

La fuerza en relación con el sexo

Si nos acogemos a los conocimientos científicos y a las experiencias prácticas, los rendimientos de fuerza son diferentes en el hombre y en la mujer. Estas diferencias se deben primordialmente a circunstancias biológicas, sobre todo a la menor parte muscular (en relación con la masa corporal) de la mujer y a la mayor concentración de la hormona sexual testosterona en el hombre, que tiene un efecto constructivo para las proteínas en el músculo (= hipertrofia). Con respecto a la mejora de la coordinación intra e intermuscular no existen diferencias entre el hombre y la mujer; también la entrenabilidad es relativamente igual. En la tabla 4 se pueden observar algunos aspectos comparativos esenciales.

Tabla 4. Proporción de la fuerza y entrenabilidad de hombre y mujer

Proporción de la fuerza entrenabilidad	Hombre	Mujer
Porcentaje de la musculatura en el peso corporal	Aprox. 42%	Aprox. 32-36%
Relación resistencia- potencia		Menos favorable que en el hombre
Fuerza máxima	100%	En relación absoluta con el hombre: 60-80% relativa: igual
Incremento de la fuerza entre los 6 y 26 años	Unas 5 veces mayor	Unas 3 veces mayor
Entrenabilidad (cuantitativa)	100%	Absoluta: 60-80% relativa: igual
Entrenabilidad (cualitativa)	100%	Relativa: igual

La fuerza en las edades infantil y juvenil

¿Tiene sentido entrenar la fuerza con los niños?

La pregunta por el sentido del entrenamiento de la fuerza con niños encuentra su respuesta en la siguiente observación: los niños en edad escolar avanzada destacan casi sin excepciones por la debilidad en sus músculos de sostén, sobre todo a nivel de tronco, cadera y cintura escapular, mientras que la musculatura funcional de las extremidades (sobre todo de las piernas) parece estar en mejores condiciones de «entreno». Este último aspecto se debe aparentemente a su esfuerzo diario. Esta clara discrepancia no se entiende

del todo, puesto que la mejora debida al entrenamiento de la fuerza es su-
puestamente mínima en esta edad.

La explicación podría ser que -como demostramos anteriormente- la fibra del músculo esquelético tiene la posibilidad de adaptación longitudinal multiplicando los sarcómeros organizados en serie o alargando los tendones. Lo último es en definitiva sólo una medida compensatoria para adaptarse a su extensión pasiva y no para proporcionar al músculo la longitud deseada en trabajos dinámicos. Durante el crecimiento del individuo, el músculo ha de realizar una adaptación longitudinal, puesto que el crecimiento óseo también se acentúa en el aspecto longitudinal (sobre todo a nivel de las extremidades).

El trabajo dinámico paralelo de los músculos de esta zona tiene como consecuencia la adaptación longitudinal de las fibras musculares. La multiplicación de los sarcómeros en serie incrementa el potencial de fuerza del músculo sin observarse un aumento de la sección transversal muscular, tal como se conoce dentro de la hipertrofia muscular, que es la respuesta fisiológica esperada frente a estímulos parecidos en el caso del adulto.

La adaptación longitudinal de los músculos de las extremidades afecta sobre todo a los músculos fusiformes. Los músculos de sostén cercanos a las articulaciones, sin embargo, reciben en esta fase de crecimiento pocos estímulos de adaptación longitudinal; por ello presentan un aumento bajo de su potencial de fuerza.

Si los músculos de estas zonas realizan, en edad infantil, muy pocos esfuerzos (estímulos de entrenamiento), al perjuicio debido al crecimiento de los músculos de sostén se sumará el causado por el poco esfuerzo.

Pero la debilidad de estos músculos implica una reducción de la funcionalidad de toda la musculatura y, a largo plazo, una sobrecarga del aparato pasivo de movimiento (huesos, articulaciones) → parece imprescindible fomentar sistemáticamente el desarrollo muscular.

Para ofrecer estímulos de entrenamiento adecuados a los músculos de sostén no importa la intensidad de éstos sino el tipo de esfuerzo, es decir:

Movimientos dinámicos que combinan una componente elástica del estirar con el trabajo muscular activo y fomentan sistemáticamente la parte contráctil del músculo. Los ejercicios de estiramiento pasivo, sin embargo, posiblemente sólo obligan al tendón a adaptarse. Una carga adicional no es del todo necesaria para conseguir los objetivos descritos.

