Nº 38, octubre 1994, 500 ptas. (IVA incluido)

apunts

EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES



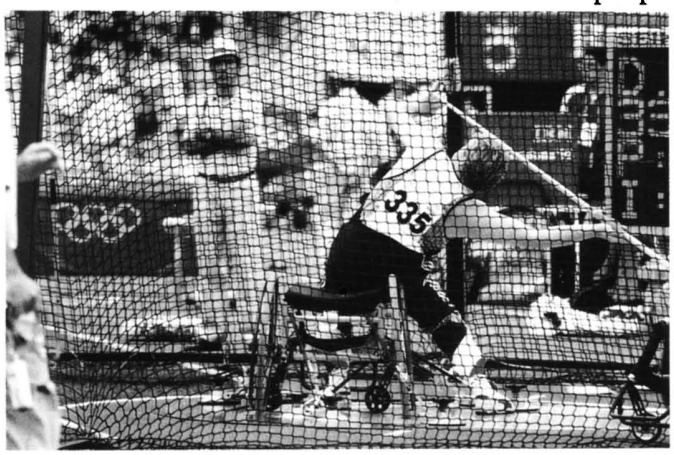
DOSSIER:
Actividades físicas adaptadas: innovación educativa y deportiva

LAS NECESIDADES MOTRICES ESPECIALES EN LA REFORMA EDUCATIVA

En la actualidad, hacer comentarios sobre las actividades físicas adaptadas o bien sobre deporte adaptado nos permite ubicarnos en un universo de la actividad física muy concreto y que recoge aspectos específicos que no describe la actividad física normal.

El amplio espectro de la actividad física ofrece un gran abanico de intervenciones. Así, cuando describimos la actividad física que se adecua a diferentes poblaciones (discapacitados, tercera edad, grupos específicos, etcétera), estamos describiendo lo que se conoce como actividades físicas adaptadas. Estas actividades físicas adaptadas son un prolífico campo profesional que se encuentra en gran medida sin desarrollar y, por tanto, es merecedor de atención y generador de puestos de trabajo.

También desde una perspectiva educativa, el hecho de adecuar los currículos a los sujetos con necesidades educativas especiales en la actividad física adaptada es una tarea pendiente que necesariamente debe comenzar a realizarse con mayor rigor.



IX Juegos Paralímpicos de Barcelona'92

La reforma educativa supone que los docentes están preparados en los diferentes ámbitos de la educación. Cuando describimos escolares con necesidades educativas especiales observamos que este supuesto de formación está bastante alejado de la realidad, pues los profesores que se dedican a la enseñanza en general y a la educación física en particular tienen un formación básica —en el mejor de los casos— y, generalmente, disponen de una preparación y de unos recursos deficientes para atender a sujetos con necesidades educativas especiales. Es lógico que esta falta de formación y de recursos propicie que los proyectos educativos y las comunidades educativas no puedan realizar un trabajo coherente y eficaz sobre la motricidad.

La reforma educativa exige atención a las personas con necesidades educativas especiales por medio de los currículos ordinarios, realizando las adecuaciones curriculares individuales (ACI) oportunas. Estas adecua-

ciones curriculares requieren una preparación específica que no puede dar la formación general (por no figurar en los planes de estudio como asignatura obligatoria y, como consecuencia, debido a la falta de preparación del profesorado, la falta de recursos, etcétera). La demagogia de los proyectos educativos entre el querer hacer y el poder hacer origina un problema de difícil solución para la praxis educativa en los escolares con necesidades educativas especiales.

Las instituciones deben coordinar, si cabe, estos anacronismos para posibilitar la formación más adecuada a través de currículos básicos más completos en estas asignaturas y, también, planificar y facilitar los recursos necesarios para que estos docentes puedan realizar la acción educativa (educación física adaptada).

La innovación educativa que plantea la reforma pasa por atender a los escolares que presentan necesidades educativas especiales. Desde nuestro marco de formación universitaria (INEF), nuestra colaboración en esta atención debe comenzar por plantear asignaturas que recojan los siguientes contenidos: las discapacidades, la identificación de los elementos motrices desestructurados, el deporte adaptado, el deporte integración, los métodos de integración escolar, los métodos de organización en la actividad física, los elementos de análisis para la propuesta de tareas en función de las discapacidades, etcétera. Es evidente que una parte reducida de estos contenidos se imparte, pero no de forma obligatoria, con lo cual la formación básica de los profesores es incompleta a la hora de atender esta problemática educativa.

No se pretende aquí hacer una denuncia de la falta de conocimiento socioprofesional del tratamiento de las necesidades educativas especiales, sino que se quiere destacar la necesidad de respetar la legislación vigente, adecuando los currículos de formación del profesorado (INEF) a las necesidades sociales y, entre ellas, a la reforma educativa.

DOSSIER "ACTIVIDADES FÍSICAS ADAPTADAS"

Javier Hernández Vázquez

El dossier monográfico que presentamos sobre "Actividades Físicas Adaptadas (AFA): innovación educativa y deportiva" pretende describir la situación actualizada de las actividades físicas adaptadas. Esta publicación forma parte de un proyecto más amplio que comenzó a iniciativa de un grupo de profesionales y que continuó y terminó de perfilarse con el "Seminario Internacional de Deporte y Actividades Físicas Adaptadas", realizado el pasado curso académico en el INEFC de Barcelona. También forma parte del proyecto el curso de posgrado "Actividades Físicas Adaptadas: Educación especial, integración escolar y deporte adaptado" que tiene prevista su realización en noviembre del curso académico 94/95.



IX Juegos Paralímpicos Barcelona'92

El primer bloque de dossier es el marco conceptual en las actividades físicas adaptadas, que corresponde a los trabajos de J. Hernández, J. Roca, G. Doll-Tepper y J.C. de Potter, de carácter genérico y situacional. El segundo bloque presenta las actividades físicas adaptadas cuando se orientan hacia el contexto educativo, con trabajos de L.M. Ruiz, P. Ruiz, S. Camuñas/E. Dordal, D. Oliver/M. Zapata. El tercer bloque corresponde a las AFA en el ámbito deportivo, con trabajos de P. Bizel, S. Sanz y M. Ríos. El cuarto bloque corresponde al ámbito terapéutico de las actividades físicas adaptadas con trabajos de F. Drobnic y J. Valverde. El bloque quinto corresponde a la formación de docentes y técnicos, con trabajos de H. van Coppenolle, A. Alejandre y F.Ricart/C.Briso.

Ubicándonos en el primer bloque de contenidos, el trabajo de "Perspectiva pluridisciplinar", de Javier Hernández, presenta la importancia del conocimiento de las diferentes disciplinas respecto a las AFA. Conceptualiza la actividad física adaptada y la estructura motriz para terminar describiendo la importancia del asesoramiento en los docentes que tienen responsabilidad en los sujetos con necesidades educativas especiales. El segundo artículo, de Josep Roca, es una reflexión que plantea el carácter posibilista de la acción educativa y destaca todo aquello que se refiere al aprendizaje y a la adaptación psíquica como aspectos que deben primar en la información que los psicólogos dan a los educadores físicos. El trabajo de Gudrum Doll-Tepper presenta, desde una perspectiva social, los beneficios de las paralimpiadas, la supresión de barreras arquitectónicas, las ofertas para integrar a los discapacitados en los clubes y centros educativos, la necesidad de profesionales en ámbitos docentes y deportivos, etc. Para finalizar, sugiere la necesidad de intensificar la investigación en las ciencias de la actividad física adaptada. Por último, Jean Claude de Potter explica que en la actualidad la investigación está limitada por la heterogeneidad de los grupos de discapacitados y la organización del deporte adaptado. Sugiere una política de cooperación entre las organizaciones comunitarias del deporte, de los profesionales del ámbito y una mayor comunicación entre los científicos deportivos.

El segundo bloque de contenidos hace referencia a la orientación de las actividades físicas adaptadas en el contexto escolar. El primer trabajo, de Luis Miguel Ruiz Pérez, resalta los factores de aprendizaje que dificultan la competencia motriz, citando, entre otros, la diversidad, la sobreprotección de la familia, el ambiente emocional, la falta de práctica mo-

triz, etc. El segundo artículo, de Pedro Ruiz, presenta un modelo de las adecuaciones curriculares individuales en educación física para personas con necesidades educativas especiales. El tercer artículo, de Susana Camuñas y Eulàlia Dordal, refleja la elaboración y aplicación (durante un curso académico) de una adecuación curricular individual de educación física en personas con síndrome de Down. El cuarto y último, de Dolors Oliver y María Zapata, presenta la exposición de unas actividades físico-deportivas puntuales del Centro de Educación Especial COPES de Barcelona; actividades generales que implican a toda la escuela y por medio de las cuales, de forma particular, se pretende motivar y normalizar los patrones de actuación del alumnado.

El tercer bloque contextualiza las AFA en el ámbito deportivo. El primer artículo corresponde a Pierre Bizel. Este trabajo corresponde a su tesis "Master Europeo" en el que se presentan dos tipos de programas de actividades física diferenciadas para determinar sus efectos en una población asmática. El segundo trabajo, de Santiago Sanz, corresponde a las características, reglamentación, técnicas, etc. del voleibol adaptado (sentado) describiendo una serie de detalles de interés para aquellos técnicos que desconozcan este ámbito. El tercer artículo, de Mercedes Ríos, presenta una visión general de los juegos sensibilizadores como medio para integrar a las personas discapacitadas.

El cuarto bloque presenta la actividad física adaptada desde una orientación más terapéutica. El trabajo de Franchek Drobnic resalta la necesidad que la persona con asma realice actividad física y sugiere una serie de indicaciones como: normas para evitar la aparición de una crisis de asma provocada por el ejercicio, deportes más indicados, factores sobre la situación y características de personas asmáticas y el deporte, etc. El siguiente artículo, de Joaquina Valverde, plantea la actividad física adaptada como un elemento más en la rehabilitación de las personas drogodependientes y, concretamente, presenta un programa de actividad física en la Unidad Asistencial de Drogodependencia de La Coruña.

El quinto y último bloque del monográfico expone los diferentes ámbitos de formación de los docentes y técnicos en AFA. El primer artículo, de H. van Coppenolle, expone los objetivos, contenidos, universidades participantes, etc., del "Master Europeo en Actividades Físicas Adaptadas", en el cual participa el INEF de Cataluña. El segundo artículo, de Ana Alejandre, aborda y analiza la actual formación de los licenciados en educación física en nuestro país, realizando una propuesta para el próximo plan de estudios. Por último, Francesc Ricart y Claudio Briso realizan una exposición de la situación actual de los técnicos de deporte adaptado en Cataluña, las necesidades existentes y los programas de formación que la Escola Catalana de l'Esport ha puesto en marcha junto con la Federació Catalana d'Esports per a Minusvàlids.

Quisiera resaltar, finalmente, la colaboración de cada una de las personas que han participado en este prolífico y laborioso dossier y muy especialmente a aquellas a las que, por diversas razones, les resultaba complejo realizar una aproximación escrita a ciertos conceptos que surgen en el monográfico.

Dr. Javier Hernández Vázquez,
Profesor titular de Didáctica de la Educación Física Especial, INEFC-Barcelona.

ACTIVIDADES FÍSICAS ADAPTADAS: PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR Y BASES CONCEPTUALES

Resumen

Se expone, en primer lugar, el concepto de actividades físicas y de actividades físicas adaptadas. Cuando estas actividades se orientan hacia el entorno escolar toman las denominaciones de EF (educación física), EF Adaptada y EF Integrada. Las actividades físicas adaptadas son abordadas desde una perspectiva supraorganizacional, en la que las diferentes dinámicas (biomecánica, biológica, psicológica, estructura motriz, etcétera) describen las AFA (actividades físicas adaptadas) en su conjunto.
La estructura motriz es el objeto de estudio de las actividades físicas y, por tanto, de las actividades físicas adaptadas. Por medio de la estructura motriz podemos medir el rendimiento motriz. La proporcionalidad, la diversidad y la temporalización determinan las características de la estructura motriz. Por último, se sugiere —para mejorar la integración y la normalización de las personas discapacitadas— la formación permanente de los profesionales en general, la formación de especialistas y comenzar a desarrollar la educación física adaptada e integrada en los centros educativos.

Palabras clave: **actividades físicas adaptadas, educación física adaptada, educación física integrada, estructura motriz.**

Introducción

Las actividades físicas y las actividades físicas adaptadas tienen evidentes puntos en común con la educación física. Los alumnos en edad escolar disponen de complementos específicos para alcanzar su currículo básico en motricidad; entre otras posibles materias, intervienen la educación física, la educación física adaptada y la fisioterapia, todas ellas desde una perspectiva motriz que, a partir de un punto de vista aplicativo, se traduce en la utilización de estas disciplinas en personas discapacitadas. La utilización de estas disciplinas de forma conjunta para personas con necesidades especiales es lo que se ha dado en denominar "actividades físicas adaptadas" (Van Coppenolle, 1993).
Es evidente que este planteamiento no agota el concepto y parece más indicado realizar una propuesta más amplia y no tan restrictiva del concepto de actividad física adaptada. Nuestro planteamiento recoge un espectro donde no sólo es posible ubicarse en función de las disciplinas aplicadas, sino también desde el punto de vista de enmarcar los procesos de intervención.
Las actividades físicas adaptadas constituyen un término amplio y generalista que pretende recoger todos los ámbitos de intervención que no acoge la actividad física formal. Si los diferentes enfoques de la actividad física tienen como referencia la edad, el rendimiento motriz, el ocio y la recreación, las actividades físicas adaptadas tienen el mismo objeto de estudio, pero éste se materializa y lo hace de diferente forma al ser dirigido a personas con determinadas particularidades.
Así, cuando describimos la actividad física de los ancianos, describimos la adecuación de la actividad física a personas de la tercera edad, es decir, las actividades físicas adaptadas a las personas de edad. Cuando intervenimos mediante las actividades físicas en personas con discapacidad, hablamos de actividades físicas adaptadas a personas con disfunciones. Cuando describimos actividades físicas para los grupos marginales, hablamos de actividades físicas adaptadas a grupos específicos. Todos estos ejemplos muestran la gran diversidad de las actividades físicas adaptadas y la necesidad de formar con mayor profundidad a profesionales para actuar en estos ámbitos.
La contextualización de la actividad física determina en gran medida la intencionalidad de la misma. Así, podemos referirnos, en el ámbito educativo, a las actividades físicas o a las actividades físicas adaptadas con la denominación de Educación Física, Educación Física Adaptada y Educación Física Integrada. También podemos describir las actividades físicas en un ámbito hospitalario; entonces, las denominaremos actividades físicas adaptadas de connotaciones terapéuticas (fisioterapia) o con matizaciones educo-recreativas, o bien actividades físicas adaptadas al ocio y a la recreación. También podemos describir actividades físicas en el ámbito competitivo cuyo máximo exponente es el deporte adaptado y el deporte de integración.
A partir de estas premisas es necesario señalar que las actividades físicas adaptadas presentan numerosas opciones, dependiendo del marco en el que se ubiquen. Para nuestra propuesta, la educación física, la educación física adap-

tada y la educación física integrada recogen aquella parte de las actividades físicas enmarcadas en el ámbito escolar y educativo cuyo objetivo es exactamente igual en las actividades físicas competitivas, actividades físicas recreativas, etcétera: el óptimo rendimiento y desarrollo motriz con el único matiz de los niveles de competencia. Desde el desarrollo lúdico al rendimiento motriz, del deporte profesional al deporte-salud, el objetivo de las actividades físicas adaptadas es alcanzar la óptima competencia motriz. Es lógico pensar que existen excepciones de las actividades físicas adaptadas en el marco hospitalario cuyo objetivo es la rehabilitación y la recuperación funcional, pero no hay duda de que el rendimiento motriz también está presente en este ámbito.

En definitiva, la contextualización de la actividad física determina el predominio de los objetivos y es evidente que en el marco escolar el predominio es educativo.

Perspectiva pluridisciplinar

En la actualidad, las actividades físicas adaptadas pueden ser descritas desde diferentes disciplinas que se interrelacionan, unas con otras, independientemente de la actividad física que se realice. Estas disciplinas, que abarcan la actividad física adaptada, pueden ser descritas desde dinámicas biomecánicas, biológicas, psicológicas, sociológicas, etcétera y, además, esta actividad física queda descrita en la estructura motriz.

El estudio de las AFA requiere explicar los diferentes aspectos que inciden en la misma, los diferentes niveles de organización que se dan y cómo se dan. A partir de este análisis determinamos las características del estudio de las AFA que describen las diferentes disciplinas básicas y aplicadas.

La perspectiva biomecánica de las actividades físicas adaptadas viene determinada por los diferentes factores físicos que inciden en la misma; entre otras, la gravedad, el principio de inercia, las fuerzas centrífugas y centrípetas, etcétera.

La perspectiva biológica viene determinada por el estudio de las diferentes reacciones sensoriales y motrices en los sujetos que participan en actividades físicas adaptadas. El conocimiento integrado de los diferentes aspectos reactivos motrices en las diferentes deficiencias son objeto de este ámbito de estudio: las diferentes reacciones sensoriales, reacciones motrices, reacciones oculomotrices, etcétera.

La perspectiva psicológica en las actividades físicas adaptadas es fundamental para determinar los aspectos perceptivos y los factores que alteran o favorecen dicha percepción motriz en los sujetos con discapacidades.

La perspectiva sociológica es un nivel organizativo más de las actividades físicas adaptadas. Los objetivos de dicha dinámica sociológica en las actividades físicas adaptadas describen la relación entre la esfera social (familia, educadores, economía, religión) y las actividades físicas adaptadas. Los factores culturales, estructurales e históricos que afectan a las AFA, junto con los procesos sociales en las interacciones que se producen con las AFA, determinan los cambios sociales, la socialización, la integración, etcétera.

Al margen de estas disciplinas básicas que acabamos de exponer, y desde una orientación motriz (estructura motriz), una de las manifestaciones más genuinas que podríamos describir es el deporte adaptado así como el deporte integración. En función del sujeto que practica el deporte, éste cambia sus apellidos o bien toma diferentes denominaciones. Cuando las personas que practican deporte con unas determinadas discapacidades modifican sus normas, pistas deportivas o el entorno donde se realiza la actividad, este deporte toma la denominación de "deporte adaptado". Cuando el deporte se realiza con personas que no pueden realizarlo con plenitud, pero que, de alguna manera, lo practican junto con personas que no presentan minusvalías, el deporte toma la denominación de "deporte integración". Finalmente, cuando el deporte se practica respetando las mismas reglas y en condiciones que no presentan adaptaciones, estamos describiendo el deporte que habitualmente conciben la población, los medios de comunicación, etcétera.

La estructura motriz. Objeto del estudio

Una vez expuestos los diferentes niveles organizativos para nuestra intencionalidad (educadores), es más importante describir el significado de estructura motriz. La estructura motriz es una forma de explicar el conjunto de elementos participantes en la actividad física con o sin significado. ¿Cúales son estos elementos de la estructura motriz? La dificultad de responder a esta pregunta es enorme, pero no hay duda de que existen determinados elementos que participan en cualquier actividad física. Un ejemplo estudiado de lo que podríamos denominar elemento básico de la estructura es el conocimiento del propio cuerpo, que ha recibido diferentes denominaciones (cuerpo propio, esquema corporal e imagen del cuerpo). A ello hay que añadir que ante cada uno de estos términos no faltan escépticos que rechacen su utilidad, argumentando que "cuerpo propio" sería un término demasiado filosófico y que se presta mal a la investigación empírica; "el esquema corporal" podría descalificarse por acomodarse a conceptualizaciones divergentes y, finalmente, "imagen corporal" es una noción difícil de emplear dado que su contenido se debe al desarrollo del psicoanálisis. Todo lo expuesto se traduce en la inexistencia de un lenguaje coherente y adaptado para describir el cuerpo y, en particular, la experiencia corporal. Consideramos que una perspectiva interdiscipinar (biomecánica, biológica, psi-

cológica, etcétera) en la que la estructura motriz esté presente enriquece notablemente el lenguaje. Este lenguaje está determinando en la actualidad una terminología motriz diversificada, con los problemas de homogeneidad que ello conlleva.

En cierta medida, el estudio de la estructura motriz comienza con el estudio de los elementos que conforman dicha estructura. Como consecuencia, cualquier actividad física y, por ende, la actividad física adaptada, está conformada por la estructura motriz y, en esta última, cabría incluir los conceptos de adaptación y autonomía para mejorar su comprensión en el universo de la discapacidad.

Adaptación

La adaptación es un proceso que intenta que el sujeto se aproxime a la máxima integración, promoviendo las técnicas y medios —personales y materiales— para que se produzca la normalización. Las actividades físicas adaptadas forman parte de este proceso desde una perspectiva motriz.

Para mejorar la adaptación —en las actividades físicas— debemos realizar un esfuerzo para mejorar las siguientes dinámicas: la dinámica biomecánica, por medio de las prótesis, la adaptación de las barreras físicas, los aparatos ortopédicos, etcétera; la dinámica biológica, con la adaptación de las técnicas de estimulación, aprendizaje temprano, estimulación sensorial, etcétera; la dinámica psicológica, con la adaptación de las conductas por medio de la modificación de las mismas, eliminación de conductas disruptivas, etcétera. Además de estas dinámicas se pueden incluir las dinámicas sociológica, antropológica, cultural, etcétera y, desde una mayor aplicación, encontramos el concepto de estructura motriz, con el desarrollo de programas y/o adecuaciones curriculares motrices individuales.

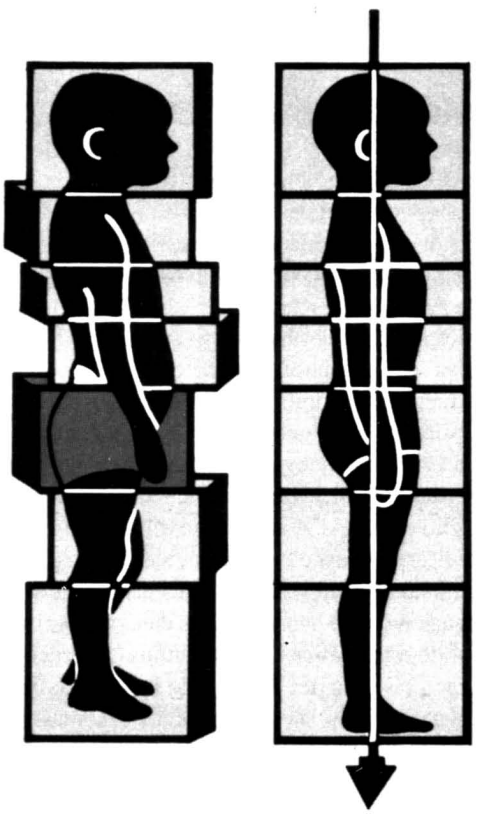
Autonomía

La autonomía personal es la capacidad para actuar por uno mismo sin dependencia de otros ni de apoyos externos. La autonomía se detalla en las llamadas actividades de la vida diaria, que el sujeto debe ir incorporando a su repertorio y que a menudo resultan de difícil adquisición cuando el sujeto presenta algún retraso o minusvalía.

Toda deficiencia hace que quien la padece sea dependiente de otras personas en ciertas actividades que las personas sin tal limitación suelen realizar independientemente. A esta autonomía, vinculada a la adaptación del propio cuerpo a las capacidades y destrezas personales, a la competencia para desenvolverse en la vida (entre ellas el deporte), es a la que nos referimos a continuación. El autocuidado seguramente es el área más importante de actividades que los humanos adultos realizan de manera autónoma en todo lo relativo al mantenimiento del propio cuerpo (comer, vestirse y asearse). La autonomía en casa es poder comer sin ayuda, ser capaz de cocinar o de preparar su alimentación, limpiar su propia habitación, lavar la ropa, la vajilla, etcétera. Este conjunto de habilidades delimita un ámbito de autonomía dentro del hogar. Por otra parte, la autonomía en las ciudades es una de las mayores dificultades para una existencia autónoma y un desplazamiento independiente, y suelen padecer estas carencias los individuos discapacitados al salir de casa a la calle, al moverse en el lugar en el que viven. En general, la gran ciudad representa muy serios obstáculos para la autonomía de toda clase de personas con alguna limitación: ir con el equipo deportivo, ir de compras, ir al entrenamiento, ir a manifestaciones o encuentros deportivos, manejar pequeñas cantidades de dinero, etcétera. El desplazamiento autónomo y libre de la persona discapacitada por la ciudad o lugar donde vive puede ser considerado como símbolo de su autonomía personal. El proceso de adquisición de la autonomía para personas con discapacidad representa un proceso de emancipación y dignificación.

Criterios para determinar el análisis de la estructura motriz

Son diferentes los análisis utilizados para determinar la estructura motriz. Entre otros, comentaremos los siguientes: criterio observacional, criterio de complejidad, criterio factorial o diferencial, criterio de perspectivas, etcétera. Citamos a continuación diversos trabajos realizados siguiendo los criterios anteriores.



Desestructuración motriz (Plenitud corporal con el Rolfing. Peter Schwind)

El criterio observacional (desarrollo motriz) está basado en observaciones directas realizadas sobre motricidad en los sujetos desde el nacimiento hasta la edad adulta. Estos estudios incluyen a autores como Gesell, Kephart, Ozerestki, etcétera, todos ellos bastante conocidos. El criterio basado en la complejidad parte de los estudios realizados, utilizando el modelo cibernético para su explicación, por Welford (1976). El criterio factorial (Durand, 1988), muy poco estudiado y del que existen pocas referencias, queda reflejado en los estudios de Filipovicz y Turonski (1979), quienes, a partir de la aplicación de un número importante de tests, determinan que, a la edad de 7 u 8 años, tan sólo cinco factores explican casi el total de las variaciones, y que uno de los factores explica el 45% del peso. De igual manera, Whitener y James (1973) y Rarick y Dobbins (1975) presentan resultados de los niños de 3 o 4 años en los que cuatro factores explican el 60% del peso de la variación (fuerza, coordinación, ritmo, potencia de brazos, equilibrio, etcétera). Esta estructura evoluciona y, a los 5 o 6 años, cinco factores representan el 65% (coordinación, fuerza total del cuerpo, velocidad de movimientos, coordinación motriz).

En ausencia de estudios longitudinales de mayor envergadura, este doble proceso tiende a convertir en problemática la predicción de aptitudes del adulto a partir de resultados de tests aplicados a niños, en la medida en que estos dos factores pueden ser importantes en una modalidad deportiva y pueden no haber aparecido en el momento de aplicarse los tests de selección.

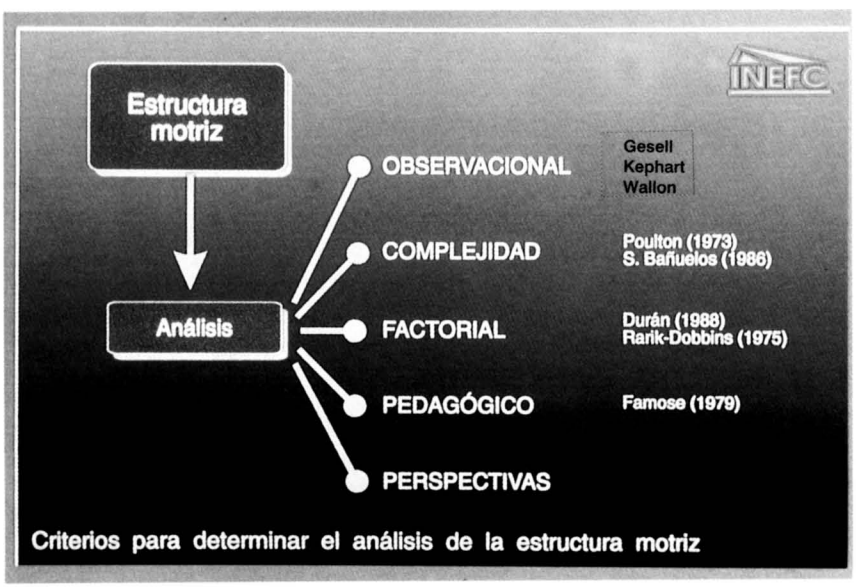
Es necesario estudiar y profundizar en la diferenciación de la estructura motriz de las diferentes edades en las que se puedan determinar los factores diferenciales de forma empírica y, a partir de los cuales, se puede formular con más credibilidad los elementos diferenciadores de la estructura.

Otro criterio de análisis de la estructura motriz es el que manipula las perspectivas biomecánicas, biológicas, psicológicas, etcétera (criterio de perspectivas).

No hay duda de que los elementos de la estructura son todos los que participan en la actividad física, pero los niveles organizativos y las dimensiones situacionales de la estructura en cada actividad física son diferentes. Un ejemplo clarificador de lo anteriormente comentado se encuentra en la organización motriz del equilibrio, que presenta diferentes niveles, y uno de estos niveles organizativos es el de estructura motriz. El equilibrio es un elemento de la estructura y forma parte de múltiples actividades físicas que se pueden subdividir en diferentes aspectos de equilibrio en función de una serie de criterios. La utilización de los diferentes criterios para determinar los aspectos del equilibrio produce un número elevado de combinaciones. Según el criterio de perspectivas, podemos argumentar que el equilibrio es un elemento de la estructura motriz y que este elemento puede subdividirse en función de las dimensiones físicas, de la manipulación de las modalidades sensoriales, de la manipulación de aspectos biomecánicos, etcétera.

Así, por ejemplo, en un equilibrio hacia atrás, con un apoyo y los ojos cerrados, puede analizarse desde la dimensión física (desplazamiento hacia atrás), la dimensión biomecánica (un apoyo), la dimensión sensorial (ojos cerrados) y el aprendizaje (experiencia anterior), correspondiendo cada uno de estos análisis a una perspectiva física, biomecánica, biológica y psicológica, respectivamente.

Estas posibles combinaciones, según los criterios expuestos, pueden tener o no significado, es decir, pueden realmente realizarse o bien no tener significado realizarlas. Como consecuencia, para nuestro objetivo, es más idóneo establecer las actividades posibles (reales) de las combinaciones que se producen entre los diferentes criterios expuestos. De estos elementos con significado podríamos deducir que son aquellas dimensiones situacionales de las diferentes combinaciones las que determinan los elementos de la estructura motriz. A este tipo de combinaciones las denominaremos "dimensiones situacionales concretas". Un ejemplo de estas combinaciones en la lengua escrita es que "p-a-l-a-b-r-a" tiene entidad cuando las letras están juntas y aparecen en un orden espacio-



Criterios para determinar el análisis de la estructura motriz

temporal; si las letras se ubican por separado, no tendrán significado. Además, no sólo deben estar juntas, sino también en el mismo lugar y en el momento adecuado (espacio-tiempo), o sea, si estas letras no estuvieran juntas, esta "palabra" no tendría significado y si en el tiempo no se presentaran a la vez sería difícil o bien imposible darle significado. En alguna medida, cualquier actividad física debe presentar significado para la intencionalidad de nuestro estudio, aunque este significado pueda ser muy diferente a la normalidad.

Cuando las combinaciones posibles (dimensiones situacionales concretas) entre los criterios comentados no se realizan de forma estable o bien presentan una desestructuración, estamos ante la eminente necesidad de intervenir con las actividades físicas adaptadas.

Cuando a las combinaciones de los criterios expuestos (físico, biomecánico, biológico, psicológico, etcétera) se le suman aspectos motrices más elaborados, nos encontramos con dimensiones situacionales complejas. Todas las dimensiones suponen estar ante un sistema multiorganizacional en el que todas las disciplinas se interrelacionan para determinar el proceso (perspectiva pluridisciplinar).

Este concepto de estructura motriz determina, por tanto, los diferentes elementos que componen cualquier actividad física (fuerza, coordinación, equilibrio, etcétera). La mejora en el sujeto de estos elementos es el objetivo de la educación física y el estudio teórico de la estructura motriz comprende una forma diferente de describir la motricidad o también una forma de recopilar la información para organizarla de otra manera. La predicción del rendimiento motriz se presenta con mayor claridad según el elemento motriz escogido, el criterio de análisis para determinar la estructura motriz y la observación y medición de las características de la estructura motriz (proporcionalidad, diversidad y temporalización).

Proporcionalidad, diversidad y temporalización de la estructura motriz

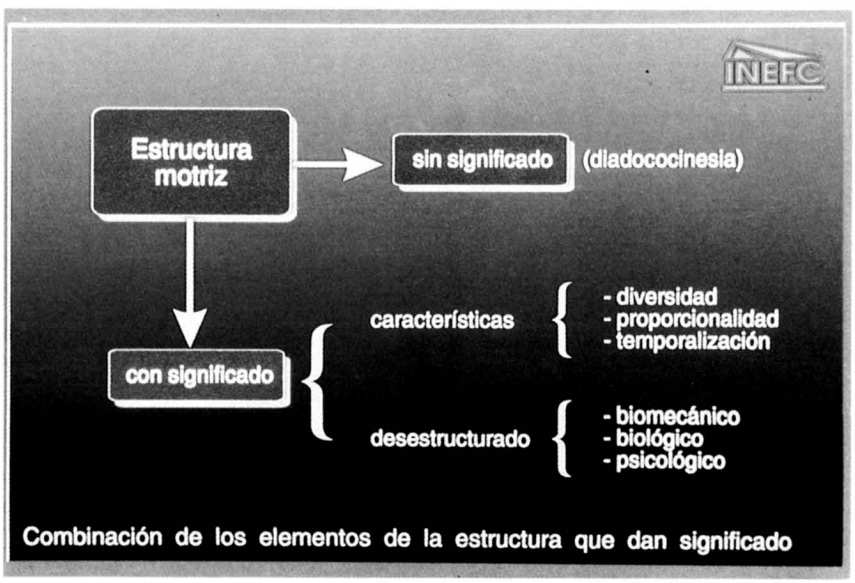
La estructura motriz presenta una serie de características: la proporcionalidad, la diversidad y la temporalización. La proporcionalidad determina el peso de cada uno de los elementos en una actividad física específica y la diversidad, el número de elementos que participan en la actividad física. Existe un tercer concepto, que es el de la aparición, en el espacio y el tiempo de una forma adecuada y significante, de los elementos de la estructura motriz.

Describir la estructura motriz no sólo es medir el rendimiento, la proporcionalidad, la diversidad, sino también en qué medida (espacio-tiempo) actúan los elementos motrices en cualquier actividad física (temporalización).

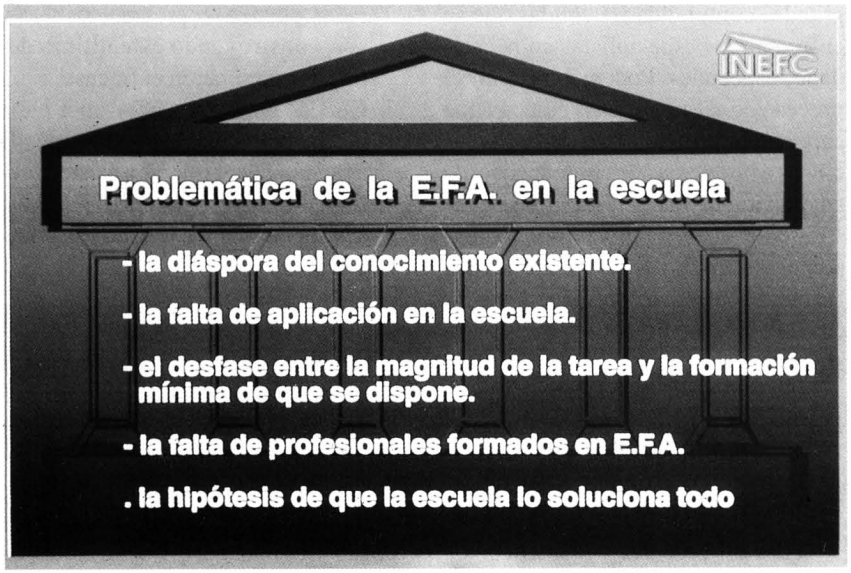
Cuando un sujeto presenta dismotricidad, observamos que la estructura motriz no tiene el mismo significado. La estructura motriz se describe por los elementos que la componen, pero también por la proporcionalidad, diversidad y temporalización diferentes.

Cualquiera de estos factores tiene su propia especificidad y, por tanto, los describimos por separado. La proporcionalidad en la estructura motriz de cualquier actividad física con personas con alteraciones motrices significa qué peso en porcentaje de los elementos de la estructura están desorganizados. La diversidad supone, en una persona con dismotricidad, que el número de elementos motrices que participan son insuficientes o muy numerosos y ello conlleva una manifestación alterada de la motricidad, y, por último, que en el tiempo y el espacio en los que se presenta la actividad física deben confluir los diferentes elementos de la estructura (temporalización): diversidad, proporcionalidad, tiempo, espacio o modo adecuado para que el movimiento tenga eficacia.

En definitiva, en un sujeto con dismotricidad, la proporcionalidad, la diversidad y la temporalización de la estructura motriz significan, respectivamente, que los elementos de la estructura están desorganizados, que el número de elementos es insuficiente o muy numeroso y que los elementos actúan en espacio y tiempo de forma inadecuada.



Combinación de los elementos de la estructura que dan significado



A partir de esta propuesta, y profundizando en las AFA, es necesario constatar la necesidad del estudio de la estructura motriz en este sentido. Para realizar este estudio, parece indicado profundizar en unas bases teóricas de tal manera que el estudio experimental sea consecuencia del estudio teórico.

Ámbitos de intervención en AFA

Es necesario resaltar que describimos las AFA en función de su marco. La contextualización de las actividades físicas adaptadas determina en gran medida sus objetivos.

Ámbito de intervención educativa

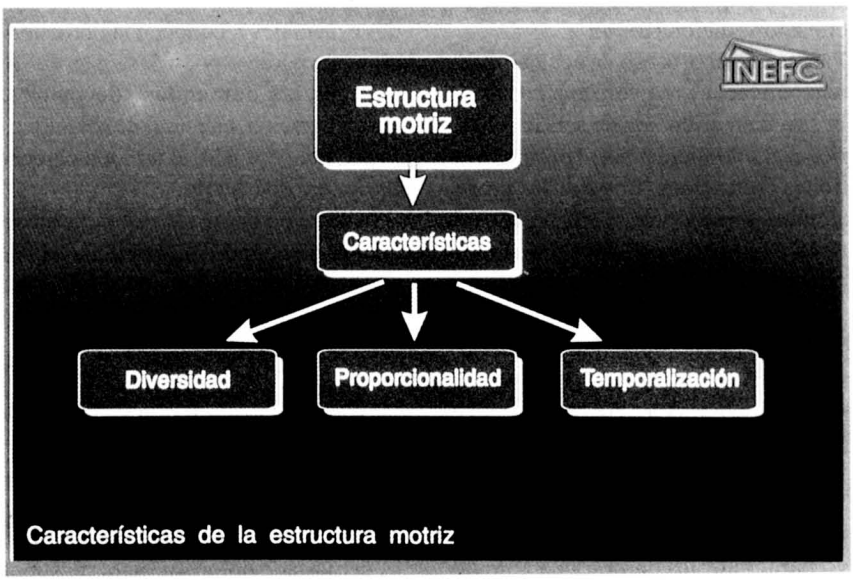
A partir de estas premisas, describir la educación física adaptada y la educación física integrada es enmarcar la actividad física fundamentalmente en la escuela. Evidentemente, la educación física y la integrada se pueden realizar en otros ámbitos no escolares, pero más bien sería una excepción (la educación física según la edad, tercera edad, embarazo, etcétera). La educación física adaptada y la educación física integrada pretenden mejorar el rendimiento motriz de los grupos con necesidades especiales, desde grupos de sujetos de la primera infancia a grupos de edad avanzada, hasta grupos con discapacidad.

Apoyo en el ámbito escolar ¿Quién ayuda a los que ayudan?

El objetivo de la mejora de nuestra educación pasa urgentemente por el apoyo a los especialistas en necesidades especiales. Todo ello para que la sensación que tienen actualmente de estar desaprovechados y de ser percibidos como portadores de respuestas a problemas que el resto podría resolver por sí mismo no sea una característica permanente de este siglo. La importancia de apoyarlos en la complejidad de su tarea de capacitación de los demás es incuestionable cuando observamos:

1. La divergencia existente entre el conocimiento disponible para ayudar a los alumnos con dificultades de aprendizaje y la falta de aplicación en la escuela.
2. El desfase manifestado por los que están a cargo de la previsión de servicio interior de maestros de apoyo, entre la magnitud de la tarea y la cantidad mínima de formación especial de que disponen.

Esta formación especial, aunque fuera mínima, hubiera elevado su grado de conciencia sobre las necesidades educativas especiales de los niños y de los modos en que éstas pueden ser cubiertas. A través de su formación, han formulado hipótesis acerca de que no existen respuestas prefabricadas, sino que los profesores disponen de una capacidad potencial de gestionar satisfactoriamente la mayoría de los problemas a los que se enfrentan.
Los maestros de apoyo tendrán que comprender las cuestiones referidas a



Características de la estructura motriz

la naturaleza interactiva del aprendizaje y de las necesidades de adaptación de los niños, tales como el grado en que las escuelas difieren en organización, experiencia y recursos. Tales diferencias tienen influencia en los alumnos de forma individual, al observar la situación de aprendizaje, por su posible contribución a las dificultades infantiles, a ser más conscientes de las distinciones arbitrarias entre los alumnos, con o sin necesidades especiales, las técnicas y cualidades que hacen que los profesores sean eficaces independientemente de los alumnos que tengan, los alumnos más difíciles de enseñar pueden ayudar a elevar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje; en definitiva, a ser más creativos.

La falta de integración y de adaptación entre los conocimientos existentes para ayudar a los alumnos con dificultades de aprendizaje y su falta de aplicación en la práctica exacerba los problemas de conducta, aumenta las necesidades de los alumnos y disminuye la eficacia de sus profesores.

Se ha dejado para las escuelas el descubrimiento de maneras de desarrollar un sistema de apoyo capacitador y que prevenga los problemas (hipótesis que tiene su origen en la idea de que la escuela lo soluciona todo).
Parece que el proceso de acción puede tener eficacia y requiere una provisión in situ bien orientada de servicio interior capaz de abordar por sí misma cuestiones como éstas. Los futuros profesionales que apoyan a los que apoyan tienen que estar versados, ellos mismos, en habilidades consultivas interprofesionales para ser capaces de ayudar a los coordinadores procedentes de la escuela en los aspectos consultivos de sus funciones, es decir, de participar en las escuelas como catalizadores y como agentes activos.
Tales habilidades no pueden desarrollarse en poco tiempo y se requiere apoyo para ponerlas en práctica ante las grandes complejidades con las que se enfrentan los especialistas en necesidades especiales. Podemos resumir el proceso de asesoramiento como el que capacita al profesor para hallar soluciones a problemas de aprendizaje y de adaptación de los niños. Ambos (asesor y educador), instruyéndose mutuamente a propósito de las cuestiones con las que se enfrentan y utilizando técnicas de exploración consistentes en lo siguiente:

1. Plantear preguntas susceptibles de tener respuesta y que generen nuevas informaciones acerca del alumno; descubrir dificultades y necesidades subyacentes.
2. A partir de las respuestas de los maestros, aceptando y complementando, en lugar de suplantando, los conocimientos de los maestros con los del asesor y los del resto del grupo.
3. Obteniendo información que puede contribuir a aclarar las cuestiones subyacentes a la situación que está siendo explorada.