Todo esto significa que la realización de ejercicios adecuados es una medida importante para fomentar el desarrollo muscular ya en edad infantil. La musculatura se prepara de esta forma perfectamente para su tarea de descargar el aparato locomotor pasivo.

El inicio de la estimulación de la fuerza

Según los conocimientos científicos y los aspectos prácticos el inicio de la entrenabilidad de la fuerza se sitúa entre los 7 y 9 años. Puesto que el desarrollo de la fuerza depende de diferentes factores, tal como explicamos previamente, para el incremento de la fuerza antes de los 10 años hemos de diferenciar diversos aspectos. Para el incremento de la fuerza reconocible en el entrenamiento se ha de estipular lo siguiente:

- 1) se debe basar sobre todo en la *coordinación intra e intermuscular*; ¹
- 2) ha de consistir en la mejora de la *fuerza relativa* (cociente entre fuerza máxima y peso corporal). Esta mejora radica en sí en un mayor desgaste energético con la correspondiente degradación de grasas que, a su vez, desvía las partes proporcionales entre masa muscular y corporal (a favor de la masa muscular);
- 3) no se observa un aumento de la sección de las fibras musculares (= hipertrofia), debido evidentemente a un nivel aún bajo (o muy bajo) de testosterona intracelular.²

Los fundamentos del desarrollo de la fuerza son en su totalidad muy complejos, y hasta hoy sólo se han investigado parcialmente, de forma que los puntos aquí descritos únicamente se pueden considerar como posibles aspectos.

Con respecto a las diferentes manifestaciones *de la fuerza muscular* hemos de realizar las siguientes observaciones referentes a un inicio del entrenamiento en la **fase prepuberal** (entre 8 y 11 años):

- Inicialmente se deben aplicar ejercicios, métodos y medios para mejorar la fuerza explosiva.
- Complementariamente se puede realizar un *entrenamiento muscular constructivo* (como forma de entrenar la fuerza máxima) con intensidades de hasta el 40%.

No obstante, se ha de tener en cuenta el efecto del entrenamiento de la fuerza sobre el *sistema esquelético* en la fase prepuberal, además de su efecto sobre la fibra muscular y la coordinación intramuscular. A pesar de que los huesos estén en esta edad lo suficientemente duros para permitir cargas ligeras y saltos con el propio peso corporal, no son aconsejables las intensidades elevadas, ya que la epífisis aún no están consolidadas (peligro para el crecimiento longitudinal!). Por esta razón todavía no se recomienda el método para mejorar la coordinación intramuscular (como uno de los métodos de entrenar la fuerza máxima).

- Además, un *entrenamiento muscular constructivo* sólo se debe

¹ No obstante, las mejoras no se basan en un entrenamiento sistemático de la fuerza, por ejemplo, mediante la «coordinación intramuscular», sino primordialmente en formas de movimiento como jugar, correr, saltar, trepar, luchar, etc.

² No obstante, las observaciones personales del autor en gimnasias de diferentes nacionalidades, con edades entre 7 y 10 años, permiten suponer que la musculatura en parte muy «marcada» también se debe a una hipertrofia.

realizar bajo la perspectiva de *ejercicios de coordinación motriz y de trabajo complementario de flexibilidad*, es decir:

- no se han de realizar ejercicios sólo para una articulación (por ejemplo, en las máquinas);
- siempre han de intervenir varias articulaciones;
- se han de realizar ejercicios gimnásticos complementarios.

Un ejercicio en el que intervienen varias articulaciones es, por ejemplo, la flexión de piernas con pesas levantadas hacia arriba (!). Esta afirmación extrañará a muchos expertos, puesto que el llamado «trabajo por encima de la cabeza» era hasta el momento un tabú absoluto para niños y adolescentes. En la flexión de rodilla con los brazos levantados hacia arriba se reduce esencialmente el peligro de una posible curvación de la columna vertebral, más que en los ejercicios «tradicionales». La realización de este ejercicio implica que los centros de gravedad de la barra de pesas y del cuerpo coincidan en sus verticales; un desplazamiento de la barra de pesas de 1 o 1.5 cm hacia delante o atrás impide aguantarla y el ejercicio ya no es realizable.

No obstante, el hecho de coincidir los centros de gravedad de las pesas y del cuerpo en una misma vertical presupone o bien fomenta:

- una posición recta del tronco, lo que hace imposible una carga para la columna vertebral en forma de curvación, por falta de un momento de fuerzas en este ejercicio por encima de la cabeza. La columna vertebral recibe entonces sólo una carga vertical en forma de presión;
- la reducida posibilidad de variación de esta posición vertical de las pesas exige y fomenta extremadamente la capacidad de equilibrio;
- además se consigue la mejora correspondiente de la flexibilidad a nivel de pies, rodillas, caderas y hombros, puesto que estos ejercicios sólo se pueden realizar de pie y apoyado sobre toda la planta del pie.

En consecuencia, no se pueden mantener en pie las reservas manifestadas en la bibliografía referente a los ejercicios por encima de la cabeza en edad juvenil. La realización del ejercicio que acabamos de describir ciertamente no entraña ningún peligro para la columna vertebral juvenil, contrariamente a los movimientos «tradicionales» (por ejemplo, con la barra de pesas apoyadas sobre los hombros). Además, con la realización del ejercicio por encima de la cabeza se cumple la demanda de ejercitar también las capacidades de flexibilidad y coordinación, aparte de desarrollar la fuerza.

El momento de mayor estimulación y desarrollo

A partir de los 12 años, aproximadamente, se aumenta fuertemente la liberación de andrógenos (testosterona y otros) en los varones (en las hembras, a partir de los 11 años pero en mucha menor medida). Con ello se mejoran

cada vez más las condiciones para un desarrollo de la fuerza a base de efectos anabólicos proteicos (= hipertrofia muscular).

En esta llamada **fase puberal** del desarrollo juvenil existen:

1) mejores condiciones biológicas referentes al desarrollo muscular;

2) pero en cuanto al crecimiento longitudinal, las condiciones son relativamente desfavorables. En esta fase del segundo cambio complexional (marcado crecimiento longitudinal) se produce una nueva reestructuración ósea, de manera que un fuerte desarrollo muscular tiene más bien efectos negativos para el sistema esquelético.

En cuanto a las *manifestaciones de la fuerza muscular* y las formas de entrenarla, para la fase puberal se ha de remarcar lo siguiente:

- la *fuerza explosiva* se puede incrementar dosificándola cuidadosamente;
- el *entrenamiento muscular* constructivo se continúa a la misma intensidad, incrementándose también las cargas en sentido absoluto, orientándolo a la mayor fuerza máxima;
- la *coordinación intramuscular* como forma de entrenamiento no se debe aplicar de forma aislada en el sentido de aumentar la fuerza máxima;
- pero sí se puede emplear un «entrenamiento combinado» en la forma del método de pirámide, puesto que -según los conocimientos prácticos del deporte- el entrenamiento en pirámide, siendo una combinación de entrenamiento muscular constructivo y entrenamiento intramuscular de la fuerza, tiene por un lado el efecto de desarrollar el peso corporal del joven en el momento de superar pocas cargas con muchas repeticiones, y por otro lado se produce una aplicación adecuada de los potenciales musculares existentes, cuando se superan cargas elevadas realizando pocas repeticiones. Además se evitan grandes sobrecargas para el aparato locomotor pasivo, debido al número reducido de repeticiones con cargas máximas, sobre todo porque el entrenamiento en pirámide termina con la tercera repetición. Suponiendo que el número de repeticiones factibles sea: una, trabajando al 95% de la máxima, dos al 90%, y tres al 85%, resulta que el método de las tres repeticiones sólo permite alcanzar intensidades del 85%; se debería prescindir de entrenar la *fuerza-resistencia* durante la primera parte de la fase puberal por la falta de capacidad anaeróbica, pero se puede comenzar con ella durante la segunda parte con una dosificación muy cuidadosa; todos los trabajos de fuerza entre los 11/12 y los 15/17 años de edad se han de realizar con especial cuidado para el sistema esquelético sobre todo de la columna vertebral (se recomiendan reconocimientos ortopédicos), es decir, evitando movimientos con demasiada presión, tracción, torsión y contracción.