De entre las dificultades que el personal de apoyo puede considerar descorazonadoras y llevar para asesoramiento, destaca el miedo inicial a perder la credibilidad al enfrentarse a nuevas tareas. Los especialistas en necesidades especiales reconocen la preocupación por parecer poco deseosos de satisfacer las demandas (de padres, administración, etcétera) de soluciones rápidas o, peor aún, el temor a parecer incapaces de hacerlo.
El asesor de asesores necesita darse cuenta de cuándo el problema es del maestro. La comprensión y la propia experiencia paralela es la que capacita a los asesores para:

1. Valorar que el maestro fracasa a la hora de enseñar a un alumno fracasado y saber motivar a los niños descorazonados y descontentos.
2. Cuando estos sentimientos se hacen demasiado dolorosos para ser superados, pueden ser presentados al asesor, construyendo este último defensas que superen el fracaso.
3. Que la "no connivencia", por parte de una persona significativa, puede ayudar a hacer tolerables estos sentimientos, a restaurar la objetividad acerca de ella y así ayudar a abordarlas.

Cualquiera de las dificultades enumeradas, entre otras, pueden ser experimentadas por especialistas en necesidades especiales y pueden ser abordadas en su grupo de apoyo. Aquellos que han sido apoyados y formados en su nuevo papel son más suceptibles de saberlos manejar eficazmente (Hanko, 1993).

Necesidades especiales

Se hace imprescindible el diagnóstico lo más completo posible. Un diagnóstico diferencial (historia, clase de deficiencia, marco social, nivel de desarrollo y de aprendizaje) de la situación concreta de los niños con necesidades educativas motrices especiales. Este diagnóstico es la base para la intervención mediante las AFA del profesor y, por tanto, precisa de ayuda del equipo asesor.
Las adaptaciones curriculares no sólo hacen referencia a los objetivos, sino también a la secuenciación y organización de los contenidos (conceptos, hechos, procedimientos y valores), a la dinámica establecida en la clase y fuera de la misma a la hora de realizar las actividades y experiencias de aprendizaje, así como al sentido de la evaluación.
La educación física adaptada y la educación física integrada abordarán con preferencia los contenidos de la estructura motriz como los requisitos necesarios en la enseñanza infantil, primaria, secundaria y en el bachillerato.

Las adaptaciones curriculares en actividades físicas adaptadas estarán, en el bachillerato, en función de dis-

capacidades físicas y/o fisiológicas; por ello, las adecuaciones se abordarán teniendo en cuenta estas alteraciones.

Algunos alumnos precisan, por su particular modo de ser, medios y recursos específicos:

- Medios personales: profesionales de la actividad física (especialistas en actividades físicas adaptadas) que puedan elaborar y administrar una adecuación curricular individual en educación física.
- Medios ambientales: son los que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje. Normalmente son los materiales deportivos y gimnásticos.
- Condiciones de accesibilidad al aula o al gimnasio: modificaciones arquitectónicas necesarias para que los sujetos con discapacidades puedan realizar la actividad motriz sin barreras físicas.

Las adaptaciones curriculares

Las adaptaciones curriculares vendrán determinadas por las circunstancias en las que se encuentra cada niño. Para ello se precisa una evaluación contextualizada que tenga en cuenta al propio alumno, el aula (incluye profesor, entorno, compañeros, proceso de enseñanza, aprendizaje), el colegio (condiciones físicas y organizativas, relaciones entre los profesores, relaciones entre los alumnos), el medio sociocultural del niño y la familia así como los recursos y medios de la comunidad y del colegio.

La respuesta educativa ante la diversidad de los alumnos ha de prever la temporalización y priorización de algunos objetivos, la contigüidad de la diversidad en la educación secundaria. Si las adaptaciones curriculares y la oferta de optatibilidad no es suficiente para satisfacer las necesidades de los alumnos, el equipo docente del centro puede decidir lo que se llama "la diversificación curricular", o sea, cuando el alumno no puede cursar el tronco de una etapa, empleará el tiempo escolar en cursar otro tipo de actividades y experiencias especialmente diseñadas para él.

Otros ámbitos de actuación (deportivo, terapéutico)

Enmarcar la actividad física en el ámbito competitivo es describir el deporte adaptado. El deporte adaptado presenta una serie de características, entre las cuales destacamos: sujetos que presentan dismotricidad, reglas adaptadas, instalaciones y material adecuado, transporte, etcétera. Básicamente, el deporte adaptado toma esta denominación por las adaptaciones de las reglas deportivas y por las personas que presentan dismotricidad.

Sabemos que, cuando las personas que practican el deporte presentan una determinada discapacidad, el deporte toma el nombre de deporte adaptado. Cuando esta discapacidad les imposibilita para realizar la actividad deportiva con plenitud, pero de alguna forma lo practican junto a personas que no presentan minusvalías, el deporte toma la denominación de deporte integración.

En la última década, el término integración surge en el deporte como un proceso confuso y complejo, al igual que se encuentra en el mundo laboral y educativo. La integración es ya un objetivo prioritario de estudio en diferentes ámbitos, pero por determinadas razones no se realiza de la forma deseada y generalizada. El deporte integración es un proceso que necesita conceptualizarse de otra manera, utilizando un término más generoso; por ello, nuestra propuesta es denominarlo "el deporte como admisión". El deporte admisión es tratar a la persona con disminución, no a la persona disminuida. Este deporte admisión lo podemos conceptualizar como un proceso en el que se deben optimizar diversos factores que faciliten que las personas discapacitadas inicien o bien desarrollen el deporte en términos próximos a la normalidad (Hernández, 1994).

Enmarcar la actividad física en los centros hospitalarios en nuestro país significa en la actualidad fisioterapia, es decir, el tratamiento y rehabilitación de personas con discapacidades motrices. El campo fundamental de las actividades físicas adaptadas con prioridades terapéuticas es realizar la integración funcional, social, profesional, etcétera del sujeto.

Normalmente, la práctica de la fisioterapia se realiza en hospitales y centros de rehabilitación, y los profesionales que utilizan las técnicas para la recuperación son diplomados en fisioterapia. Actualmente, existe una tendencia en Europa hacia la utilización de las actividades físicas adaptadas desde una perspectiva más amplia, introduciendo aspectos, técnicas y profesionales distintos a los de la fisioterapia, para casos concretos, profesionales que realizan programas deportivos y de actividades físicas adaptadas.

La contextualización de la actividad física adaptada en centros psiquiátricos propicia prácticas de reeducación, prácticas deportivas etcétera; la contextualización en los centros penitenciarios determina la orientación deportiva y la ocupación del tiempo libre; la contextualización de la actividad física en los centros de recuperación de personas con drogadicción determina un proceso básico de competencia motriz, por una parte y, complementariamente, un elemento más dentro del proceso de rehabilitación. Estas técnicas son llevadas a cabo por diferentes profesionales licenciados en Pedagogía, Psicología, Educación Física.

Discusión y sugerencias

La actividad física adaptada es un término amplio y generalista que pretende recoger todos los ámbitos de intervención que no incluye la actividad física formal. La actividad física adaptada se materializa cuando se dirige a

personas con determinadas particularidades (discapacitados, tercera edad, grupos específicos).

Este artículo de reflexión teórica, en primer lugar, describe la necesidad de definir y enumerar los elementos motrices diferenciadores de la estructura motriz en cada edad. Para ello es necesario un estudio de perspectivas a gran escala (criterio de perspectivas). También, y como complemento de lo anterior, describe la importancia de los elementos diferenciadores de la estructura motriz en los sujetos con diferentes trastornos de aprendizaje motriz o con discapacidad (síndrome de Down, parálisis cerebral, problemas perceptivo-motrices, disminuciones sensoriales, etcétera). En la medida que conozcamos más la estructura motriz podremos intervenir con mayor acierto en los programas educativos.

Se advierte cada vez más, y se tiene evidencia de ello, que los intentos de satisfacer las necesidades de los niños con problemas de aprendizaje motriz y de comportamiento sólo pueden tener éxito en la medida que las necesidades de sus profesores también sean comprendidas y satisfechas. Hay que capacitar a un número máximo de profesores para que responda de forma más adecuada a las dificultades y necesidades individuales de los niños, examinando y atendiendo el contexto.

La necesidad de crear una figura de apoyo en educación física (educación física adaptada) pasa también por una formación de tercer ciclo más adecuada a las peculiariedades de la actividad física en general y a las actividades físicas adaptadas en particular (consultor en motricidad). Esta formación viene determinada por la Ley de reforma educativa y complementada por el Decreto 117/84, de 17 de abril, del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya sobre ordenación de la educación especial (Disseny curricular: els alumnes amb necessitats educatives especials). Este decreto incluye, entre los diferentes apartados, uno que determina "todos aquellos medios de orden personal técnico y material puestos a disposición de los diferentes niveles educativos del sistema escolar ordinario". Además, incluye la identificación de las necesidades educativas especiales.

Existen diferentes ámbitos de intervención en las actividades físicas adaptadas pero, desde la perspectiva de educadores físicos, es obvio que la intervención que más se adecua a nuestra formación es la que se ubica en el contexto educativo y deportivo.

El objetivo primordial de la Ley de reforma educativa es que la educación se centre en el alumno y, para ello, se deben satisfacer las necesidades especiales de los niños, de sus maestros y de la escuela en su conjunto.

Bibliografía

BARREAU, J. J. y MORNE, J. J. (1991) Epistemología y antropología del deporte. Madrid: Alianza Deporte.

"Cuerpo y acción" (1993) Revista Deportiva de Instituciones Penitenciarias. Actividades deportivas en centros penitenciarios, núm. 6, p. 29-33. Madrid: Ministerio de Justicia.

DURAND, M. (1988) El niño y el deporte. Paidos. Educación Física. M.E.C. p. 194-195.

ECKERT, H. M. y EICHORN, D. H. (1974) Construct standars in skilled action. Child development., 45, p. 439-445.

FILIPOWICZ, V. I. y TURONSKI, M. (1977) "De l'orientation sportive des enfants et des jeunes et de la différenciation de structure de leur motricité", Tieoria Praktika Fisiceskoj Kultury, núm. 11-12, p. 61-67.

GESELL, A. y col. (1940) Psicología evolutiva de 1 a 16 años. Buenos Aires: Paidos.

HANKO, G. (1993) Las necesidades educativas especiales en las aulas ordinarias. Buenos Aires: Paidos, p. 161-187.

HERNANDEZ VAZQUEZ, F. J. (1994) "Bases para la integración deportiva de los discapacitados", Revista Española de Educación Física y Deportes, vol 1, núm. 2, p.12-20. Madrid: Consejo General COPLEF.

KEOGH, J. F. (1969) "Change in motor perfomance during early school years", Technical Report, 2-69. Departament of Physical Education. UCLA.

KEPHART, N. C. (1971) The slow learner in the classrom. Columbus (Ohio): Charles E. Merril.

KEOGH, J. F. (1985) Movement skill development. Nueva York: Mac Millan.

LOPEZ LELERO, M. y GUERRERO, J. F. (1993) Lecturas sobre integración escolar y social. Buenos Aires: Paidos.

OZERETSKI, N. A. (1988) "A metric scale for studing the motor capacity of children in Russia", Clinical Psychiatric, 12, p. 13-17.

RARICK, G. L. y col. (1975) "A motor perfomance typology of boys and girls in the age range 6 to 10 years", Journal of Motor Behavior, 1, p. 37-43.

VAN COPPENOLLE, H. y col. (1993) Texbook European Masters degree. Adapted Physical Activity. Leuven (Bélgica): Education and Physiotherapy Academic Publishing Company.

WELFORD, A. T. (1976) Skilled performance: Perceptual and motor skills, 81, p. 3-14. Glenview: Scoot. Foresman and Company.

WHITENER, S.F.; JAMES, K.W.(1973) "The relationship among motor tasks for preschool children", Journal of Motor Behavior, 4, p. 231-239.

Dr. Josep Roca Balash,
Profesor de Psicología de la Actividad Física y el Deporte, INEFC-Barcelona.

DEPORTE ADAPTADO. UNA PERSPECTIVA PSICOLÓGICA

Resumen

Este artículo está planteado como una reflexión en la cual se enfatiza el carácter posibilista de la acción educativa en el ámbito de las deficiencias motrices, sensoriales y neurológicas. En este sentido, se considera el diagnóstico psicopatológico como una actividad primaria de la psicología, pero se destaca que, en la información que los psicólogos dan a los educadores, debe primar todo lo que se refiere al aprendizaje y a la adaptación psíquica. Por esta razón, se destacan tres universos adaptativos psicológicos: la adaptación psicobiológica, la psicofísica y la psicosocial, todas ellas presentes en el deporte.

***Palabras clave*: deficiencia, deporte adaptado, adaptación psicológica.**

La tradición psicopatológica

Tradicionalmente, los psicólogos han sido asociados al diagnóstico y a la clasificación de la manera de ser de las personas. De hecho, ésta es una actividad que, como en otras ciencias, ha sido desarrollada en primer lugar dentro de la construcción de conocimientos psicológicos. Por esta razón, la realización de tests y la clasificación de los individuos a partir de ellos han sido actividades tempranas. Entre los resultados de esta actividad destaca la diferenciación entre individuos normales y aquellos que se apartan de la norma. El concepto de deficiencia va ligado a esta diferenciación básica.

Los psicólogos han llevado a cabo esta actividad de descripción y clasificación conjuntamente con los psiquiatras y otras disciplinas médicas, por una parte, y, por la otra, con los educadores, en todos los casos con el objetivo de describir cómo actúa un individuo respecto al grupo de referencia en determinadas actividades y prever cómo lo hará en el futuro, según lo que se sabe que ocurre normalmente. No hace falta decir que en el ámbito del deporte se ha intentado hacer lo mismo en actividades consideradas como propias, como pueden ser, por ejemplo, la velocidad de reacción o la inteligencia táctica. Esta primera actividad psicológica es debida, en parte, al interés aplicado de tener una cierta orientación de cómo actuar sobre un individuo y ver cuáles son los límites de la acción terapéutica, educativa o de entrenamiento.

No obstante el interés de esta actividad, cabe hacer algunas consideraciones. La primera es que, a menudo, los diagnósticos y los pronósticos permanecen como una sentencia de por vida, de tal manera que el individuo que sufre una anormalidad es marcado con la evolución esperada según lo que ha ocurrido en otros casos. De hecho, un pronóstico basado en un diagnóstico de deficiencia o trastorno no ha de ser menospreciado, ya que, en general, hay una buena casuística y un buen conocimiento de los diferentes trastornos psicopatológicos y de todas las deficiencias sensoriales, motrices y mentales. Sin embargo, una cosa es saber qué pasa normalmente y otra es saber qué pasa y qué pasará en el caso de un sujeto concreto. Hay que dejar muy claro, en este sentido, que ninguna previsión genérica puede predecir la evolución específica de un sujeto. Esto tanto es válido referido a las diferentes dimensiones que pueda tener la deficiencia o el trastorno como a la evolución final que pueda alcanzar en cualquier actividad de adaptación. En este sentido, es bueno tener una actitud abierta ante cada individuo deficiente.

En cuanto al tema del tratamiento o la reeducación, hay que destacar que hasta hace muy pocos años no había tratamiento o terapia para muchas anomalías. Esto, que indica claramente los límites de un pronóstico actual, es a la vez un gran argumento para aceptar el reto de mejorar los tratamientos de las diferentes deficiencias y trastornos; éste es el reto permanente de todos los educadores especiales. Si, además, tenemos en cuenta que el desarrollo perceptivo y motriz no ha sido un ámbito muy apreciado socialmente, las limitaciones de los pronósticos médicos y psicológicos son todavía más evidentes.

Hay que destacar, finalmente, que todas estas consideraciones, a pesar de una posible aceptación inicial, chocan a menudo contra determinadas actitudes innatas y fatalistas muy potentes que, al fin, nos hacen pensar que las clasificaciones y las etiquetas responden a esencias inmodificables. Entonces se acaba pensando que los deficientes lo son por una razón que se nos escapa (biológica, interna, etcétera) y que, en consecuencia, no hay que procurar una mejoría sino, más bien, aceptar la deficiencia y adaptar las actividades de cualquier orden al individuo que es deficiente. Al hablar de actividades adaptadas, convendrá no perder de vista este peligro.

Ahora bien, este artículo no trata de la actividad de diagnóstico y pronóstico psicopatológico citada; más bien pretende dar pautas para la actuación educativa especial, la dedicada a individuos que salen de la normalidad en cualquier dimensión. Con este objetivo, hacemos unas consideraciones que creemos que pueden ser útiles a los educadores que pretenden adaptar los contenidos generales de la educación física a las poblaciones que entran dentro del criterio estadístico de anormales.



IX Juegos Paralímpicos de Barcelona'92

La adaptación humana y el deporte adaptado

Los psicólogos tienen como objeto de estudio la adaptación ontogenética de los organismos a las condiciones biológicas, físico-químicas y sociales que presiden su existencia (Roca, 1992). El concepto de *adaptación ontogenética* quiere significar que, a diferencia de la adaptación biológica, que es reactiva y predeterminada respecto a cada organismo, la adaptación psicológica se construye y determina en la vida de cada ser individual. Esta diferencia tiene una gran transcendencia explicativa y teórica respecto a la naturaleza humana, pero también tiene una gran transcendencia aplicada y, concretamente, con vistas a la educación física y el entrenamiento deportivo. Los psicólogos siempre tratan de lo que se construye o se aprende y, por ello, dan cuenta e informan a los educadores o entrenadores de cómo intervenir sobre aquella manera de ser que se construye o se aprende; no tratan ni informan de las reacciones orgánicas preestablecidas ni del funcionamiento de los órganos que son la condición material para aquel aprendizaje. Hay que destacar esto especialmente porque el criterio de definición de deficiencia parte, tradicionalmente, de defectos biológicos. Tanto si se habla de deficiencias sensoriales como de motrices o neurológicas, siempre se supone que los individuos tienen un *handicap* orgánico que limita el desarrollo individual. De hecho, todo el mundo sabe que hay deficiencias ligadas a carencias educativas y de aprendizaje que se identifican normalmente con el concepto de *deficiencias culturales*; en estos casos, la actividad reeducadora suele ser tener éxito. Teniendo en cuenta que nuestra cultura no ha sido hasta hace poco una cultura de educación física y deportiva, hemos de pensar que puede haber también deficiencias culturales que afecten el desarrollo individual en estas facetas de la adaptación física. Una observación atenta de determinadas poblaciones de nuestra cultura nos mostraría deficiencias dramáticas en la orientación rítmica, la orientación espacial, la percepción del movimiento de los objetos o de uno mismo, etcétera. Éste es un fenómeno nada despreciable para un educador físico especial.

Aparte de esta última consideración, es cierto que, cuando hablamos de actividades físicas y deportivas adaptadas, lo estamos haciendo de aquellas actividades que se programan para individuos con *handicaps* sensoriales, motrices y neurológicos (Hernández, 1994). De ello es de lo que nos ocupamos a continuación, y señalamos que el concepto de adaptación, en este caso, no tiene nada que ver con el más genérico de adaptación psicológica que define la construcción de modos de acción que significan la humanización de cada individuo.

La otra parte de la definición de la psicología que hemos dado afirma que la adaptación lo es respecto a las condiciones biológicas, físico-químicas y sociales. Estas tres condiciones dan cuenta del hecho de que hay diferentes órdenes o finalidades adaptativas en el proceso de humanización. En consecuencia, hay que tenerlas en cuenta, ya que, contrariamente a lo que se piensa, estas tres finalidades aparecen en el ámbito de la actividad física y el deporte y hay que tenerlas especialmente presentes en los sujetos con algún *handicap* sensorial, motor o neurológico.

Adaptación psicobiológica

Las primeras condiciones adaptativas se refieren a los condicionantes por los cuales cada organismo aprende a relacionarse con todo lo que significa integridad o peligro para la propia supervivencia y la de la especie. *En este gran ámbito psicológico hay que incluir todos los condicionantes que singularizan cada organismo y constituyen su bagaje de apetencias, aversiones, miedos, etcétera.* Este universo, que genéricamente recibe el nombre de *emocional*, tiene una gran relevancia en la práctica educativa. En efecto, los individuos que presentan alguna deficiencia a menudo tienen miedo y aversión a hacer actividades físicas. Esto puede deberse a muchos factores, desde una sobreprotección que ha imposibilitado unas experiencias necesarias hasta accidentes. Sea cual sea la causa, la actividad física adaptada ha de tener en cuenta este aspecto del autocontrol emocional como parte integrante del acto educativo.

Sin embargo, los miedos y las aversiones no son las únicas reacciones emocionales a tener en cuenta. Dependiendo mucho de cada funcionalismo orgánico y de la historia individual, de las preferencias grupales pueden surgir afecciones muy pronunciadas o sobre-

exitaciones en el momento de hacer deporte o una actividad determinada, de manera que el objetivo del autocontrol emocional se hace igualmente necesario. Conseguir este hito es todavía más necesario cuando se observa que la práctica deportiva conlleva condicionantes muy diversos en un universo de esfuerzo y de tensión. Por esto, hoy en día, la práctica deportiva se enfrenta al hecho de cómo enseñar a controlar las reacciones emocionales y cómo procurar que no afecten a las acciones técnicas y tácticas. Sin duda, cuando la actividad física adaptada se convierte en deporte adaptado, hay que considerar el aspecto emocional como fundamental.

No es ahora el momento de detallar las técnicas de autocontrol emocional que pueden aplicarse en los casos apuntados o en otros posibles. Esto conllevaría hacer una revisión de los principios de aprendizaje y de reeducación aplicables a este objetivo. En todo caso, cabe decir que hace falta una actitud y una acción educativas que faciliten la reducción de las reacciones emocionales incompatibles con el aprendizaje y el progreso en la actividad física y deportiva.

Adaptación psicofísica

Las segundas condiciones adaptativas se refieren a *las percepciones por las que cada organismo se orienta respecto a todos los cambios físicos y químicos* que permiten moverse y adecuar la acción motriz propia a todos los cambios de aquel orden. No es necesario decir que cuando hablamos de educación física estamos interviniendo sobre todos aquellos aprendizajes —gatear, caminar, correr, saltar, llevar el ritmo, percibir el movimiento, discriminar olores, etcétera— que significan el dominio y la búsqueda de la excelencia en la adaptación física y química.

Es evidente que los individuos que presentan algún trastorno o deficiencia sensorial o motriz han de disfrutar de una atención especial, ya que no pueden hacer las actividades físicas con las mismas bases materiales que los individuos normales.

Cuando lo que falta o se halla en un estado deficiente es un sentido, como sucede, por ejemplo, en los individuos ciegos, lo más importante es que el sujeto pueda llevar a cabo las mismas actividades a partir del resto de sensibilidades disponibles. En efecto, el hecho de percibir el movimiento o las constancias perceptivas que constituyen el bagaje psicofísico de un individuo se pueden construir a partir de cualquier sensibilidad, ya que no hay una ligazón unívoca entre habilidades perceptivas y disponibilidades sensoriales. Por esta razón, se procura, en el caso de los ciegos, que los datos auditivos sustituyan a los visuales en el momento de aprender una acción técnica o una acción táctica. El caso ejemplar contrario de los individuos sordos es menos relevante; el hecho de disfrutar de una visión normal significa prácticamente hallarse dentro de la normalidad en cuanto a la actividad física y el deporte, ya que el sentido visual es el que predomina en prácticamente todas estas actividades. Otra cosa es que la sordera haya conllevado deficiencias en el aprendizaje del lenguaje y en la escolarización en general y que ello repercuta en los aprendizajes perceptivos motrices. Éste es un tema que trataremos más adelante.

Las deficiencias motrices pueden tener diferentes causas, como lesiones cerebrales que afecten las áreas motrices, accidentes que hayan provocado una amputación, etcétera. En estos casos, la cuestión siempre se centra en que el desplazamiento y la movilidad general o parcial de un sujeto quedan reducidos o impedidos seriamente. Aparte de los efectos emocionales que supone el hecho de saberse disminuido, en este aspecto el trabajo educativo debe ir encaminado a facilitar que los avances tecnológicos permitan llevar a cada individuo a un grupo de equivalencia en la minusvalía o, si es posible, al grupo normal. Esto es lo que hacen los deportes para disminuidos de una manera sistemática, hasta llegar a la propuesta de los deportes adaptados que, en la práctica, son nuevas modalidades deportivas. Psicológicamente, la deficiencia motriz no tiene ninguna otra relevancia que la de poner de evidencia los efectos que la minusvalidez, contrastada con las exigencias sociales y de práctica físico-deportiva en concreto, puede tener sobre la esfera emocional de cada individuo.

La adaptación psicosocial

Las terceras condiciones se refieren a *la adaptación a los acuerdos y a las convenciones sociales de cualquier orden.* Saber relacionarse con los demás en los diferentes ámbitos o instituciones, cono-



IX Juegos Paralímpicos de Barcelona'92

cer las normas de comportamiento y todo lo que hay que saber para trabajar y vivir con responsabilidad social es la finalidad del aprendizaje y de la adaptación social. No hace falta decir que la escolarización tradicional, pero también gran parte de la educación familiar y la que se obtiene mediante otras instituciones sociales, va encaminada a formar individuos adaptados en aquel orden. Hay que destacar que el concepto de deporte incluye la adaptación social por el simple hecho de que saber jugar significa adaptarse al juego que se practica, con todas las implicaciones que tiene esta expresión "wittgensteiniana". El acto táctico es un acto de interacción con los demás y significa y expresa el cúmulo de aprendizajes de relación y de conocimientos necesarios para vivir en grupo. Por esto, el deporte, aparte de ser un universo de adaptación biológica y física, es fundamentalmente un universo de adaptación social. Ésta es una realidad que convierte a la actividad física y al deporte en un universo completamente coincidente con la tarea de socialización de los individuos. Cuando estos individuos tienen algún tipo de deficiencia todavía destaca más este carácter formador e integrador de las actividades físicas y deportivas.

Hay que añadir, sin embargo, que lo que genéricamente se denomina *deficiencia mental* es una deficiencia primariamente psicosocial; es decir, es una deficiencia en los aprendizajes sociales muy relacionada con el uso del lenguaje y los aprendizajes escolares, que son parámetros muy importantes de adaptación psicosocial. Sucede que esta deficiencia lingüística y académica repercute en los parámetros más interactivos, de manera que, como acostumbra a suceder, los deficientes académicos son deficientes también en la interacción social y en la misma práctica deportiva. Por ello conviene poner el énfasis en el interés del aprendizaje de los conceptos y las tácticas de juego como actos de adaptación psicosocial autónomos y de importancia para el desarrollo intelectual de la persona y su integración social.

Debemos ser conscientes de que el concepto *deficiencia mental* es muy genérico y a menudo es un obstáculo para las posibilidades reales de adaptación de los individuos. Así, el hecho de que haya deficiencias en el rendimiento académico o en los tests de inteligencia, normalmente muy saturados de habilidades lingüísticas, no significa que también tenga que haberlas en las habilidades perceptivo-motrices o en la interacción deportiva. Evidentemente, el tema es muy complejo y no podemos ser taxativos, pero hay muchos tipos y muchos grados de deficiencias y no se puede descartar por principio a los deficientes mentales de la práctica deportiva, y menos aún cuando ésta puede facilitar su integración social.

Cualquier médico o psicólogo conoce bien la tendencia de los padres con hijos deficientes mentales a retenerlos y a restringir su actividad por temores y prejuicios de diversa índole. La actividad física y deportiva puede ser no solamente un beneficio para el individuo, sino también una prueba del alcance de la deficiencia mental e, incluso, una pueba del alcance de este mismo concepto de deficiencia mental. Éste es un tema sugerente; en efecto, normalmente se piensa que sólo hay un determinado tipo de inteligencia y que quien es deficiente mental lo es de manera general. Pero hay que estudiar muy bien caso por caso, ya que a la diferenciación clásica entre habilidades verbales y manipulativas que surge de algunos tests hay que añadir la observación de que saber hablar o referir y saber actuar o interactuar no son habilidades con una correspondencia o correlación unívoca y positiva (Roca, 1992). Sólo hay que observar la falta de correspondencia que presentan muchos deportistas entre la habilidad para referir cómo juegan y la habilidad misma de jugar (tests de Wechsler).

Aportación psicológico-genérica al deporte aplicado

Todo lo dicho hasta ahora es una invitación a plantear cualquier actividad reeducadora o de adaptación en términos abiertos y de posibilismo. Lo que hay que esperar del psicólogo es que informe de las condiciones generales y específicas de aprendizaje y de las condiciones generales y específicas de mantenimiento del rendimiento adaptativo. Éste es el tema clave y al cual debe acudir cualquier educador que pretenda ser eficiente en su tarea. La psicología, pese a reconocer e identificar los *handicaps* de cualquier orden que pueden afectar el rendimiento de un sujeto; debe procurar la construcción de formas de adaptación nuevas y la mejora de las existentes.

Este mensaje no es sólo voluntarista, sino que también es fruto de la reflexión teórica y de la experimentación que muestran las enormes posibilidades de adaptación de los organismos humanos bajo cualquier condición y exigencia, ligadas más a múltiples factores y condicionantes que determinadas por la organización biológica, como demuestra la enorme plasticidad funcional que se observa en el sistema nervioso y en los órganos sensoriales (Lynch y Goll, 1979). El reconocimiento de los límites o de las carencias en estas estructuras funcionales vitales no debe significar el abandono de la empresa educativa y de entrenamiento, aunque sólo sea por el hecho de que no se puede identificar plenamente cuál es el límite ni el carácter nítido de la carencia, como tampoco se pueden predeterminar las posibilidades regenerativas de la acción reeducadora.

Bibliografía

HERNANDEZ, J. (1994) "Bases para la integración deportiva de los discapacitados", *Revista Española de Educación Físca y Deportes*, núm. 1, p. 12-19.

LYNCH, G. y GOLL, C. (1979) "Organization in the central nervous system envolving concepts of brain plasticity", *Human Growth*, vol. 3. Nueva York: Plenum press.

ROCA, J. (1992) *Curs de psicologia*. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona.

Dra. Gudrun Doll-Tepper,
Freie Universität Berlin, Institut für Sportwissenschaft.

DEPORTE ADAPTADO. PERSPECTIVA SOCIAL

Introducción

"El deporte debería convertirse en una fuerza motriz para los disminuidos a fin de hacerles recuperar el contacto con lo que les rodea y, así, conseguir su reconocimiento como ciudadanos iguales y respetados" (Guttman, 1976, 16). En esta afirmación se pone de relieve el papel del deporte en la vida de una persona con alguna incapacidad, y se enfatizan las importantes ventajas sociales que conlleva la participación en actividades físicas adaptadas y en el deporte.

Dieciséis años después, en la celebración del Congreso Paralímpico que tuvo lugar en Barcelona en 1992, el presidente del COI (Comité Olímpico Internacional), Joan Antoni Samaranch, informó de lo siguiente en relación a los cambios de las reglas del COI en cuanto a los paralímpicos: "Estamos a punto de acabar el borrador del contrato para las villas olímpicas que quieran ser sede de los juegos del año 2000. Hay seis ciudades candidatas en todo el mundo. Intentaremos establecer una condición por la cual recomendaremos que la ciudad que tenga la suerte de ser elegida para ser la sede de los juegos del año 2000 también se vea obligada a organizar los paralímpicos unas semanas después (como en el caso de los XI Juegos)" (Samaranch, 1993, 712). Continuó hablando sobre el gran impacto que esto suponía para los atletas con incapacidades: "El éxito de los paralímpicos de Barcelona también servirá para demostrar la importancia de la práctica de los deportes para las personas que sufren alguna disminución. No sólo es importante para su estado físico, sino también para su salud mental" (Samaranch, 1993, 712).

No hay duda de que está aumentando la conciencia de la importancia de que las personas con incapacidades participen en actividades físicas adaptadas y en el deporte a efectos de rehabilitación y terapia tanto en el ámbito escolar, en el ámbito de la rehabilitación, en ámbito del ocio y en el ámbito de deportes de competición.

Todo el mundo está de acuerdo en que la actividad física y el deporte son muy beneficiosos para el desarrollo físico y mental, además del desarrollo de los aspectos sociales de cada persona y, muy especialmente, para los que sufren alguna incapacidad. Pero, en todo el mundo, todavía encontramos situaciones en las que la participación en el deporte de personas con incapacidades no es del todo correcta.

Es muy importante que analicemos las barreras que impiden a las personas con incapacidades tener una participación activa y desarrollar estrategias para mejorar el proceso de integración social.

Barreras en la participación deportiva y retos para la profesión

Aunque muchos países ya tienen (o cambiarán muy pronto) sus leyes a fin de satisfacer las necesidades y los intereses de las personas con incapacidades, todavía hay lagunas en la normativa legal, como por ejemplo en cuanto a la garantía de los derechos y el acceso abierto a todas las áreas de la sociedad.

Hace sólo cuatro años, en 1990, se aprobó en los Estados Unidos una ley muy importante denominada Ley para los americanos con incapacidades (National Mental Health Association, 1990). Es un ejemplo claro de cómo la legislación puede influir en el proceso de integración o, incluso, y aún más deseable, en la inclusión de personas con incapacidades en todas las áreas de la vida social. Este hecho tiene una importancia crucial porque los estudios sobre el estilo de vida y el *status* de bienestar han demostrado que las personas con incapacidades no tienen privilegios ni ventajas. Si se comparan con otras personas sin incapacidades, las personas que las tienen son mucho más pobres, tienen mucha menos educación, tienen una vida comunitaria y social muy reducida, participan muy de vez en cuando en las actividades sociales y se sienten menos satisfechas con la vida (National Mental Health Association, ADA, 1990).

Una cuestión importante es la relacionada con la eliminación de las barreras arquitectónicas. Un documento muy importante en Europa, la "Carta europea para el deporte para todos: personas incapacitadas", publicada por el Consejo de Europa en 1987, hace una serie de recomendaciones específicas en amb relación a la accesibilidad de los edificios públicos, incluyendo las instalaciones deportivas, y describiendo los requisitos básicos; además, "hay que enfatizar que el diseño de un edificio debe tener en cuenta, y desde un principio, las necesidades de las personas con incapacidades, lo cual mejorará la calidad del edificio para todos sus usuarios" (Consejo de Europa, 1987, 37). En este contexto, hay que mencionar una iniciativa muy importante incluida en la oferta de la ciudad de Berlín para alojar los Juegos Olímpicos y Paralímpicos del año 2000 —"Pasos para a una acción: Berlín, una ciudad de instalaciones para disminuidos" (Departamento del Senado para Asuntos Sociales, Berlín, 1992)—, en la que se describen los pasos a dar a fin



IX Juegos Paralímpicos de Barcelona'92

de eliminar obstáculos en el transporte público local, el transporte de largo recorrido, las autopistas públicas, los parques y las áreas públicas de recreo y los edificios.

Otra área importante que aún carece de una reglamentación adecuada es la formación de los profesionales. En el ámbito no-academico, la mayoría de los países europeos ofrecen formación para entrenadores especializados en el deporte para disminuidos o en actividades físicas adaptadas. A pesar de ello, y con relación al deporte de alta competición, parece que faltan entrenadores bien formados. Sin embargo, parece que es un problema bastante extendido en todo el mundo.

Sherrill (1993a) con motivo de VISTA '93 y Doll-Tepper (1993) con motivo de la Conferencia sobre los Juegos Mundiales Universitarios han destacado que es necesario un plan urgente para el desarrollo de la tarea de los entrenadores. En este contexto, hay que tratar los temas siguientes.

Temas actuales:

- ¿Quién está preparando a los entrenadores?
- ¿Qué tipo de cooperación se puede establecer entre las organizaciones deportivas, las organizaciones deportivas para disminuidos y las instituciones de alto rendimento?
- ¿Cuál es el papel de los atletas con incapacidades?
- ¿Los atletas con disminución pueden convertirse en entrenadores y profesores?
- ¿Qué tipo de aptitudes son necesarias?
- ¿Necesitamos un currículo específico para la formación de los entrenadores y los profesores en el área de los deportes para disminuidos?
- ¿Los programas de formación deberían centrarse en las incapacidades o en el deporte?
- ¿Qué tipo de de control de calidad se puede introducir?
- ¿De dónde podemos contratar entrenadores potenciales? Queremos que vengan del deporte en general o bien de las áreas médicas y de rehabilitación?

En la mayor parte de los países también hay una gran falta de instructores y entrenadores en el área del deporte para actividades globales y recreativas para personas con incapacidades. Algunas organizaciones deportivas e instituciones del deporte sólo hace muy poco que han empezado a ofrecer cursos relacionados con las actividades físicas y el deporte en ámbitos integrados. Aquí también se han realizado desarrollos paralelos que pueden ser identificados con relación a los ámbitos escolares integrados y/o segregados. La preferencia de un modelo segregado o integrado depende de diversos factores:

- Planteamiento filosófico.
- Instalaciones.
- Servicios de apoyo.
- Número y calificación del personal.
- Grado de experiencia de los participantes.

En el ámbito filosófico, y en este marco, hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- Principio de normalización.
- Valoración del papel social.
- Vida independiente.

Los estudios filosóficos de los años 60, que se hicieron en muchos países y especialmente en los Estados Unidos, en los paises escandinavos y en Holanda, se centraron en la importancia de la participación de las personas con una incapacidad dentro de la sociedad. El denominado principio de normalización (Nirje, 1992), que describe la necesidad de cada individuo —a pesar de la disminución— de tener acceso a todas las áreas de la vida, la educación física y el deporte incluidos, tienen un papel clave en este proceso.

Wolfensberger (1983) y Vermeer (1988) señalaron que la estigmatización se puede reducir con dos intervenciones: mediante una gran aptitud y por medio de la mejora de la imagen social, lo cual se puede conseguir muy especialmente con la actividad física y el deporte.

En el desarrollo global de las personas, la adquisición de independencia (Hahn, 1981) y la autodeterminación (Nirje,1992) son de una importancia capital. Estas experiencias están muy relacionadas con la autopercepción del bienestar y son factores importantes

que contribuyen a una mejora de la calidad de vida. Las personas con una incapacidad se pueden caracterizar como individuos que experimentan más dependencia que la mayoría de los demás miembros de la sociedad y una falta de autonomía. En el proceso de la enseñanza en general, y en particular en el de la educación física y de la educación física adaptada, es muy importante, por lo tanto, ofrecer un amplio abanico de diferentes posibilidades con las cuales las personas con una disminución puedan experimentar y conseguir más independencia.

Como ya se ha definido, las actividades físicas adaptadas se refieren al movimiento, a la actividad física y a los deportes, y ponen un énfasis especial en los intereses y las habilidades de las personas con condiciones limitadoras. Mediante estas actividades se puede mejorar la habilidad y conseguir, de esta manera, una mayor independencia.

Los aspectos filosóficos también tienen un papel importante cuando hay que tomar decisiones relativas al grado de segregación o de integración de un estudiante, de una persona joven con una incapacidad. Sherrill (1993b) distingue cuatro niveles en relación a la serie de opciones de colocación para las reglas de la educación física:

- Nivel 1: Educación física estándar.
- Nivel 2: Educación física parcialmente integrada.
- Nivel 3: Educación física separada.
- Nivel 4: Cara a cara (un sistema de tutorías en el que el profesor trabaja con un solo estudiante).

A pesar de todo, esta diversidad de opciones sólo la encontramos en muy pocas escuelas de Europa. En general, en cuanto a la escolaridad de los niños con incapacidades, si comparamos los países de Europa con los Estados Unidos, hay muchas diferencias. Y esto también ocurre con los programas de formación profesional. Muchas universidades de los Estados Unidos y de Canadá ofrecen programas y cursos para no-graduados, para graduados, de posgrado y de doctorado para las actividades de educación física adaptada y para las actividades terapéuticas. Como se ha mencionado anteriormente, éstos se han introducido hace muy poco en los países europeos, con lo cual los programas de formación profesional a menudo utilizan diferentes términos; sería bueno que los programas en las facultades y en las universidades europeas tuvieran alguna similitud en cuanto a los objetivos y a los contenidos.

Esta afirmación se puede ilustrar con el programa de formación ofrecido por la Deutsche Sporthochschule Köln en el área de rehabilitación y de los deportes para disminuidos. Es un ejemplo de una formación profesional muy válida que cubre diferentes áreas del deporte para personas con incapacidades y que ofrece una oportunidad a los estudiantes de conseguir un diploma en esta área de la ciencia de la educación física y del deporte.

Cuando se intenta identificar las razones por las cuales hay diferencias entre los programas de formación profesional, tanto en relación a los contenidos como al número de estos programas en Europa, queda muy claro que hay que tener en cuenta la situación legislativa de cada país.

La comparación entre los Estados Unidos y Alemania en lo que se refiere a los requisitos legales, por ejemplo en relación a la educación física adaptada, puede servir de muestra para explicar algunas diferencias (Doll-Tepper, Von Selzam y Lienert, 1992) (ver figura).

Antes de entrar en los desarrollos actuales y futuros de la actividad física adaptada en los departamentos de la ciencia del deporte/ciencias humanas y educación física, hay que mencionar que algunas universidades de Europa también incluyen en sus cursos de formación para médicos y otros profesionales de la salud aspectos terapéuticos y de rehabilitación de la actividad física y el deporte.