De la fase de pubertad se pasa a la de la llamada **adolescencia**, con 14/15 años en los chicos y 16/17 en las chicas. Este tiempo transitorio se caracte-

riza por el correspondiente ensanchamiento («fase de engordamiento»), adquiriendo la complejión del joven, durante los siguientes 1-2 años, su estado de compensación debido a la madurez.

Tabla 5. Estimulación, formas de entrenamiento y manifestaciones de la fuerza en edades infantil y juvenil

Estimulación Formas de entrenamiento Tipos de fuerza	Edad	
	Masculino	Femenino
Comienzo de la entrenabilidad de la fuerza explosiva	A partir de 7/8 años	A partir de 7/8 años
Comienzo del entrenamiento para el desarrollo muscular	A partir de 9/11 años	A partir de 9/11 años
Mayor entrenamiento de la fuerza explosiva y del desarrollo muscular	A partir de 12/14 años	A partir de 11/13 años
Comienzo del «entrenamiento combinado»	A partir de 13/15 años	A partir de 12/14 años
Comienzo de la estimulación de la coordinación intramuscular y de la fuerza-resistencia	A partir de 14/16 años	A partir de 13/15 años
Mayor entrenamiento de la coordinación intramuscular de la fuerza-resistencia	A partir de 16/17 años	A partir de 14/16 años
Entrenamiento de rendimiento o de alto rendimiento	A partir de 17 años	A partir de 16 años

Esto significa para el entrenamiento de la fuerza que se puede iniciar la fase de rendimiento y de alto rendimiento teniendo siempre en cuenta que el sistema esquelético no está del todo maduro hasta los 18/19 años las chicas y hasta los 19/22 años los chicos.

El ejercicio físico y la salud en la escuela



Almond, Len, "El ejercicio físico y la salud en la escuela"
en Devis Devis José y Peiró Velert, Carmen (coords.),
Nuevas perspectivas curriculares
en educación física:
la salud y los juegos modificados,
Colección "La educación en ... Reforma"
Barcelona, España, pp. 47-55

1. INTRODUCCIÓN

La revisión realizada por Simons-Morton, et al (1988) sobre los patrones de actividad física de los jóvenes revela un gran problema: la sociedad no ha sabido persuadir a la gente joven para que adopte un estilo de vida activo y se implique en la práctica frecuente del ejercicio físico. Por otra parte, la publicación *The New Case for Exercise* (Fentem, et al. 1988) destaca claramente los beneficios saludables que genera el ejercicio físico frecuente a corto y a largo plazo, tanto a nivel fisiológico, psicológico y emocional. En este sentido, no podemos ignorar que la etapa escolar de los niños-as y jóvenes es fundamental para fomentar un estilo de vida activo. Debemos recordar que se trata de un periodo en el que necesitan aprender habilidades esenciales de la vida y adquirir una base de conocimiento práctico que influirá y facilitará el compromiso con una vida activa.

2. FUNDAMENTOS DEL EJERCICIO FÍSICO RELACIONADO CON LA SALUD

El papel que juega el ejercicio físico en la promoción de la salud y el bienestar queda bien asentado con la evidencia científica que demuestra claramente que si el ejercicio es adecuado, se realiza frecuentemente y se mantiene durante la vida:

- Facilita un desarrollo y crecimiento equilibrado;
- Desarrolla y mantiene el funcionamiento óptimo del sistema cardiovascular y del sistema músculo-esquelético (músculos, huesos y articulaciones);
- Reduce el riesgo de ciertas enfermedades (por ej. enfermedades cardíacas y la osteoporosis) en la población en general, así como en grupos especiales, fomentando una independencia creciente y una disminución de la «incapacidad relacionada con la inactividad»;
- Mejora el control y gestión de las deficiencias existentes (por ej. asma y diabetes) y
- Contribuye al bienestar mental y psicológico, a un mejor estado de humor y a una consideración positiva de la imagen corporal.

Todos estos aspectos representan una fuerza importante para incrementar el potencial de salud. Sin embargo, la vida moderna ha reducido enormemente la actividad física de muchas personas. Las condiciones de este tipo de vida ya no exigen hacer ejercicio con una frecuencia y un volumen suficiente como para generar beneficios en la salud. A pesar de aumentar las oportunidades, la población en general no hace ejercicio voluntariamente, por lo que hay una necesidad urgente de que exista un programa coherente de *educación sobre el ejercicio físico* para establecer su pertinencia, estimular patrones de actividad frecuente con miras a largo plazo y ayudar a que la gente joven reconozca su valor para la salud.