En el ámbito académico, en la ciencia de la educación física y el deporte hay diferentes oportunidades de formación para profesionales; se trata de cursos opcionales o obligatorios para la actividad física adaptada que utilizan, a veces, términos diferentes —terapia psicomotora, deporte para disminuidos, rehabilitación, etcétera— en programas sin graduación, para graduados y de posgrado. En cuanto a los especialistas en fisioterapia, en terapia ocupacional y en terapia psicomotora, en Europa hay diversas vías de formación profe-

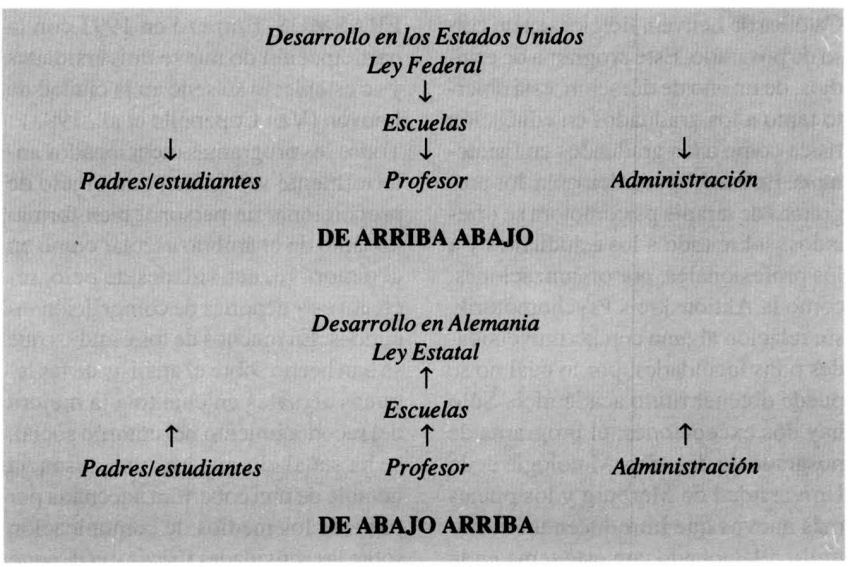


Figura. **Comparación entre los Estados Unidos y Alemania**



IX Juegos Paralímpicos de Barcelona'92

sional ofrecida tanto por el Estado como por las instituciones o las organizaciones privadas.

En relación a los programas de formación en, por ejemplo, fisioterapia y terapia psicomotora, hay grandes diferencias entre Alemania y Bélgica. En Alemania se ofrece la fisioterapia como una formación profesional sin título académico, mientras que en Bélgica es posible obtener un título académico en esta disciplina. La terapia psicomotora puede ser estudiada en la Katholieke Universiteit Leuven (Universidad Católica de Leuven, Bélgica) en un curso de posgrado. Este programa de estudios, de un año de duración, está abierto tanto a los graduados en educación física como a los graduados en fisioterapia. En cambio, en Alemania, los programas de terapia psicomotora se ofrecidos, sobre todo a los estudiantes y a los profesionales, por organizaciones, como la Aktionskreis Psychomotorik, sin relación alguna con las universidades o las faculdades, por lo cual no se puede obtener título académico. Sólo hay dos excepciones: el programa de posgrado de dos años Motologie de la Universidad de Marburg y los planes más nuevos que introducen un nuevo título relacionado con este tema en la Pädagogische Hochschule Erfurt.

Pero, en general, hay muy pocas oportunidades como éstas en Europa. Un análisis de la formación profesional en la actividad física adaptada en Europa llegó a la conclusión de que era necesario desarrollar las posibilidades de formación. Como consecuencia de ello se creó una *joint venture* de representantes de universidades de diferentes paises de Europa y se inició el programa de posgrado European Master's Degree in Adapted Physical Activity (Máster europeo en actividad física adaptada), que se basa en el programa ERASMUS. Empezó en 1991 con la participación de nueve universidades y se estableció su sede en la ciudad de Leuven (Van Copenolle et al., 1993).

Todos los programas mencionados anteriormente se ofrecen con objeto de proporcionar un personal bien formado tanto en el ámbito escolar como en el deportivo, actividades de ocio, recreativas y deportes de competición incluidos. En muchos de los estudios que se han hecho sobre el análisis de las lagunas actuales en cuanto a la mejora del reconocimiento del entorno social, se ha señalado que hay una ausencia notable de una cobertura adecuada por parte de los medios de comunicación sobre las actividades físicas y el deporte para personas con alguna incapacidad.

Es evidente que los cambios en las diferentes áreas de la sociedad en cuanto a una mayor aceptabilidad y visibilidad de la gente con incapacidades son lentos, pero el proceso se retrasará mucho si no hay actitudes positivas hacia las personas con incapacidades y su integración en la sociedad.

Actitudes sobre la integración en la educación física y el deporte

Con el objeto de averiguar las actitudes de los profesores, los entrenadores y los estudiantes universitarios sobre la integración de los estudiantes con incapacidades —físicas y de aprendizaje— en la educación física regular y en los programas de deporte, recientemente se ha llevado a cabo un proyecto de investigación (Doll-Tepper, Schmidt, Gotz, Lienert, Döen y Hecker, 1994). A continuación presentamos algunos de los resultados de dicho estudio en relación a los factores de influencia sobre los resultados de la actitud. Se comprobó que, en general, hay una actitud bastante positiva hacia la integración y que el tipo de incapacidad, las experiencias con la integración y la percepción de la habilidad tienen papeles muy importantes. La conclusión siguiente puede impulsar un debate en profundidad: los profesores sin una preparación académica en educación física —graduados en lenguas, historia, etcétera— tienen actitudes mucho más favorables hacia la formación en un entorno global que los que están graduados en educación física. Sería lógico pensar que los graduados en educación física mostraran una actitud más favorable hacia la actividad física en general que los demás y que favorecieran el hecho de alcanzar un alto nivel de *fitness* físico. Una vez que el estudiante ha decidido graduarse en actividades físicas, ha de realizar pruebas físicas además de las académicas relacionadas con el estudio de las ciencias. Muchos de ellos no pueden imaginar que la actividad física o

el deporte no guste. Por lo tanto, no es sorprendente que no hallemos actitudes muy favorables entre los profesores de educación física hacia la integración de los estudiantes con incapacidades, porque no se puede asumir un proceso de identificación claro y positivo. Si se tienen en cuenta estas reflexiones, hay que estudiar el tema de la preparación del profesor y el de la necesidad de los currículos.

Consideraciones sobre el futuro

Para favorecer la participación —y esto también incluye más y mejores oportunidades— de las personas con incapacidades en la educación física y el deporte, planteamos varias propuestas con el ánimo de que se debata sobre ellas:

- Cada país, cada región o cada ciudad debería acelerar el proceso de introducción de nuevas leyes que favorecieran los mismos derechos y la misma accesibilidad, por ejemplo a las instalaciones deportivas y de recreo, a las personas con incapacidades.
- La educación física y el deporte deberían ofrecerse, cada vez más, en lugares integrados en las escuelas, los clubs deportivos y los programas sociales. El principio de deporte para todos debe ponerse en práctica.
- La formación de profesionales, tanto en el ámbito académico como en el no-académico, debería entenderse y reclamar con objeto de contribuir al proceso de integración social.
- Los agentes socializadores de las personas con incapacidades en relación a la participación en el deporte —la familia, los amigos, los compañeros disminuidos, los profesores, etcétera— deberían tomar conciencia de que son factores muy importantes en el proceso de integración social.
- Se ha identificado un grupo específico como ejemplo de la poca representatividad en el deporte: chicas y mujeres con incapacidades. Hay que desarrollar estímulos específicos y crear campañas adecuadas, etcétera.
- La cobertura que los medios de comunicación hacen del deporte y las incapacidades debe cambiar y dar más importancia al deporte y menos a las incapacidades; se dará un ejemplo seleccionado de los paralímpicos.
- Los acontecimientos deportivos internacionales, como los campeonatos de Europa, los campeonatos mundiales e incluso los juegos olímpicos deberían ser un foro en el que participaran los atletas con incapacidades. Para conseguirlo, es necesario desarrollar unas relaciones más estrechas entre las organizaciones deportivas internacionales y las organizaciones deportivas internacionales para disminuidos, incluso en los ámbitos del COI y del CPI (Comité Paralímpico Internacional).
- Hay que intensificar la investigación en las diferentes subdisciplinas de la ciencia del deporte; los sociólogos y psicólogos del deporte apenas han empezado a estudiar más profundamente temas relacionados con la participación en el deporte de las personas con incapacidades. Y, otra información alentadora: el CPI ha creado un Comité de la Ciencia del Deporte que desarrollará una estrategia para impulsar actividades que hagan avanzar la investigación en todo el mundo.

Todas estas iniciativas se pueden considerar como pasos importantes hacia la inclusión completa dentro de la sociedad de las personas con incapacidades y, más específicamente, dentro de la educación física y el deporte. El objetivo que todos queremos alcanzar se puede definir con una mejor calidad de vida para todos.

Dr. Jean-Claude de Potter,
Unidad de Investigación sobre la Actividad Física Adaptada - Laboratorio del Esfuerzo, ISEPK, Universidad Libre de Bruselas.

ACTIVIDAD FÍSICA ADAPTADA EN LA UNIÓN EUROPEA

Concepto general

El deporte para personas disminuidas se introdujo, originariamente, como una ayuda a los tratamientos curativos y a los programas de rehabilitación; no se centró en alcanzar un buen estado físico, motivación, autoestima, espíritu competitivo ni en la diversión. A medida que el deporte mundial evolucionaba, la práctica del deporte para disminuidos cambiaba y pasaba de un enfoque puramente terapéutico a actividades físicas adaptadas para todo tipo de incapacidades y se utilizaba con objetivos educativos, de recreo y de diversión. Como resultado de ello, se han producido unos grandes adelantos en las áreas siguientes:

- El número de disciplinas se ha multiplicado.
- El acceso al deporte para todo tipo de incapacidades se ha desarrollado.
- El número y la calidad de las investigaciones han aumentado.
- La información y el tratamiento del tema ha cambiado.
- Hay más atletas con acceso a la competición.
- Ha aumentado el número de certámenes.
- El concepto AFA (actividad física adaptada) se ha introducido o se ha reforzado en muchos programas de formación de profesores.

Con el fin de alcanzar este objetivo, los profesionales que trabajan en el campo de la actividad física adaptada han desarrollado un estudio por categorías durante estos últimos 20 años. Con relación a este estudio se han introducido programas que tratan la incapacidad por un lado y el objetivo por el otro.

En relación a la incapacidad

Las incapacidades que la AFA ha tratado más concretamente han sido:

- Incapacidades mentales: retraso o enfermedad mental.
- Daños físicos: tetraplegia, paraplegia, CP.
- Daños sensoriales: daños en la visión o en el oído.
- Incapacidades somáticas: enfermedades cardiovasculares, asma, fibrosis cística, etcétera.

En relación al objetivo

Programas AFA que se han desarrollado:

Educación
La actividad física adaptada no únicamente incluye la educación y no sólo tiende a practicarse durante los años de formación escolar. La AFA es una actividad física que pertenece tanto al comportamiento individual durante toda la vida como a una multitud de población especial. Es cierto que la educación se diferencia de la formación y de la cura, pero forma parte de todas las actividades que pueden ser adaptadas con diferentes objetivos y en relación a las diversas necesidades de la población.

Rehabilitación (estudio terapéutico)
A partir de la iniciativa de sir L. Guttmann, el concepto de rehabilitación mediante el deporte ha prevalecido desde la Segunda Guerra Mundial hasta la actualidad. El deporte se incluye en el tratamiento global de los pacientes a fin de restaurar sus aptitudes físicas e intelectuales y su autoestima.

Programas incluidos en el entretenimiento
Los servicios de recreo son un derecho para las personas disminuidas y hay que tener en cuenta esta necesidad de diversión en cualquier programa amplio de rehabilitación.

El deporte como actividad de recreo en nuestra vida
Hacer deporte es un derecho fundamental de todos y es muy importante para alcanzar una buena forma física; su objetivo es llegar a un nivel deportivo que sea como un premio que cada uno se da a sí mismo. En cuanto a la edad, es obvio que la AFA, como materia interdisciplinaria, debería aportar recursos y planes para personas con unas necesidades especiales, con una salud por debajo de la media, y para los grupos, según las edades, que necesiten servicios de actividades físicas.
Sabemos, por las estadísticas internacionales, que aproximadamente el 10% de todos los niños y adolescentes, el 30% de los adultos jóvenes y de mediana edad y el 50% de las personas de más de 65 años necesitan AFA. Cerca del 80% de las personas de edad avanzada tiene una incapacidad crónica, como enfermedades coronarias, artritis, reuma, obesidad, etcétera que limita su participación en el momento de hacer ejercicio. Estas estadísticas destacan la importancia de los programas de actividad física en la prevención, el tratamiento y el bienestar tanto de las personas disminuidas como de las que no lo son. La AFA va dirigida a todos los grupos de edad.

Tipos de programas de AFA

Si nos fijamos en los diferentes programas de AFA que se hacen actualmente, veremos que se pueden clasificar en cuatro tipos.

Programas segregadores

Se han hecho los programas siguientes en relación a las diferentes incapacidades:

- Educación física adaptada en escuelas especiales.
- Disciplinas de deporte adaptado en programas de rehabilitación.
- Muchos clubs deportivos se dedican sólo al tratamiento de incapacidades.
- Competiciones deportivas para disminuidos (paralímpicos, "special olympics", INAS-FMH, campeonatos mundiales).

Programas paralelos

- Utilización conjunta de las instalaciones deportivas por parte de disminuidos y de no disminuidos (escuelas, centros deportivos); parece evidente que los disminuidos y los no disminuidos utilizan las mismas instalaciones.
- Utilización de las mismas instalaciones deportivas para los juegos olímpicos y para los juegos paralímpicos.
- Exhibición de las competiciones deportivas para disminuidos como acontecimiento deportivo de cariz nacional o internacional.

Programas integrados

- Actividades físicas en las escuelas y en los clubs deportivos donde chicos o adultos disminuidos están integrados en las actividades de recreo y de entretenimiento.

Inclusión

- Inclusión en la competición normal de atletas seleccionados con un mínimo de incapacidad. Éste es uno de los temas que, actualmente, a partir de las grandes actuaciones de los atletas disminuidos, es motivo de discusión.

Tendencias de la investigación en Europa

En relación a la publicación *European Research*, editada por T. Williams para la European Association for Research into Adapted Physical Activity (Asociación Europea para la Investigación sobre la Actividad Física Adaptada), podemos afirmar que la mayoría de los trabajos y de las investigaciones se han hecho sobre los temas siguientes:

Deporte de élite para usuarios de sillas de ruedas y amputados

Este tipo de deporte ha crecido; se han multiplicado sus disciplinas y los campeonatos, y se han mejorado las posibilidades de competición de los atletas disminuidos. El número y el alcance de los deportes de competición ha crecido a causa, sobre todo, de la mejora y de un mayor conocimiento técnico y de entrenamiento de los profesores de deporte y de los técnicos cualificados. Es evidente que la tecnología y los métodos científicos han tenido mucho que ver en ello. También gracias a la tecnología, las prótesis de los atletas con amputaciones han mejorado.

En el deporte de alta competición sobre silla de ruedas, hay que destacar los adelantos científicos siguientes:

- Evolución del diseño de la silla de ruedas: todoterreno, carretera, campo, pista, etcétera.
- Adelantos científicos en las sillas de ruedas para carreras: dispositivos propulsores y de retraso, geometría de la silla de ruedas y el efecto en su funcionamiento.

Actividad física adaptada

Si tenemos en cuenta que cada vez habrá más personas con incapacidades en los entornos sociales considerados normales, los profesionales necesitarán experiencias y habilidades nuevas para poder satisfacer la integración de estas personas.

En cuanto a las investigaciones actuales sobre la AFA, hemos de destacar las áreas siguientes:

- Hacer coincidir la actividad con la habilidad.
- Métodos de formación.
- Integración y aceptación social.
- Aspectos metodológicos y pedagógicos.
- Efectos de los programas *fitness*.
- Actividad física y terapia.
- Análisis del movimiento humano y modelación matemática.

Es obvio que las actividades físicas y los deportes para disminuidos están cambiando y que este cambio debe afectar y afectará a los objetivos de la investigación. A medida que el desarrollo técnico deviene cada vez más sofisticado y complejo, la progresión futura de este campo tan amplio dependerá de la relación entre el ámbito de la investigación y el de la práctica, por una parte, y entre los científicos, las facultades y las universidades, por otra. Hay que destacar, sin embargo, dos puntos:

1. Muchas incapacidades han sido virtualmente ignoradas por los científicos. Las actividades físicas adaptadas y el deporte para individuos con parálisis cerebral son un ejemplo de ello, ya que la mayor parte del trabajo se ha hecho con gente muy joven, los resultados de la efectividad de la fisioterapia no están nada claros y no hay resultados sobre el efecto de la formación sobre el buen estado físico.
2. La investigación está limitada por factores metodológicos como, por ejemplo, la heterogeneidad de los grupos de incapacitados (está claro que sería muy difícil hallar una po-



IX Juegos Paralímpicos de Barcelona'92

blación homogénea dentro de algunos grupos de incapacitados).

La acción del Consejo de Europa

El primer organismo europeo que tuvo en cuenta el deporte para disminuidos fue el Consejo de Europa, cuyos objetivos en el campo del deporte son la promoción y el desarrollo de esta actividad en su sentido más amplio y en todos los aspectos. Estos objetivos están establecidos en la European Sports Charter (Carta Europea de los Deportes), que tiene como objetivo garantizar que cada individuo tenga la posibilidad de practicar deporte —desde el deporte de entretenimiento hasta el profesional y de alto nivel— de manera que sea compatible con los estándares éticos, de salud y de seguridad.

El trabajo del Consejo de Europa en este campo lo coordina el Comité Directivo para el Desarrollo del Deporte (CDDS), integrado por los representantes de los ministerios nacionales y las federaciones deportivas. Para el CDDS, controlar que los documentos relacionados con el deporte —la European Charter for Sport for All: Disabled Persons, 1986 (Carta europea del deporte para todos: personas disminuidas)— se lleven a la práctica es una prioridad, como también lo es preparar una serie de convenciones o códigos sobre el *dopping*, la ética, la televisión y el deporte para disminuidos (1981).

La aplicación de la teoría a la práctica se ha confiado a los gobiernos europeos que, desdichadamente, tienen otras prioridades. Por lo tanto, las asociaciones deportivas y los comités han tomado el relevo y han organizado acciones con la cooperación de la Unión Europea.

La organización del deporte en la Unión Europea

La organización del deporte es diferente en cada uno de los estados miembros de la Unión Europea, especialmente en cuanto a los marcos legislativos que regulan sus diversos aspectos y a la intensidad de la relación entre los organismos deportivos y las autoridades gubernamentales. Según la tradición nacional, las combinaciones específicas de cada país sobre los diferentes tipos de organizaciones establecen la práctica del deporte. En algunos casos, hay más de una federación regional o nacional para disminuidos que representa una rama determinada del deporte. A pesar de todo, en la mayoría de casos, el principio de una única federación que controle el deporte para disminuidos ha demostrado ser el sistema más efectivo de organizar el deporte en beneficio de las personas disminuidas.

Todos los estados miembros tienen su propio comité olímpico nacional, que normalmente es el responsable de promover el deporte y las actividades deportivas y que se centra en los juegos olímpicos. La función de los comités olímpicos nacionales se extiende desde ser el órgano de gobierno para todos los deportes olímpicos hasta el papel más restringido de organizar el equipo nacional para los juegos olímpicos cada cuatro años.

En cuanto al deporte para disminuidos, algunos estados han creado su propio comité paralímpico nacional o comité coordinador que debería responsabilizarse de:

- Desarrollar la cooperación entre las federaciones nacionales de deporte para las diferentes incapacidades.
- Organitar el equipo nacional para los juegos paralímpicos.
- Asesorar a la Comisión Europea en lo referente al análisis de las solicitudes de subvenciones.

Bajo la supervisión de la Comunidad Europea (ahora Unión Europea), los delegados de 11 comités coordinadores nacionales han creado el Comité del Deporte para las Personas Disminuidas. Este comité está formado por delegados elegidos por los comités nacionales; uno de los delegados representa al deporte para los impedidos físicos (usuarios de sillas de ruedas, impedidos visuales y auditivos) y, un segundo delegado, al deporte para los disminuidos mentales. Este comité europeo ha sido promovido por la Dirección General número 5 de la Comisión Europea, responsable de los asuntos sociales y que

gestiona el proyecto HELIOS para la integración social de las personas disminuidas.
El Comité del Deporte para las Personas Disminuidas trabaja en conexión con la Dirección General número 10, encargada del deporte, y uno de sus objetivos es asesorar a la comisión en la concesión de subvenciones para acontecimientos deportivos para disminuidos, como competiciones o proyectos innovadores. "Proyectos que tienen un cariz innovador a fin de promover el deporte para disminuidos en la Unión Europea" significa:

- Que introducen nuevos deportes o nuevas formas de deporte.
- Que estimulan la participación en nuevos deportes.
- Que tienen un efecto positivo en la difusión y en el intercambio de experiencias, conocimiento e información.
- Que estimulan a las personas con *handicaps* más graves o aquellas que nunca tendrán la posibilidad de participar en campeonatos internacionales ni en paralímpicos.
- Que promueven el deporte para la gente con un *handicap* en general.

Las solicitudes para obtener una subvención deben remitirse al comité nacional de deportes para disminuidos del estado miembro en el cual se lleve a cabo el proyecto y una copia a la Secretaría del Comité de la Unión Europea. Evidentemente, hay que destacar dos puntos clave: las nuevas formas de deporte y los deportes para nuevas categorías de personas disminuidas. Actualmente, la mayoría de los proyectos se enfocan hacia las técnicas de deporte tradicional y a la mejora de las realizaciones, pero muy pocas investigaciones se ocupan de las nuevas categorías del deporte para disminuidos. Podemos afirmar que el progreso mayor se ha alcanzado en el intercambio de experiencias, conocimientos, en temas científicos y en la organización de programas de formación de profesores.

Programas educativos de la Unión Europea

Durante muchos años, los programas comunitarios se han dedicado más a posibilitar la adquisición de experiencia sobre sistemas educativos a miles de jóvenes que a ofrecer programas propios.
A partir de 1987, el programa ERASMUS ofrece 2.200 programas de cooperación interuniversitaria, la participación de 1.300 instituciones de enseñanza de alta calidad y 14.000 socios que suministran las estructuras necesarias para:

- Movilizar a más de 200.000 estudiantes y 15.000 docentes.
- Iniciar 700 programas intensivos y 800 planes de estudio.
- Que145 instituciones de enseñanza de gran calidad participaran en un proyecto piloto para introduir el ECTS (European Credit Transfer System,Sistema Europeo de Transferencia de Títulos) con el objetivo

	Presupuesto para 1995 en MECU's actuales	Presupuesto para 1996 en MECU's actuales	Presupuesto para 1997 en MECU's actuales	Presupuesto para 1998 en MECU's actuales	Presupuesto para 1999 en MECU's actuales	TOTAL
Acción 1: Promover la dimensión europea en instituciones de enseñanza de alta calidad	35,5	36,6	37,6	38,4	39,4	187,5
Acción 2: Red Universitaria Europea	6,0	6,2	6,3	6,5	6,6	31,6
Acción 3: Financiar las subvenciones para la movilidad de los estudiantes	68,4	69,5	70,9	72,4	74,0	355,2
SUB-TOTAL	109,9	112,3	114,8	117,3	120	574,3

Cuadro 1. Presupuesto del Erasmus para los próximos 5 años



IX Juegos Paralímpicos de Barcelona'92

de facilitar el reconocimiento académico de los estudios hechos en el extranjero.
- Que 22.000 docentes y administradores de instituciones y centros de enseñanza de alta calidad hayan llevado a cabo viajes de estudio a otros estados miembros de la Unión Europea.
- Crear 100 asociaciones de maestros y 30 asociaciones de estudiantes, con el apoyo del programa ERASMUS, que cubren un abanico muy amplio de disciplinas y actividades en el ámbito europeo.

En el futuro, además de promover la movilidad de los estudiantes y del personal docente, cosa que les permitirá hacer parte de sus estudios en otro estado de la Unión Europea, la tarea del ERASMUS se centrará en promover la constitución de redes universitarias que conecten programas interuniversitarios de cooperación (desarrollo conjunto de planes de estudio, extensión del sistema de transferencia de títulos, etcétera) en áreas de estudio similares. También se impulsará la creación de agrupaciones de universidades que permitan a algunas instituciones unir sus recursos para poder satisfacer de la mejor manera posible las necesidades de los estudiantes (vivienda, estudio de lenguas minoritarias etcétera). El presupuesto del ERASMUS para los próximos 5 años se muestra en el cuadro 1.

Ahora que todos los sistemas educativos se enfrentan a una demanda creciente de calidad, y a fin de dar a todo el mundo una oportunidad real de desarrollo personal y de integración dentro de un marco europeo más amplio, la Unión Europea hace su propia contribución en el área educativa y promueve la cooperación transnacional.

El programa ERASMUS se ha incluido, de hecho, en un grupo de tres categorías de acciones destinadas respectivamente a:

- Una enseñanza de gran calidad (ERASMUS).
- Enseñanza escolar (Europa en las escuelas).
- Acción transversal (lenguas, aprendizaje abierto y a distancia, promoción de la información).

Mediante el intercambio de experiencias y la transferencia de innovaciones, estos programas contribuirán a desarrollar la enseñanza de calidad en toda la Unión Europea, lo cual que facilitará la integración social y profesional de los jóvenes en la sociedad del futuro. Si nos fijamos en los títulos, la red europea de las ciencias del deporte ha sugerido niveles de calificación entre los que hallamos el título de máster europeo en AFA, por una parte, y el programa intensivo en AFA, por otra.

Formación de profesorado en AFA: el programa intensivo

En la mayoría de los países europeos, muchas facultades de educación física han incluido en los planes de estudio y en algunos programas de investigación las actividades físicas adaptadas, ya sea como especialidad, como asignatura obligatoria o como curso de posgrado. Pero, si tratamos el desarrollo en esta área, los profesores y los científicos no son capaces de asumir todos los aspectos científicos para todas y cada una de las diferentes incapacidades; por lo tanto, era necesaria la cooperación entre las instituciones para ofrecer a los estudiantes los mejores temas actualizados sobre la AFA y también permitir estudios comparativos entre las diferentes orientaciones europeas. Por otra parte, algunas facultades de educación física no ofrecen programas AFA y, entonces, los estudiantes se encuentran en desventaja y sin poder acceder al título de máster en esta disciplina. Éstan son las razones principales por las cuales 14 universidades de cinco países han establecido un programa intensivo en AFA con el apoyo del Bureau Erasmus para el periodo 1994-1996.

Universidades participantes

- Bélgica: Université Libre de Bruxelles (universidad coordinadora), Université Catholique de Louvain, Vrije Universiteit Brussel.
- España: Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya, Universidad Politécnica de Madrid.
- Francia: Université Claude Bernard de Lyon I, Université Joseph Fourier

de Grenoble, Université de Franche Comté, Université de Lille II, Université de Montpellier, Université de Nancy I.
- Portugal: Universidade Tecnica de Lisboa, Universidade do Porto.
- Italia: Istituto Superiore di Educazione Fisica deTorino.

Estudiantes

Este programa se incluye en el último año de estudio de educación física, de rehabilitación o de las ciencias del movimiento humano, y cada universidad tiene la obligación de admitirlo como título en el plan de estudios.

Especificaciones

1. Lugar: Université Libre de Bruxelles.
2. Periodo: dos semanas, a principios de septiembre.
3. Lengua: francés.
4. Objetivos:
   - Dar unos conocimientos básicos sobre las diferentes actividades físicas adaptadas a las incapacidades más importantes, haciendo un estudio tanto por categorías como unitario.
   - Comparar métodos, objetivos y medios.
   - Preparar el nivel de posgrado en esta área.
5. Aspectos financieros: El alojamiento de los estudiantes es gratuito. El programa ERASMUS paga el viaje y la pensión de los profesores.

Programa

El concepto AFA en Europa.
1. Incapacidades y *handicaps* (3 horas).
2. Tendencias en Europa (3 horas).

Los programas AFA en Europa (estudio por categorías).
1. Incapacidades mentales e intelectuales (7 horas).
2. Incapacidades motrices (7 horas).
3. Parálisis cerebral (7 horas).
4. Incapacidades sensitivas (7 horas).
5. Enfermedades crónicas (7 horas).
6. Problemas sociales y de comportamiento (7 horas).

Estudio no categórico de las aptitudes.
1. Conceptos de integración en Europa (5 horas).
2. Actividades psicomotrices (7 horas).

Contribución de los estudiantes.
1. Informe escrito sobre la AFA en el país o región de cada estudiante.
2. Presentación oral de este informe.

Duración total: 60 horas en dos semanas.

Conclusión

En los últimos 20 años, el movimiento de la actividad física adaptada ha intentado extender los beneficios del deporte adaptado al máximo número de gente posible. Se han llevado a cabo muchas iniciativas por parte de las autoridades públicas, las organizaciones deportivas y las asociaciones científicas tanto europeas como nacionales.
Las necesidades futuras se pueden resumir en los cinco puntos siguientes:
- Una política coherente para grupos de incapacidades en el ámbito local, regional, nacional e internacional.
- La cooperación entre las diferentes estructuras, como los organismos gubernamentales, las organizaciones comunitarias del deporte, los colegios y las universidades.
- La cooperación entre los científicos deportivos, los expertos médicos, los técnicos deportivos, los entrenadores y los atletas.
- Cooperación entre los mismos científicos deportivos para evitar así la duplicación, con el fin de poder responder las preguntas adecuadas mediante una investigación coordinada.
- Cooperación entre las autoridades universitarias en cuanto a la preparación de profesores para líderes del deporte adaptado.

Dr. Luis M. Ruiz,
Departamento de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, INEF-UPM.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL APRENDIZAJE MOTOR

Resumen

El objeto de este artículo es resaltar los factores de aprendizaje que hacen posible la competencia motriz. En las poblaciones con necesidades educativas especiales, son diversos los factores que influyen en el aprendizaje: la heterogeneidad de los discapacitados, la falta de práctica motriz, la sobreprotección de la familia, el ambiente emocional, las expectativas sobre el capacidad de aprendizaje, el marco en el que se realiza la práctica, etcétera.

***Palabras clave*: aprendizaje motriz, necesidades educativas especiales, competencia motriz.**

Introducción

Estamos asistiendo, en las últimas décadas, a un incremento del interés por conocer cómo es el proceso de adquisición de habilidades deportivas. La aparición de un elevado número de modelos explicativos de dicho proceso, así como el incremento de las investigaciones realizadas son un claro exponente de esta tendencia.

Los deportes son tratados como complejos entramados de conocimientos sobre las situaciones de juego que reclaman una combinación de conocimientos adquiridos con la capacidad para llevar a cabo las habilidades técnicas necesarias, lo que supone que los deportistas deben hacer suyos dichos conocimientos y habilidades para poder participar de manera efectiva.

En la actualidad, se considera que el aprendiz es un procesador limitado de informaciones capaz de adaptarse a las exigencias de las diferentes situaciones deportivas. Esto implica considerar todo un conjunto de mecanismos y procesos implicados en el aprendizaje motor.

La cuestión clave es analizar qué ocurre cuando un sujeto no posee intactos los mecanismos necesarios para participar en dicho deporte, cuando presenta dificultades permanentes que obligan a que dicho deporte deba ser adaptado a sus potencialidades, ya que se corre el peligro de que para muchos sujetos el deporte normalizado provoque un efecto multiplicador de su minusvalía y se convierta en una fuente de problemas y dificultades.

Este artículo se centrará en reflexionar sobre el papel del aprendizaje motor en el desarrollo del deporte adaptado, especialmente en lo que refiere a las edades infantiles y juveniles. La razón de esta decisión está en el convencimiento de que estas edades son claves para promocionar un tipo de actividades que poseen un excelente valor integrador de aquellos y aquellas que, por diferentes razones, se ven dificultados para una participación normalizada en los deportes tradicionales.

Es necesario recordar que la promoción del deporte en el seno de las poblaciones especiales es un fenómeno relativamente reciente, y existe un consenso al definir el deporte adaptado como aquel que practican los sujetos que presentan algún tipo de minusvalía (Hernández, 1993); quiere esto decir que tanto la estructura del propio deporte como su reglamentación y exigencias han sido objeto de modificaciones, cuando no han dado lugar a la creación de nuevas modalidades deportivas practicadas únicamente por sujetos minusválidos (por ejemplo, el *goalball*, practicado por las personas ciegas).

Subyacente a esta presentación, está el convencimiento de que cualquier minusvalía es compatible con el aprendizaje y práctica de los deportes, y que la edad o la condición del sujeto no debe considerarse como un inconveniente, siempre que se acepte que lo importante en primer lugar es el niño o niña deportista y, posteriormente, el deporte.

¿Cómo aprenden los niños y niñas a ser competentes en el ámbito motor y deportivo?

Ésta es una cuestión que está reclamando en los últimos años la atención de los especialistas, ya que siendo millones los niños y niñas involucrados en el fenómeno deportivo, se desconoce cómo llegan a ser competentes en los mismos (Thomas, 1991). Y decimos competentes porqué la noción de competencia es, desde nuestra óptica, esencial para explicar el aprendizaje de habilidades motrices en cualquier sujeto, sea o no minusválido.

Esta noción de competencia motriz supone una confluencia de las dimensiones perceptivo-cognitiva, motriz y afectiva de los sujetos en relación intensa con su medio. Como tal no es una noción antigua, e incluso puede que nos sea demasiado científica, pero, como se ha demostrado, existe en el ser humano una tendencia a ser competente en su medio (White, 1959); de ahí que estudiar el proceso por el cual los niños y niñas llegan a ser competentes motrizmente sea una tarea muy atractiva.

Los niños y niñas muestran su competencia cuando manifiestan que saben lo que tienen que hacer y, además, lo realizan, es decir, poseen el repertorio de

respuestas para actuar y saben cómo gestionarlo. Desde una perspectiva evolutiva, supone que el niño o niña, en sus interacciones con el medio, adquiere el conocimiento declarativo y procedimental necesario para adaptarse al mismo, pero, además, sus actuaciones dejan una huella afectiva, ya que siempre están coloreadas de sentimientos de satisfacción o desagrado, lo cual es muy relevante considerarlo si tratamos de comprender el proceso en su totalidad. El desarrollo de la competencia motriz infantil se convierte en un proceso dinámico y complejo caracterizado por una progresión de cambio en el control de sí mismo y sobre su entorno (Ruiz, 1992).

¿Qué supone ser un sujeto competente?

Para numerosos autores (Bruner y Connolly, 1973; Keogh y Sudgen, 1985; Ruiz, 1989) un sujeto es competente cuando es capaz de:

1. Seleccionar las informaciones más relevantes de una situación o problema.
2. Elaborar un plan de acción adecuado para solucionar dicho problema.
3. Programar y realizar la secuencia de movimientos planeados.
4. Evaluar el efecto de sus acciones y formular nuevos planes de acción.

Asimismo, se constata cómo elaboran sus propias explicaciones sobre las razones que motivan el efecto de sus acciones, y cómo dichas explicaciones no son iguales en los que disfrutan de un sistema perceptivo-motor intacto y los que poseen algun tipo de impedimento.

Los niños, desde su más tierna infancia, tratan de alcanzar objetivos muy diferentes y para ello emplean de forma muy variable sus recursos perceptivo-motrices; de nuevo nos surgen cuestiones que tienen relevancia para este artículo, a saber:

- ¿Qué ocurre cuando los recursos están afectados, cuando no existe el deseo de ser competente, cuando se acepta que se es incapaz de progresar por la falta de alguna extremidad, una paresia, un problema sensorial o una dificultad de coordinación?
- ¿Son transferibles nuestras propias explicaciones del desarrollo de la competencia motriz al ámbito de las poblaciones especiales?
- ¿Es posible destacar algunos factores que ciertamente influyen en la adquisición motriz y que, por lo tanto, debieran ser tenidos en cuenta por los técnicos responsables del desarrollo del deporte adaptado?

Competencia motriz y poblaciones especiales

Cuando analizamos la noción de competencia motriz en el ámbito de las poblaciones especiales, el primer problema que encontramos es la gran heterogeneidad que existe entre las diferentes condiciones de minusvalía. En dichas poblaciones, los grados y niveles de dificultad oscilan entre la mínima afectación, que permite un desenvolvimiento casi normal de los sujetos, y las grandes minusvalias físicas o impedimientos mentales que les obligan a depender casi totalmente de otras personas.

Es muy probable que, dentro de lo que hemos denominado "competencia motriz", en las poblaciones especiales existan déficits en el conocimiento declarativo y procedimental por una escasez de práctica y experiencia desde la más tierna infancia, pero tal vez sea el "conocimiento afectivo" el que pueda influir más en el dinamismo motor y el autoconcepto de estos niños y niñas. Y cuando hablamos de "conocimiento afectivo" nos estamos refiriendo al sentimiento subjetivo de sentirse capaz de moverse con eficacia y eficiencia, conocimiento que es fruto de las interacciones con su medio y de sus experiencias de éxito y fracaso.

Son numerosas las referencias que destacan cómo los niños y niñas que presentan dificultades para moverse desarrollan un sentimiento de fracaso, incompetencia y de temor a moverse que les lleva a una inhibición e inactividad progresiva, lo cual provoca un mayor retraso motor, baja vitalidad física, problemas posturales o torpeza (Miller y Sullivan, 1982); podemos decir que entran en un ciclo de incompetencia (Ruiz, 1989) del que puede ser difícil salir y que sólo les lleva a más incompetencia.

Pensemos en el niño que, debido a una parálisis cerebral, sabe que es un desastre en las clases de educación física y, aunque no necesita silla de ruedas para desplazarse, acepta que no puede desenvolverse normalmente, por lo que prefiere observar cómo los demás se mueven y practican deportes. ¿Hasta qué punto hemos ganado un practicante para la edad juvenil y adulta? ¿Cómo convencerle de que aprender a moverse y emplear sus capacidades al máximo es muy beneficioso para su vida futura?

Tal vez habría que destacar que no es en la escuela donde se aprende a ser incompetente; es muy probable que en el caso de los niños y niñas con minusvalías sea en la propia familia donde se empiece a desarrollar dicho sentimiento de incompetencia, probablemente por un exceso de protección o por desconocimiento, al no desarrollar el deseo de aprender a pesar de su minusvalía. Todo ello contribuye a que, además de su minusvalía, tengan que cargar con las "minusvalías invisibles" de sus mayores y se vea mermado en el conocimiento necesario para saber qué puede hacer con su cuerpo y con los objetos.

Pensemos en el caso anterior y es muy probable que su padres no hayan considerado lo importante que es emplear algún tiempo en ayudar a que su hijo desarrolle su cuerpo para evitar que se multipliquen sus problemas de coordinación y su debilidad muscular.

En diferentes estudios se ha demostrado cómo los agentes sociales que inci-



IX Juegos Paralímpicos de Barcelona'92

tan más a los niños y niñas minusválidos a participar en educación física y deportes son las instituciones y organizaciones tanto escolares como extraescolares, fenómeno que difiere con el encontrado entre las poblaciones normales, en las que las familias desempeñan un papel predominante en la promoción de una vida activa y deportiva entre sus hijos (Vallerad y Reid, 1990). A esto hay que añadir que no siempre sus contactos con la educación física y el deporte son agradables, ya que es muy habitual que los niños y niñas que poseen diferentes minusvalías no experimenten satisfacción en las sesiones de aprendizaje deportivo, es decir, algo no funciona adecuadamente cuando los niños y niñas minusválidos opinan que es mejor ver que participar (Vallerad y Reid, 1990).

Factores que influyen en el desarrollo de la competencia motriz en las poblaciones especiales

Llegado a este punto, habría que destacar las limitaciones que siempre tiene el hecho de buscar factores comunes al aprendizaje motor de poblaciones tan heterogéneas, aunque los datos de investigación aumentan progresivamente en las últimas décadas y, probablemente, seguirán aumentando y refinándose. Sin embargo, hemos seleccionado algunas condiciones que creemos que desempeñan un papel relevante en el proceso de adquisición y que pueden ser beneficiosas para la promoción y desarrollo del deporte adaptado y en el proceso de integración deportiva.

Hablaremos en primer lugar del ambiente emocional en el que debe celebrarse el proceso de adquisición y que puede influir de manera determinante en que éste se lleve a cabo de manera adecuada.

Ambiente emocional y motivacional

En numerosos estudios se ha destacado el papel que un ambiente emocional positivo tiene en el aprendizaje motor y deportivo. En la construcción de dicho ambiente, el profesor o el técnico deportivo desempeñan un papel muy importante, ya que tienen la responsabilidad de crear una atmósfera positiva que incite a los niños y niñas a practicar sin el temor de ser reprimidos, increpados o maltrados en su autoconcepto. Esta disposición emocional puede ser un verdadero problema para los minusválidos físicos, psíquicos y emocionales (Arheim y Sinclair, 1985) y, como todo el mundo sabe, para progresar en el aprendizaje motor uno debe sentirse capaz de aprender aquello que se le presenta, y respirar en una atmósfera de apoyo y reconocimiento del esfuerzo más que una hipervaloración del resultado.

En el caso de las poblaciones especiales, esta atmósfera emocionalmente positiva puede verse inconscientemente alterada y ser fuente de dificultades al reducir el deseo de practicar de los niños y niñas, generando un pensamiento negativo hacia la práctica de actividades físicas, que son consideradas fuente de sufrimiento. Cambiar este pensamiento puede ser algo que dure semanas, meses e incluso años, pero que sin duda merece la pena.

Habría que recordar que el autoconcepto de los niños y niñas se forma en su tierna infancia, y es el resultado de numerosas interacciones sociales y culturales (Ruiz, 1994). Gallahue (1989) en su "Concepción jerárquica del desarrollo del autoconcepto" establece cómo, en un primer nivel, el autoconcepto se configura como una "competencia percibida" basada en las experiencias de éxito y fracaso que los niños y niñas tienen al interactuar con su medio. En un segundo nivel, el sujeto establece en qué condiciones es o no competente con su medio, sabe de lo que es o no capaz de hacer, para posteriormente generar un sentimiento de confianza en las propias capacidades y autoestimarse de forma ajustada.

Podríamos decir que, desde el inicio, los niños y niñas que poseen alguna minusvalía desarrollan su propio autoconcepto motor, desarrollan su opinión sobre lo que son capaces de realizar y valoran sus capacidades, y es muy probable que desarrollen un pobre autoconcepto, lo que se manifiesta en expresiones tales como "Yo no soy capaz", "Eso es para los que no van en silla de ruedas" o "Sin tu ayuda no soy capaz ni de moverme". Estas circunstancias influyen negativamente en su aprendizaje motor y pueden favorecer que los ni-

ños se atrincheren en su minusvalía para evitar involucrarse en situaciones de actividad física o deportiva.
Los profesores y técnicos deportivos debieran conocer que los niños y niñas con minusvalías pueden responder de forma diferente ante su condición. Tedford y Surey (1981) establecieron cuatro posibilidades de reacción:

1. Sucumbir ante ella, de tal forma que acepta no ser capaz de superarla y que siempre necesitará ayuda exterior, abandonando toda esperanza de progresar.
2. Negarse a aceptar su condición, lo que le aboca a realizar tareas que están por encima de sus posibilidades y a frustrarse continuamente.
3. Aceptar su condición de minusvalía de forma positiva y aceptar las ayudas exteriores que se le ofrecen para beneficiar su desarrollo.
4. Ajustarse a su circunstancia y enfrentarse a ella con el deseo de progresar, sintiéndose orgulloso de sus progresos, siendo paciente y aceptando la inestabilidad de los resultados.

Esto nos lleva a plantearnos cuestiones tales como:

- ¿De qué manera influye en el autoconcepto del niño o niña el hecho de llevar una prótesis y tener que moverse con ella?
- ¿Cómo acepta sus peculiaridades estructurales o funcionales?
- ¿Cómo acepta la frustración de no poder esforzarse tan intensamente como sus compañeros de clase?
- ¿Qué impacto tiene comprobar que es incapaz de moverse coordinadamente en el gimnasio?
- ¿Cómo soporta ciertas características de su condición, tales como los ataques de asma o las crisis epilépticas, al tener que decidirse por aprender un deporte?

En definitiva, es necesario considerar que las diferentes situaciones que presentan los niños y niñas minusválidos pueden afectar a su energía motivacional y a su deseo de aprender, y que es éste un aspecto importante para que acepten su propia persona tal como es, y la posibilidad de elevar sus niveles de competencia y autonomía mediante la práctica.
Todo ello destaca la necesidad de organizar unas sesiones de aprendizaje motor en las que se promocione el deseo de aprender y se valore el esfuerzo frente al resultado, sesiones en las que se consiga progresivamente que los niños y niñas disfruten practicando, que saboreen el éxito pero que aprendan a aceptar la inestabilidad de los resultados motrices, es decir, no siempre se consigue el resultado esperado, pero eso no impide tratar de alcanzarlo; sesiones en las que aprendan a aceptar los errores como un elemento habitual del proceso de aprender y constaten sus progresos, lo que elevará su sentimiento de competencia y mejorará su autoconcepto. En este sentido, parece adecuado promocionar principalmente la motivación intrínseca, con un uso cauteloso de las motivaciones extrínsecas para evitar que el "locus of control" esté fuera del sujeto.
Es adecuado fortalecer el deseo de dominar las tareas motrices que se les proponen más que el de competir directamente con otros; que, como dicen Siedentop, Mand y Taggart (1986), "aprendan a disfrutar siendo más capaces, disfruten jugando bien en su deporte y aprendan a disfrutar siendo más competentes". Esto evitaría atribuciones causales inadecuadas y dotaría de más confianza a los niños y niñas sobre sus posibilidades de acción a pesar de sus minusvalías.
Vallerad y Reid (1990) consideran importante la modificación de las atribuciones de los niños sobre sus competencias motrices. Dicho proceso de re-atribución constaría de cuatro fases:

1. Haciéndoles comprender que cuando las cosas no salen bien deben empeñarse todavía más en superarlas.
2. Incitándoles a que destaquen el valor de su esfuerzo.
3. Fortaleciéndoles cuando atribuyen adecuadamente las causas de sus acciones.
4. Favoreciendo la relación entre sus atribuciones causales y sus éxitos.

Una forma de motivarles a practicar e involucrarse intensamente en su aprendizaje es estableciendo unos objetivos de aprendizaje adecuados (Magill, 1989; Ruiz, 1994); la intención es conseguir que se esfuercen al máximo; de ahí que establecer los niveles de competencia a alcanzar con la posible participación del niño o niña parece muy interesante.
Para que esta intencionaldad se cumpla, Magill (1989) propone las siguientes normas:

1. Deben poner énfasis en el dominio de la habilidad y no en competir con los demás.
2. Deben ser objetivos y específicos.
3. Deben ser significativos, es decir, los niños y niñas deben comprender las razones de su importancia y su relación con otros aprendizajes previos.
4. Deben ser posibles de conseguir. La falta de realismo sólo lleva a la frustración y al abandono cuando son demasiado elevados, y a la insatisfacción cuando son demasiado fáciles.
5. Deben prever las diferencias individuales, es decir, deben considerarse, además de la condición de minusvalía, sus competencias y su personalidad.
6. Deben basarse en las experiencias anteriores, lo cual supone evaluar sus niveles de competencia para poder establecer la progresión de cambio.
7. Deben establecerse a corto y largo plazo, ya que las consecuciones a corto plazo sirven de retroalimentación sobre el progreso y los niveles alcanzados, mientras que a largo plazo permiten que los niños y niñas sean conscientes de la distancia recorrida desde que comenzaron a

practicar hasta que consiguen los objetivos de aprendizaje establecidos.

Asimismo, se ha encontrado que es muy adecuado promocionar un aprendizaje motor cooperativo antes que la propia competición, ya que aquél tiene un efecto muy interesante en la elevación de su confianza y competencia motriz (Vallerad y Reid, 1990). En definitiva, se trata de favorecer la autodeterminación y autonomía de los sujetos; esto tiene un efecto dinamizador del aprendizaje motor y sin duda influirá en aprendizajes posteriores, como los deportivos, promocionando una vida futura más activa.

Expectativas sobre la capacidad de aprendizaje

En todo este proceso no debería olvidarse el papel que el adulto, profesor o técnico desempeña para favorecer el deseo de aprender a ser más competente. Una cuestión que los profesores y técnicos tal vez debieran plantearse es hasta qué punto creen en la capacidad de aprender de los niños y niñas minusválidos y, lo que es más grave, hasta qué punto se creen capaces de enseñar habilidades motrices y deportivas a estos niños y niñas.

Una de las dificultades para promocionar el aprendizaje motor y, por lo tanto, la práctica de los deportes, es manifestar pobres expectativas sobre lo que serán capaces de adquirir sus alumnos. La profecía se puede cumplir y Pigmalión puede visitar el gimnasio o el campo de juego. La máxima a recordar quizás sea que se "debe creer en las posibilidades de aprender de los niños y niñas con minusvalías a pesar de las mismas". Es bien conocido en el campo de la enseñanza que los alumnos aprenden y rinden según sean las expectativas que sobre ellos manifiestan sus profesores. Recordemos que cuando se trata de poblaciones especiales es fácil que una falsa lástima surja ante las posibles dificultades y esto es lo que menos necesitan; lo que necesitan es que sus profesores crean que son capaces de aprender lo que les enseñan y que, además, se lo demuestre. La falta de expectativas realistas puede ser un factor que impida el progreso.

El contexto de práctica como elemento favorecedor del aprendizaje motor

Un tercer factor que los especialistas en aprendizaje motor y en enseñanza conocen bien se refiere al contexto y condiciones de la práctica. Así, el componente material puede ser el origen de múltiples dificultades, al no estar adaptado a las posibilidades de acción de los niños y niñas; de ahí la necesidad de adaptaciones constantes de los materiales a los niños y no de éstos a los materiales.

Un premisa fundamental es que los contextos de práctica deben ser ricos en informaciones y favorecer las experiencias de éxito, lo cual supone eliminar ciertas prácticas que involuntariamente contribuyen al fracaso, el desconcierto y la inhibición, tales como:

1. Las selecciones humillantes, algo que puede suceder cuando los niños con minusvalía están integrados con sujetos sin ella y ven cómo constantemente son relegados a puestos irrelevantes o no son elegidos para el juego.
2. El énfasis en los juegos eliminatorios en los que es probable que se favorezca que el niño o niña con minusvalía pase a una posición de observador al ser eliminado rápidamente.
3. Rigidez metodológica del profesor o técnico, que no acepta que hay formas diferentes de llegar a conseguir un mismo objetivo.

Los contextos de práctica que favorecen el aprendizaje motor son aquellos en los que se promociona la ayuda y el consejo individualizado, la participación con compañeros válidos, el desarrollo de actividades complementarias que apoyen el aprendizaje principal y en los que se multiplican las oportunidades para aprender. Habría que recordar que DePauw (1992), en una revisión de la investigación, encontró que era necesario incrementar el tiempo de práctica de los niños y niñas minusválidos, ya que, en comparación con el resto de los niños, aquéllos sólo aprovechan el 33% del tiempo dedicado a practicar.

Del mismo modo, por las especiales características de muchos niños y niñas, es necesaria la adaptación de los materiales, de las normas de juegos, de los gestos a realizar y de las exigencias de las diferentes tareas, lo cual supone un análisis previo de las tareas a aprender y lo que éstas reclamarán de los niños y niñas en cada fase de su aprendizaje. Por análisis de las tareas se hace referencia al proceso de identificación de los componentes de una tarea para ordenarlos en una secuencia que vaya de lo más fácil a lo más difícil. El profesor o técnico debe tener bien claro el grado de dificultad de las tareas que propone para tratar de encontrar el grado de dificultad necesario para aprender significativamente (Ruiz, 1994). Así, por ejemplo, ciertas tareas natatorias reclaman un coordinación precisa que es difícil conseguir en los nadadores con un coeficiente intelectual más bajo; de ahí que sean más adecuados en el proceso de aprendizaje procedimientos natatorios más simples (VervaecKe y Persyn, 1981).

Para que el análisis de tareas sea adecuado, debe prever los tres elementos del sistema, a saber: la situación del sujeto, la dificultad objetiva de la tarea y las condiciones ambientales en las que ésta debe ser aprendida, ya que, en numerosos modelos de análisis, el énfasis se establece en la dificultad objetiva de la tarea, al margen de quién la llevará a cabo, o dónde y en qué condiciones se desarrollará.

En relación a las condiciones materiales, es de todos conocida la necesidad de adaptar las superficies, formas, tamaños y características de los materiales para que éstos puedan ser empleados por los niños y niñas con minusvalías y cumplan su cometido en el aprendi-

zaje motor, que es promocionarlo y no entorpecerlo. En muchas ocasiones, el profesor o técnico debiera ser lo suficientemente observador como para detectar las modificaciones que espontáneamente los niños imprimen a los materiales, ya que pueden ser origen de futuras adaptaciones provechosas.

En concreto, adaptaciones materiales son las referidas al empleo de soportes para poder golpear las pelotas con un bate, zonas adhesivas en las raquetas para retener el móvil, dispositivos de audición de la trayectoria de las pelotas, materiales modificables en su altura y configuración, que posean colores que favorezcan su detección y contraste, etcétera. Los materiales deberían responder a una necesaria sensibilidad evolutiva y personal que den respuesta a las necesidades de los niños y niñas.

Como último punto de este apartado, haremos mencion de las propias condiciones de la práctica, es decir, su calidad, cantidad y organización. Practicar habilidades, lejos de ser una tarea sencilla de llevar a cabo, analizada en profundidad ofrece numerosas posibilidades para las poblaciones especiales cuando éstas aprenden a emplear sus recursos perceptivo-motrices, y es necesario reconocer que muchas formas de organizar la práctica están basadas más en la tradición que en la constatación real de sus efectos positivos.

En los últimos tiempos se ha tratado la cuestión de la práctica desde la vertiente de la variabilidad de los contextos de práctica y la organización de dicha variabilidad. Como en el caso de los sujetos normales, los resultados de experiencias realizadas con deficientes mentales han demostrado resultados diversos. Dichos estudios han mostrado cómo alteraciones en el procesamiento de la información impiden que los aprendizajes se lleven a cabo con el grado de adaptabilidad necesario, pero parece adecuado pensar que los niños y niñas con minusvalías deben ser introducidos en una progresiva variabilidad al practicar que enriquezca su repertorio de respuestas y les enseñe a emplear sus recursos de formas diferentes para solucionar un problema motor planteado (Ruiz, 1993).



IX Juegos Paralímpicos de Barcelona '92

El papel de las retroalimentaciones externas en la adquisición motriz

Por último, haremos mención de uno de los factores más importantes del proceso de aprendizaje motor. Nos referimos al *feedback* o retroalimentación. Para numerosos autores (Bruner, 1975; Magill, 1989; Schmidt, 1986; Ruiz, 1994), el proceso de aprender está muy influido por el conocimiento que los sujetos obtienen sobre lo que hicieron y cómo lo hicieron. El desarrollo de la competencia motriz es un proceso socializado en el que el papel del adulto es de importancia capital. Los adultos, padres o profesores, participan notablemente en el proceso de aprendizaje en la medida que organizan, apoyan y evalúan el resultado de sus adquisiciones. En este sentido, los especialistas en aprendizaje motor siguen explorando el papel de las intervenciones del profesor en el desarrollo de las habilidades de sus alumnos; así, para algunos especialistas, estas intervenciones tienen un impacto muy importante en el autoconcepto y sentimiento de competencia de los niños y niñas con minusvalías, además de dotarles del conocimiento necesario para progresar (Vallerad y Reid, 1990).

Pero para una adecuada intervención es necesario conocer las tareas a practicar por el niño, poseer las habilidades necesarias para observar la forma de actuar de los niños y niñas, y saber comunicar el resultado de dichas observaciones. En este sentido, ya hemos comentado la necesidad de analizar las tareas, pero de analizarlas en relación a sujetos que pueden verse impedidos para moverse con fluidez, que pueden basar su actuación en la audición y quinestesia o que tienen dificultades para comprender el proceso de actuación.

Para observar las acciones motrices de nuestros alumnos se necesita que los profesores se concentren lo necesario, conozcan las probabilidades de respuesta de sus alumnos, observen un número limitado de sujetos, se acostumbren a observaciones rápidas y sepan ubicarse en el espacio para observar. James y Dufek (1993) proponen siete pasos para poder llevar a cabo una observación de las habilidades practicadas por los aprendices:

1. Analizar las tareas que deberán aprender en sus demandas y exigencias energéticas e informativas.

2. Dividir la tarea en sus diferentes fases de realización.
3. Evaluar cada fase de forma crítica, para lo cual son necesarias varias observaciones e incluso la filmación de la actuación.
4. Centrar la atención en los aspectos que en cada momento son relevantes, todo no puede serlo al mismo tiempo: la posición del cuerpo, el centro de gravedad, la posición de los segmentos, etcétera.
5. Evaluar el movimiento supone establecer los aspectos fuertes y débiles de la actuación.
6. Refinar los puntos fuertes supone fortalecer aquellos aspectos fuertes de la actuación del niño: su forma de disponerse, el procedimiento empleado, su concentración. Por medio de la repetición, el sujeto fortalecerá sus aprendizajes.
7. Corregir los errores y, en primer lugar, los errores primarios. Es necesario recordar que en muchos casos sólo se detecta el error secundario que es resultado de una dificultad encubierta. Descubrirla y eliminarla es un deber del profesor o técnico.

Recordemos que el origen y la causa de los errores en el aprendizaje son diversos, ya que pueden deberse a deficiencias perceptivas, baja vitalidad física, temor a no saber realizarlo correctamente o a lesionarse, inadecuada interpretación de las informaciones, perturbaciones ambientales traducidas en un material no adaptado o problemas de atención o concentración, o a déficits asociados a la propia minusvalía (Ruiz, 1994). En el caso de las poblaciones especiales, todas estas razones se pueden ver magnificadas por la propia condición de minusvalía.

Cuando las condiciones de práctica son las correctas, el aprendizaje motor se ve favorecido por el conjunto de retroalimentaciones suplementarias que permitirán que el niño o niña se dé cuenta del error detectado para progresivamente corregirlo y eliminarlo. Todo ello en una atmósfera positiva en la que se valore el esfuerzo y se apoye cuando las cosas no salgan bien.

En resumen, los factores que predisponen a que el deporte adaptado se desarrolle adecuadamente en las poblaciones especiales son numerosos y variados. En esta ocasión, hemos señalado alguno de ellos y probablemente el afán generalizador no ha hecho justicia con las particularidades. Pero una idea debe quedar clara: el deporte adaptado, como el deporte en general, crece cuando los niños y niñas toman contacto con él de forma progresiva y ajustada, y no como una confrontación salvaje (LeBoulch, 1991) en la que los niños no son capaces de responder a las demandas del deporte en particular.

Fortalecer el autoconcepto motor, eliminar el temor a la equivocación, promocionar la creencia en las propias posibilidades, ofrecer una enseñanza de calidad técnica y humana, ofrecer numerosas oportunidades de aprendizaje y presentar tareas adaptadas a las posibilidades de los sujetos, respetando sus diferencias individuales, son algunas de las estrategias que los docentes pueden emplear para favorecer el aprendizaje motor y promocionar el deporte adaptado entre las poblaciones especiales.

Bibliografía

ARHEIM, D. y SINCLAIR, N. A. (1985) *Physical education for special populations. A developmental, adapted and remedial approach.* New Jersey: Prentice-Hall.

BRUNER, J. (1975) "The organization of early skilled actions", *Child Development*, 44, p. 1-11.

BRUNER, J. y CONNOLLY, K. (1973) *The growth of competence.* Londres: Academic Press.

DEPAUW, K. P. (1992) "Current international trends in research in adapted physical activity", en WILLIAMS, T. y al. (Ed.), *Sport and Physical Activity.* Londres: E & FN.

GALLAHUE, D. (1989) *Understanding motor development. Infants, children and adolescents.* Indianapolis: Benschmark.

HERNANDEZ, J. (1993) "Un modelo para la integración en el deporte", *X Jornadas Unisport sobre Actividad Física Adaptada.* Córdoba.

JAMES, R. y DUFEK, J. S. (1993) "Movement observation: What to watch... and Why", *Strategies*, octubre, 17-19.

KEOGHH J. y SUDGEN, D. (1985) *Movement Skill Development.* Nueva York: McMillan.

LEBOULCH, J. (1991) *El deporte educativo.* Madrid: Paidos.

MAGILL, R. (1989) *Motor learning. Concepts and applications.* Dubuque (Iowa): W.C. Brown, 3ª ed.

MILLER, A. G. y SULLIVAN, J. V. (1982) *Teaching physical activities to impaired youth. An approach to mainstreaming.* Nueva York: John Wiley & sons.

RUIZ, L. M. (1989) *Aportaciones de los estudios sobre desarrollo motor a la Educación Física y el Deporte.* Madrid: Unidad de Investigación y Documentación, INEF.

RUIZ, L. M. (1992) *Competencia motriz, conocimiento sobre las acciones y adquisición de habilidades en la infancia.* Congreso Nacional de Educación Física. Consejo General de Colegios de Licenciados en Educación Física de España, Madrid.

RUIZ, L. M. (1994a) *Deporte y aprendizaje. Procesos de adquisición y desarrollo de habilidades.* Madrid: Visor-Aprendizaje.

RUIZ, L. M. (1994b) "Evolución de las capacidades motrices en relación con el desarrollo evolutivo general", en VV. AA. *Oposiciones al Cuerpo de maestros. Educación Física.* Madrid: Escuela Española.

SCHMIDT, R. A. (1986) *Motor Control and Learning. A behavioral emphasis.* Champaign (IL.): Human Kinetics, 2ª ed.

SHERRIL, C. (1986) "Social and Psychological dimensions of sports for disabled athletes", en SHERRIL, C. (Ed.) *Sport and disabled athletes.* Champaign: Human Kinetics.

SIEDENTOP, D.; MAND, C. y TAGGART, A. (1986) *Teaching and currículo strategies for grades 5-12.* Palo Alto: Mayfield.

TEDFORD, C. W. y SAWREY, J. M. (1981) *The exceptional individual.* New Jersey: Prentice-Hall.

THOMAS, J. (1992), en WESLEY, C. y ABERNETHY, B. (Ed.) *The creative side of Experimentation. Personal perspectives from leading researchers in motor control, motor development and sport psychology.* Champaign (IL.): Human Kinetics.

VALLERAND, R. J. y REID, G. (1990) "Motivation and special populations: Theory, research and implications regarding motor behavior", en REID, G. (Ed.) *Problems in Motor Control.* North-Holland: Elsevier Science Publishers B.V.

VERVAECKE, H. y PERSYN, V. (1981) "Instructions pour la natation adaptée aux handicappes mentales", en DE POTTER, J. C. (Ed.) *Activités Physiques Adaptées.* Bruselas: Editions de l'Universitè de Bruxelles.

WHITE, R. W. (1956) "Motivation reconsidered: The concept of competence", *Psychological Review*, vol. 66, núm. 5, p. 297-323.

Pedro Ruiz,
Profesor de Educación Física Especial, INEFC-Lleida.

LA ADECUACIÓN CURRICULAR INDIVIDUAL EN EDUCACIÓN FÍSICA

Resumen

El problema de la integración puede ser abordado desde diferentes orientaciones y disciplinas. Este artículo pretende analizar la cuestión desde la perspectiva del educador, relegando a segundo término aspectos referentes a la organización escolar para centrarse exclusivamente en aspectos didácticos.

La escuela, tradicionalmente, ha aplicado criterios normativos al establecer un nivel mínimo que debía ser alcanzado por todos los alumnos. No obstante, la reforma educativa muestra un especial interés hacia la atención de la diversidad, aceptando las diferencias entre los alumnos. Esto ha llevado a que el alumno con deficiencias sea atendido, no tan sólo en función de sus limitaciones, sino de las necesidades educativas que pudiese plantear. Esta orientación de la educación debe llevar a los docentes en general y a los profesores de Educación física (EF) en particular a revisar no únicamente los contenidos de sus propuestas, sino, especialmente, la adecuación de los mismos y su concreción en actividades y tareas a las demandas de sus alumnos.

El profesor de EF se encuentra ante una compleja tarea: hacer compatibles los intereses generales del grupo-clase con los de alumnos que presentan necesidades especiales, atendiendo a sus características individuales. Este artículo pretende proponer una metodología de trabajo que permita adecuar la propuesta de tarea motriz a las necesidades del alumno. Para ello, cada uno de estos dos aspectos deberá ser analizado por separado.

***Palabras clave*: integración escolar, necesidades educativas especiales, evaluación, tarea motriz, actividades físicas adaptadas.**

Introducción

Una de las principales innovaciones conceptuales que introduce la Ley orgánica de ordenación general del sistema educativo (LOGSE, Cortes Generales, 1990) ha sido la constante preocupación que muestra hacia el tratamiento y la atención de la diversidad. El modelo educativo que propugna esta ley plantea la necesidad de articular modalidades de actuación para grupos en progresiva diferenciación. Esta orientación debe llevar a la consecución de una escuela igualitaria. No obstante, esto no debe inducir a ofrecer programas o intervenciones uniformes para todos los alumnos. Será precisamente mediante la diferenciación como realmente se podrán respetar las motivaciones, intereses o capacidades de aprendizaje individuales o del grupo (MEC, 1989).

La diversidad del alumnado puede venir determinada por muy diversas razones: grupos étnicos con una cultura propia, diferencias socioeconómicas, procedencia geográfica (urbana o rural), edad, sexo, preferencias personales, historia educativa personal o dificultades educativas que presenten. Habitualmente, a estos últimos se les ha prestado atención en función de la deficiencia que padecían y por ello se decía que eran alumnos de educación especial.

Con el objeto de que los alumnos que padezcan dificultades no queden excluidos o marginados del sistema educativo ordinario, la escuela les deberá ofrecer la ayuda pedagógica específica que precisen. Esto supondrá un esfuerzo suplementario para todos los estamentos que de una u otra forma estén implicados en la educación. El hecho de que se haya pasado de "alumno de educación especial" o "deficiente" a "alumnos con necesidades educativas especiales" ha supuesto algo más que un simple cambio terminológico.

Brennan (1988) considera que hay necesidad educativa especial cuando "una deficiencia (física, sensorial, intelectual, emocional, social o cualquier combinación de éstas) afecta al aprendizaje hasta tal punto que son necesarios algunos o todos los accesos especiales al currículo especial o modificado o a unas condiciones de aprendizaje especialmente adaptadas para que el alumno sea educado adecuada y eficazmente".

Es evidente que desde esta perspectiva se atiende principalmente a las capacidades que pueda presentar el alumno y no tanto a sus limitaciones o dificultades. Necesariamente, tener en cuenta sus necesidades educativas especiales va a implicar que se le ofrezcan una serie de ayudas, independientemente de que el alumno lo pueda precisar en un momento determinado de su escolarización o de forma más o menos permanente. No obstante, algunos autores como Córdoba (1991) prefieren utilizar el término "diferencias individuales", ya que también abarca a los niños que en un momento determinado de su proceso educativo presentan alguna dificultad y no tan sólo los que tienen un déficit más o menos permanente.

Evolución de los aspectos básicos en la atención de alumnos con dificultades escolares

	ANTERIORMENTE	ACTUALIDAD
TERMINOLOGÍA	– Deficiente – Alumno de ed. especial – Disminuido	alumno con necesidades educativas especiales (NEE)
ACCIONES	atención según deficiencia	ayudas en función de diferencias individuales
MODELO	– Educación ordinaria – Educación especial	educación
PROGRAMA	P.D.I.	A.C.I.

Cuadro 1

La adecuación curricular individualizada

Para poder dar respuesta a la diversidad se deberán emprender una serie de acciones en el plano de la acción educativa. No sólo habrá que buscar respuestas en el campo de los valores, en las actitudes intelectuales y afectivas, sino que el reto deberá resolverse en función de cada marco y en un triple ámbito: el organizativo, el curricular y el metodológico (Rué, 1993). Para poder atender las necesidades especiales de ciertos alumnos, durante bastantes años se ha insistido especialmente en la importancia del programa. Así, la Administración elaboró los Programas de Desarrollo Individual (Departament d' Ensenyament, 1984), en los que se ponía el máximo énfasis en la consecución de objetivos, sin prestar excesiva atención a otros aspectos, como la metodología.

Últimamente se ha producido un significativo cambio de orientación en la Administración educativa, ya que tanto el MEC (1989) como el Departament d'Ensenyament en Cataluña (1990), al redactar el Diseño Curricular de Base (DCB) para Primaria, elaboran una propuesta curricular lo suficientemente flexible para que, mediante adaptaciones individualizadas, se puedan atender las necesidades especiales que planteen ciertos alumnos.

El sistema educativo ha sufrido una profunda transformación, no tan sólo terminológica, sino también conceptual. Esto ha llevado a que los Programas de Desarrollo Individual hayan sido sustituidos por las Adecuaciones Curriculares Individualizadas (ACI). Ruiz (1989) indica que, a pesar de que la mayoría de profesionales estaba familiarizada con el primer término, el segundo implica una concepción del currículo escolar más abierta y flexible.

A pesar de que todas las programaciones son adecuaciones del currículo general a una realidad en particular, la ACI pretende dar respuesta a las necesidades educativas específicas que pueda presentar un alumno en particular. Por otro lado, ofrece la ventaja de que, en gran medida, se remite al currículo escolar ordinario y tiene una fuerte carga normalizadora.

Si realmente nos estamos refiriendo a una escuela flexible e integradora, abierta a todos los alumnos del sistema escolar, habrá que utilizar las vías adecuadas que posibiliten atender a los niños con necesidades educativas especiales. No será necesario buscar procedimientos específicos y extraños que nos alejen de lo cotidiano, ya que no estaríamos facilitando la aplicación de los principios de normalización e integración escolar. Por ello, en la medida de lo posible, se partirá del DCB para, posteriormente, realizar las adecuaciones curriculares que se estimen oportunas y que atiendan a las necesidades de cada alumno.

A pesar de que la propia Administración educativa (MEC y comunidades autónomas) califica a sus diseños curriculares de "abiertos", algunos autores como Puigdellívol (1992) matizan, indicando que son "semiabiertos". Esto indica que el primer nivel de concreción es prescriptivo, ya que a partir de los objetivos generales de la educación obligatoria se determinan tanto los objetivos generales de etapa como dentro de éstos los generales y terminales de cada área, quedando asociados a los bloques de contenido. Evidentemente, la determinación de los objetivos terminales de etapa limitan la posibilidad de poder calificar la propuesta curricular de totalmente "abierta".

En realidad, esto da pie a que la mayor parte de centros escolares, consciente o inconscientemente, realicen adecuaciones curriculares de forma continuada, ya que, partiendo del DCB, hacen sucesivas concreciones para reflejar su propia realidad escolar. El actual modelo defiende el trabajo en equipo de todos los profesionales del centro al quedar implicados mediante el proyecto educativo (PEC) y curricular (PCC) de centro y por la adecuación del currículo a un nivel concreto, para dar paso posteriormente a la programación de aula (Puigdellívol, 1982) (ver la figura 1).

Todo diseño curricular que se precie de realista supone una sucesiva adecua-

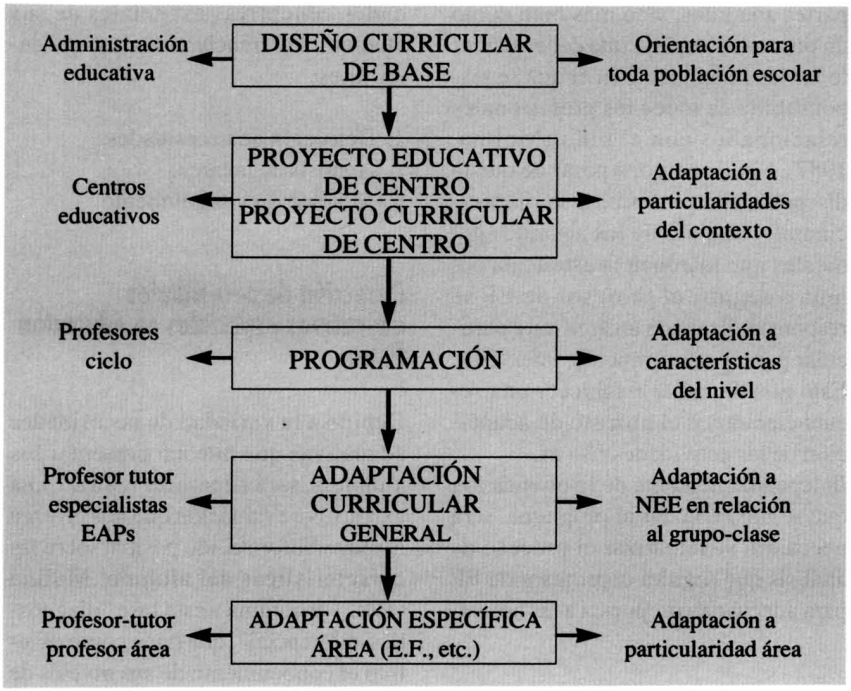


Figura 1. Adecuación sucesiva del DCB (modificado de Blanco, 1989)

ción a un contexto educativo en particular. Así, partiendo del DCB se pasa al PEC y PCC mediante la elaboración de sucesivas adaptaciones hasta detallar las programaciones en aula.

En determinadas ocasiones, ciertos alumnos presentan importantes dificultades para conseguir una plena autonomía personal con los medios que habitualmente le ofrece la escuela. Para evitar que se ponga en peligro su integración escolar se hace necesario adoptar medidas suplementarias. Será entonces cuando habrá que recurrir a las adecuaciones curriculares individualizadas.

La adecuación curricular individual en la educación física

Las necesidades especiales que puedan presentar los alumnos nos llevarán a realizar diferentes adaptaciones del currículo (Hogson, Clunies-Ross, Hegarty, 1984):

1. Currículo ordinario. Los alumnos continúan con el currículo ordinario, pero se ponen medios específicos a su alcance (materiales adaptados, supresión de barreras arquitectónicas, etcétera).
2. Currículo ordinario con alguna modificación. Siguen el currículo ordinario, aunque determinados contenidos son omitidos o sustituidos por otros más en consonancia con sus necesidades educativas especiales.
3. Currículo ordinario con modificaciones significativas. A pesar de que se siguen manteniendo los núcleos básicos del currículo ordinario, el ritmo de aprendizaje es significativamente más lento casi en todas las áreas.
4. Currículo diferenciado del ordinario con modificaciones. Se llega a dar prioridad a contenidos básicos de autonomía personal, social, de lenguaje y numeración.
5. Currículo muy diferenciado o especial. Suelen ser currículos específicos que anteponen contenidos referidos a habilidades de autonomía personal y social.

Esto corresponde a las grandes adaptaciones que se pueden realizar respecto al currículo en general. Sin embargo, en EF, también será necesario que la tarea motriz se adecue a las características del alumno. Posiblemente se tenga que modificar determinadas actividades físico-deportivas para que sean accesibles a individuos que presentan ciertas dificultades. Por ello, a este tipo de prácticas las denominaremos "actividades físicas adaptadas".

Vincent (1985) afirma que la adaptación no es un fin en sí mismo, sino que es un procedimiento mediante el cual se puede modificar cualquier variable con el objetivo de favorecer el desarrollo del individuo, empleando las actividades físicas. Gallahue (1987) señala que las actividades físicas incluidas en los programas educativos deberán ser modificadas en función de las limitaciones físicas, mentales o emocionales que pueda padecer el grupo o individuos. No obstante, no habrá que atender únicamente a la deficiencia primaria, sino también a las dificultades del aprendizaje que pueda presentar el alumno.

Estos dos autores supeditan la modificación que se realice en la actividad a las características del individuo. Por ello, no se podrá hablar de la adaptación de las actividades físicas en abstracto, sino que será necesario prever en todo momento las necesidades que pueden plantear los posibles practicantes. Tal y como señalaba Vincent (1985), podemos manipular o modificar múltiples variables para hacer que la actividad física sea accesible a estos individuos. En definitiva, se tratará de conocer cuáles son aquellos elementos o factores que condicionan directamente la práctica para que el conductor o director de la actividad pueda tenerlos en cuenta y los modifique.

Las adaptaciones introducidas en las actividades físicas no podrán ser realizadas al azar, sino que deberán responder a determinados criterios racionales. Por ello, habrá que realizar un

exhaustivo análisis tanto de la actividad como del alumno.

Proceso de adaptación de las actividades físicas

Independientemente de que se trate de un aula de un colegio ordinario con alguno de sus alumnos con dificultades de aprendizaje o de otra ubicada en un colegio específico, podemos encontrar escolares con niveles y necesidades bien diferentes que será necesario tener en cuenta (ver la figura 2).
Será necesario diversificar niveles dentro del grupo-clase y adaptar la tarea en la medida de lo posible a las características del alumno en cuestión. La ACI no será entendida como un conjunto de partes añadidas, sino más bien como un proceso complejo que debe abarcar todas las funciones y en el que se responsabiliza a todos los profesionales relacionados con el niño (Molina, 1987). Sin embargo, a pesar de que la discusión interprofesional sea imprescindible, después de los acuerdos generales que marquen la estrategia común a seguir, el profesor de EF se responsabilizará de un área muy particular para, posteriormente, intervenir. Esto nos llevará a establecer una secuenciación en el proceso de adaptación de las actividades físicas.
Independientemente de la orientación que se pretenda dar al programa, será necesario sistematizar el proceso de análisis que seguirá el profesor de EF para adecuar su propuesta a las necesidades educativas especiales de sus alumnos. Diferenciaremos las siguientes fases:

1. Detección de necesidades.
2. Análisis de la tarea.
3. Adaptación y seguimiento.

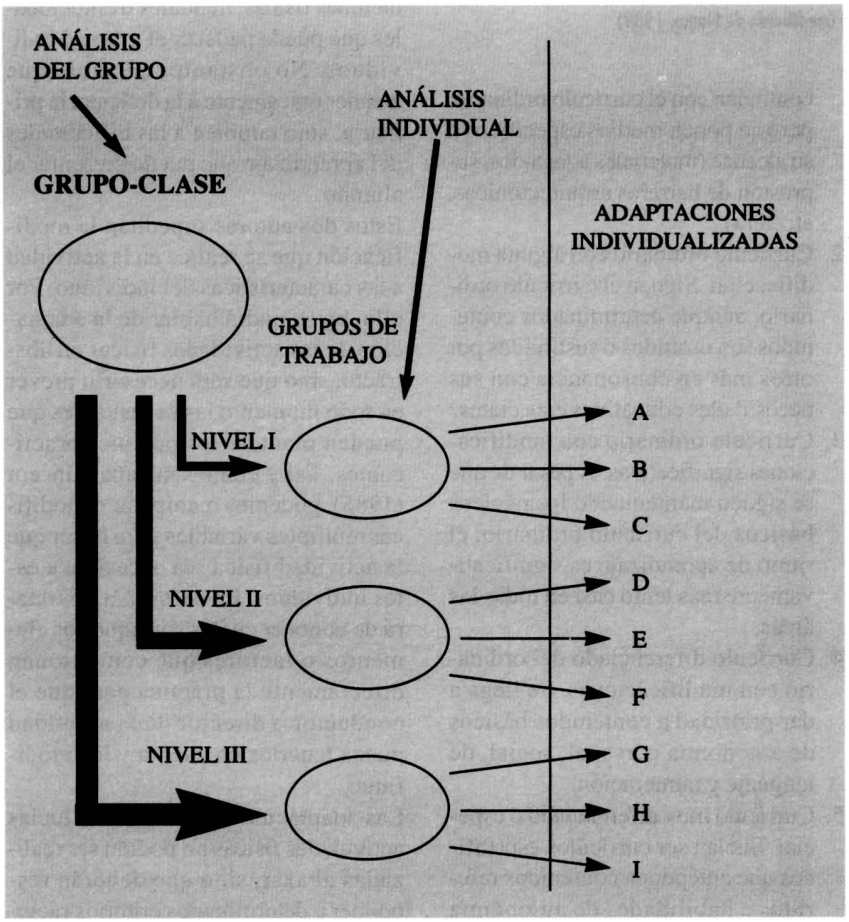


Figura 2. Diversificación de niveles y necesidades educativas especiales en EF

Detección de necesidades educativas especiales en educación física

Debido a la variedad de necesidades educativas que pueden presentar los alumnos, será necesario realizar una exhaustiva evaluación que nos ofrezca la mayor información posible sobre las características del alumno. Molina (1987) denomina a esta fase "diagnóstico diferencial", que tiene como objetivo el conocimiento de sus niveles de desarrollo psicobiológico, pedagógico, social.
Sin embargo, Puigdellívol (1992) justifica la evaluación inicial, argumentando que, por un lado, pretende la constatación explicativa del nivel de aprendizaje del alumno y, por otro, la valoración de la metodología más adecuada para conseguirlo. Monereo (1988), al analizar los diferentes sistemas de instrucción individualizados, afirma que la mayor parte de ellos están centrados en la evaluación del alumno, ya que de este proceso se deriva el resto de componentes del programa. Por su parte, Ruiz (1989), al primer componente de la ACI lo denomina evaluación y valoración psicopedagógica.

Evaluación de las características generales de la deficiencia

Anteriormente habíamos comentado el riesgo de etiquetar a un individuo y de suponerle una serie de características en función de su deficiencia. Sin embargo, esto no significa que la debamos olvidar. Desde la perspectiva de la acción motriz será importante atender a las características de aquélla, recurriendo a la bibliografía, ya que en cierta manera indicará si se trata de una de-

ficiencia con alteraciones en el mecanismo perceptivo (deficiencias sensoriales), decisorio (deficiencias cognitivas o alteraciones de la personalidad) o ejecutor (deficiencias motrices y fisiológicas). Con esta información, ya estaremos en condiciones de orientar de forma general las adaptaciones que se tenga que efectuar.

No será tan necesario atender al origen de la deficiencia como a las implicaciones educativas que pueda tener para el alumno. La bibliografía existente nos posibilitará conocer a nivel general las características de la misma, sin que ello necesariamente nos lleve a suponer que el individuo en cuestión cumple con todas ellas. No tenemos que olvidar que lo que mayor información nos puede aportar es el conocimiento de las necesidades educativas especiales que pueda presentar.

Evaluación de entrada

Multitud de variables habrán confluido para que dos alumnos con una misma deficiencia presenten necesidades educativas diferentes:

- Importancia de la afectación.
- Estimulación recibida.
- Condiciones del entorno (familia, escuela, etcétera).
- Experiencias anteriores.
- Actitud ante la deficiencia.
- Momento de aparición de la deficiencia.
- Etcétera.

Si en la fase anterior nos referíamos a las características de la deficiencia en particular, en esta segunda fase será necesario remitirse a un individuo en particular. Monereo (1988) utiliza acertadamente la expresión "evaluación de entrada" para referirse al bagaje académico-conductual que presenta cada alumno al comienzo del programa. Esto le permite diferenciarla a su vez de la "salida del programa", donde se pretende cuantificar y comparar el cambio experimentado por el alumno al final de la intervención educativa.

Percepción corporal	Percepción del entorno
• Noción del propio cuerpo • Equilibrio	• Percepción espacial • Percepción temporal

Cuadro 2

La información que se recopile deberá de estar sistematizada y ordenada, desechando la superflua, para poder filtrar únicamente aquella que realmente pueda ser significativa para la enseñanza. Diferenciaremos entre:

Características físico-anatómicas

En multitud de ocasiones los alumnos suelen mostrar alteraciones corporales que en cierta forma comprometen su adecuado desarrollo. No obstante, no habrá que confundir la identificación que pueda hacer el profesor de EF de estas anomalías con el diagnóstico que realice el médico, ya que ambas evaluaciones se complementan. La información recopilada podrá ser clasificada en:

- Alteraciones de la mecánica corporal (columna vertebral, alteraciones articulares, musculares, etcétera).
- Alteraciones fisiológicas (respiratorias, digestivas, renales, cardiacas, etcétera) y sus implicaciones sobre la práctica de actividades físicas.

Características motrices

La motricidad del individuo se fundamenta en un conjunto de factores estrechamente interrelacionados que determinan su eficiencia motriz. Será sumamente importante que el profesor de EF conozca la conducta motriz del alumno, porque será éste su principal ámbito de intervención. En este texto no prestaremos especial atención a los procedimientos utilizados para recabar la máxima información posible, ni entraremos en debates de si serán más o menos normativos o cualitativos; no obstante, distinguiremos entre:

- Cualidades perceptivo-motrices. Las cualidades perceptivo-motrices se refieren a la capacidad del individuo para emitir una respuesta motriz después de haber recibido información proveniente del interior o del exterior. Habrá que diferenciar entre el conocimiento del propio cuerpo o somatognosia y el de la realidad externa o exterognosia (Camerino y Castañer, 1991) (ver el cuadro 2).
- Habilidades motrices básicas. Sobre la base del desarrollo perceptivo del niño durante los primeros años, éste adquiere una serie de habilidades que McClenaghan y Gallahue (1985) llaman "patrones locomotores elementales". A pesar de que a este tipo de habilidades no se les suele prestar excesiva atención, posiblemente debido a la dificultad que presentan para poder ser evaluadas, pueden ofrecer una valiosa información al profesor respecto al desarrollo motriz general del niño. Sánchez (1984) las denomina "habilidades y destrezas básicas" y considera las siguientes: desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones. La evaluación de estas habilidades puede delatar posibles dificultades motrices en el alumno, ya que estas habilidades continuamente aparecen en cualquier sesión de educación física.
- Cualidades físicas básicas. Analizaremos cuáles son los niveles que presenta el alumno con respecto a la fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, así como a las combinaciones que puedan darse entre ellas (potencia, agilidad, etcétera). A pesar de que existen numerosos estudios de los que se deducen valores

normativos aplicados a amplias poblaciones, no será necesario referirse específicamente a ellos. Únicamente se tendrán en cuenta cuando las desviaciones que se produzcan sean especialmente alarmantes.