3. UN MARCO DE TRABAJO PARA LA PRÁCTICA

Todos los puntos expresados hasta ahora proporcionan la base para interpretar y clarificar la fundamentación y traducirla a unas guías prácticas. Es necesario, en principio, comenzar planteándose una *aspiración* o ideal por el que esforzarnos en la promoción del ejercicio físico y la salud. Estableceremos unas *metas* que suponen una afirmación más precisa de nuestras intenciones y serán el indicador de lo que intentamos hacer. Pero los profesores-as también necesitan saber en qué concentrarse, por lo tanto, es imprescindible que se indique la *dirección* en la que intentamos orientar nuestra enseñanza del ejercicio físico relacionado con la salud y cuál es el *enfoque* de nuestra enseñanza. Al desmenuzar el proceso de aplicación de la fundamentación a unas guías prácticas, proporcionamos una estructura que encauzará nuestra planificación y las prácticas de enseñanza que utilizaremos.

3.1. Aspiración

Los niños-as y jóvenes aprenderán a interesarse por el ejercicio, reconocer su valor como un medio de aumentar al máximo el potencial personal de salud (dentro de las limitaciones que marcan la herencia), e incorporar el ejercicio frecuente en el propio estilo de vida.

3.2. Metas

Se tratará de proporcionar oportunidades para los niños-as y jóvenes:

- Vean favorecido el proceso de maduración mediante un crecimiento y desarrollo equilibrado de los sistemas del organismo,
- Adquieran el conocimiento, las habilidades y la comprensión para reconocer los valores del ejercicio para la salud;
- Aprendan cómo adoptar un estilo de vida activo y mantener un compromiso con la vida activa; y
- Evolucionen desde la dependencia del profesor-a a aprender a actuar con independencia.

3.3. Dirección

Nos dirigiremos hacia: a) la facilitación de un crecimiento y desarrollo equilibrado; y b) la promoción de una vida activa.

3.4. Enfoque

a. Facilitar un crecimiento y desarrollo equilibrado que implica:

Por un lado aumentar el funcionamiento de los órganos (por ej. el corazón) y sistemas (por ej. el cardio-respiratorio) como resultado del ejercicio; y por otro favorecer el funcionamiento músculo-esquelético equilibrado (suministro de nutrientes en sangre, propiedades contráctiles, fuerza de los tendones y tejidos conectivos, lubricación de las articulaciones, mayor amplitud de movimiento, mantenimiento de la masa ósea y mantenimiento de la estructura ósea).

Antología de Educación Física

Las funciones que pueden mejorarse son la función cardiovascular y la función metabólica. La primera se refiere al funcionamiento cardíaco y la regulación de la presión sanguínea. La segunda a las capacidades metabólicas en el músculo esquelético, la regulación del equilibrio energético, tolerancia a los hidratos de carbono, y el metabolismo de los lípidos y las lipoproteínas.

b. Promoción de una vida activa

Es necesario que la promoción de una vida activa se enfoque hacia tres aspectos específicos: 1) cómo se presenta y experimentan una actividad física los alumnos-as; 2) cómo fomentamos y estimulamos la participación fuera del currículum escolar; y 3) cómo pueden influir las interacciones profesor-a/alumno-a en la participación futura.

- Cómo se presenta y experimentan la actividad física los alumnos-as

Es esencial que la gente joven tenga la oportunidad de encontrar actividades físicas cuya experiencia al practicarlas sea positiva. Si las actividades físicas se presentan como actividades intensas, como tareas aburridas y repetitivas sin un reto o propósito real, se está cerrando el paso y apartando a los alumnos-as de toda actividad física. Asimismo, es esencial que se "facilite el logro a todos los alumnos-as". Esto motivará la personalización de la experiencia del alumno-a en cualquier actividad física, de modo que tenga un significado para él-ella, lo perciba como recompensante y sus esfuerzos reflejen algún signo de éxito. Al mismo tiempo, resulta necesario proporcionar a todos los alumnos-as un "feedback" positivo y reforzar su aprendizaje. En este sentido, debemos ser conscientes del papel que juega la autoconfianza del alumno-a con respecto al ejercicio físico en el proceso de motivación hacia una participación extraescolar.