Características sociomotrices

Durante el periodo escolar serán fundamentales las relaciones que el niño establezca con sus compañeros, porque será a partir del contacto diario como se desarrollarán las bases de la conducta social del niño. Dependiendo de cuál sea la actitud que él muestre hacia sus compañeros y viceversa, se constituirá su personalidad.

Si el niño ha desarrollado adecuadamente sus capacidades perceptivo-motrices, posiblemente esté en óptimas condiciones de adquirir una adecuada conducta sociomotriz. A partir de la conducta lúdica que desarrolle junto a compañeros, estará estimulando la adquisición de determinadas capacidades cognitivas (Ruiz, 1993).

El análisis realizado deberá tener una amplia perspectiva, que nos llevará a diferenciar entre:

- Análisis cualitativo. Atenderemos a la naturaleza de las interrelaciones establecidas mediante acciones motrices, ya que nos permitirá explicar multitud de situaciones y comportamientos. Principalmente analizaremos con quién establece relaciones motrices durante acciones ludo-colectivas (Ruiz, 1990).
- Análisis cuantitativo. También habrá que registrar el número de interacciones establecidas, ya que será un aspecto que nos podrá indicar el grado de implicación y participación en el juego. Posteriormente, se buscará una explicación a su participación, aunque de forma general podrá ser debida a la existencia de dificultades perceptivo-motrices, alteraciones que limitan su movilidad o dificultades de interrelación grupal.
- Conductas disruptivas. En ocasiones, ciertos alumnos manifiestan determinadas conductas, denominadas disruptivas porque interfieren su aprendizaje escolar, perturbando la adquisición y desarrollo de habilidades básicas tanto en sí mismo como en ciertos compañeros (Garrido y Pérez, 1988). En determinadas ocasiones, la conducta motriz de ciertos niños dificulta el desarrollo habitual de la sesión de EF, produce interrupciones, no acepta normas básicas de convivencia, etcétera. Estas conductas deberán ser identificadas, atendiendo al marco en el que se manifiestan, para posteriormente proponer un programa de intervención.

Evaluación del estilo de aprendizaje

No basta tan sólo con conocer cuál es la conducta de entrada que manifiesta el alumno, sino que será fundamental atender al "estilo de aprendizaje". Así denominaremos al contexto idóneo favorecedor del aprendizaje. Como consecuencia de la diversidad, cada alumno tendrá unas características particulares que harán que alcance su mejor rendimiento en unas determinadas condiciones de enseñanza. Revisando la literatura, Monereo (1988) encuentra dos corrientes respecto al estilo de aprendizaje:

1. Centrada en el procesamiento de la información en el modelo cognoscitivo (Kagan y Kogan, 1970; White y Zivin, 1981). Esta corriente toma cuatro dimensiones:

   - Modalidad sensorial preferente. Es la habilidad que muestra un individuo para aprender y retener la información por determinados canales sensoriales. Prioritariamente, habrá que buscar una alternativa a aquéllos que muestren alguna alteración. En el caso de los invidentes, la información se transmitirá por vía auditiva, táctil o quinestésica. Por ello, en la medida de lo posible, se buscará la diversificación de la información.
   - Atención controlada. Observar durante cuánto tiempo es capaz un alumno de prestar atención a la realización de una misma tarea.
   - Reflexión-impulsividad. Analizar la tendencia del alumno a responder de forma más o menos reflexiva, cometiendo mayor o menor número de errores.

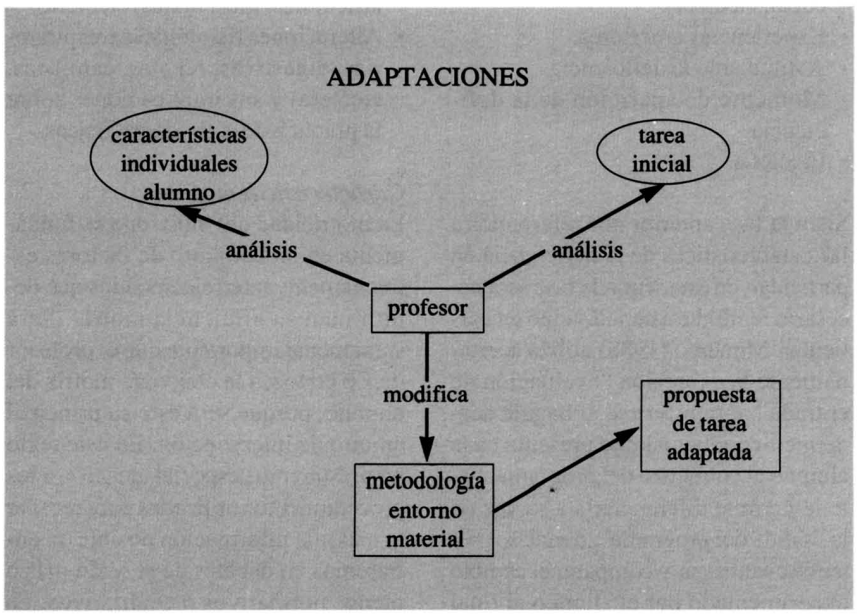


Figura 3. Adaptación de tareas en EF

- Capacidad de procesar información. Abarca las capacidades de abstracción y comprensión.
- Refuerzos idóneos. Se tendrá en cuenta cuáles son los reforzadores preferidos por el alumno.
- Preferencia de agrupamientos. Grupos de trabajo en los que el alumno se encuentra más a gusto.

2. Línea ecléctica y pragmática, representada por Dunn y Dunn (1978):

- Elementos ambientales: sonido, luz, temperatura, etcétera.
- Elementos cognoscitivos: motivación, persistencia, responsabilidad.
- Elementos sociológicos: preferencia de agrupamiento.
- Elementos físicos: alcance perceptivo, alimentación, tiempo, movilidad.

A todos estos aspectos habrá que añadir las características de la metodología que utilice el profesor. Atenderemos a la forma de presentar las tareas, así como a la definición de la misma, lo que determinará el grado de "directividad". Éste deberá estar en concordancia con la mayor o menor eficacia que pueda tener para un determinado alumno.



- Mecanismo perceptivo.
- Mecanismo decisorio.
- Mecanismo ejecutor.

Por su parte, Famose (1986, 1990) identifica e interrelaciona diferentes parámetros de naturaleza bioinformacional en la tarea:

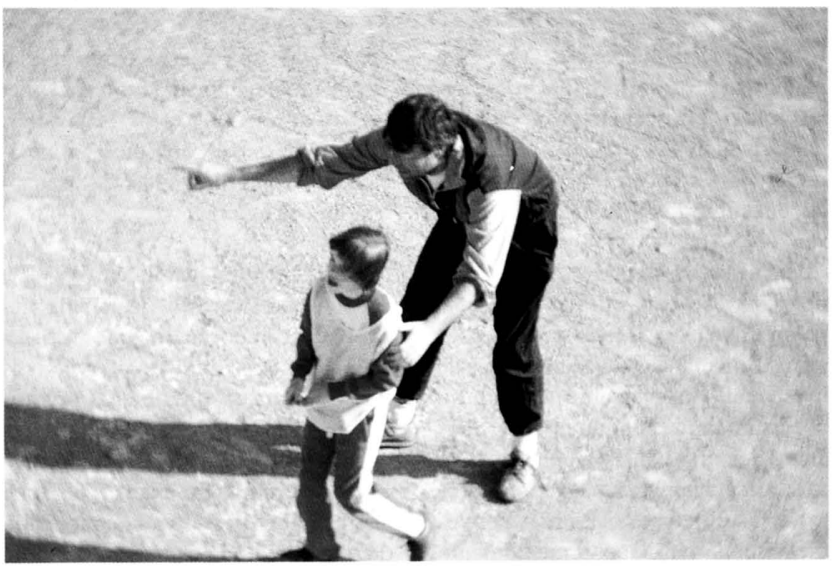
- Objetivo.
- Operaciones.
- Acondicionamiento del material.
- *Feedback*.

Duran (1986), por su parte, tiende a analizar los aspectos bioenergéticos según la intensidad y duración de la propia tarea. Champion (1986) estudia cuestiones relativas a la organización del grupo y a las acciones que realice cada miembro según la tarea que se le proponga. Parlebas (1988) diferencia entre tareas psicomotrices y sociomotrices según la participación de uno o varios jugadores. Esta propuesta es enriquecida y desarrollada por el Grup d´Estudi Praxiológic de l´INEFC de

Análisis de la tarea

Finalmente, para poder hacer una propuesta de tareas que se adecue a las demandas del alumno, no basta tan sólo con conocer las necesidades de éste. Será necesario profundizar en el análisis de características y naturaleza de las que se deseen proponer, para adecuarlas a las demandas del alumno (ver la figura 3).

Múltiples autores han analizado y clasificado las tareas motrices, utilizando diferentes criterios. Sánchez (1984), siguiendo los modelos de procesamiento de la información propuestos por Welford y Marteniuk, atiende al predominio de uno u otro mecanismo motor:





Lleida (1993), para lo cual tiene en cuenta la existencia o ausencia de colaboración, oposición y competición, la cual da lugar a ocho clases de prácticas diferentes. Las últimas corrientes de la educación especial defienden la aplicación de sistemas de trabajo cooperativo, ya que favorece la enseñanza y aprendizaje en situación de heterogeneidad (Rué, 1993). Esta propuesta puede ayudar en gran manera al profesor de EF a poder seleccionar y conocer en profundidad la naturaleza de las acciones de cooperación para su posterior aplicación y adecuación a las demandas de la clase.

Como veremos, las tareas motrices pueden ser clasificadas desde diferentes perspectivas. En el caso que nos ocupa, no será relevante discutir acerca de la idoneidad de cada clasificación. No nos inclinaremos por ninguna de ellas en particular, ya que si atendemos tanto a las características del alumno como a los objetivos, será más conveniente optar por aquel procedimiento que más se adecue a las necesidades de cada situación en particular.

Adaptación y seguimiento

Después de haber analizado la naturaleza de la tarea estaremos en condiciones de modificarla y adecuarla a las capacidades del alumno con necesidades educativas especiales. Las posibilidades de intervención del profesor sobre la tarea se refieren a estos tres niveles: adaptaciones metodológicas, adaptaciones del entorno y material, y adaptaciones de la tarea.

Adaptaciones metodológicas

Tradicionalmente ha existido una preocupación en diferentes autores basada en el establecimiento de objetivos que debían ser alcanzados por los alumnos. Posteriormente, el interés quedó centrado en los contenidos. No es éste el caso de Brennan (1988), que afirma haber llegado a la conclusión de que el método es más importante que aquellos, "lo que importa es la manera en que los profesores generan entusiasmo y planifican el programa". Este mismo autor define el método como el conjunto de relaciones y comunicaciones existentes en la escuela mediante las cuales los alumnos asimilan actitudes y valores que afectan a su conducta.

Rodríguez (1992) considera que la metodología es el gran recurso de las ACI. Posiblemente, con ese término podamos referirnos a la totalidad de acciones que el profesor desarrolla en su quehacer docente. Sin embargo, será necesario analizarlas detenidamente. Zakrajsek y Carnes (1986) diferencian entre métodos centrados en la enseñanza, en los que se presta especial atención a los elementos que intervienen en la comunicación, y los centrados en el aprendizaje del alumno. Variados aspectos caracterizan la actuación del profesor ante la clase, siendo todos ellos susceptibles de ser modificados para adecuarse a las necesidades que planteen los alumnos:

- Canales utilizados para transmitir la información.
- Información individual o grupal.
- Situación del alumno respecto al profesor.
- Momento en el que se informa.
- Trabajo individual o grupal.
- Reforzadores y motivaciones.
- Mayor o menor definición de las tareas propuestas.
- Carga afectivo-relacional.

Adaptaciones del entorno y el material

Tanto el material utilizado como las instalaciones son elementos de apoyo de la acción docente que pueden tener un peso decisivo en el proceso de adecuación al alumno. Clasificamos las adaptaciones del material y las instalaciones, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Adaptaciones del material

- Potenciador de las capacidades de

movilidad (por ejemplo, silla de ruedas, patinete, prótesis).
- Informativo. Supone una fuente alternativa de información (balón con cascabeles, bandas rugosas en el suelo, colores llamativos, audífonos, cintas coloreadas, etcétera).
- Manipulativo. Suple las posibles dificultades de manipulación del alumno (pelotas de goma-espuma o trapo, *boccia*, *sticks* o raquetas adaptadas al miembro).
- Motivante. Deberá ser del agrado de los usuarios (materiales alternativos, llamativos, nuevos).
- Protector. Pretende evitar las consecuencias de posibles caídas, impactos, choques, etcétera (rodilleras, casco, gafas protectoras).

Adaptación de las instalaciones
- Ausencia de barreras arquitectónicas.
- Supresión de obstáculos (para invidentes).
- Superficies antideslizantes.
- Superficies no abrasivas.
- Espacios bien delimitados.
- Evitar pendientes pronunciadas.

Adaptación de la tarea

Si conocemos tanto las características del alumno como las de la tarea, estaremos en condiciones de poder realizar una adecuada propuesta de trabajo. En función de la naturaleza de las tareas previstas se podrán tomar medidas que nos aseguren la adecuación al nivel del alumno.

No tan sólo se trata de modificar la dificultad de la tarea, sino también de tener en cuenta la forma de presentarla al alumno. Monereo (1988), al igual que otros autores (Auxter y Pyfer, 1989), indica que la definición de objetivos operativos puede adecuarse al alumno, y especifica un verbo anexo que puede servir de alternativa al inicial, modificando las condiciones de aplicación o variando el criterio de ejecución. Por ejemplo, "el alumno lanzará (dejará ir) la pelota hasta...", en el caso de que tuviese dificultades de manipulación para poder sostener el móvil.

Seguimiento

A pesar de que antes de la intervención se hayan establecido determinadas adaptaciones, durante la propia sesión de EF tendremos la oportunidad de comprobar cómo ciertas tareas no se acaban de ajustar específicamente a la previsión inicial, por lo que será necesario introducir de nuevo pequeñas modificaciones que se adecuen a la realidad.

La propia ejecución puede ser a su vez empleada como un procedimiento para evaluar. En esta línea, Zakrajsek y Carnes (1986) afirman que las propias tareas pueden ser una herramienta de diagnóstico para la evaluación, registrando las conductas que se dan para, posteriormente, proponer nuevas tareas adaptadas al nivel del alumno.

Si en la educación ordinaria la evaluación continua desempeña un relevante papel, cuando se trata de alumnos con necesidades educativas especiales, el profesor debe prestar continuamente atención a sus evoluciones, para ir corrigiendo posibles desajustes y poder así reconducir la práctica. La observación sistemática puede ser una metodología que nos permita profundizar más en el conocimiento de las necesidades de ciertos escolares (Sánchez Asín, 1992).

Conclusiones

Actualmente se ha superado la etapa en la que se identificaban los programas de desarrollo individual con listados de objetivos a alcanzar sin que se aportasen soluciones a situaciones reales (Molina, 1987). Es necesario revisar meticulosamente las particularidades que puedan presentar los alumnos, con la finalidad de poder ofrecer una atención individualizada.

La integración escolar supone un debate continuamente abierto que tiene que ir más allá de la discusión de la conveniencia de unos u otros contenidos. La realidad demuestra que la naturaleza de los problemas del profesor de EF ante la integración son muy diferentes. Se encuentra ante una clase con niveles diferenciados y con alumnos que precisan una atención especial. Su recurso en este caso será adaptar las tareas motrices a las necesidades físicas especiales. Esto le va a suponer no tan sólo atender a las características del niño, sino también analizar exhaustivamente la tarea inicial para posteriormente modificarla y diversificarla.

La propuesta curricular de EF debe ser algo más que el diseño caprichoso del profesor nacido en su mesa de trabajo. La adaptación de la enseñanza debe ser realizada desde una perspectiva ecológica, en la que el contexto educativo tenga presente las diferencias individuales (Córdoba, 1991). La escuela actual debe necesariamente tener presente que el aprendizaje es un proceso individual y, en consecuencia, diferenciado. Por todo esto, desde la EF se deberá necesariamente analizar la realidad educativa (contexto escolar), para poder hacer propuestas que tengan en cuenta la diversidad y, en consecuencia, favorezcan la integración escolar de alumnos que tradicionalmente han sido relegados a entornos segregados.

Bibliografía

AUXTER, D. y PYFER, J. (1989) *Adapted Physical Education and Recreation*. St. Louis: Times Mirror/Mosby College Publishing.

BRENNAN, W. (1988) *El currículo para niños con necesidades especiales*. Madrid: MEC-Siglo XXI.

CAMERINO, O. y CASTAÑER, M. (1991) *La Educación Física en la Enseñanza Primaria*. Barcelona: INDE.

CHAMPION, E. (1986) "A propos de la dimensionnalisation des tâches de groupes: Les facteurs concernant l'organisation du groupe selon la tâche assigné", en "Tâches motrices et stratégies pédagogiques en éducation physique et sportive", *Dossiers EPS*, 1, julio, p. 33-39.

CORDOBA, M. (1991) "Un enfoque ecológico para la adaptación de la enseñanza", en *Temas Actuales de Educación Especial*. Salamanca: Universidad de Salamanca.

CORTES GENERALES (1990) *Ley orgánica de ordenación general del sistema educativo*. Madrid: BOE.

DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1984) *Disseny Curricular per a la Elaboració de Programes de Desenvolupament Individual*. Barcelona: Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT (1990) *Disseny Curricular. Ensenyament Primari*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament.

DURAN, M. (1986) "Les exigences bioénergétique des tâches motrices", en "Tâches motrices et stratégies pédagogiques en éducation physique et sportive", *Dossiers EPS*, 1, julio, p. 23-30.

FAMOSE, J. P. (1986) "Stratégies pédagogiques, tâches motrices et traitament de l'information", en "Tâches motrices et stratégies pédagogiques en éducation physique et sportive", *Dossiers EPS*, 1, julio, p. 9-21.

FAMOSE, J. P. (1990) *Apprentissage moteur et difficulté de la tâche*. París: INSEP.

GARRIDO, I. y PEREZ, M. (1988) "Conducta disruptiva en el aula", en MAYOR, *Manual de Educación Especial*. Madrid: Anaya.

HODGSON, N., CLUNIES-ROSS, L. y HEGARTY, S. (1984) "Learning together. Teaching Children with Special Educational Needs in the Ordinary School", en RUIZ (1989) *Adequacions Curriculars Individualitzades (ACI)*. Barcelona: Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya.

GALLAHUE, D. (1987) *Developmental physical education for today's elementary school children*. Nueva York: McMillan Publishing Company.

GRUP D'ESTUDI PRAXICOLOGIC INEFC-LLEIDA (1993) "Cap a la construcció d'una disciplina praxiològica que aculli i estudiï la diversitat de pràctiques corporals i esportives existents", en *Apunts de Educación Física y Deportes*, 32, p. 19-27.

MCCLENAGHAN, B. y GALLAHUE, D. (1985) *Movimientos fundamentales. Su desarrollo y rehabilitación*. Buenos Aires: Ed. Panamericana.

MEC (1989) *Diseño Curricular de Base. Educación Primaria*. Madrid: MEC.

MOLINA, S. (1987) *Integració a l'aula del nen deficient. El programa de desenvolupament individual*. Barcelona: Ed. Graó.

MONEREO, C. (1987) *Integració Educativa: Sistemes i tècniques*. Barcelona: Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya.

PARLEBAS, P. (1988) *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Ed. Unisport, Junta de Andalucía.

PUIGDELLIVOL, I. (1992) *Programació d'aula i adequació curricular. El tractament de la diversitat*. Barcelona: Ed. Graó.

RODRIGUEZ, J. A. (1992) *Las adaptaciones curriculares*. Madrid: Ed. Alhambra Logman.

RUE, J. (1993) "Un reto educativo y político", en *Cuadernos de Pedagogía*, 212, marzo, p. 8-10.

RUIZ, N. (1989) *Adequacions Curriculars Individualitzades (ACI)*. Barcelona: Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya.

RUIZ, P. (1990) "Propuesta interdisciplinar de la Educación Física en el niño con parálisis cerebral", en *Jornadas Técnicas de Minusval*. Lleida.

RUIZ, P. (1993) "Deficiencia visual y actividades físicas adaptadas", en *Deporte Adaptado (Actividad física y minusvalía)*. Santa Cruz de Tenerife: Escuela Canaria del Deporte.

RUIZ, P. (1993) "Juego motor e integración social de alumnos con deficiencias: aproximación socio-praxeológica", en *Apunts de Educación Física y Deportes*, 32, junio, p. 91-97.

SANCHEZ ASIN, A. (1992) *Evaluación e intervención en educación especial*. Barcelona: Ed. PPU.

SANCHEZ BAÑUELOS (1984) *Bases para una didáctica de la educación física*. Madrid: Gymnos.

VICENT, B. (1985) "Le sport adaptée pour handicapés mentaux", en "Handicaps et Inadaptations", *Les Cahiers du CTNERHI*, 30, p. 67-77.

ZAKRAJSEK, D. y CARNES, L. (1986) *Individualizing Physical Education*. Champaign, IL.: Ed. Human Kinetics.

Susana Camuñas Clemares
Eulàlia Dordal Culla,
Licenciadas en Educación Física.

LAS ADECUACIONES CURRICULARES INDIVIDUALIZADAS EN EDUCACIÓN FÍSICA: SÍNDROME DE DOWN

Resumen

Este artículo refleja una experiencia de elaboración y aplicación (a lo largo de un curso académico y a alumnos afectados por el síndrome de Down) de adecuaciones curriculares individualizadas (ACI) en el área de la educación física.

La experiencia es fruto de una beca de investigación que, con objeto de analizar la eficacia de las ACI como herramienta favorecedora del desarrollo de alumnos con necesidades educativas especiales, otorgó el INEFC el curso 1991-1992.

Se detalla el proceso seguido para elaborar y aplicar las ACI y las conclusiones extraídas en la valoración posterior, a la vez que se pone como ejemplo parte de una de las ACI elaboradas, concretamente la destinada a una niña con síndrome de Down, de nivel medio-bajo, de 9 años, alumna de segundo de EGB de una escuela ordinaria del distrito de Ciutat Vella de Barcelona.

***Palabras clave*: reforma educativa, integración escolar, síndrome de Down, adecuación curricular individualizada, nivel actual de competencias curriculares.**

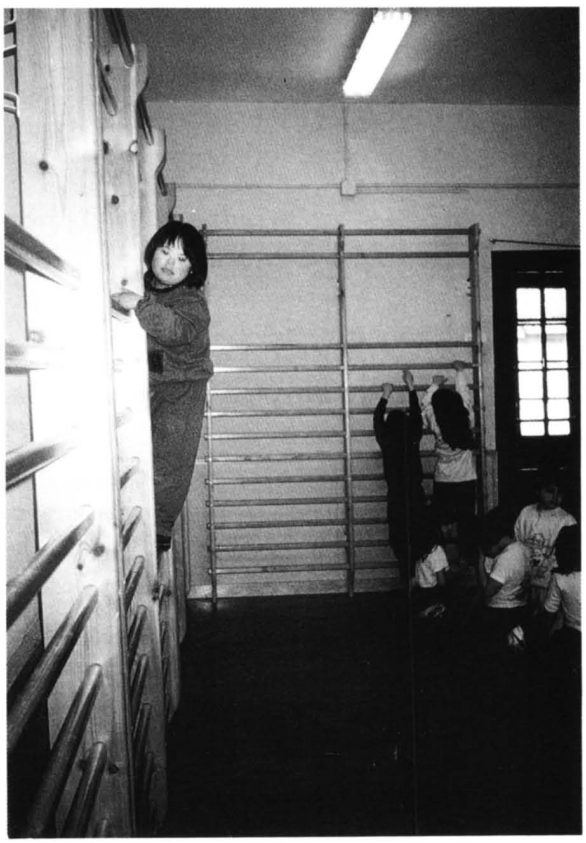
Introducción

El sistema educativo actual experimenta un proceso de evolución y de cambio. Con la aplicación del Proyecto de reforma educativa no se modifica únicamente la nomenclatura educativa ni el periodo de escolarización, sino que, como elemento más significativo, se introduce una transformación curricular que es consecuencia, en parte, del deseo de integrar a todos los alumnos en edad escolar en escuelas ordinarias.

En el marco de esta filosofía, cada vez hay más alumnos con síndrome de Down que se escolarizan en centros ordinarios (todos de educación primaria) y para los cuales se están empezando a hacer propuestas de adecuación curricular.

La realidad, no obstante, evidencia cierta dificultad o complejidad para poder llevar a cabo estas adecuaciones curriculares, principalmente en cuanto a la educación física, ya que:

- Continúa siendo una parte del programa educativo que muchos consideran secundaria. Una propuesta de adecuación curricular para un sujeto con síndrome de Down siempre se hará pensando en dar prioridad a otras áreas (matemáticas y lengua, por ejemplo), a pesar de las dificultades motoras que pueda presentar el alumno.
- En general, los centros escolares de educación primaria que acogen niños con síndrome de Down no cuentan con la figura del maestro especialista en educación física y, a menudo, de este área se responsabilizan personas no expertas en la materia. Este hecho conlleva, en la mayoría de casos, la inexistencia de un programa de educación física a seguir.



Unidad de programación: nuevas experimentaciones en educación física (2 sesiones) (segunda evaluación) Escuela: N.S.P.

Contenidos	Objetivos didácticos (será capaz de...)	Actividades de aprendizaje	Actividades de evaluación
Procedimentales • Realización de engarces con trayectorias y sentidos variados y a diferentes alturas utilizando aparatos y dispositivos estables. • Experimentación de suspensiones libres en aparatos estables. • Experimentación de lanzamientos de pelota a máxima distancia, realizándolos con 1 o 2 manos e incidiendo en la trayectoria y dirección. • Experimentación del bote estático y en desplazamiento, con la mano dominante y la no dominante. • Realización de diferentes juegos de colaboración y oposición sin móvil, ajustando la propia espontaneidad a reglas sencillas. *Actitudinales* • Comportamiento organizado respetando las pautas establecidas en las actividades físicas. • Participación activa e independiente en las actividades físicas. • Interés en la colaboración con los compañeros, en las actividades motrices colectivas. • Familiarización y seguimiento de las normas en los juegos.	• Controlar el cuerpo de engarces y suspensiones en dispositivos estables, realizados a diferentes alturas y con trayectorias y sentidos diversos. • Realizar lanzamientos de pelotas a máxima distancia, con una o dos manos y con la trayectoria y dirección correctas. • Realizar una sucesión de botes de pelota estáticos y en desplazamiento, con una u otra mano. • Colaborar con los compañeros en los diferentes juegos de colaboración-oposición con o sin móvil, ajustándose a reglas sencillas. • Adaptar el propio comportamiento a pautas organizativas y de trabajo establecidas para cada actividad motriz, y a las normas establecidas. • Tomar parte activa en las actividades físicas de grupo, tanto dirigidas como espontáneas. • Colaborar con los compañeros en los juegos y actividades colectivas y en el trabajo por parejas.	• Circuito de subidas y suspensiones libres con material diverso. Juegos y formas jugadas para trabajar individualmente los lanzamientos a máxima distancia. • Ejercicios individuales y recorridos de ida y vuelta para el trabajo de bote estático y en desplazamiento. Juegos colectivos de complejidad creciente.	• El profesor tutor realiza una evaluación subjetiva de los alumnos en este área, centrándose básicamente en los aspectos actitudinales y sin realizar ninguna actividad de evaluación específica.

Cuadro 1. **Fragmento de una unidad de programación confeccionada para el grupo-clase en que se halla integrada la alumna con síndrome de Down. Fuente: elaboración propia, beca 1991-1992**

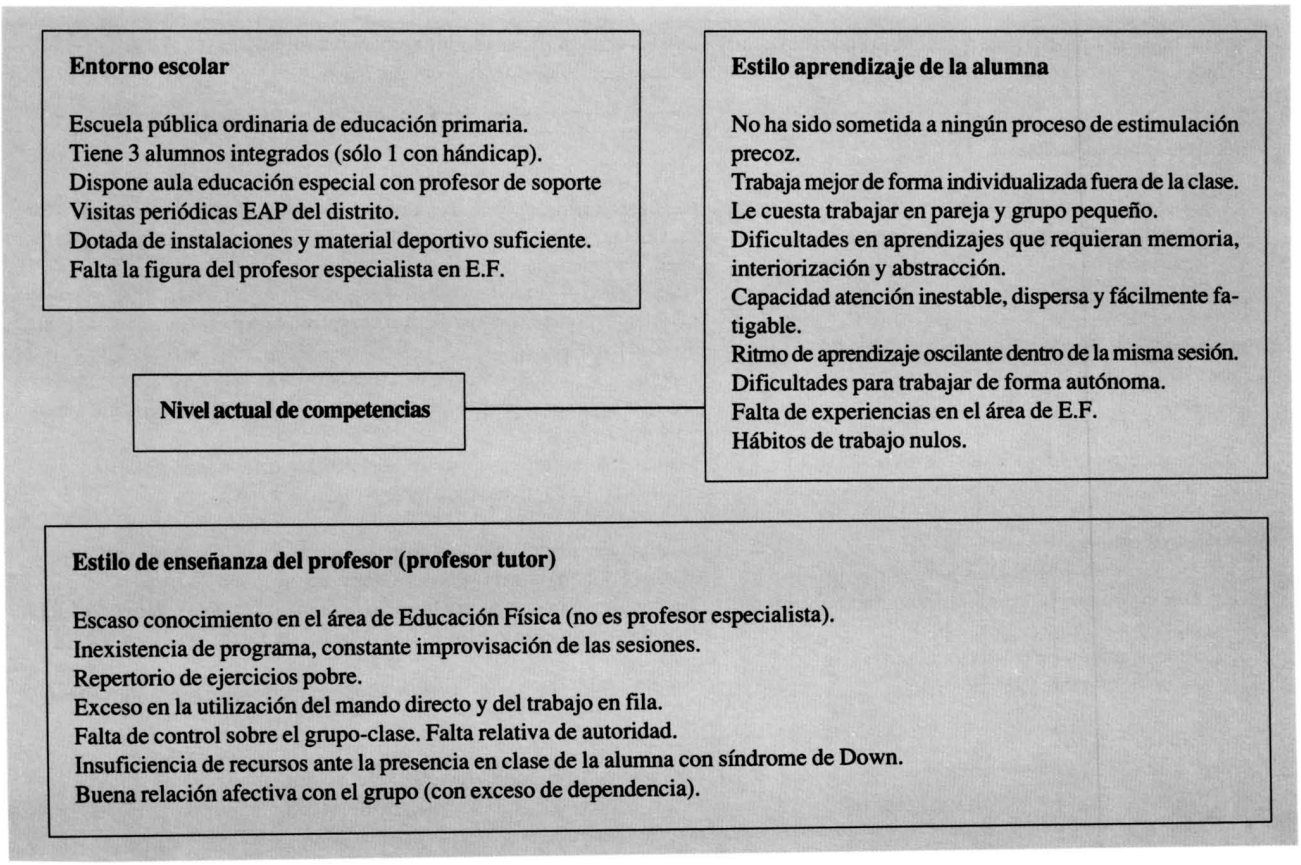
- La mayoría de los alumnos con síndrome de Down escolarizados hoy en día en centros ordinarios se caracteriza por disfrutar de un nivel de autonomía importante que facilita los primeros intentos de integración.

Únicamente ante los casos de integración escolar de niños con el síndrome de Down de niveles más bajos empiezan a surgir peticiones concretas de ayuda por parte del maestro tutor y se plantea la necesidad de hacer adecuaciones curriculares en el área de la educación física.

Experiencia de adecuación curricular individualizada en educación física

Proceso de elaboración

Huyendo de la tendencia de partir del *handicap* para elaborar currículos diferenciados, las ACI toman como referencia el programa ordinario (programa de aula) que tiene previsto aplicar cada profesor para toda la clase. Por esto, y sobre todo ante la inexistencia de un programa de educación física en muchos centros escolares de educación primaria, es imprescindible elaborar un programa estructurado o tercer nivel de concreción (contenidos que hay que trabajar, objectivos didácticos planteados, actividades de aprendizaje propuestas



Cuadro 2. Aspectos condicionantes que interactúan sobre el alumno. Fuente: elaboración propia, beca 1991-1992

y actividades de evaluación definidas) que permita elaborar y aplicar posteriormente la adecuación curricular (ver el cuadro 1).

A partir del programa que se pretende aplicar al grupo-clase, el primer paso para elaborar la ACI es determinar el nivel actual de competencias del alumno con síndrome de Down. Es decir, qué es capaz de hacer con respecto a todos los contenidos propuestos y hasta qué punto tiene asumidos los objectius.

El nivel de competencias se determina al principio de cada evaluación mediante una valoración inicial (diagnóstico psicopedagógico) que debe hacerse, siempre que sea posible, en la situación real de práctica (primeras sesiones) o bien mediante un trabajo específico hecho de forma individualizada o en grupo reducido. Esta valoración inicial se completa con el análisis de diferentes aspectos condicionantes que interactúan sobre el alumno y que están relacionados con el entorno escolar, el estilo de aprendizaje del alumno e, incluso, con el estilo de enseñanza del maestro (ver el cuadro 2).

Un resumen de la información más significativa recogida a lo largo del proceso de valoración configura el primer componente de la ACI, que incluye:

- El nivel actual de competencias curriculares del alumno con síndrome de Down, siempre expuesto mediante informaciones positivas (lo que sabe hacer más que lo que todavía no sabe hacer).
- Otros factores significativos que pueden influir en el aprendizaje y el desarrollo del alumno (ver los cuadros 3A, 3B y 4).

La descripción de la propuesta curricular que se pretende aplicar al alumno con síndrome de Down en cada evaluación constituye el segundo componente de la ACI y se elabora teniendo presentes las informaciones dadas por el maestro tutor y el de educación especial. Esta propuesta no implica necesariamente eliminar contenido alguno del programa, sino priorizar unos sobre de otros y la inclusión de objetivos y contenidos complementarios (ver el cuadro 5).

El segundo componente de la ACI incluye los objetivos que se quieren alcanzar en un periodo de tiempo determinado (qué será capaz de hacer cuando acabe la evaluación), el enfoque metodológico para el proceso de E-A, y los recursos materiales y personales nece-

Nivel actual de competencias del alumno en relación al área de Educación Física (ámbito procedimientos)	
El alumno en relación con los siguientes contenidos	es capaz de (competencias-objetivos conseguidos)
Habilidades coordinativas	
3. Engarces y suspensiones	
3.1 Engarces con trayectorias y sentidos diversos, a diferentes alturas y en aparatos estables.	3.1.1 Realizar engarces por las espalderas hasta el sexto barrote, subiendo de uno en uno o de dos en dos (ayuda: el profesor siempre detrás suyo le da seguridad, pero no la agarra).
	3.1.2 Bajar desde el sexto barrote de las espalderas dejándose ir de repente (ayuda: el profesor debe estar detrás agarrándola para que no se haga daño al soltarse).
	3.1.3 Desplazarse lateralmente por el tercer barrote de las espalderas, muy lentamente (ayuda: el profesor la empuja y le indica constantemente la trayectoria a seguir).
3.3 Suspensiones libres en dispositivos estables.	3.3.1 Mantenerse en suspensión desde el sexto barrote (ayuda: el profesor le cierra el puño y la aguanta para que no caiga).
5. Manejo de objetos	
5.1 Lanzamientos de pelotas a máxima distancia con una o dos manos, incidiendo en la trayectoria y dirección.	5.1.1 Lanzar a una distancia máxima de un metro, una pelota tirada con las dos manos y por encima de la cabeza, siempre dirigiéndola hacia el suelo.
5.2 Bote estático y en desplazamiento con la mano dominante y no dominante.	5.2.1 Tirar fuerte la pelota contra el suelo para iniciar el bote estático (ayuda: el profesor a su lado le explica qué debe hacer. Le imita a él y a sus compañeros).
	5.2.2 Caminar con la pelota en las manos, pararse y tirarla fuerte contra el suelo.
Realización de juegos	
8. Juegos de cooperación-oposición	
8.1 Juegos de colaboración-oposición sin móviles y con reglas sencillas.	8.1.1 Moverse entre el grupo durante un juego dinámico (ayuda: siempre cogida a la mano del profesor y siguiéndolo caminando por donde hay menos circulación).
	8.1.2 Hacer la tarea de salvador en los juegos donde se ve muy claramente el niño que debe ser salvado y cuando la acción a realizar le resulta atractiva (ayuda: el profesor la toma de la mano y asume el rol con ella).
	8.1.3 Asumir el rol de perseguidor en el juego de tocar y parar y sus variantes (ayuda: el profesor la toma de la mano y asume el rol con ella todo el rato. De hecho la alumna le acompaña. Los compañeros la animan en todo momento y le dicen que para ella).

Cuadro 3A. Nivel actual de competencias (primer componente de la ACI) de la alumna en el área de educación física (ámbito de procedimientos). Fuente: elaboración propia, beca 1991-1992

sarios para la enseñanza y la evaluación (ver los cuadros 6A y 6B).

Aplicación y seguimiento

Una vez elaborada la propuesta curricular para el alumno con síndrome de Down, hay que aplicarla correctamente, intentando mantener los criterios establecidos en el proceso anterior y haciendo un seguimiento que permita irla ajustando progresivamente.

El proceso de aplicación de una ACI conlleva los pasos siguientes:

1. Elaboración de las sesiones de clase ajustadas al programa ordinario propuesto y adaptadas a las características del grupo.
2. Elaboración de las adecuaciones de la sesión para el alumno con síndrome de Down. Estas adecuaciones pueden suponer algunas de las modificaciones siguientes:

- Priorizar un ejercicio o una parte de éste.
- Incrementar el tiempo dedicado a un ejercicio o a una parte de éste.
- Variar el material utilizado por el alumno.
- Incrementar la participación activa del maestro de apoyo en los ejercicios.
- Modificar la manera de hacer el ejercicio.
- Adecuar la pareja.
- Hacer el ejercicio de manera individualizada.
- Hacer un ejercicio diferente.

(Ver el cuadro 7).

3. Aplicación de las sesiones y de las adecuaciones para el alumno con síndrome de Down a la práctica real. En este punto, la práctica demuestra la necesidad, a menudo imprescindible, de la figura del maestro

Nivel actual de competencias del alumno en relación con el área de Educación Física (ámbito actitudes) El alumno en relación con los siguientes contenidos	es capaz de (competencias-objetivos conseguidos)
Responsabilidad individual	
1.1 Comportamiento organizado en las pautas establecidas en las actividades físicas	1.1.1 Mantener mínimamente la atención a lo largo de todo un ejercicio por parejas en trabajo individualizado (ayuda: el profesor está con ella, los dos solos). 1.1.2 Ir a recoger la pelota (siempre la última que queda en el terreno de juego) aunque no sea la que está utilizando (ayuda: el espacio debe estar libre de compañeros y el profesor le debe repetir lo que debe hacer, acercándola a la pelota).
1.2 Participación activa e independiente en las actividades físicas.	1.2.1 Participar interesadamente a lo largo de todo un ejercicio de trabajo individualizado (ayuda: el profesor está sólo con ella). 1.2.2 Participar en actividades colectivas dirigidas que sean de corta duración y que resulten motivantes (ayuda: el profesor constantemente a su lado, la toma de la mano y dirige su actividad).
Relación con los demás	
2.1 Interés en la colaboración con los compañeros en actividades motrices colectivas.	2.1.1 Trabajar en pareja determinados ejercicios estáticos, de corta duración y que le resulten motivantes (ayuda: el profesor constantemente la ayuda y controla). 2.1.2 Demostrar satisfacción cuando los compañeros la toquen para que pare ella.
2.2 Familiarización y seguimiento de las normas establecidas	2.2.1 Colocarse y quedarse en la fila (ayuda: el profesor siempre a su lado, la acompaña y la mantiene quieta en el sitio cogida de la mano). 2.2.2 Ir al punto de encuentro fijado para las explicaciones (ayuda: acompañada siempre por el profesor que la toma de la mano). 2.2.3 Quedarse en el sitio fijado para las explicaciones (ayuda: el profesor la retiene para evitar que se marche).

Cuadro 3B. Nivel actual de competencias (primer componente de la ACI) de la alumna en el área de educación física (ámbito de actitudes).Fuente: elaboración propia, beca 1991-1992

Otros factores significativos que hay que tener presentes en el diseño de la propuesta curricular que se dirigirá a la alumna

- A menudo entra en clase sin zapatos o se los quita durante la sesión (normalmente cuando se cansa y quiere parar de hacer ejercicios).
- Tiene altos y bajos en su capacidad de atención y participación. Después de un rato de clase empieza a cansarse y a perder interés. Entonces sube a las espalderas, se estira boca abajo o sobre el banco sueco,...
- Muy a menudo, cuando está en la fila o cuando ve a alguien por el suelo, estira tan fuerte como puede los cabellos de los compañeros o les da patadas.
- Trabaja mucho por imitación, más que por el hecho de haber entendido los ejercicios (no capta todas las instrucciones y muy a menudo no asimila la tarea encomendada).
- Tiene unas manos muy pequeñas y este hecho no le permite, entre otras cosas, realizar una toma correcta en las espalderas (le resbalan las manos). Los brazos también son más bien cortos.
- Así que el profesor tutor deja de estar pendiente de ella, se descontrola. Necesita constantemente su atención e intervención.
- No la motiva cierto material que sí que resulta atractivo a la mayoría de los niños de su edad, como son las pelotas de plástico, la pelota gigante y los círculos.
- Tiene mucho miedo a chocar con los otros niños que se mueven en dispersión por el espacio (a menudo cuando se mueve sola entre ellos choca).
- No tiene instinto natural de correr, de moverse por todas partes, a no ser que sea para hacer alguna travesura (tirar las camitas al suelo, marchar fuera de la pista donde se hacer la clase, etc.).
- Tiene un lenguaje propio difícil de entender muchas veces (palabras a medias, nomenclatura particular para determinados objetos, etc.).