- Cómo fomentamos y estimulamos la participación fuera de la escuela

Con el fin de estimular la participación extraescolar es imprescindible que los profesores-as generen interés en los alumnos-as por ser activos y creen las oportunidades necesarias para que se impliquen en una actividad física. Todo ello se conseguirá si experimentan el éxito, aprenden nuevas habilidades, hacen progresos y ven cierta mejora, y si reciben cierto reconocimiento por su esfuerzo tanto por parte de los profesores-as como de sus compañeros-as. Esto implicará a los profesores-as en un cuidadoso análisis de sus esquemas de motivación escolar y sus estructuras de recompensa para mantener el interés. Puede ocurrir que las recompensas extrínsecas no sean siempre apropiadas, por lo tanto es necesario fomentar la satisfacción intrínseca que produce involucrarse en alguna actividad física, muy en consonancia con el comentario del punto b. 1.

Sin embargo, para mantener el interés y proporcionar una estructura que fomente la implicación, tenemos que presentar oportunidades de participación en actividades físicas durante todo el curso, por ejemplo, organizando acontecimientos de promoción de ejercicio físico y salud. Además la escuela puede establecer esquemas similares a la modificación que Devís y Peiró (1992) realizaron del "Exercise Challenge", en el que se implica a los

alumnos-as en la confección de un contrato, el diseño de un programa propio, la participación en una serie de actividades físicas durante seis semanas y el registro de sus actividades en un diario.

- Cómo pueden influir las interacciones profesor-a/ alumno-a en la participación futura

Nuestras creencias y expectativas de lo que los alumnos-as pueden conseguir y a lo que quieren aspirar influye en ellos-as de muchas formas, por lo tanto tenemos que ser conscientes de las consecuencias potencialmente negativas del modo en que hablamos a los alumnos-as y ellos-as delante de sus compañeros-as. Lo que decimos y cómo lo decimos puede influir enormemente en su implicación en la participación extraescolar. Las estructuras de recompensa en la escuela tienen que ser accesibles a todos-as mediante el esfuerzo y la perseverancia.

Los profesores-as deberían tener en cuenta algunas ideas fundamentales que pueden influir en la participación de los alumnos-as. Como ejemplo podemos presentar algunas:

- Todos los alumnos-as son importantes;
- Todos los alumnos-as pueden ser buenos en la realización de ejercicio físico;
- Todos los alumnos-as pueden aprender;
- Todos los alumnos-as pueden hacer progresos;
- Todos los alumnos-as pueden tener éxito;
- Todos los alumnos-as pueden encontrar satisfacción en el ejercicio físico; y
- Todos los alumnos-as pueden adquirir confianza.

Estas ideas pueden parecer muy evidentes y obvias, pero su simplicidad crea un problema: son difíciles de incorporar a nuestras prácticas escolares diarias. Debemos trabajar sobre ellas, ponerlas en práctica, refinar nuestras habilidades de enseñanza para asegurar que *todos los alumnos-as* puedan adoptar un estilo de vida activo y valorar los beneficios que reporta a la salud.

Esto es solamente una parte de los propósitos del enfoque de ejercicio físico y salud en el contexto escolar, porque crear interés y mantenerlo no es suficiente. Es importante que nuestros alumnos-as tengan la oportunidad, dentro de la educación física, de evolucionar desde lo que supone una dependencia del profesor-a a aprender a actuar independientemente. Esto será posible conforme el alumno-a vaya adquiriendo las habilidades para ser responsables de su proceso de aprendizaje y demostrar que es capaz de hacer uso por sí mismo-a. En este sentido las oportunidades de aprendizaje que se les presenta a los alumnos-as tienen que facilitar, de forma práctica y experiencial, la acción independiente y el aprendizaje progresivo de las habilidades necesarias para tomar responsabilidades. Como se puede entrever,

Antología de Educación Física

ésta no es una tarea fácil y los profesores-as necesitarán ayuda para crear esas oportunidades en la práctica. Por eso, en las interacciones que aparecen entre profesor-a y alumnos-as, y entre los alumnos-as, reforzaremos el valor del ejercicio físico relacionado con la salud e intentaremos promocionar una vida activa.