Cuadro 4. Nivel actual de competencias (primer componente de la ACI). Otros factores que hay que tener presentes en el diseño de la propuesta curricular que se destina a la alumna. Fuente: elaboración propia, beca 1991-1992

SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
Contenidos a priorizar	**Contenidos a priorizar**
• *Ámbito procedimientos* Equilibrio estático modificando base de sustentación. El bote estático y en desplazamiento. Lanzamientos de pelota a máxima distancia. Juegos cooperación-oposición sin móvil.	• *Ámbito procedimientos* Equilibrio dinámico en altura y plano inclinado Lanzamientos de precisión y recepciones sencillas Bote estático y dinámico Saltos para la superación de obstáculos diversos Juegos de oposición colaboración.
• *Ámbito actitudes* Participación activa e independiente en las actividades físicas. Comportamiento organizado en las pautas establecidas en las actividades físicas. Interés en la colaboración con los compañeros.	• *Ámbito actitudes* Participación activa e independiente en las actividades motrices colectivas. Comportamiento organizado en las pautas establecidas en las actividades físicas. Interés en la colaboración con los compañeros.
• *Ámbito conceptos* Nociones relacionadas con la propia orientación (arriba, abajo, dentro de).	• *Ámbito conceptos* Nociones relacionadas con la propia orientación (fuera de) Nociones temporales: comenzar-parar, rápido-lento...
Contenidos a incluir	**Contenidos a incluir**
• *Ámbito procedimientos* Movilidad en los juegos en dispersión evitando choques con los compañeros.	• *Ámbito procedimientos* Moverse evitando posibles choques
• *Ámbito actitudes* Autonomía personal	• *Ámbito actitudes* Autonomía personal. Respeto a los compañeros
• *Ámbito conceptos* Roles del juego: perseguidor y salvador.	
Contenidos a eliminar	**Contenidos a eliminar**

Cuadro 5. Contenidos que hay que incluir, priorizar o eliminar en la segunda y la tercera evaluación. Fuente: beca 1991-1992

especialista y del maestro de apoyo (papeles asumidos en el ejemplo de ACI por un licenciado en educación física y el maestro tutor, respectivamente).

4. Seguimiento sistemático del proceso de aplicación y de los efectos de la ACI en el alumno, haciendo los cambios precisos en función de su respuesta a la propuesta curricular elaborada.

Conclusiones

La principal dificultad que surge al hacer una propuesta de ACI es establecer el nivel inicial de competencias del alumno, sobre todo en el área de educación física. Por desgracia, el maestro tutor no acostumbra a tener un conocimiento muy preciso y completo del nivel de los alumnos y no basta con observarlos en situación real de juego durante un par de sesiones, a causa de la gran variedad de contenidos y de la variabilidad de las respuestas que se pueden obtener en función de los tipos de ejercicios planteados.

En el momento de establecer los objetivos que los alumnos deben alcanzar en un periodo concreto de tiempo, hay que considerar seriamente el número de horas disponibles para trabajar los objetivos (tiempo real), la frecuencia semanal de las clases, el número y variedad de los objetivos que se quieren trabajar y el proceso de aprendizaje que caracteriza a cada sujeto. Así, y con revisiones continuadas de las ACI propuestas, se puede ir controlando el proceso y detectar con suficiente tiempo si se ha sido demasiado optimista (se han propuesto objetivos que por el tiempo real de práctica y las posibilidades del alumno nunca se alcanzarán) o, por el contrario, se han tomado demasiadas precauciones que frenan (inconscientemente) el proceso de aprendizaje. La experiencia nos ha demostrado que los problemas de actitud pueden incidir mucho más de lo que se puede prever inicialmente en el hecho de alcanzar los objetivos de procedimiento. Cuando se intenta alcanzar el máximo número posible de objetivos planteados en el ACI, se puede cometer el error de distorsionar el programa ordinario, e incluso las sesiones, y elaborarlas pensando más en el sujeto con síndrome de Down y las adecuaciones que hay que hacer en cada ejercicio que en satisfacer las necesidades de todo el grupo (así se limitan sus experiencias sin ser muy conscientes de ello).

Cualquier aplicación de una ACI conlleva, a la vez, una modificación de las actitudes o de las metodologías que debe seguir el profesor y del tipo de actividades o de ejercicios propuestos que también incide en los resultados fina-

Propuesta curricular de: 2ª evaluación — Para el área de Educación Física (ámbito procedimientos)

Contenidos		Objetivos		
núm.	El alumno en relación a los siguientes contenidos	núm.	será capaz de	*Metodología y materiales para la enseñanza y la evaluación*
	Habilidades motrices básicas			La metodología será lo más parecido posible a la que siguen los demás niños, intentando que participe y se aproveche al máximo de las explicaciones y experiencias de la clase. Los conceptos nuevos y complejos se repetirán individualmente.
3	*Engarces y suspensiones*			
3.1	Engarces con trayectorias y sentidos diversos en aparatos estables.	9	Bajar de las espalderas colocando un pie en cada barrote y sin dejarse ir.	Al aprender a bajar por las espalderas, el profesor insistirá en que la alumna apoye un pie en cada barrote y no se suelte de golpe.
3.3	Suspensiones libres en dispositivos estables.	10	Mantenerse en semisuspensión (apoyando un pie en un barrote) sin dejar ir la toma (acción de cerrar la mano y mantenerla firme).	Individualmente se potenciará la realización y el mantenimiento de una toma correcta.
5	*Manejo de objetos*	17	Lanzar una pelota de plástico hacia delante, sin dirigirla hacia el suelo, y a más de dos metros de distancia.	Escoger muy bien la pareja con la que trabajará la alumna en todos los ejercicios de habilidades con la pelota.
5.1	Lanzamientos de pelota a máxima distancia con una o dos manos, incidiendo en la trayectoria y dirección.	18	En posición estática, tirar la pelota contra el suelo y recogerla con las dos manos después del bote.	En el trabajo del bote la alumna recibirá instrucciones individualizadas y trabajará a su nivel sin separarse del grupo-clase.
5.2	Bote estático y en desplazamiento con la mano dominante y no dominante.	19	Caminar con la pelota en las manos y pararse para tirarla al suelo, recogiéndola con las dos manos después del bote.	
	Realización de juegos			
8	Juegos de cooperación-oposición.	23	Moverse entre el grupo sin cogerse de la mano del profesor, en los juegos de animación.	En los juegos de colaboración-oposición el profesor se mantendrá siempre que sea necesario al lado de la alumna, sin cogerla, corriendo a su lado o delante para que le siga entre el grupo.
8.1	Juegos de colaboración-oposición sin móviles.	24	Hacer la tarea de salvador sin cogerse del profesor y respondiendo a las indicaciones de este, en los juegos donde se vean muy claramente los niños que han de ser salvados.	Los juegos a plantear serán aquellos en que se vean muy claramente los niños que han de ser salvados, y en la tarea a realizar para salvarlos resulte atractiva y motivante.
		25	Hacer la tarea de perseguidor sin cogerse del profesor, y respondiendo a las indicaciones de este.	El profesor estará al lado de la alumna cuando esta haga la tarea de perseguidor, moviéndose con ella entre el grupo pero sin cogerla.

Cuadro 6A. Fragmento de la propuesta curricular, segundo componente de la ACI, para el área de educación física (ámbito de procedimientos). Fuente: elaboración propia, beca 1991-1992

les alcanzados por todo el grupo-clase. Las formas jugadas, los juegos de animación (sobre todo los que tienen bastantes normas) y los juegos "pre-deportivos" (de colaboración-oposición con o sin móvil y, principalmente, estos últimos) a pesar de contribuir al proceso de socialización de los alumnos y a su integración en las actividades espontáneas de los demás niños en las horas libres, ha conllevado muchas más dificultades a los sujetos con síndrome de Down y han hecho más evidentes sus necesidades educativas especiales respecto a los otros niños. Si somos conscientes de la importancia de estas actividades (progresiva a medida que pasan los cursos), no podemos plantear ninguna ACI en el área de educación física que no los tenga en consideración y los trabaje. Hay que buscar el equilibrio entre los dos tipos de actividades (de ejecución individual y juegos colectivos) ya que, si bien unos permiten potenciar las necesidades motrices básicas del sujeto, las otras ayudarán a una integración plena y mejor.

El comportamiento del grupo-clase incide mucho en la aplicación de cual-

Propuesta curricular de 2ª evaluación		Para el área de Educación Física (ámbito actitudes)		
	Contenidos	Objetivos		
núm.	El alumno en relación a los siguientes contenidos	núm.	será capaz de	*Metodología y materiales para la enseñanza y la evaluación*
	Responsabilidad individual			
1.1	Comportamiento organizado en las pautas establecidas en las actividades físicas.	1	Mantener mínimamente la atención a lo largo de todo un ejercicio por parejas.	En el trabajo por parejas se procurará siempre que este sea adecuado (bajo grado de complejidad y no demasiada diferencia entre el nivel de competencias del alumno, y la tarea a realizar por el grupo clase), que trabaje con un compañero predispuesto, colaborador, antes de que lo haga con el profesor; aunque este puede quedarse cerca supervisando la tarea y motivando a la alumna.
1.2	Participación activa e independiente en las actividades físicas.	2	Participar en actividades colectivas dirigidas, de corta duración y que resulten motivantes, sin cogerse de la mano del profesor.	
		3	Participar interesadamente a lo largo de un ejercicio trabajado individualmente en clase, mientras el resto del grupo realiza tareas similares pero no iguales.	
1.3	Autonomía personal.	4	Dejar de necesitar la participación activa del profesor.	Se procurará disminuir progresivamente la participación activa del profesor y ir incrementando la autonomía de la alumna.
		5	Ir a recoger la propia pelota del suelo, cuando el espacio está libre de compañeros.	
	Relación con los demás			Para facilitar también la autonomía personal de la alumna, así como la identificación rápida del objeto con el que trabaja, este será de color diferente al del resto del grupo-clase.
2.1	Interés en la colaboración con los compañeros en actividades motrices colectivas.	6	Trabajar por parejas en ejercicios estáticos y motivantes, sin la intervención constante del profesor.	
2.2	Familiarización y seguimiento de las normas establecidas.	7	Colocarse y quedarse en la fila sin que el profesor lo coja de la mano.	Se procurará que el tiempo previsto para las informaciones no sea demasiado largo (exposiciones breves y claras) y que el grupo sepa escuchar y estar atento a las instrucciones (crear hábitos de trabajo).
		8	Quedarse, sin que la coja el profesor, en el punto de encuentro fijado por las instrucciones mientras estas se llevan a cabo.	
		9	Ir al punto de encuentro fijado para dar las instrucciones, sin necesitar que el profesor le coja la mano.	Si después de una llamada general al grupo para dar nuevas instrucciones la niña no responde, se personalizará la instrucción pidiéndole que vaya donde el grupo está reunido.
2.3	Respeto y cuidado hacia los demás	10	Abstenerse de pegar patadas o molestar a los compañeros cuando están sentados escuchando instrucciones o esperando el inicio de las actividades.	
		11	Abstenerse de escupir a los compañeros en cualquier momento.	

Cuadro 6B. Fragmento de la propuesta curricular, segundo componente de la ACI, para el área de educación física (ámbito de actitudes). Fuente: elaboración propia, beca 1991-1992

quier ACI y adquiere mucha más importancia de la que se presupone. Así, un grupo con pocos hábitos de trabajo y que origine a menudo situaciones de desorganización y de descontrol no facilita nada el proceso, complicado, de aplicación de las ACI y puede, incluso, distorsionarlo continuamente. Un grupo con hábitos de trabajo asimilados y que provoque pocas situaciones de descontrol contribuirá en gran medida a facilitar el proceso de aplicación de la propuesta de ACI y la tarea del profesor y, a la vez, difícilmente se resentirá de ella.

El trabajo individualizado fuera del grupo-clase favorece, generalmente, el hecho de alcanzar más rápidamente al-

Ejercicio: robar la pelota
Se realiza en media pista. Todos botando una pelota excepto un niño que debe intentar robarla a algún compañero.
Adecuaciones sujeto A:
Mientras el resto hace el juego, realizar trabajo individualizado del bote estático y dinámico: soltar la pelota y volverla a coger.

Ejercicio: el bote estático
Todos en círculo, realizar diferentes botes según indique la profesora: cinco botes con una mano y cinco con la otra, igual con cuatro, tres, dos y un bote, bote de rodillas y bote sentados.
Adecuaciones sujeto A:
La alumna tendrá una pelota de diferente color para facilitar su identificación.
El profesor tutor a su lado le hará realizar los mismos ejercicios, pero insistiendo en que tire la pelota al suelo y la vuelva a coger.

Ejercicio: la peste alta
Para un niño que intenta tocar a los compañeros que no se encuentren encaramados en ningún sitio.
Adecuaciones sujeto A:
El perseguidor llevará un pañuelo para facilitar su identificación.
Intentar que el profesor tutor no le coja la mano.
Hacerla correr entre los niños diciéndole con la voz lo que debe hacer. Hacerle asumir el rol de perseguidor después de tres compañeros suyos.

Ejercicio: correr por parejas
Moverse por el gimnasio en pareja y, a la señal de la profesora, colocarse de diferentes formas: colgados de las espalderas cogidos a estas con las manos lo más cerca de los pies que sea posible, sentados en el suelo en la postura indicada, etc.
Adecuaciones sujeto A:
Si son pares, agrupar a la alumna con su mejor compañero. Si son impares, procurar que el grupo de tres no cuente con la alumna.
El profesor de apoyo cerca, controlando pero sin intervenir.
En los ejercicios en las espalderas insistir en que baje colocando un pie en cada barrote, y en la suspensión que cierre la toma y ponga un pie en un barrote.

Cuadro 7. Ejemplos de ejercicios con las adecuaciones correspondientes para la alumna con síndrome de Down. Fuente: beca 1991-1992

gunos objetivos de procedimiento, pero no capacita al alumno para el trabajo normalizado en el aula. De este modo, aunque en determinados momentos hay que trabajar individualmente, si no se hace a la vez una labor de grupo en la que el alumno pueda aplicar en situación real las habilidades aprendidas, el resultado no se ajusta a la tarea realizada.

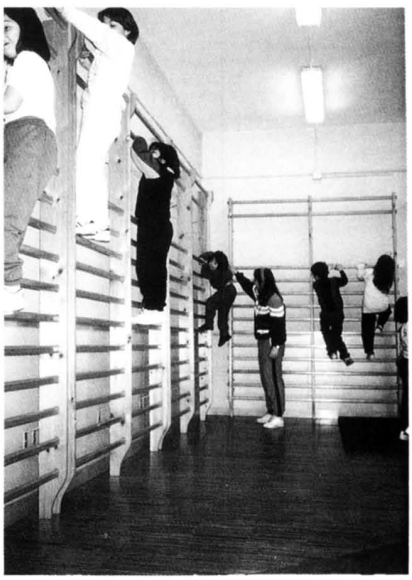
La capacidad del profesor de educación física para adaptarse a las diferencias y situaciones que se le plantean súbitamente en las clases también incide en las ACI, ya que no solamente debe buscar estrategias, actividades o materiales alternativos para todo el grupo, sino que, a la vez, debe analizar cómo afectarán estas variaciones al alumno con síndrome de Down y qué ajustes hay que hacer para que ningún alumno se vea afectado.

El hecho de contar con un maestro de apoyo en las clases de educación física contribuye a una mejor aplicación de la ACI y repercute de forma positiva tanto en el alumno con síndrome de Down como en el maestro tutor y en el resto del grupo. El profesor puede estar más atento a los comportamientos de todos sus alumnos y se evita el riesgo de dedicarse excesivamente al alumno con síndrome de Down o bien el de olvidarlo.

No se puede plantear ninguna ACI ambiciosa si no hay una gran coordinación entre los diferentes sujetos que intervienen en el proceso de elaboración y, sobre todo, en la aplicación. Así, entre el maestro del área, el tutor, el de apoyo e, incluso, el maestro especialista, debe haber cierta cooperación para perseguir, conjuntamente, los mismos objetivos. Por lo tanto, se deben respetar todos los acuerdos tomados en la ACI y los implicados deben ajustarse a las pautas establecidas.

Si bien la existencia de un *handicap* evidente (concretamente el síndrome de Down) hacía presuponer que todos los alumnos afectados necesitarían una ACI, este estudio ha permitido constatar que no es así. Durante el proceso de selección de los sujetos ya se pudieron detectar alumnos con síndrome de Down de nivel medio o alto que, para el área de educación física, no necesitaban modificaciones en cuanto a los objetivos o contenidos ni la presencia de recursos personales específicos, sino sólo modificaciones de las estrategias instructivas que no justificaban la necesidad de una ACI.

Consideramos interesante que cualquier profesor con alumnos integrados que presenten unas necesidades educativas



especiales evidentes en la educación física les dé la posibilidad de disfrutar de una ACI más o menos detallada (en función de sus recursos). La experiencia nos demuestra que los efectos beneficiosos que representa una ACI —no sólo para el alumno afectado, sino para el grupo y hasta para el maestro—, la justifica plenamente. Siempre será mejor esto que dejar el progreso del alumno con *handicap* a la improvisación.

Bibliografía

COSTA, M. (1991) *Las ACI dins l'escola*, XXIII Cursos d'expressió, comunicació y psicomotricitat. Escola Muncipal d'Expressió y Psicomotricitat.

CHIVITE, M. (1989) "El procés d'avaluar en educació física", *Apunts d'Educació Física y Esports*, núm. 16 y 17. Barcelona: INEFC.

DORDAL, E. y CAMUÑAS, S. (1990) "Educació física i síndrome de Down: la identificació de les necessitats educatives especials", *Apunts d'Educació Física y Esports*, núm. 22. Barcelona: INEFC.

DORDAL, E. y CAMUÑAS, S. (1990-1991) *Adecuació del currículo d'educació física d'ensenyament primari (primer y segon cicles) a alumnes amb síndrome de Down: criteris, procediments, referències documentals y exemples pràctics*, (Estudio de investigación). Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament.

DORDAL, E. y CAMUÑAS, S. (1991-1992) "Dues propostes d'adequacions en el camp de l'Educació Física Especial", Memoria de Investigación, INEFC-Barcelona.

RUEDA, A. (1988) "La educación de los niños con síndrome de Down", *Síndrome de Down: Noticias*, vol. 5, núm. 4. Fundación Síndrome de Down de Cantabria.

RUIZ, R. (1991) "Proposta d'adequacions curriculars individualitzades", *Documents d'Educació Especial*, núm. 11. Generalitat de Catalunya.

RUIZ, R. (1988) *Les adequacions curriculars individualitzades* (ACI), (Tesis de licenciatura). Bellaterra: Departament de Psicologia de l'Educació, Facultat de Lletres, Universitat Autònoma de Barcelona.

VALDES, H. (1987) *Introducción a la investigación científica aplicada a la educación física y el deporte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

(1992) *Currículo d'educació primària*, Decret 95/1992, de 28 d'abril, de la Generalitat de Catalunya. DOG núm. 1593.

(1991-1992) *Curs de formació bàsica per a la reforma a l'educació primària*, Pla de formació permanent del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

EXPERIENCIA DEPORTIVA EN UN CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL

Dolors Oliver Agüera,
Coordinadora Psicopedagógica C.E.E. Copes (Barcelona).
Maria Zapata Vila,
Licenciada en Educación Física C.E.E. Copes (Barcelona).

Resumen

En este artículo se hace una exposición de la forma de trabajo interdisciplinar centrada en las actividades deportivas concretas del Centro de Educación Copes (Barcelona). Se explica cómo mediante el desarrollo de una actividad novedosa se puede llegar a motivar al alumnado y acercarlo a la práctica deportiva normalizada, dándole unos patrones de actuación.
En primer lugar, se dan unas pautas que enmarcan la escuela, el alumnado, la metodología del centro y el enfoque que se da al área de Educación física, para después exponer la Semana Cultural Deportiva llevada a cabo en el centro.

***Palabras clave*: interdisciplinariedad, constructivismo, normalización, adaptación, deporte.**

Introducción

El presente trabajo es un intento de plasmar el desarrollo de una actividad concreta dentro del programa de Educación física, ya que creemos que puede ser una aportación válida en todos los aspectos que puedan darse en la dualidad deporte normalizado/deporte adaptado. Nuestro centro tiene una voluntad eminentemente normalizadora e integradora y desde este enfoque se diseñan y realizan todas las actividades de enseñanza y aprendizaje.
El objetivo prioritario al plantearse una actividad semanal que englobe todos los aprendizajes de los alumnos y los objetivos del profesorado es poder dar un gran paso hacia la normalización de algunos aspectos del deporte (que más adelante señalaremos), adaptando contenidos procedimentales y actitudinales.
Se trata de concretar cómo mediante una actividad motivadora, nueva y a la vez instructiva, se puede llegar a mejorar las actitudes y los hábitos de participación de una población con necesidades especiales. Todo ello presenta dificultades para que el sujeto pueda interaccionar con su entorno de manera espontánea, necesitando en todo momento unos modelos sociales y de actuación en los que reflejarse. Será, pues, imprescindible la mediación del profesorado para ir regulando las actuaciones y procesos que la propia actividad va generando.
Los problemas básicos de la motricidad pueden aparecer como telón de fondo de la evolución del individuo, en el que destacan diversos tipos de retrasos en la dinámica madurativa, ya que la motricidad es un elemento directamente implicado en el proceso de aprehensión tras la relación, y , por tanto, en el desarrollo de los aprendizajes.
Para realizar un acto conductual es necesario conocer el yo corporal como objeto móvil capaz de actuar y reaccionar ante el mundo exterior. La conciencia, conocimiento y uso que cada alumno haga de su cuerpo supone la interiorización del esquema corporal y es a partir de aquí que podemos desarrollar nuevas funciones cognitivas. La relación entre motricidad y psiquismo se considera que será más importante cuanto mayor sea el trastorno que afecta al alumno.
Cuando falla la relación motricidad-psiquismo, se produce un desequilibrio que rompe el soporte del aprendizaje y provoca alteraciones que pueden convertirse en discapacidades si no son tratadas.
Dada la importancia que se otorga al área de Educación física por creerla eje del desarrollo integral del individuo, y vistas y reconocidas las implicaciones que posee con la esfera intelectual, perceptiva, social, etcétera, debemos subrayar que potenciamos todas las actividades físicas que desde el centro pueden promocionarse (colonias, convivencias, *stages* ecuestres, semana blanca) y las que en el mismo se realizan con ánimo globalizador e integrador.
La elaboración de una actividad como la que proponemos, denominada Semana Cultural Deportiva, resulta compleja por los contenidos que en ella se desarrollan y tiene una serie de fases previas que creemos que se deben recoger para que sirvan de evaluación, seguimiento y pauta para la elaboración de otras actividades futuras:

1. Confección de una encuesta para conocer las concepciones del alumnado de nuestro centro, a nivel deportivo, en cuanto a aspectos motivacionales, procedimentales y actitudinales.
2. Recogida y evaluación de datos para el diseño y reajuste de las nuevas situaciones pedagógicas.
3. Selección por parte del profesorado de los contenidos procedimentales y actitudinales a desarrollar.
4. Colaboración interdisciplinar entre el profesorado dentro del marco de la globalización para el reparto de tareas.
5. Diseño de las actividades de enseñanza y aprendizaje.



6. Valoración de la respuesta del alumnado.
7. Evaluación y previsión de continuidad (replanteamiento de la Semana Cultural Deportiva).

Marco

Tipo de escuela

El colegio Copes, centro privado concertado, tiene como objetivo la formación de niños y niñas adolescentes y jóvenes con alteraciones de la personalidad y trastornos en la conducta. Sus objetivos y funcionamiento se concretan en las acciones de todos los miembros que intervienen en esta comunidad educativa: padres, alumnado, profesorado y psicopedagogos que actuarán para favorecer el desarrollo sociocognitivo y afectivo de los alumnos del centro, ya que pensamos que el sujeto evoluciona interaccionando con su medio. Todos los integrantes de la comunidad educativa priorizarán en las situaciones de enseñanza-aprendizaje que se dan en el aula o fuera de ella, la conciencia respetuosa con el entorno y la evolución de las relaciones interpersonales. Las aportaciones hechas por las investigaciones (I. Kolhherg, K. Nelson, R. Selman, E. Turiel, 1989) en los últimos años han puesto de manifiesto que el factor social es uno de los determinantes en la base de la construcción de los procesos y de las estrategias que los chicos y chicas deben elaborar para llegar a un conocimiento significativo de los elementos que configuran su entorno.

El objetivo final de este tipo de actuación o intervención será la formación integral del alumnado y su integración y adaptación en la vida escolar ordinaria y, posteriomente, en la esfera laboral. Para llevar a cabo nuestra tarea educativa consideraremos siempre la realidad de cada alumno, su nivel real de conocimiento respecto a los criterios que se pretenden abordar y sus posibilidades reales de futuro.

Tipo de alumnado

Nuestra escuela está orientada a dar acogida y formación a niños y niñas con dificultades de aprendizaje debidas a diversos factores. Se trata de un tipo de alumnado al que le cuesta mucho seguir el ritmo de aprendizaje propio de la escuela ordinaria, por lo que necesita unas adaptaciones curriculares cercanas a los currículos de la escuela ordinaria para posibilitar la posterior integración en ella.

El tipo de alumnado es:

1. Chicos y chicas con un CI (coeficiente intelectual) en los límites de la normalidad (CI entre 83 y 110 de la escala Wechler). Se tendrán en cuenta las desviaciones debidas a la edad y a las condiciones ambientales y sociales.
2. Chicos y chicas con trastornos de personalidad leves que afectan al de-

sarrollo armónico de las funciones cognitivas, las cuales interfieren o dificultan la adecuada integración en el medio escolar y en su dinámica, mostrando en consecuencia poca motivación hacia cualquier estímulo que provenga del medio. Estos trastornos pueden ser superables con la ayuda adecuada y un tratamiento.

3. Chicos y chicas con disfunciones instrumentales manifestadas en déficits específicos en las áreas perceptivas, psicomotrices o del lenguaje (dislexia).
4. Chicos y chicas que a nivel conductual presentan un nivel mínimo de hábitos y potencial de interacción que les permita la integración después de seguir un tratamiento.
5. Chicos y chicas que, debido a circunstancias externas, han sufrido una escolarización irregular o insuficiente (enfermedades o intervenciones graves, cambios de residencia entre provincias o incluso de país, separaciones mal asimiladas).

En todo caso, son chicos y chicas con un tipo de problemática superable con un tratamiento, pero que no pueden avanzar ni rentabilizar su permanencia en la escuela ordinaria, ya que necesitan de unos esfuerzos, soporte psicopedagógico y tratamiento específico constante y sistemático. Se trata de alumnos que tienen lagunas en sus aprendizajes que comprometen su evolución cognitiva posterior pero que, atendidos a tiempo, pueden promocionarse y superar los vacíos instalados en sus aprendizajes.

Metodología del centro

Desde la visión constructivista de la intervención pedagógica, los aprendizajes de conocimiento se consideran como procesos de construcción de significados (aprendizaje significativo, Ausubel, 1986).

En las situaciones de enseñanza-aprendizaje deberemos crear contextos significativos, es decir, contextos en los que aparezcan referencias compartidas por el alumnado y el profesorado. Se hará necesario siempre que el alumno sepa exactamente de qué se está hablando y qué se espera de él, por lo que el profesor mediador deberá en todo momento utilizar códigos y canales de expresión, así como referentes compartidos.

Nos centraremos en la idea de que el individuo evoluciona gracias a la interacción social, desarrolla diferentes tipologías de estrategias (de memoria, de anticipación, de planificación) para conseguir la meta que se ha propuesto, lo cual le otorga sentido y hace significativa la tarea (Rogoff, 1987).

Para que los aprendizajes significativos tengan lugar será necesaria la motivación de los alumnos y que el contenido a abordar sea potencialmente significativo, tanto desde la vertiente lógica como desde la psicología (a nivel práctico, podríamos decir que no deberíamos pedirle a un alumno que salte longitudinalmente, ya que no sabrá qué le estamos diciendo, pero sí podemos decirle que salte como una rana, como un gorrión o cualquier otra cosa que esté cerca de su entorno más inmediato).

El punto de partida para los aprendizajes serán las concepciones que los chicos tengan en torno a los temas que se pretenden abordar. A lo largo de los procesos de enseñanza-aprendizaje facilitaremos elementos que ayuden a ir reconstruyendo las preconcepciones del alumnado, para irlas aproximando cada vez más a los contenidos elementales planteados.

Los aprendizajes deberán ser funcionales para el alumno, lo que revertirá en el significado de este aprendizaje. Será básico que los chicos y chicas puedan apreciar cómo los nuevos conocimientos que van alcanzando les son útiles para ir solucionando los problemas extraescolares que la vida cotidiana les plantea, y, a la vez, les permita ir construyendo y desarrollando nuevos aprendizajes y conocimientos.

A lo largo de los procesos de aprendizaje propondremos situaciones de disonancia o conflicto cognitivo, ya que el intento y/o resolución de los conflictos que planteamos serán el motor que pondrá en funcionamiento los nuevos procesos de interiorización, mediante los cuales la inestabilidad creada en la estructura cognitiva del alumnado por el conflicto conduce a una nueva estabilidad y conocimiento más rico y ajustado que irán enriqueciéndose en sucesivos procesos de conflicto-inestabilidad-estabilidad.

Enfoque de la materia

La asignatura de Educación física es una materia eminentemente práctica y aplicada que, en nuestro caso, priorizará unos determinados aspectos que en otras escuelas se darían por supuestos o automatizados.

No pedimos a nuestros alumnos una generalización de los contenidos, una forma física determinada ni el aprendizaje intelectual de un reglamento o de las normas de un juego, sino que fomentamos la actividad física en sí misma con el desarrollo de los valores y hábitos que conlleva (higiene, salud, respeto por las normas, compatir estrategias para conseguir una finalidad común). Priorizaremos todos aquellos aspectos relacionados con los déficits en las esferas organizativas, sociales e, incluso, intelectuales sobre toda asimilación teórica o de habilidades específicas que puedan medirse en resultados cuantitativos o cualitativos. Consideramos, como Nisbet (1966), que el deporte contribuye a la salud personal y a la interacción social, y posee un potencial considerable.

Así pues, tal y como refleja la concepción funcional de la educación física, la función específica de la misma será hacer del cuerpo un instrumento de adaptación del individuo a su medio, tanto en el campo del trabajo como en el tiempo libre (*Ensayo de un estudio funcional de la conducta motriz y su aplicación a la Educación Física*, Le Boulch, EPS, 1961).

La educación debe permitir el desarrollo de la personalidad, es decir, debe



adecuar las actuaciones del individuo a las diferentes situaciones que vayan surgiendo. Es con esta concepción que nos hemos planteado la educación física en la escuela.

Objetivos de la educación física

La educación física como un elemento más de la educación integral del individuo se plantea como una asignatura eminentemente vital, con una proyección interdisciplinar cada vez más relevante.

Según los estudios de Bakker, Whiting y Van Der Brug (1990), la participación en el deporte tendrá una influencia favorable en el desarrollo de características como la perseverancia, la deportividad, el valor, la capacidad de aceptar la derrota, la energía y otros aspectos relacionados con el funcionamiento social. También se ha comprobado cómo los deportes promueven la salud mental y el equilibrio emocional, y pueden aliviar las hostilidades naturales, la agresividad y la competitividad (citado por Singer, 1975). Algunas aportaciones anteriores de Lorenz (1963) demuestran que la agresividad es sana, natural e innata, y que, canalizándola, sirve para neutralizar tendencias hostiles y para orientarlas hacia objetivos inocuos, con lo que fortalece la noción de que las competiciones deportivas son precisas para permitir que las tendencias agresivas se expresen de un modo socialmente aceptable, ya que, como se sabe, la actividad física ayuda a la descarga emocional de la persona.

Basándonos en lo anteriormente citado se sustenta la priorización de objetivos que en el ámbito de la educación física se realiza en nuestra escuela. Por sus características inherentes, la educación física tiene prioridad dentro de la concreción y adaptación que del currículum hacemos en el centro. Teniendo en cuenta que nuestro proyecto educativo va dirigido a alumnos con necesidades educativas especiales, cobra mayor importancia la selección y programación de contenidos y actividades que implicarán otras esferas no estrictamente escolares pero que sí comprometen el desarrollo y el rendimiento: adaptación social, madurez psicoafectiva, etcétera.

Según Le Boulch (1977), la educación física pretende "hacer del cuerpo un instrumento fiel de adaptación al medio biológico y social, a través del desarrollo de sus cualidades biológicas, motrices y psicomotrices que permitan lograr un dominio corporal". Educación global que se sitúa en el marco de la educación general (currículum), subordinada a imperativos higiénicos y morales (como pueden ser los criterios de educación física subordinados a los fines del sistema educativo). También sostiene Le Boulch que "la educación física es esa parte de la educación que debe desarrollar sistemáticamente el dominio corporal, como condición de autonomía y libertad".

Así pues, en ningún momento nos planteamos priorizar la educación física del centro como un desarrollo de la condición física individual (salvados ciertos mínimos que así lo aconsejarían por la necesaria autonomía personal) sino como un espacio para desarrollar y potenciar la consecución de habilidades, estrategias corporales y de hábitos que nos serán imprescindibles como elementos mediadores en la aprehensión y elaboración de conocimientos sobre nuestra realidad y nuestro entorno más inmediato. Pretendemos, pues, dotar a los alumnos de herramientas y recursos para mejorar la interacción social, la comunicación con el entorno y con los demás elementos que participan en las actividades que se realizan, como base para poder ir construyendo conocimientos escolares o prelaborales adecuados.

Una actividad: la Semana Cultural Deportiva

Uno de los principales motivos por los cuales nos propusimos organizar la actividad que describimos a continuación

fue el de promover en el alumnado el interés por la práctica deportiva.
Tras un estudio inicial de la situación de partida, que se realizó mediante una encuesta en la que se pedía información acerca de los conocimientos y prácticas deportivas usuales de nuestro alumnado, se pudo apreciar un gran número de lagunas que al respecto presentaban.
Informado el claustro de profesores por la responsable de Educación física, se decidió organizar una serie de actividades que culminaron con la denominada Semana Cultural Deportiva. Desde el marco del aprendizaje constructivista que se lleva a cabo en el centro, se acordó trabajar de manera global, interdisciplinar y secuenciada en todas las áreas, con el objetivo de poder hacer un seguimiento más de cerca de la diversidad de nuestro alumnado e insertar los reajustes necesarios.
Apreciamos que uno de los motivos por los que nuestros alumnos no podían acceder al deporte normalizado era su diferente condición motriz, intelectual, comunicativa, etcétera respecto a otros chicos de su misma edad. Por ello decidimos organizar la actividad para constatar cómo la práctica deportiva puede ser adaptada y muy motivante si se adecua a cada situación individual.
Reunido el claustro de profesores decidimos que sería muy interesante la organización de una semana entera en la que los alumnos pudieran tener acceso a prácticas deportivas novedosas, así como al contacto directo con deportistas carismáticos que tal vez les pudieran servir de modelo a seguir y ser punto de referencia para su posible proyecto de futuro (se dio prioridad a personajes vinculados al mundo del deporte que poseyeran un abanico de actitudes y valores que fueran válidos como referencia para nuestro alumnado).
Una vez diseñadas las actividades de enseñanza-aprendizaje a realizar y los deportistas que asistirían a la escuela, se empezó a elaborar y planificar de manera conjunta en todas las áreas (multidisciplinariedad), de forma que cada docente realizaba trabajos en el aula relacionados directamente con los deportes que se tratarían posteriormente.
Se planificó la Semana Deportiva de manera que cada tarde se abordaba un deporte diferente, tanto en los ámbito de la explicación como de la práctica.

- Lunes: presentación oficial de la 1ª Semana Deportiva Copes (explicación, exposición, dibujos, murales y visionado de vídeos).
- Martes: voleibol.
- Miércoles: hockey.
- Jueves: fútbol.
- Viernes: vela.

Para preparar las actividades, los alumnos trabajaron las semanas precedentes realizando dibujos, murales y todo tipo de producciones al respecto, y a la vez fueron recibiendo información de los deportes: sobre las reglas básicas del juego, del terreno, los materiales, y sobre el representante del deporte escogido para la ocasión.
Así, en las diferentes áreas se trabajó al respecto: en el área de Matemáticas se realizaron problemas con temática deportiva (dimensiones de campos, puntos conseguidos); en el área de Conocimiento del medio se realizaron murales de canchas con sus jugadores, etcétera; en el área de Educación artística se confeccionaron dibujos temáticos de los deportes, *collages*, carteles; en el área de Lenguaje se enseñó a los alumnos el vocabulario elemental de todo lo que rodea a los deportes que se trataron; y en el área de Educación física se trabajaron en la cancha los elementos técnicos y, en el aula, con el vídeo, el visionado de películas deportivas, de competiciones de los invitados, etcétera.
La respuesta del alumnado no se hizo esperar y el gran interés que se apreció en todos hacía prever una exitosa participación en la actividad. Mientras que, por un lado, se seleccionaban los vídeos y se preparaban la cancha y el material para la actividad, en el aula se unificaban criterios e intereses sobre las preguntas a realizar por los alumnos a los deportistas participantes.
Toda la información librada con anterioridad a la actividad sirvió para que, a la hora de realizar la misma, la mayor parte de nuestros alumnos pudieran vivirla y disfrutarla al máximo (recordamos que se trata de un alumnado con grandes carencias intelectuales y afectivas).
La dinámica que se siguió durante la Semana Cultural Deportiva fue realizar una charla-coloquio con el deportista, responder a ruegos y preguntas de los alumnos (todo ello mientras se pasaba un vídeo en el que aparecía el mismo en plena acción) y, posteriormente, la realización de una pequeña actuación-explicación sobre algunas acciones básicas en la cancha con la participación directa del alumnado, mientras que el resto escuchaba y atendía a las indicaciones del deportista.
Cabe decir que gracias a la desinteresada colaboración de los deportistas invitados, los cuales proporcionaron un modelo de gran nivel tanto en la actividad deportiva como en la humana, logramos sobradamente alcanzar los objetivos propuestos en un principio e incluso los sobrepasamos, ya que el impacto sobre nuestro alumnado fue tan grande que, por decisión del claustro de profesores, ya se está planteando la organización de la 2ª Semana Deportiva.
Después de la organización de la Semana Deportiva, y en vista del efecto que la misma tuvo, en este curso se ha organizado ya la Semana Blanca, consistente en la realización de actividades recreativas en la naturaleza, concretamente en la nieve, que también ha tenido una gran acogida entre nuestro alumnado.

Conclusiones

El claustro de profesores y, especialmente, la responsable de Educación física, que tiene ocasión de retomar muchos de los aspectos iniciados durante

la Semana Deportiva, a nivel general han hecho una valoración positiva.
Creemos que el alto grado de participación activa del alumnado y profesorado es ya, en sí mismo, un éxito. Esta participación se dio a varios niveles:

- Disposición para el aprendizaje teórico.
- Disposición para el aprendizaje práctico y la acción deportiva de forma adecuada (vestimenta y calzado adecuado, material deportivo relacionado con el día).

Valoramos también como muy positivo el hecho de trabajar desde un enfoque interdisciplinario, ya que ayudó mucho a darle la importancia que queríamos e imprimió un carácter de mayor trascendencia a todo lo realizado. Fue también importante ver cómo a lo largo de toda la Semana todos los componentes de la comunidad educativa estaban pendientes de la programación de tareas de la Semana Deportiva y del hecho de que vinieran a su escuela personajes importantes que conocían por los medios de comunicación.
El factor de motivación, trabajado desde los distintos puntos de vista, creemos que ha sido fundamental, combinado con una programación adecuada de objetivos a conseguir, previos a la práctica deportiva en sí. Éstos (motivación y programación adecuadas) han sido determinantes para sentar las bases de una macroprogramación y hacen necesaria una segunda Semana Deportiva que nos siga aportando datos e información para llegar, a través de una adaptación de programas, actividades y objetivos a conseguir (por parte de nuestros alumnos), a la práctica normalizada del deporte y la actividad física.

Bibliografía

BAKKER, F. C., WHITRING, H. T. A. y VAN DER BRUG (1990) *Psicología del deporte: conceptos y aplicaciones*. Consejo Superior de Deportes. Ed. Morata SL.

CELMA, I. (1977) *La ergastenia escolar*. Tesis doctoral UB.

FAMOSE, J. P. (1992) *Aprendizaje motor y dificultad de la tarea*. Ed. Paidotribo.

FIERRO, A. (1985) *Desarrollo social y de la personalidad en la adolescencia*.

GUILLIERON, C. (1980) "El pensamiento del adolescente", *Infancia y aprendizaje*, 19.

LORENZ, K. (1966) *Das sogenannte. Böse: Zur Naturgeschidite der Agression*. Wenen: Borotha-Schoeler. On Agression. Ed. Harcourt, Brace & World.

MASFERRER, R. (1993) "La organización de la educación física en la educación especial", *Revista de EE*, 14.

PEREZ GOMEZ, A. (1988) "Autonomía y formación para la diversidad", *Cuadernos de Pedagogía*, 161.

PERRENOUD, Ph. (1981) "De las diferencias culturales a las desigualdades escolares: la evolución de la norma en una enseñanza indiferenciada", *Infancia y aprendizaje*, 14.

RODRIGO, M. J. (1985) "Las teorías implícitas en el conocimiento social", *Infancia y aprendizaje*, 31-32.

SINGER, R. N. (1975) *Myths and thruths in sports psychology*. Ed. Harper & Row.

VV.AA. (1985) *La educación física en las enseñanzas medias. Teoría y práctica*. Ed. Paidotribo.

Pierre Bizel
Máster europeo en "Actividades Físicas Adaptadas"
Isabelle Pin
Yves Eberhard

EFECTOS DE DOS PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO SOBRE LA CAPACIDAD CARDIO-RESPIRATORIA DE ADOLESCENTES ASMÁTICOS

Resumen

Los niños asmáticos se encuentran a menudo en una forma física inferior a la de sus compañeros. Ello se debe a una disminución de la actividad física por el asma inducida por el ejercicio y la obstrucción de las vías respiratorias. El entrenamiento físico aeróbico individual ha demostrado que puede mejorar el consumo máximo de oxígeno (VO_2 máx.) y el nivel anaeróbico. De todas formas, este tipo de programas no son demasiado atractivos para los adolescentes. El objetivo del estudio consiste en comparar la aceptabilidad y el efecto de dos programas de entrenamiento diferentes desarrollados paralelamente en dos grupos de ocho pacientes escogidos al azar entre 126 adolescentes con problemas de asma entre moderados y graves, con edades comprendidas entre los 14 y los 20 años. Ambos programas consistieron en tres sesiones a la semana durante seis semanas. El grupo S siguió un entrenamiento en grupo, utilizando actividades de varias intensidades (esquí, squash, natación). El grupo B siguió un programa individual de bicicleta aeróbica, cuya intensidad venía determinada por el nivel aeróbico individual. Antes y después del entrenamiento se llevaba a cabo una prueba de ejercicio rutinario de incremento máximo con el fin de determinar el VO_2, ventilación por minuto y nivel aeróbico, y una prueba de carrera libre de 6 minutos de intensidad y duración similar con el fin de detectar el asma inducida por el ejercicio. Tres adolescentes del grupo B abandonaron el entrenamiento. En el grupo B se produjo un aumento significativo del VO_2 máx. (es decir, un cambio (SD) de 8,6 (5,3) ml/min, prueba emparejada t p = 0,048) y pulsación máxima de oxígeno (0,047 (0,017) ml/pulsación p = 0,012), pero no en el grupo S (7 (10,1) ml/min y 0,031 (0,047) ml/pulsación, respectivamente. No se produjo ningún cambio significativo en lo que se refiere al asma inducida por el ejercicio en ninguno de los grupos. Se produjo un efecto de cambio de ventilación en diferentes niveles de VO_2 en el grupo B, pero no en el grupo S. En resumen, el entrenamiento físico intermitente no es tan eficiente como el entrenamiento físico aeróbico para mejorar el estado y la ventilación física durante el ejercicio en adolescentes asmáticos.

Introducción

El asma es una enfermedad que afecta a una proporción importante de la población infantil. Representa entre el 5 y el 15% del alumnado por grupo de edad según la definición adoptada.
La gravedad de la enfermedad es variable, pero se puede considerar que entre el 10 y el 30% de estos niños son realmente inválidos por causa del asma.

1. Definición

Una de las definiciones más precisas de esta enfermedad proviene del National Heart, Lung and Blood Institute en el National Asthma Education Program (1): "El asma es una enfermedad que se caracteriza por los siguientes elementos:

- "Una obstrucción reversible (pero no completa en algunos pacientes) de las vías aéreas, que cede espontáneamente o por el efecto de tratamientos.
- "Una inflamación de las vías aéreas.
- "Una hiperactividad de las vías aéreas bajo varios estímulos".

Esta definición engloba todas las etiologías que provocan la aparición de los síntomas de la enfermedad y nos permite abordar un fenómeno relativamente frecuente en jóvenes asmáticos: el asma inducida por el ejercicio físico. Desarrollaremos este tema en el punto 3 *(ver figura 1)*.

2. Consideraciones generales

a) Los niños y los adolescentes asmáticos en nuestra sociedad

Los niños y los adolescentes asmáticos forman parte integrante de nuestra sociedad y se encuentran bajo la influencia permanente de los fenómenos de representación y de moda de cara a las actividades físicas. Como todos los jóvenes, quieren tener acceso a unas actividades de ocio que hoy en día representan parte importante de nuestro estilo de vida moderno.
El ejercicio físico y deportivo forman parte cada vez más de nuestra vida y se integran, de la misma manera que el arte, en un intríngulis que contribuye directamente a la calidad de vida.

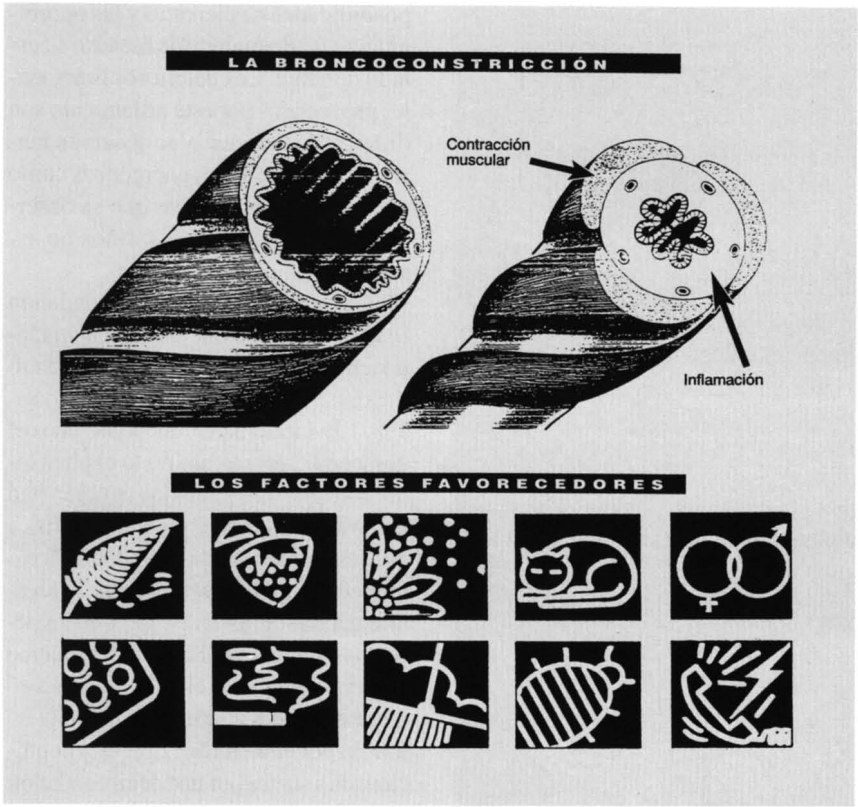


Figura 1

La deficiencia respiratoria, como otras deficiencias, comporta una limitación en la integración completa y armónica de los jóvenes asmáticos en la sociedad.

El juego

Las actividades físicas y deportivas son una parte de la vida del niño y representan muy pronto, por medio del juego, un elemento de integración social importante. Es en el patio o en el campo de deportes donde los niños se evalúan, aprenden a cooperar, tejen relaciones interindividuales y, en el buen sentido, gozan por medio del movimiento.

El juego en esta dimensión física enriquece al niño desde pequeño, en todos los ámbitos que forman su personalidad: afectivo, cognitivo, motor y social. El freno que representa una limitación respiratoria como el asma produce, según la gravedad, efectos perturbadores en el desarrollo global del niño.

El entorno inmediato del niño (familia, escuela, médico, etc.) generalmente detecta muy pronto las dificultades de un niño asmático. Según el medio sociocultural y los medios de que dispone la familia y el médico, las consecuencias de la enfermedad se pueden superar, es decir, compensar.

Las instituciones

Las soluciones que se aplican en el tratamiento de la enfermedad y a sus consecuencias funcionales son varias.

En determinados casos se interna a la persona afectada en un centro especializado. Esto permite mejorar el seguimiento terapéutico, a menudo descuidado, y aprovechar determinadas particularidades climáticas.

La modificación del modo de vida de los niños y el alejamiento de su medio familiar son, en periodos cortos o largos, herramientas que les ofrecen la posibilidad de cambiar la percepción de su enfermedad. Las actividades físicas y deportivas consiguen aquí un éxito considerable, teniendo en cuenta la poca participación de estos jóvenes en el deporte antes de ingresar en estos centros. El asma inducida por el ejercicio, fenómeno muy poco frecuente que afecta entre el 60 y el 80% de los niños asmáticos, puede encontrar en estos centros un seguimiento especializado y un método adaptado de tratamiento.

La rehabilitación para el esfuerzo es uno de los objetivos, actualmente admitido por todo el mundo, con el fin de mejorar la condición física general, para que disminuya el nivel de asma inducida por el ejercicio y, finalmente, para devolverles el gusto por la actividad física.

Este último punto tiene una importancia caudal en la preparación para el retorno del niño a su medio de origen.

3. Características generales de la población

El asmático es un minusválido de pleno derecho aunque sus deficiencias, incapacidades y desventajas no son evidentes a primera vista. Una actividad física adaptada tiene en este sentido un interés evidente por los beneficios que puede aportar. La referencia a la definición de actividad física adaptada y definida en el 7º Simposio Internacional APA, de Berlín, el 1989, se puede aplicar plenamente a la población de los asmáticos; esta es la siguiente: "movimientos, actividades físicas y deportes en que el acento se pone en los intereses y potenciales de los individuos con capacidades limitadas".

A partir de esta definición podemos decir que el juego y el movimiento, esenciales en nuestra vida y en la construcción del individuo, son una necesidad para muchos niños y adolescentes para ser felices y sentirse bien.

Estas consideraciones suponen, evidentemente, que el asmático puede hacer cambiar su salud por medio de la actividad física. Aunque el concepto de salud es amplio y a menudo ambiguo, se admite generalmente que el ejercicio aporta beneficios tanto en el ámbito fi-

Órgano o Función	Aumento	Disminución	Sin efecto
Aparato locomotor			
Solidez del hueso y los ligamentos	X		
Masa muscular	X		
Fuerza mucular	X		
ATP Creatina fosfato muscular	X		
Mioglobina	X		
Potasio muscular	X		
Densidad capilar del músculo	X		
Circulación			
Volumen cardíaco	X		
Peso del corazón	X		
Volumen sanguíneo, hemoglobina total	X		
Frecuencia cardíaca en reposo		X	
durante el ejercicio físico		X	
Volumen sistólico, en reposo	X		
en el ejercicio submaximal	X		
en el ejercicio maximal	X		
Diferencia a -VO, en reposo,			
en el ejercicio maximal	X		
Consumo de oxígeno, en reposo			
a una potencia determinada		X	
en el ejercicio maximal	X		
Lactato sanguíneo, en reposo			X
a una potencia dada		X	

Cuadro 1

siológico como psicosocial. Estos se expresan en términos de mejora de la calidad de vida. Los niños y adolescentes presentan dos características que limitan su participación en las actividades físicas: el desacondicionamiento físico y el asma inducida por el ejercicio.

a) *El desacondicionamiento físico.*
El desacondicionamiento físico es un fenómeno que se observa a menudo en personas sedentarias. Astrand y Rodahl *(Précis de physicologie de l'exercice musculaire)* mostraron ya los efectos que provoca el sedentarismo en los grandes aparatos que constituyen el organismo humano. El *cuadro 1* resume los efectos del entreno en algunos órganos y algunas funciones e indica, por lo tanto, los déficits que genera la inactividad.
El desacondicionamiento convierte en inválidos los jóvenes asmáticos y provoca a menudo el rechazo a participar en actividades deportivas a causa de experiencias negativas y a veces traumáticas. El fracaso constante en el seguimiento de prácticas deportivas comporta un aislamiento del niño que lo aleja del juego de sus compañeros.
Para evitar nuevamente enfrentarse a dificultades no soportables en el aspecto social, el joven asmático se excluye de las actividades físicas y deportivas. Este alejamiento que se impone o que los demás le imponen sólo reforzará su sedentarismo. Se crea un círculo vicioso que va reduciendo cada vez más las posibilidades de ejercicio y las oportunidades de practicar y de mejorar su estado de salud. Los deterioros funcionales provocados por este aislamiento son difíciles de corregir, y se observan tanto en las capacidades energéticas como en las destrezas técnicas que se observan normalmente en los niños no asmáticos.
Más concretamente, la débil condición física de los niños se atribuye a una hipoactividad tal como han mostrado numerosos estudios (Verma, 1976; Bender, 1987). Evidentemente, este fenómeno del desacondicionamiento no lo explica todo. Muchos otros trabajos también han demostrado que la débil condición física está relacionada con la gravedad de la enfermedad y más especialmente con el estado general del joven asmático en los períodos intercríticos. En el niño asmático el hecho de evitar el ejercicio físico condicionado por la aparición de un asma inducida por el ejercicio. Esta está condicionada a su vez por una débil condición física que provoca un gasto energético desproporcionado en la realización de un determinado esfuerzo. Finalmente esta condicionada por el nivel de obstrucción de los bronquios que se da en algunas crisis. Este punto todavía es objeto de estudio, especialmente por lo que respecta a la proporción de energía utilizada por los músculos respiratorios mientras realizan el esfuerzo. El objetivo principal de un trabajo de reentrenamiento del esfuerzo será pues la lucha contra la hipoactividad y sus consecuencias en el deterioro funcional
Durante mucho tiempo el deporte se ha considerado un medio para solucionar las dificultades que aparecen durante el esfuerzo. Sin precisar las modalidades de práctica ni las cantidades propias de cada disciplina el desarrollo espectacular en el curso de los últimos veinte años de las actividades físicas deportivas (AFE) debía contribuir a mejorar el estado físico general. Sin ningún objetivo concreto, la evaluación al final del ciclo de entrenamiento era poco fiable.
Una exploración rápida de la biblio-

Autores	Gravedad del asma	n	Edad	Grupo control	Variables medidas	Conclusión
Vavra et al., 1969	todas las gravedades	32	14	SÍ	VO_2máx.	AF disminuida
Geubelle et al., 1971	todas las gravedades	11	7-14	NO	P170	AF disminuida
Cropp y Tanakawa, 1977	todas las gravedades	13	12	SÍ	VO_2máx.	AF disminuida
Friedman et al., 1979	/	8	13	SÍ	PMA	AF disminuida
Ludwick et al., 1986	grave	65	12	SÍ	VO_2máx.	AF disminuida
Strunck et al., 1986	/	76	9-17	SÍ	resistencia	AF disminuida
Clark y Cochrane, 1988	moderada	44	26	SÍ	VO_2 máx. umbral anaeróbico pulso de O_2	AF disminuida
Varray et al. 1989	moderada	11	12-14	SÍ	VO_2máx. umbral ventilatorio	AF disminuida
Bevegard et al., 1971	todas las gravedades	20	8-13	NO	VO_2máx.	AF normal
Bevegard et al., 1976	todas las gravedades	20	8-13	NO	VO_2máx. pulso de O_2	AF normal
Ingemann-Hansen et al., 1980	/	5	28-35	NO	VO_2máx.	AF normal
Hedin et al., 1986	moderada grave	16	10-14	NO	PMA	AF normal

PMA = potencia maximal aeróbica, P_{170} = potencia 170 de frecuencia cardíaca, AF = aptitud física

Cuadro 2

grafía sobre las adaptaciones cardiorespiratorias en el asmático nos ayuda a averiguar las especificidades de esta población.
El descenso del nivel de actividad tiene como consecuencia un deterioro funcional en una edad en que la ganancia en aptitud física es potencialmente el más importante.
Los estudios sobre las adaptaciones fisiológicas al ejercicio plantean un problema de interpretación. ¿Los datos registrados sólo son atribuibles al sedentarismo o también son consecuencia de una disfunción metabólica directamente relacionada con la enfermedad?

b) *La aptitud física aeróbica.*
Los trabajos en este sentido son contradictorios. El *cuadro 2* (extraído de un artículo de A. Varray y C. Prefaut) (1993) ilustra este aspecto.

Algunos estudios describen una disminución de la VO_2 máx., de la capacidad de trabajo, de la resistencia; otros no.
Estas diferencias en los resultados se pueden explicar por los siguientes efectos:

- Estos estudios se han realizado sobre un pequeño número de sujetos y no siempre sobre un grupo de control.
- Las referencias a los estados de madurez generalmente no se indican (retraso del crecimiento en los asmáticos).
- Los asmáticos son considerados como un grupo de estudio homogéneo, y no se tienen en cuenta las diferencias que pueden existir a nivel de la función respiratoria.

Así, estos estudios sugieren que la obstrucción preejercicio condiciona determinadas limitaciones.

Algunos autores (Bevegard, 1975; Heldlin, 1986) han puesto en evidencia fuertes variaciones al nivel de las adaptaciones cardiorespiratorias según la gravedad clínica del asma. Esta hipótesis clama en favor de una individualización de los contenidos de los entrenamientos para tener en cuenta esta variabilidad interindividual.
Es importante subrayar que estos estudios generalmente concluyen afirmando la limitación de la aptitud física aeróbica de los asmáticos (Gropp, 1977). Pero aun si los asmáticos tienen un crecimiento máximo aeróbico disminuido, los datos hemodinámicos no nos permiten creer en el efecto exclusivo de la falta de entrenamiento.
Algunos autores (Anderson, 1975) han sugerido que el nivel de obstrucción preejercicio puede influir en el rendimiento.
El conjunto de estas observaciones introduce por lo tanto la idea de una falta de igualdad importante entre los asmáticos y nos permite introducir la noción de entrenamiento individualizado.

c) *El asma inducida por el ejercicio (AIE)*
El AIE es una reacción frecuente, que invalida y agobia, que provoca una obstrucción bronquial temporal.
Se considera que el AIE se caracteriza por una caída del 15% o más del flujo máximo (FM) o del volumen expiratorio máximo por segundo (VEMS) una vez finalizado el ejercicio.
El determinante principal del AIE es la pérdida de calor a nivel de las vías aéreas. Esta pérdida de calor está relacionada con la evaporación y los intercambios por convección.
Esta caída de los flujos y de los volúmenes de ventilación interviene en la detención del esfuerzo. La intensidad y la duración del esfuerzo condicionan la gravedad del espasmo inducido. La hiperventilación es un factor reconocido importante en el desencadenamiento de un AIE a la vista de las pérdidas de calor y de agua de las vías aéreas. Estas

pérdidas están relacionadas directamente con el nivel de ventilación y con las condiciones del aire inspirado. Los factores que condicionan la aparición de un AIE son relativamente conocidas.

- La *ventilación*: la hiperventilación es un factor esencial de desencadenamiento. Durante el esfuerzo y en particular más allá del umbral de ventilación (o umbral anaeróbico), la evaporación se convierte en masiva y comporta una pérdida de calor.
- El *tipo de esfuerzo*: el nivel de intensidad del esfuerzo tipo representa los dos tercios de la capacidad de trabajo máxima, lo cual corresponde aproximadamente a una frecuencia cardíaca de 170-180 latidos por minuto. Una duración de 6 a 8 minutos a esta intensidad permite detectar un AIE. Más allá, la amplitud no aumenta más.
- Las *condiciones del aire expirado*: la polución del aire (SO_2) acentúa la respuesta del AIE. La exposición más o menos reciente de los pacientes al polen o a los ácaros provoca un aumento del amplitud del AIE.
- Las *características físicas del aire inspirado*: la temperatura, la humedad y la calidad del aire inspirado vienen determinados por la evaporación del agua de la mucosa de los bronquios. Esta evaporación es el estímulo principal del AIE.

La respuesta del asmático al AIE evidentemente se acentúa en contacto con el aire frío y seco y se atenúa en una atmósfera saturada de vapor de agua. El esfuerzo producido en una piscina es, por ello, más favorable para la evicción del AIE que un esfuerzo realizado en una pista de patinaje, por ejemplo.
El AIE es a menudo el síntoma más visible y que limita más el ejercicio en el niño. Condiciona la inquietud de los padres y representa el punto esencial del problema. Después de los trabajos de Anderson y otros (Haas, 1987) sabemos que la ventilación durante el ejercicio es un vector que provoca un aumento de la pérdida de agua y calor (en las vías aéreas y intrapulmonares en el asmático). Después de estos resultados podemos decir que la lucha contra el AIE se puede orientar hacia una disminución de la ventilación para un esfuerzo determinado.
Gracias a los trabajos de Haas y otros (Varray, 1990) sabemos que a mejor condición física, más importante es la broncodilatación después del esfuerzo. Por ello, el AIE se atenúa por una dilatación inicial. Esto se obtiene también por un entrenamiento aeróbico. A raíz de estos estudios, la existencia del AIE es más bien un motivo para hacer ejercicio que no una contraindicación. Esta noción importante, aunque a menudo es admitida por los profesionales que se ocupan de niños asmáticos, no se conoce demasiado bien.

d) *Reentrenamiento al esfuerzo del asmático: bases fisiopatológicas.*
El asmático presenta de manera general una hiperventilación en la realización de un esfuerzo para una carga determinada, máxima o no. Esta característica provoca un aumento de la posibilidad que aparezca el asma después del ejercicio, lo cual nos empuja a trabajar en el sentido de una limitación de esta hiperventilación. Si el entrenamiento aeróbico contribuye a reducir la lactemia es de esperar un ahorro de ventilación en los jóvenes asmáticos como muestra un estudio reciente de Richard Casaburi y otros (1978) en los que se sufren bronconeumonia crónica obstructiva.
Este importante estudio concluye que un reentrenamiento al 80% de VO_2 máx. provoca una disminución de la demanda de ventilación.
Otro estudio de A. Varray y otros (Weymans, 1989) nos enseña que sobre una población de asmáticos un entrenamiento personalizado a un nivel alrededor del 80% de VO_2 máx. provoca una disminución de la ventilación para una carga determinada. El estudio concluye también que este entrenamiento de tipo "resistencia" es eficaz en términos de aptitud aeróbica.
El reentrenamiento, a la vista de los datos que no ofrece la bibliografía es, pues, una lucha contra la hiperventilación constatada en el asmático por un esfuerzo determinado. La amplitud de la reacción bronquial es la misma de antes y después del entrenamiento pero la broncoconstrucción disminuye en favor de una broncodilatación.
El entrenamiento aeróbico retrasa el umbral de aparición del AIE al realizar un esfuerzo incluso en casos de un alto nivel de ventilación, como nos muestra el estudio de Haas y otros (Varray, 1989).
Los niños y los adolescentes presentan un desacondicionamiento reversible.
Los datos más recientes de la bibliografía nos indican además que es aconsejable una individualización del entrenamiento en función de la gravedad del asma y de las capacidades físicas de los sujetos. Sabemos que un trabajo a nivel del umbral de ventilación permite los progresos más significativos en lo que se refiere a ahorro de ventilación y aumento del VO_2 máx. Actualmente, el protocolo del reentrenamiento se articula alrededor de este eje de trabajo.

e) *Las dificultades de los niños en el reentrenamiento.*
Los niños y los adolescentes conocen las dificultades que tiene trabajar la resistencia. El tiempo de ejercicio relativamente largo, la monotonía de la gestualidad (pedalear, caminar, etc.) asociada al ejercicio no suelen se muy motivadores para los jóvenes. El entrenamiento aeróbico es por experiencia una tarea difícil de llevar a cabo en la medida que los soportes materiales (bicicleta, piscina) sólo en raras excepciones se prestan a una estandarización de las cargas de trabajo. La diversidad de las situaciones en que nos hemos encontrado durante la realización de los ejercicios físicos tiene para los jóvenes una dimensión atractiva en la práctica del deporte. Un trabajo continuo o fatigoso elimina la motivación de los niños y los adolescentes.
En este momento, los trabajos experimentales que revelan los factores ge-

CUADRO-RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LOS ADOLESCENTES QUE PARTICIPARON EN LOS DOS ENTRENAMIENTOS

GRUPO "BICICLETA"					VEMS al llegar al centro (%predicho)	VEMS al principio del programa (% predicho)
Edad	Sexo	Antigüedad del asma	Alergias	TTT de fondo		
18	M	1 mes	polen, gatos, pescado	theo; bric;vent;béc;zad;	66	80
20	M	2 años	ácaros, perros	zad;lom;bric;béc;	82	92
17	M	2 años	pescado, ácaros	vent;béc;zyrt	61	95
15	M	3 años	moho	bécon;béc;bric;	75	98
17	M	2 años	ácaros, gatos	béc,vent;bric	92	105
media 17,4					media = 75,2 D.T. = 11	media = 94 D.T. = 9
GRUPO "DEPORTE"						
15	F	2 años	ácaros		78	95
17	M	1 año	árbol medit., ácaros	vent;béc;	61	83
16	M	9 meses	ácaros, perros, polen	atro;zyrt;vent; béc;	62	86
14	M	8 meses	pescado, huevos, ácaros	zyrt; bronch; bécon; béc	78	92
16	M	6 años	polen, gatos, perros, ácaros	vent;béc;bric;atro;	91	95
14	M	6 años	tomate, huevos, ácaros	béc;	98	98
15	M	8 años	ácaros, avellanas	venti;zyrt;bric;téoph;	85	93
16	M	5 años	ácaros, moho	béc;vent	64	81
media 15,3					media = 77,1 D.T. =13	media = 90,3 D.T.=11

Abreviaturas: atro:atrovent, béc:bécotide, bécon:bécoase,bric:bricanyl,bronch:bronchodual,lom:lomudal.vent:ventoline,venti:ventide,zad:zaditen,zurt:zyrtec
D.T.: desviación tipo

Cuadro 3

nerales de eficacia sólo orientan la práctica de los métodos de entrenamiento de cara a una "medicalización" del ejercicio físico. El control de las cargas de trabajo, fácil de llevar a cabo con el cicloergómetro o sobre la cinta transportadora es más delicado sobre el "terreno". La aplicación de los datos científicos es pues problemática en una población de niños y adolescentes tanto si nos encontramos en un centro especializado o integrados en el medio escolar normal.

Hipótesis de trabajo

Nos parece pertinente explorar las alternativas a un reentrenamiento en sala apoyándonos en disciplinas deportivas motivantes para los jóvenes. Los efectos de prácticas deportivas que presentan intensidades de trabajo diversas, ¿tienen algún interés en el tratamiento de la enfermedad?
Este estudio intentará dar los elementos objetivos de apreciación de estos beneficios.

1. Los parámetros psicológicos

La finalidad de este estudio era comparar los efectos de dos programas de entrenamiento sobre la amplitud del AIE, la condición física aeróbica y la ventilación durante el esfuerzo en los adolescentes asmáticos.
La hipótesis era que una actividad deportiva de intensidad variable era capaz de mejorar la condición física de un joven asmático, de reducir la demanda de ventilación y de disminuir el broncoespasmo inducido por el ejercicio, de la misma manera que un entrenamiento en cicloergómetro a intensidad constante al nivel del umbral de ventilación.

2. La motivación

En segundo lugar, el estudio pretendia comparar la aceptación de estas dos maneras de entrenamiento

Sujetos y método

1. Sujetos

a) *Volumen de la muestra*
En este estudio se ha analizado un grupo de dieciséis jóvenes. Después de darles una explicación sobre los objetivos

de este estudio, la repartición de los jóvenes se llevó a cabo al azar: ocho adolescentes compusieron el grupo "deporte" y los otros ocho formaron el grupo "pedaleo".
Este último grupo no conservó su efectivo en todo el periodo de estudio. Hubo cuatro abandonos, ya sea en el momento de pasar los tests o durante el periodo de entrenamiento de este grupo.
De hecho, para este grupo "pedaleo" realmente se han tenido en cuenta cinco sujetos en el test de detección del AIE y cuatro en el test de exploración maximal. Todos los niños del grupo "deporte" han acabado el programa.

b) *Características de la población (ver cuadro 3)*
Los dos grupos han presentado una similitud en términos de gravedad del asma, de la obstrucción bronquial de base y de edad. La composición de los grupos se ha realizado al azar; los procedimientos de entrenamiento y el principio del azar han sido aceptados por todos antes de llevarlos a cabo.
Los adolescentes que pasaron el test se encontraban en altitud desde el mes de setiembre. Todos manifestaban un asma del tipo III/IV y seguían un tratamiento de fondo cotidiano que no tuvo que ser modificado durante las seis semanas de entrenamiento.

2. Métodos

a) *Reentrenamiento grupo 1, "bicicleta"*
Este grupo se redujo desgraciadamente a un efectivo de 5 para el test de provocación y a 4 para el test de exploración del esfuerzo máximo.
Los adolescentes de este grupo efectuaron durante 5 semanas 3 sesiones de pedaleo semanales. Estas sesiones se realizaron sobre el cicloergómetro Monark 318. Se efectuó un registro de la frecuencia cardíaca de manera sistemática.
Una sesión duró 30 minutos la primera semana, 35 minutos la segunda y 40 las tres últimas. El tiempo se distribuyó de la siguiente manera: 5 minutos de calentamiento, 30 minutos mínimo a la frecuencia cardíaca correspondiente el umbral ventilador del sujeto determinado según el test de partida y 5 minutos de pedaleo en "rueda libre" al final de la sesión.
El conjunto del entrenamiento representa pues 15 sesiones de 30 a 40 minutos cada una, en el umbral ventilador de manera continua. Esto es un entrenamiento aeróbico.
La carga de trabajo semanal representa pues 1 h 30 m a 2 horas de ejercicio efectivo.
En la bicicleta:
Se llevó a cabo un control de la frecuencia cardíaca con un medidor de cardiofrecuencias del tipo Baumann /BHL 5000. Este aparato portátil, que consta de un electrodo que se coloca en el pecho del sujeto, se une a un aparato registrador atado a la ropa del adolescente. Un indicador digital permanente de la frecuencia cardíaca permite al paciente y al terapeuta controlar la intensidad del esfuerzo del grupo de trabajo sin pararse en el umbral ventilador.

b) *Reentrenamiento grupo 2 "deporte"*
Durante 5 semanas estos jóvenes asmáticos siguieron 3 sesiones semanales de práctica deportiva. Cada semana se realizó una sesión de natación, una de esquí alpino y una de squash.
De la misma manera que para el grupo "pedaleo", se efectuó un registro de la frecuencia cardíaca al menos en dos sujetos por sesión.
La intensidad del trabajo fue, por las características inherentes a las disciplinas deportivas abordadas, difícil de estandarizar y de marcar a priori en el tiempo de producción del esfuerzo.
Una sesión tipo es un esfuerzo intermitente con periodos submaximales y periodos maximales.
Las crestas de intensidad máxima aparecen pues sucediendo o precediendo momentos de "reposo".
Estas actividades por intervalos son la traducción de un esfuerzo en situación real de práctica deportiva.
Squash, esquí alpino y natación han sido practicados bajo una forma casi libre, excepto la natación en que las sesiones de 3 minutos de nado fueron impuestas voluntariamente, seguidas de 3 minutos de reposo.
En lo que se refiere al squash, no se dio ninguna parada o orientación de juego.
En el esquí alpino sólo hubo una consigna: no parar durante el descenso y sólo descansar al final de una pista, en los telesillas o al principio. El tiempo del esfuerzo equivalió de esta forma a 3 minutos sobre el dominio relativamente pequeño de Font-romeu.
En resumen, el tiempo de "trabajo" en este grupo equivalió a 4 horas de deporte a la semana que representan 2 horas de ejercicio efectivo (c.a.d. en situación de esfuerzo) semanales.

3. Medidas

a) *Método de exploración con esfuerzo maximal*
Respecto a las pruebas de ejercicios maximales, después de tres minutos de respiración tranquila, y de tres minutos de calentamiento sin carga, la carga de trabajo aumentó de 20 watts cada dos minutos. Durante la prueba de esfuerzo se aumentó: el consumo máximo de oxígeno síntoma (VO_2 sl) así como el umbral ventilador.
Todas las pruebas de esfuerzo se llevaron a cabo con el ergociclo electromagnético (Godart). Los sujetos respiraban a través de una válvula de poca resistencia (espacio muerto de 90 ml) y tubos de diámetro ancho (3,5 cm). Los flujos se midieron con un neumógrafo tipo Fleish núm. 3 colocado encima del circuito inspirador para evitar los problemas que comporta el vapor de agua y por un captador de presión Validyne MP 45 proveído de una membrana +/- 2 cm H_2O. Los volúmenes se obtuvieron por integración de los flujos. Un analizador de oxígeno (Cosma Rubis 3000) y un analizador de CO_2 de la misma marca, calibrados en una botella de gas antes de cada prueba, permitieron medir la fracción expirada de oxígeno (FEO_2) y de gas carbónico ($FECO_2$) después de recoger el gas expirado en una cámara de mezcla.

A partir de los flujos de la FEO_2 y de la $FECO_2$, un sistema automatizado permitía obtener sobre la base de diez ciclos respiratorios: el volumen normal BTPS (Vt), la ventilación por minuto BTPS (Ve), el consumo de oxígeno STPD (VO_2), la producción de gas carbónico STPD (VCO_2), el cociente respiratorio (R), la frecuencia respiratoria (f).
Se consideró que se llegaba a la VO_2 máx. cuando el sujeto presentaba los parámetros utilizados normalmente para validar una prueba de esfuerzo maximal en un sujeto sano.
El seguimiento electrocardiográfico se aseguró durante todo el test de esfuerzo (Scope Spacelab model 90621). Los electrodos se colocaron en derivación CM5.

b) *Prueba de detección del AIE*
- *Sobre el terreno*: un control de la frecuencia cardíaca asegurado por cardiofrecuencias el metro de tipo BAUMAN (BHL 5000).
- *Protocolo*: antes de cada prueba se realizó una espirografía. Antes de cada prueba se midieron los umbrales de la capacidad y el volumen con la ayuda de un espirómetro portátil Datalink. Este aparato ha permitido asegurar la capacidad vital forzada (CVH), el volumen expiratorio máximo por segundo (VEMS), el flujo expiratorio máximo y los umbrales medios.

Se recogieron las medidas justo antes del esfuerzo y también al cabo de un minuto, de cinco minutos y de diez minutos de haberse detenido la prueba. La caída del VEMS se midió por el índice: (VEMS anterior-VEMS mínimo posterior)/VEMS anterior.

- *La prueba*: se pidió a los adolescentes que llevaran a cabo, después de un ligero calentamiento, una carrera durante seis minutos. La única consigna fue que recorrieran la distancia más grande posible durante el tiempo indicado. El ritmo fue muy constante y representó en frecuencia cardíaca al menos el 80% de la frecuencia cardíaca máxima.

Las condiciones meteorológicas se registraron en el momento de pasar cada test.
Se midieron la temperatura, la presión atmosférica y la humedad con el fin de conocer las diferencias en relación con la segunda prueba, que debía realizarse seis semanas después.
La décima prueba se hizo a partir de la distancia recorrida en la primera. Fue necesario limitar el ritmo de la carrera en todos los casos para conseguir al final de la carrera la misma distancia que la primera medida. La estandarización de la variable distancia permite medir la desviación de la intensidad del AIE entre las dos medidas.

c) *La encuesta de motivación*
Después de los entrenamientos realizados con los grupos, se distribuyó un cuestionario entre los adolescentes. Este cuestionario debía revelar el interés o el desinterés de los jóvenes asmáticos relativo a los entrenamientos en que habían participado. Se formulaban seis preguntas a todos los participantes después de haber pasado los últimos tests de control.

4. Análisis estadístico
Los datos fueron analizados conjuntamente por tests paramétricos (tests "t" de student sobre datos aparejados y no aparejados) y por tests no paramétricos (tests de Wilcoxon para los datos aparejados y tests U de Mann-Whitney para los datos no aparejados).

Aunque los resultados fueron idénticos en ambos métodos, se tuvieron en cuenta los datos aportados por los tests paramétricos. La comparación de los efectos de cada programa se hizo para un análisis de variaciones sobre los datos aparejados, con el programa como variable. El análisis del ahorro de ventilación se hizo para una comparación de rectas de regresión por análisis de covariaciones.

Resultados

1. Estimación de la intensidad del esfuerzo en el entrenamiento para la frecuencia cardíaca
a) *Grupo "bicicleta*
Los valores de la frecuencia cardíaca de los diferentes sujetos entrenados en este grupo se determinaron a partir de la exploración funcional máxima del esfuerzo realizado al principio del entrenamiento. La situación del umbral de ventilación se efectuó por el método llamado Beaver y la frecuencia cardíaca correspondiente a este nivel se utilizó como nivel de intensidad para los entrenamientos con cicloergómetro.
Las frecuencias cardíacas de entrenamiento fueron de 155, 178, 150, 168, 160 latidos por minuto en cada sujeto.

b) *Grupo "deporte"*
Dentro de este grupo la frecuencia cardíaca cambia de una disciplina a otra y dentro de una misma sesión específica. Una muestra de registros cardíacos de 10 sesiones por deporte nos mues-

%Tiempo pasado durante una sesión	ESQUÍ ALPINO	NATACIÓN	SQUASH
F.C. base (<120 puls/min)	20%	15%	40%
F.C. media (<120<x<160 puls/min)	60%	70%	20%
F.C. alta (>160 puls/min)	20%	15%	40%

Cuadro 4

VEMS antes	VO_2máx. antes	W.máx. antes	Pulso d'O_2 antes	VO_2 umbral antes	edad	VEMS a la entrada	VEMS al principio del programa
p=0,83	p=0,38	p=0,68	p=0,57	p=0,62	p=0,026	p=0,80	p=0,41

Cuadro 5

tra que la distribución sobre una escala básica, media y de alta frecuencia cardíaca se efectúa como se ilustra en el *cuadro 4*.

2. Comparación de las características funcionales de base de los dos grupos

Con la ayuda de un test "t de student" sobre datos no aparejados, parece que las diferencias entre los valores de base funcionales de los dos grupos no son significativas. Sólo lo es la desviación para la variable "edad" (p=0,026). Los dos grupos pues, son comparables tanto con los datos espirográficos como con la adaptación cardiorespiratoria al ejercicio antes de los programas de entrenamiento.

3. Efectos del programa de entrenamiento en el asma inducida por el ejercicio

a) *Efectos del programa de entrenamiento en cada grupo (datos aparejados)*

(ver *cuadro 6* y *figuras 2 y 3*)

No se obtuvo ninguna diferencia significativa para el grupo "bicicleta" en lo que se refiere a la amplitud del AIE o al ahorro de frecuencia cardíaca. El ahorro cardíaco es de 13,8 puls/mn y la caída de la amplitud del AIE del 12,1% (en relación con el valor inicial).

Para el grupo "deporte" las diferencias son significativas para la frecuencia

CUADRO-RESUMEN DE LOS RESULTADOS "TEST 6 Min"									
GRUPO "BICICLETA"		ANTES	ANTES		DESPUÉS	DESPUÉS			
	Distancia	Frec. card.	Caída VEMS	Distancia	Frec. card.	Caída VEMS			
1	980	190	35	1020	163	7			
2	1210	186	37	1165	180	17			
3	880	197	8	950	167	5			
4	1100	180	50	1140	181	27			
5	1258	192	54	1250	185	31			
Media (D.T.)	1058,6 (140)	189 (5,7)	36,8 (16,1)	1105 (106,8)	175 (8,5)	17,4 (10,3)			
GRUPO "DEPORTE"							MEDIA DIF.	D.T.	p
1	1090	193	36	1100	190	0	GRUPO "BICICLETA"		
2	1163	180	45	1100	184	40	Caída VEMS	-12,1	5,6	0,18
3	995	198	24	975	186	13	Frec. card.	-13,8	12,3	0,089
4	1000	209	45	1010	203	20				
5	1100	200	37	1075	185	48	GRUPO "DEPORTE"			
6	930	198	15	910	185	21	Caída VEMS	-11,9	15,4	0,08
7	1000	183	43	960	185	15	Frec. card.	-6	6,5	0,045
8	1140	202	16	1110	197	8				
Media (D.T.)	1052,2 (76,9)	195,3 (9)	32,6 (11,7)	1030 (71,5)	189,3 (6,5)	20,6 (14,9)			

Resultados del test de detección del asma inducida por el ejercicio en el grupo "bicicleta" y el grupo "deporte" antes y después del programa de entrenamiento.

Distancia: distancia recorrida expresada en metros

Frec. card.: frecuencia cardíaca expresada en golpes/minutos

Caída VEMS: caída de VEMS en % del valor inicial

MEDIA DIF.: media de las diferencias de los valores individuales después - antes por la caída del VEMS y la frecuencia cardíaca.

El valor de "p" corresponde a un test "t" de Student en valores aparejados.

Cuadro 6

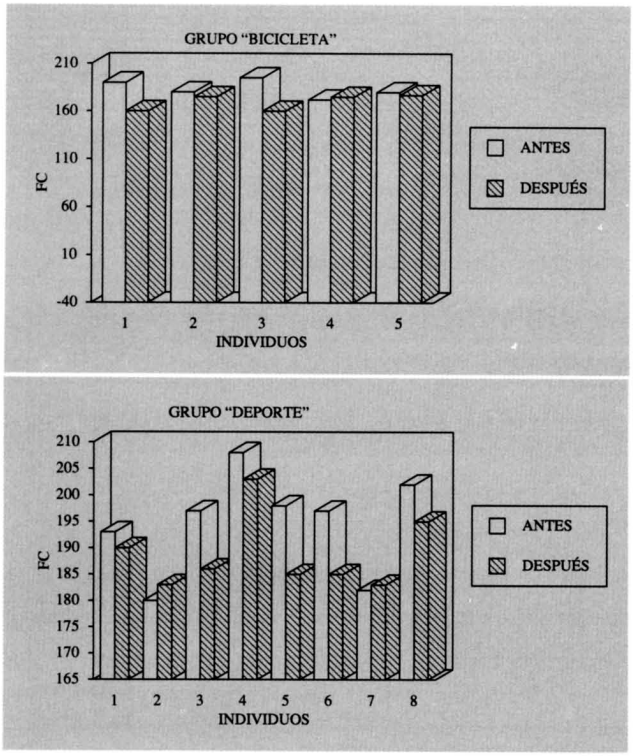


Figura 2. Frecuencia cardíaca máxima en golpes por minuto después de una carrera de 6 minutos, antes y después del entrenamiento

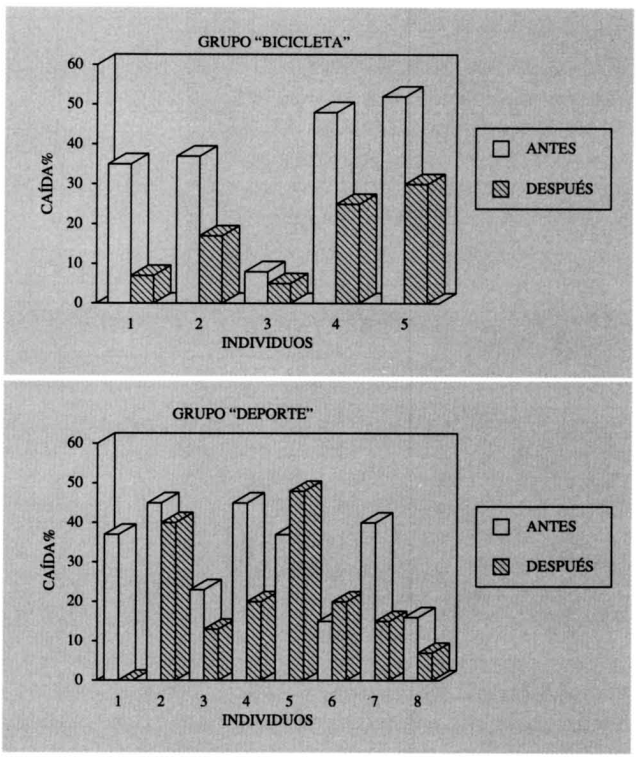


Figura 3. Caída del VEMS en % del valor inicial después de una carrera de 6 minutos, antes y después del entrenamiento

cardíaca y tienden hacia una diferencia significativa para la intensidad del AIE. Las desviaciones registradas para este grupo son de 11,9% para el AIE y 6 puls/mn para el ahorro cardíaco.