4. UN CONOCIMIENTO PRÁCTICO BÁSICO

La promoción del ejercicio físico y la salud requiere mucho más que simplemente ayudar a los alumnos-as a convertirse en personas más activas y crear una estructura que lo apoye. También hay que reconocer que los alumnos-as necesitan un conocimiento básico que deberá aprenderse con la práctica. Como se puede apreciar a continuación, he confeccionado una lista de conceptos que forman una base de conocimiento práctico en el enfoque del ejercicio físico y la salud:

- Los efectos, a corto y a largo plazo, del ejercicio sobre el organismo;
- Conseguir y mantener un peso óptimo;
- La relajación, recuperación y descanso adecuados después del ejercicio para mantener la salud;
- Ejercicio físico seguro y efectivo;
- Riesgos y beneficios del ejercicio en términos de salud;
- Prescripción del ejercicio físico;
- Progresión del ejercicio físico;
- Planificación y responsabilidad personal respecto al ejercicio físico;
- Introducir y acoplar el ejercicio físico en el estilo de vida propio;
- Analizar los obstáculos existentes para la participación en actividad física,
- Identificar y vencer las barreras personales en cuanto a la participación.

Algunos de estos conceptos pueden incorporarse a nuestra enseñanza de las actividades deportivas tradicionales, de la danza y las actividades de aventuras, y podemos reforzarlos cada vez que enseñemos una actividad específica. No obstante, con el fin de asegurar una coherencia y que todos estos aspectos queden cubiertos, tenemos que proyectar cuándo estamos dispuestos-as a enseñarlos, cómo los enseñaremos, a qué le daremos más importancia, y también debemos ser conscientes de la naturaleza progresiva de cada uno de estos conceptos. A menos que se lleve a cabo teniendo todo esto en cuenta, corremos el peligro de caer en incoherencias, seremos incapaces de reforzar estos conceptos y los alumnos-as no lograrán adquirir un conocimiento práctico básico que sea significativo.

Por otra parte, ciertos conceptos no se pueden enseñar por medio de las actividades tradicionales, por lo que será necesario establecer unidades

específicas enfocadas a conceptos particulares que se enseñarán de tal modo que faciliten el aprendizaje de un conocimiento práctico básico. Así, por ejemplo, es muy difícil incorporar a las actividades deportivas y de condición física tradicionales conceptos como "introducir y acoplar el ejercicio físico en el estilo de vida propio" o "analizar los obstáculos para realizar ejercicio físico", "lograr un peso óptimo" y "estudiar los efectos, a corto y a largo plazos, del ejercicio en los sistemas del organismo". Los profesores-as tienen que darse cuenta que conceptos como éstos tienen que aislarse de los programas deportivos y de condición física tradicionales, y ser enseñados como elementos importantes de la educación física.

Aunque la promoción del ejercicio físico y la salud en la educación física es un intento por motivar a los jóvenes para que aprendan habilidades que les capacitarán para poder ser más activos y adquirir un conocimiento práctico básico, lo que verdaderamente medirá nuestro éxito se encuentra en los cambios de conducta: ¿son los jóvenes cada vez más activos y mantienen ese nivel de actividad fuera del centro escolar?. Por lo tanto, si queremos ser serios en la promoción del ejercicio físico relacionado con la salud, tenemos que intentar que estos cambios se produzcan, ya que serán los indicadores del éxito de nuestra enseñanza.

5. CONCLUSIÓN

He intentado en este capítulo proporcionar un marco de trabajo que ayude a entender qué es la promoción del ejercicio físico relacionado con la salud y a qué tipo de factores tenemos que dirigir nuestra enseñanza. Para muchos profesores-as estas ideas serán nuevas y, por lo tanto, resultarán difíciles de comprender al principio, pero por medio de comentarios y discusiones con otros profesores-as en los que se compartan las dudas, los problemas y las propias experiencias, estas ideas irán aclarándose y comenzarán a resultar familiares. Espero que este capítulo sirva como guía para la acción y, en consecuencia, los profesores-as comiencen a introducir una preocupación e interés, en sus centros escolares, por el ejercicio físico y la salud en la asignatura de educación física.