En cambio, si tenemos en cuenta el efecto global del entrenamiento sobre los datos agrupados de los dos grupos, encontramos un resultado estadísticamente significativo (p=0,031) para la disminución del AIE. El entrenamiento sin determinar la clase permite, a la vista del análisis de variaciones sobre datos aparejados, provocar la aparición de un progreso.

b) *Efectos de los programas de entrenamiento entre los grupos*

La comparación del efecto de dos programas no permite determinar qué entrenamiento es mejor que otro para reducir el AIE. No se han descubierto diferencias en la intensidad de este efecto entre los entrenamientos por el método del análisis de la variación.

De todas formas, el análisis de cada grupo nos indica que el ahorro cardíaco y la disminución del AIE son más marcados para el grupo "bicicleta" que para el grupo "deporte". El beneficio para estos dos parámetros es más importante para el grupo "bicicleta", aunque también es menos significativo. Es en el ahorro cardíaco que el grupo "bicicleta" registra el beneficio más marcado en relación al grupo "deporte". Efectivamente, da un beneficio de 7,8 puls/mn en relación al grupo "deporte".

El comparativo de las diferencias registradas en cuanto al AIE es difícil de llevar a cabo, ya que las ganancias son idénticas (12,1% ante 11,9).

4. Efectos del programa de entrenamiento sobre la aptitud física al esfuerzo *(ver cuadro 7 y figuras 4 y 5)*

En la prueba de exploración maximal se han indicado cuatro variables en cada grupo: los resultados del trabajo máximo a lo largo de la prueba referentes al consumo máximo de oxígeno, del pulso de O_2 y del consumo de oxígeno en el umbral de ventilación. Sin embargo, hay que remarcar una fuerte desviación tipo en el trabajo máximo del grupo "deporte", diferencia marcada por la mejora de un sujeto especialmente desentrenado. Los demás medios por grupo son comparables, lo cual confirma la validez del azar al componer los grupos al principio del protocolo.

Finalmente, hay que remarcar el poco consumo máximo de oxígeno en estos adolescentes asmáticos, en relación a los jóvenes de su edad no asmáticos.

a) *Efectos del entrenamiento en cada grupo*

El grupo "bicicleta" registra en el crecimiento máximo desarrollado un beneficio de 30 W y de 8,6 ml de consumo máximo de oxígeno. Estas diferencias son significativas (p<0,05 sobre un test de student).

Para el grupo "deporte" el beneficio en

CUADRO-RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE EXPLORACIÓN MAXIMAL

GRUPO BICICLETA"			ANTES			DESPUÉS					
	W.Máx.	VO_2Máx.	Pulso O_2	VO_2 Umbral	W.Máx.	VO_2 Máx.	Pulso O_2	VO_2 Umbral			
1	150	49,6	0,26	37	180	59,5	0,31	43			
2	140	29,8	0,19	26	195	44,1	0,24	38			
3	190	51,9	0,28	38	200	53,5	0,31	36			
4	190	51,9	0,28	32	215	60,3	0,34	37			
Media (D.T.)	167,5 (22,7)	45,8 (9,2)	0,25 (0,03)	33,2 (4,7)	197,5 (12,5)	54,3 (6,4)	0,3 (0,03)	38,5 (2,6)			
GRUPO "DEPORTE"									MEDIA DIF.	D.T.	p
									GRUPO "BICICLETA"		
1	180	49,9	0,28	36	215	53,5	0,29	39	W.Máx.	30	16,2	0,05
2	170	54,2	0,29	35	170	53,2	0,27	37	VO_2 Máx.	8,6	4,5	0,05
3	140	42,8	0,22	25	145	47,5	0,25	35	Pulso O_2	0,047	0,01	0,01
4	200	43,2	0,21	33	220	46,1	0,23	31	VO_2 Umbral	5,25	4,9	0,16
5	130	58,6	0,31	50	140	63,5	0,34	48				
6	100	47,7	0,28	35	145	58,2	0,31	33	GRUPO "DEPORTE"			
7	140	54,9	0,3	36	155	54,8	0,3	35	W.Máx.	21,2	15,7	0,01
8	200	48,2	0,25	32	240	78,7	0,4	38	VO_2 Máx.	7	9,4	0,09
Media (D.T.)	157,5 (33,4)	49,9 (5,2)	0,26 (0,03)	35,2 (6,5)	178,7 (37,2)	56,9 (9,7)	0,29 (0,05)	37 (4,8)	Pulso O_2	0,03	0,04	0,1
									VO_2 Umbral	1,75	4,1	0,3

Resultado del test de exploración funcional maximal en el grupo "bicicleta" y el grupo "deporte" antes y después del programa de entrenamiento.

W.Máx.: Trabajo máximo expresado en Watts.

VO_2 Máx.: Consumo máximo de oxígeno expresado en Watts.

Pulso O_2: Cantidad de oxígeno vehiculado por latido cardíaco expresado en ml/k/puls.

VO_2 Umbral: Consumo de oxígeno a nivel del umbral ventilatorio.

MEDIA DIF.: Media de las diferencias de los valores individuales antes y después.

El valor "p" corresponde a un test "t" de Student sobre valores aparejados.

Cuadro 7

crecimiento es de 21,2 W y de 7 ml de consumo máximo de oxígeno, pero las diferencias no son estadísticamente significativas para la VO_2 máx. en el mismo test estadístico.

b) *Efecto global de los entrenamientos dados los datos agrupados*

Los efectos de los entrenamientos en el trabajo máximo producido son muy significativos (p=0,0007). Los beneficios en VO_2 máx. también son importantes (p=0,0155).

Las mejoras del pulso de O_2 registran un valor de p significativo (p=0,011) mientras que la diferencia de VO_2 en el umbral no reviste en este caso un carácter significativo.

El entrenamiento es, pues, eficaz de manera global sobre la VO_2 máx. sobre el pulso de O" y en el trabajo máximo.

c) *Comparación del efecto del entrenamiento entre los grupos (figuras 8, 9, 10, 11)*

Para cada parámetro analizado no ha habido ninguna ventaja de un entrenamiento en relación a otro. No se han apreciado diferencias en la intensidad de los efectos de cada entrenamiento (p>0,05).

La comparación entre los dos grupos revela una ventaja para el grupo "bicicleta" tanto para el crecimiento máximo desarrollado como para el beneficio en consumo máximo de oxígeno.

El beneficio en crecimiento máximo es significativo para los dos grupos (p< a 0,05). El grupo que ha realizado el entrenamiento aeróbico presenta un beneficio superior en el grupo "deporte" con un beneficio de 30 W, en lugar de 21,2 para el segundo grupo, aunque la diferencia no sea estadísticamente significativa.

5. Estudios de ventilación *(cuadro 8, figura 6)*

a) *Método*

Con el fin de averiguar si se había obtenido un ahorro de ventilación gracias al entrenamiento, se hizo una comparación de la ventilación en los diferentes niveles de consumo de oxígeno. Por eso,

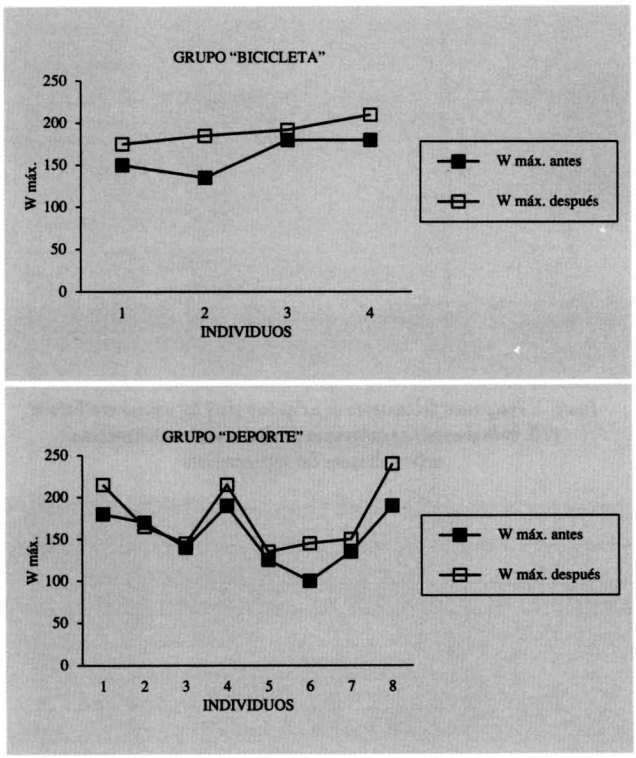


Figura 4. Trabajo máximo (W máx.) en watts alcanzado en la carrera de la prueba maximal con cicloergómetro antes y después del entrenamiento

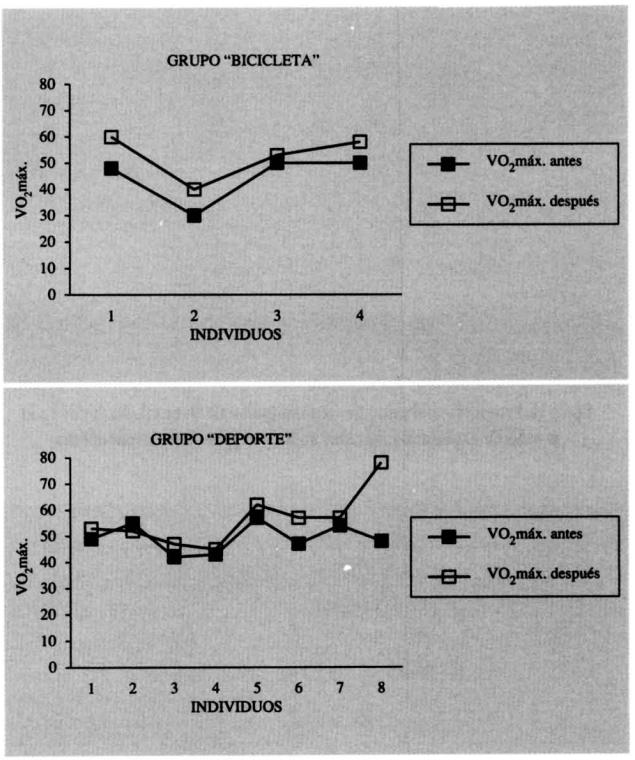


Figura 5. Consumo máximo de oxígeno (VO_2máx.) en ml/min alcanzado en la prueba maximal con cicloergómetro antes y después del entrenamiento

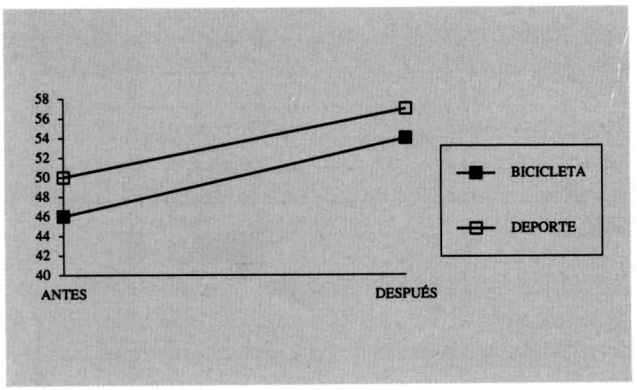


Figura 8. Progresión del consumo máximo de oxígeno en la prueba de exploración maximal antes y después del entrenamiento

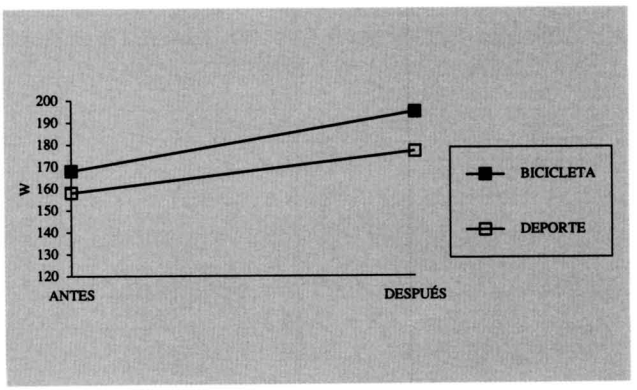


Figura 9. Progresión de la capacidad máxima (en watts) a lo largo del test de exploración maximal antes y después del entrenamiento

construimos para cada sujeto una recta de regresión que relacionaba la ventilación y el consumo de oxígeno en cada grado del ejercicio maximal efectuado antes y después del entrenamiento. Se han determinado los siguientes valores del consumo de oxígeno: 20, 40, 60, 80, 100% del consumo máximo de oxígeno inicial. Estos valores nos han servido para determinar la ventilación inducida a lo largo del primer y el décimo test a nivel del mismo consumo de oxígeno, lo cual permite comparar la diferencia de ventilación a nivel de consumo de oxígeno comparable.

Ejemplo para un sujeto: a partir de lo valores de VO_2, VE, de cada test, se ha calculado una regresión.

Recta del primer test: $VE=1{,}69\ VO_2 + 1{,}23$.

Recta del décimo test: $VE=2{,}38\ VO_2 - 3{,}71$.

Por nivel de consumo de oxígeno inicial ver *cuadro 9*.

Se obtiene pues la diferencia (VE 1r test - VE 2º test) por el mismo nivel de VO_2.

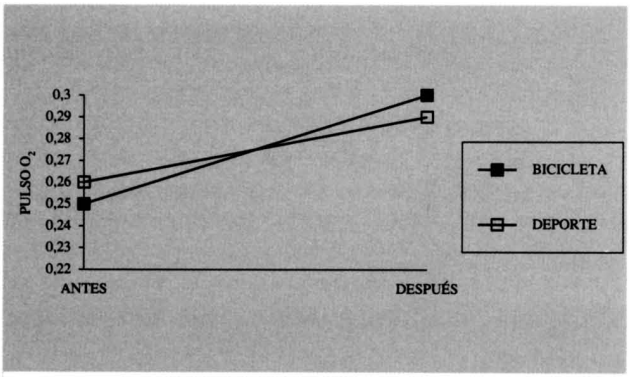


Figura 10. Progresión del pulso de oxígeno (pulso de O_2 en ml/kg/puls) en la prueba de exploración maximal antes y después del entrenamiento

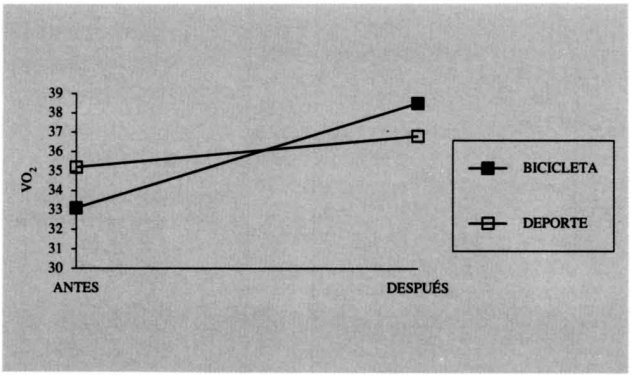


Figura 11. Progresión del consumo de oxígeno a nivel del umbral ventilatorio (VO_2 umbral en ml/kg/min) en la prueba de exploración maximal antes y después del entrenamiento

ESTUDIO DE LA VENTILACIÓN POR INDIVIDUOS								
GRUPO "BICICLETA"								
%VO_2	VE1	VE2	VE3	VE4				
20	-0,5	-1,5	-0,8	1,02				
40	-1,5	-0,3	-1,5	-0,5				
60	-3,4	-2,8	-5,3	-2,5				
80	-8,1	-3,7	-8,5	-6,4				
100	-15,8	-5,5	-13,8	-10,7				
	MEDIA DIF. (DESPUÉS-ANTES)							
% VO_2	MED.	G.T.						
20	-0,445	0,9	Recta de regresión		Y=0,138X+3,712			
40	-0,95	0,5						
60	-3,5	1,08						
80	-6,675	1,8						
100	-11,45	3,8						
GRUPO "DEPORTE"								
%VO_2	VE1	VE2	VE3	VE4	VE5	VE6	VE7	VE8
20	1,2	2,4	-0,1	1,5	-2,1	-0,2	-0,6	-2,9
40	-0,1	5,16	1,2	2,3	-7,3	-4,1	-3,8	-5,4
60	-1,6	7,86	6,5	8,1	-8,1	-8,2	-5,2	-8,2
80	-6,1	10,5	7,1	10,1	-8,5	-11,3	-7,6	-11,8
100	-8,1	13,9	8,5	13,2	-10,1	-12,4	-9,8	-13,3
	MEDIA DIF. (DESPUÉS-ANTES)							
%VO_2	MED.	G.T.						
20	-0,1	1,6	Recta de regresión		Y=0,025X+0,075			
40	-1,5	4						
60	-1,11	6,9						
80	-2,22	9						
100	-5,56	9,91						
Resultados del test de exploración funcional maximal en términos de ahorro ventilatorio para el grupo "bicicleta" y el grupo "deporte"								
VE1, VE2...: Diferencia después-antes entrenamiento de la ventilación expresada en l/min.								
% VO_2: Niveles de porcentaje del consumo máximo de oxígeno inicial								
MED. DIF.: Media de las diferencias de los valores individuales								

Cuadro 8

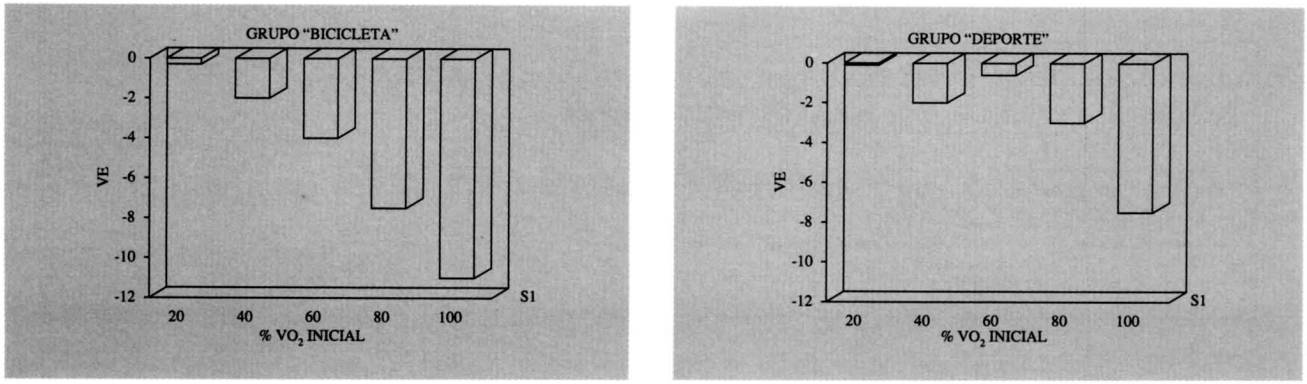


Figura 6. Ahorro de ventilación obtenido en la prueba maximal con cicloergómetro a 20, 40, 60, 80 y 100% de la VO_2máx. inicial

%	VO_2 1er test	VE 1er test	VO_2 1er test	VE 2º test
20%	5,8	11,03	5,8	10
40%	11,6	20,8	11,6	23,8
60%	17,4	30,6	17,4	37,7
80%	23,2	40,4	23,2	51,5
100%	29,8	51,6	29,8	67,2

Cuadro 9

Los beneficios en ventilación en los dos grupos se han comparado por el análisis de covariación.

b) *Los resultados*

Efecto del entrenamiento en cada grupo:

En el grupo "bicicleta" se ha registrado un ahorro de ventilación en todos los sujetos. La media para el grupo a cada nivel de VO_2 indica una demanda de ventilación menor para una misma carga de trabajo. La pendiente de la recta de regresión correspondiente a los ahorros de este grupo confirma el beneficio en ventilación en todos los porcentajes de VO_2 iniciales por un coeficiente de regresión de 0,138.

Para el grupo "deporte" el ahorro de ventilación es menos claro y presenta un coeficiente de regresión casi nulo. Dos sujetos en este grupo han aumentado la demanda de ventilación después del entrenamiento, lo cual perturba los resultados globales aunque este grupo haya sido más numeroso.

Comparación entre los grupos:

Las rectas de regresión relativas a cada grupo muestran una diferencia de pendiente en el ahorro de ventilación constatado para cada entrenamiento.

- Coeficiente de regresión para el grupo "deporte": 0,025.
- Coeficiente de regresión para el grupo "bicicleta": 0,138.

Los beneficios en ventilación progresan más rápidamente para el grupo "bicicleta" a cada nivel de consumo de oxígeno. Hay una diferencia estadística significativa entre los grupos, aunque el ahorro de ventilación es superior en el grupo "bicicleta".

6. Resultados de la encuesta

a) A la vista de las respuestas que han dado los niños a las 6 preguntas que se les han puesto, parece que para el grupo "deporte" el compromiso trabajo-placer es el más apreciado. Para el grupo "bicicleta" la noción de "trabajo serio" es el que más se ha puesto de relieve.

b) La pregunta núm. 2 revela para el grupo "bicicleta" que las preferencias se dirigen hacia la "naturaleza". A esta pregunta el grupo "deporte" reparte globalmente las respuestas.

c) A la pregunta núm. 3 los deportes que tienen menos éxito son los que no presentan variedad en las acciones y los que requieren más voluntad y esfuerzo para progresar; esto para los dos grupos.

d) Los entrenamientos propuestos han sido divertidos para el grupo "deporte" (7 respuestas contra 1) y para el grupo "bicicleta" han sido pesados (5 respuestas contra 0). Las respuestas de este último grupo demuestran el lado pesado y molesto de las sesiones de pedaleo.

e) Las ganas de volver a realizar un entrenamiento deportivo se manifiestan para el grupo "deporte"; en el grupo "bicicleta" sólo un participante declara su voluntad de volver a emprender el mismo entrenamiento.

f) Finalmente, es en las sesiones de carácter deportivo cuando el ambiente y el marco han sido lo más valo-

CUADRO-RESUMEN DE LAS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DE LA ENCUESTA							
Las cifras corresponden al número de respuestas elegidas en cada grupo							
	Preguntas	GRUPO "BICICLETA"		GRUPO "DEPORTE»			
	Nº1	a)	2	a)	0		
		b)	0	b)	2		
		c)	6	c)	3		
		d)	0	d)	0		
	Nº2	a)	2	a)	0		
		b)	0	b)	0		
		c)	3	c)	4		
		d)	3	d)	1		
	Nº 3	a)	3	a)	2		
		b)	2	b)	3		
		c)	1	c)	0		
		d)	2	d)	0		
	Nº4	a)	1	a)	5		
		b)	7	b)	0		
	Nº5	a)	8	a)	1		
		b)	0	b)	4		
	Nº6	a)	8	a)	3		
		b)	0	b)	2		

Cuadro 10

rado. El grupo "bicicleta" divide sus respuestas entre el sí y el no *(ver cuadro 10)*.

Discusión

1. Los límites de estudio

Hay que señalar que en este estudio ha habido dos dificultades que han marcado los límites de la interpretación de los resultados.

Los dos grupos tienen efectivos reducidos, sobre todo el grupo "bicicleta", lo cual dificulta la discusión sobre los resultados.

Ha aparecido un problema de estandarización de la prueba de detección del AIE. La carrera tubo lugar en el exterior y las condiciones atmosféricas (humedad, temperatura, presión atmosférica) relativamente aleatorias de un test a otro hacen que la interpretación sea delicada.

Además, la intensidad del esfuerzo producido en el segundo test de detección del AIE ha sido difícil de controlar ya que se pedía respetar la distancia recorrida en el primer test, lo cual imponía un ritmo de carrera difícil de mantener.

2. Los resultados

Los resultados obtenidos concuerdan de manera global con los datos de la literatura en nuestro dominio (Varray, 1990; Haas, 1987; Varray, 1990; Prefaut, 1991). De este trabajo se pueden extraer cinco conclusiones:

- El entrenamiento es globalmente eficaz en los dos grupos.
- El efecto es claro en la capacidad car-

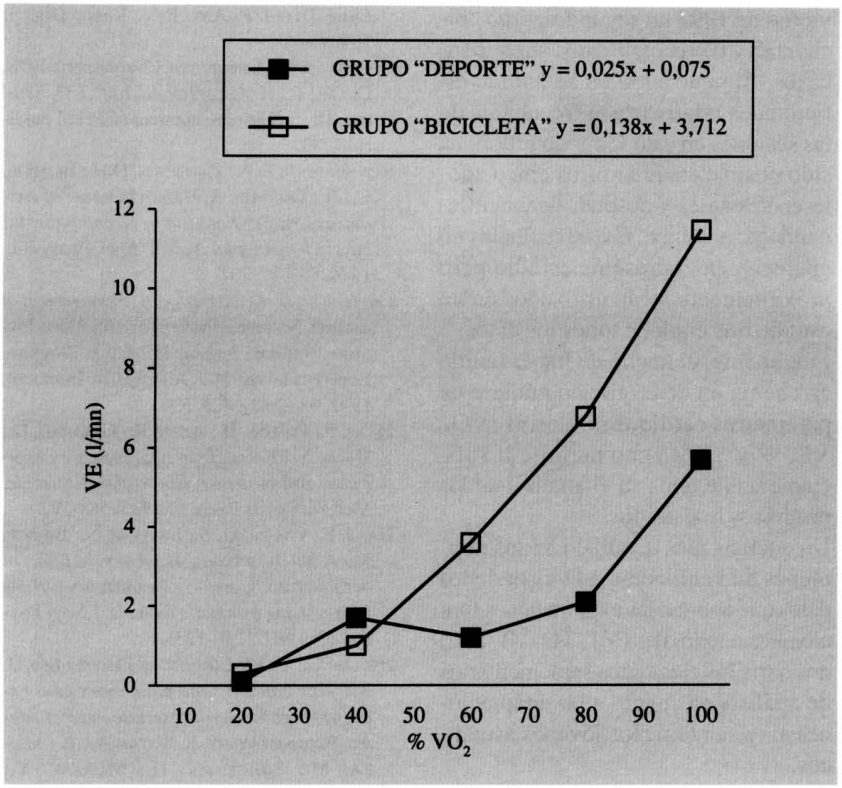


Figura 7. Ahorro de ventilación obtenido en la prueba de exploración maximal a 20, 40, 60, 80 y 100% de la VO_2máx. inicial (%VO_2)

diorespiratoria en el ejercicio: VO_2 máx., pulso de O_2. En cambio, no afecta al VO_2 en el umbral.

- El efecto, aunque estadísticamente significativo es menos claro en el AIE (la variabilidad de las medidas es grande y las dificultades de estandarización hay que tenerlas en cuenta).
- La comparación de los dos métodos de entrenamiento muestra que no hay diferencia significativa, en lo que se refiere a la protección del AIE o en la mejora de las capacidades cardiorespiratorias máximas en el ejercicio.
- Existe un ahorro de ventilación mejor, a todos los niveles de VO_2, en el programa "bicicleta" que en el programa "deporte".

Es difícil la interpretación ya que el estudio sólo afecta a un pequeño número de individuos, cosa que se encuentra, sin duda, en el origen de una falta de crecimiento de los tests estadísticos para detectar una diferencia.

La tendencia es clara en lo que se refiere a:

- Un mejor efecto del entrenamiento aeróbico en los parámetros cardiorespiratorias en el ejercicio.
- Un ahorro de ventilación es claro en el grupo de entrenamiento en el umbral de ventilación como nos ilustra la comparación de las rectas de regresión en los dos grupos y la comparación de los valores de VO_2 en el umbral de los dos grupos.

3. La tolerancia del esfuerzo

Los dos protocolos propuestos en estos jóvenes asmáticos han contribuido a cerrar el círculo vicioso: desacondicionamiento-deterioro funcional acelerado. EL reentrenamiento inducido de los efectos benéficos como han mostrado Haas y otros para mejorar la aptitud física en reposo y el umbral de aparición del AIE. A mejor aptitud física del asmático, más importante es la broncodilatación inducida por el ejercicio. Los resultados registrados en el estudio nos muestran que la lucha contra el desacondicionamiento es muy importante. Pedir a un asmático que no haga ejercicio significa disminuir su aptitud física, lo cual le vuelve aún más inadaptado al ejercicio y disponerle aún más al broncoespasmo posejercicio.

En el marco de nuestro estudio, el entrenamiento con la bicicleta a una intensidad correspondiente al umbral de ventilación de cada uno ha permitido personalizar el entrenamiento. Los resultados en términos de ahorro de ventilación, de beneficio de VO_2 máx., de ahorro cardíaco y de descenso del AIE habrían sido más importantes con un entrenamiento que comportase más sesiones. Para el grupo "deporte" no ha permitido obtener los mismos beneficios que el entrenamiento aeróbico estricto.

4. El beneficio de ventilación

La sensación de dispnea al esfuerzo característico de los niños asmáticos es la consecuencia de una hiperventilación en una carga determinada. Esta hiperventilación se puede combatir especialmente con el entrenamiento aeróbico.

El ahorro de ventilación constatado para el grupo "bicicleta" es el testimonio de una mejora del rendimiento de la musculatura periférica, de un aumento parcial de la resistencia de las vías respiratorias.

El objetivo principal del reentrenamiento es, pues, disminuir la hiperventilación en el ejercicio para un nivel de carga determinado, en vista a una reducción del riesgo de asma posejercicio, de una mejora del flujo cardíaco, del transporte de oxígeno a la periferia y de una disminución de la sensación de dispnea.

5. La motivación

Hay tres elementos que nos han permitido valorar el grado de interés de los

jóvenes a lo largo de los entrenamientos:

- El abandono de un determinado número de jóvenes en el grupo "bicicleta" a lo largo del protocolo por falta de motivación asociada a este tipo de reentrenamientos.
- Las respuestas a los cuestionarios realizados *a posteriori* nos muestran que a los jóvenes no les acaba de gustar el entrenamiento con la bicicleta.
- Finalmente, se ha visto que la organización práctica del entrenamiento de dos grupos diferentes es más difícil para el grupo "bicicleta" que para el grupo "deporte", aunque los lugares de práctica, los desplazamientos y los horarios hayan sido más complejos de organizar en este último grupo.

Sin embargo, parece que para los adolescentes, incluso enfermos, las actividades físicas y deportivas tienen mucho éxito y pueden ser un vehículo de rehabilitación del esfuerzo tanto a nivel fisiológico como psicosocial.

Comentarios

Los resultados obtenidos son relativamente convincentes. Sólo son válidos en los límites de los tests propuestos a los adolescentes y en los límites de los protocoles de reentrenamiento utilizados. Parece que los beneficios registrados, especialmente a nivel de la ventilación, sean un poco menos importantes que en los estudios precedentes en que la frecuencia y la amplitud del entrenamiento han sido más importantes.

El número reducido de participantes en el protocolo con cicloergómetro sólo permite concluir parcialmente en una generalización de los efectos inducidos por el ejercicio, si esta no se apoya en trabajos ya realizados.

Para corregir esta poca efectividad en el grupo "bicicleta", ha sido posible examinar y entrenar a lo largo del invierno de 1993 un segundo grupo "bicicleta" y de recoger datos suplementarios. Aunque también ha habido dificultades relativas a la frecuencia de las sesiones en este segundo grupo, ha sido posible estudiar otros cinco adolescentes antes y después de un entrenamiento aeróbico. Estos resultados no aparecen en el presente estudio pero próximamente serán utilizados en un estudio que englobe todos los datos.

Finalmente, el hecho de haber tenido en cuenta un determinado número de parámetros cardiorespiratorios (VO_2, VE, W y VEMS) no permite ir suficientemente lejos en el análisis de los progresos registrados.

Un análisis más detallado de los regímenes de ventilación a la vista de los datos que aportan las exploraciones funcionales maximales (VT, TO, VT/TI...) nos daría los elementos suplementarios de análisis en cuanto a las adaptaciones al esfuerzo de los jóvenes asmáticos.

Bibliografía

ANDERSON, S.D.; SCHOEFFEL, R.E. *Respiratory heat and water loss during exercice in patients with asthma.* The effect of repeated exercice challenge. Eur. Rev. Resp. Dis 1982.

ANDERSON, S.D.; SILVERMAN, M.; KONIG, P.; GODFREY, S. *Exercise-indiced asthma.* Br J Dis Chest 69, 1975, 1-39.

ASTRAND, P.O.; RODAHLL K. *Précis de physiologie de l'exercice musculaire.* Masson.

BENDER, B.G.; BELLEAU, L.; FUKUHARA, J.T.; MRAZEK, D.A.; STRUNCK, R.C. *Psychomotor adaptation in children with asthma.* Pediatrics 79: 1987 723-727.

BEVEGARD, S.; ERICKSSON, B.O.; GRAFF-LONNEVIT, V., KRAEPELIEN, S.; SALTIN, B. *Respiratory function, cardiovascular dimensions and work capacity in boys with bronchal asthma.* Acta Poediatr. Scand. 1975, 65, 289-296.

BOUVET, A.; BARTHALAIS, A.; BINET, M.H. *Le ski*, Sport et Santé Chiron sport 1980.

CROOP, G.J.A; TANAKAWA, N. "Cardiorespiratory adaptations of normal and asthmatic children to exercice". In: Dempsey, J.A., Reed, C.E., *Muscular exercise and the lung.* Madisson: University of Wisconsin press 1977: 265-278.

CASABURI, PATESSIO, IOLI *Reduction in exercice Lactic Acidosis and Ventilation as a result of Exercice Training in Patient with Obstructive Lung Diseace.* Am. Rev. Resp. Dis. p. 19909.18.

COUNSILMAN, J. *La natation.* Chiron sports 1975.

CLARK, T.J.H.; GODFREY, S.; LEE, T.H. *Asthma.* Third Edition-Chopman and Hall medical 1983.

CUNNINGHAN, D.A.; PATERSON, D.H.; BLIMKIE, C.J.R.; DONNER, A.P. *Development of cardiorespiratory function in circumpubertal boys: a longitudinal study.* J. Appl. Pppsysiol., 1984, 56, 302-307.

Guidelines for the diagnosis and management of asthma. National Heart, Lung and Blood Institute: National Asthma Education Program. Expert panel report. J. Allergy Clin Immunol. 1991; 88 (3pt2): 425, 534.

HAAS, F.; PINEDA, H.; AXEN, K.; GAUDINO, D.; HAAS, A. *Effects of physical fitness on expiratory airflow in exercising asthmatic people.* Med Sci Sports Exerc 17 1985: 585-592.

HAAS, F.; PASIERSKI, S.; LEVEINE, N.; BISHOP, M.; AXEN, K.; PINEDA, H.; HAAS, A. *Effect of aerobic trainig on forced expiratory airflow in exercising asthmatic humans.* J Appl Physiol 63: 1987, 1230-1235.

HELDIN, G.; GRAFF-LONNEVIG., FREYSCHUSS, U. *Working capacity and pulmonary gras exchange in children with exercise-inducet asthma.* Acta KOBAYSHY, K.; KITAMURA, K.; MIURA, M.; SODEYAMA, H.; MURASE, Y.; MIYASHITA, M.; MATSUI, H. *Aerobic power as related to body growth and training in japanese boys: a longitudinal study.* J Appl. Physiol., 1978, 44, 666-672.

Poediatr. Scand. 1986, 75, 974-954.

OSEID, S.; EDWARDS, A.M. *The astmatic child in play and sport.* Pitman 1980.

PREFAUT, A.M.; SAVY PACAUX, A. VARRAY *principes et résultats du réentrenaîment à l'effort chez l'asthmatique.* Rev. fr. Allergol 1991. 31 (4) - 221-224.

1989, 58, 803-807.

VARRAY, A.; MERCIER, J.; PREFAUT, CH. *Adaptations cardio-vasculaires au cours de l'exercice maximal chez l'asthamatique acclimaté à l'altitude modérée (1300 m).* Rev. Eur Tech Biome 11 1989: 279-281.

VARRAY, A.; MERCIER, J.; SAVY-PACAUX, A.M. PREFAUT, C. *Etude des adaptations cardiovasculaires et respiratoires des asthamtiques aucours de l'effort en fonction de la gravité de l'astme.* Sci Sports 1990.

VARRAY, A.; MERCIER, J.; TERRAL, C.; PREFAUT, CH. *Effets d'un entraînement individualisé de type aérobie dans la réadaptation à l'effort de l'enfant asthmatique.* Rev Mal Resp 19907: 581-587.

VARRAY, A.; PERFAUT, CHR. *Bases physiopathologique du réentraînement à l'effort des asthmatiques.* Rev. Mal. Resp. 1993.

VERMA, S.; HYDE, J.S. *Physical education programs and exercise induced asthma.* Clin Pediatr 15, 1976: 679, 699.

WEINECK, J. *Manuel d'entraînement*, Sport et enseignement Vigot 1983, 6, 79.127.
WEYMANS, M.; REYBROUCK, T. *Habitual level of physcal activity ans cardiorespiratory endurance capacity in children* Eur. j ppl. Physiol,

Anexo

Encuesta:

1. Para ti, el EPS y la reeducación del esfuerzo es sobre todo:
(sólo una respuesta)
a) Una forma de divertirse.
b) Un trabajo serio.
c) Una forma de trabajar y de divertirse.
d) No lo sé.

2. ¿Cuáles son las características de una actividad deportiva que te gusta? Es una actividad (sólo una respuesta, entre el 1 y 3)
a) Que puedes practicar con los demás (de tipo colectivo).
b) Que puedes practicar individualmente.
c) Que se practica en la naturaleza.
d) Que se practica bajo cubierto.

3. Un deporte que no te gusta es sobre todo una actividad (sólo una respuesta)
a) Que no tiene variedad en las acciones.
b) Que es muy difícil y seria (requiere mucha voluntad y esfuerzo para progresar).
c) Que no tiene relación con la naturaleza (grandes espacios naturales o animales).
d) Que no está de moda (de la que no se habla).

4. Durante las cinco semanas de entrenamiento, el "trabajo" te ha parecido:
a) Pesado.
b) Divertido.

5. ¿Tienes ganas de volver a realizar otro entrenamiento de este tipo?
a) Sí.
b) No.

6. El marco y el ambiente de las sesiones ¿te han gustado?
a) Sí.
b) No.

Santiago Sanz,
Presidente de la Comisión de Voleibol de la FEDMF.

EL VOLEIBOL ADAPTADO, UN DEPORTE PARA ATENDER LA DIVERSIDAD

Resumen

En este artículo se informa genéricamente sobre una actividad deportiva poco desarrollada en nuestro país, el voleibol adaptado, modalidad que atiende a la diversidad, todo ello desde un punto de vista técnico y de reglamento. Posteriormente reconoceremos el voleibol adaptado como un deporte idóneo y eficaz para aplicarlo en la clase de educación física. Se destacan las ventajas del voleibol adaptado (sentados), en la que sobresale su capacidad de integración del deportista con minusvalías.

***Palabras clave*: deporte adaptado, integración deportiva, voleibol adaptado, voleibol sentados.**

Introducción al voleibol

El voleibol es un deporte por equipos que se desarrolla en dos campos diferenciados y cuya lógica interna oscila en fases de ataque y defensa, y en las que el balón no debe tocar el suelo. Con la reglamentación correspondiente, el voleibol adquiere su forma (técnicas, tácticas), que lo hacen distinto y atractivo comparado con los demás deportes. Este deporte en su esencia lleva un componente interactivo (al ser necesariamente jugado en equipos) y se adapta a las distintas necesidades de los participantes. El minivoleibol y el voley-playa son ejemplos de ello. El primero es una adaptación del voleibol convencional para ser practicado por escolares, en el que participan ocho jugadores (cuatro contra cuatro) en un espacio de 6 m x 12 m, permitiéndose la utilización de balones más ligeros que los convencionales. El segundo, pese a ser anterior en nuestro país al voleibol convencional, es una adaptación de éste sobre la arena, manteniéndose las dimensiones del voleibol convencional; se practica en diversos formatos (los más utilizados son: cuatro contra cuatro y dos contra dos) y posee un reglamento específico para su práctica, ya que existen ligeras diferencias técnicas y tácticas. Aunque varíen las reglas y el número de jugadores, tanto en el minivoleibol como en el voley-playa, su lógica interna sigue siendo la misma.

Por otra parte, nuestro interés viene determinado por el desarrollo del voleibol dirigido a las personas con alguna discapacidad motriz. El voleibol adaptado responde a las características de un deporte adaptado y de un deporte de integración (Hernández Vázquez, 1993), y su ámbito de aplicación, si bien es una novedad en nuestro país, está reconocido paralímpicamente desde 1980.

Una de las características más notables del voleibol adaptado y más concretamente del voleibol sentados —tal como lo define la WOVD (Federación Internacional de Voleibol para Minusválidos)— es que no es un deporte específicamente para disminuidos. El voleibol sentados es una actividad que permite su práctica sin discriminación de sexos y de capacidad física. De esta manera, se convierte en el único deporte mundial que permite en su reglamentación, incluso en competiciones de carácter continental como puede ser la Eurocopa de Clubs, la participación en un mismo equipo de hombres y mujeres, minusválidos o no.



HOLANDA - R.I. IRÁN: Se han encontrado en dos finales paralímpicas (Seúl y Barcelona) y en dos finales mundiales. Siempre el triunfo ha sido para los islámicos

Actualmente se está realizando la experiencia de adaptar las reglas del voleibol a personas con disminución psíquica. Entre otras adaptaciones comentaremos las siguientes: la zona de servicio ocupa toda la línea de fondo (9 m), realizando el servicio el jugador que se encuentra en zona 6; el balón debe golpearse cuando se envía al campo contrario (saque o ataque) pero mientras está en campo propio (recepción y colocación) puede sujetarse con ambas manos sin exceder un tiempo establecido y sin que el jugador pueda desplazarse; las sustituciones son más flexibles; desaparece la zona de ataque y la altura de la red se adapta a las características de los participantes.



En un espacio reducido, 10 m x 6 m, participan 12 jugadores

Apunte histórico

Cuentas las crónicas que a finales del siglo XVI se practicaba en Inglaterra un juego parecido al voleibol. Pero no fue hasta 1895 que el americano William G. Morgan sentó las bases del actual juego, el cual fue difundido en el Viejo Continente por la armada norteamericana.

Las secuelas de la Segunda Guerra Mundial provocaron el acomodo de una serie de deportes al mundo minusválido. Uno de ellos fue el voleibol, que en un principio era practicado por asociaciones militares y centros de rehabilitación.

El voleibol para minusválidos nació en Europa occidental y también se ha desarrollado en América del norte, norte de África y Asia. Más de una treintena de países lo practican en la actualidad. Además de los juegos paralímpicos se disputan campeonatos nacionales en varios países de Europa y Oriente Medio, campeonatos continentales como la Eurocopa de Clubs, campeonatos del mundo y diversos torneos.

El organismo mundial que controla este deporte es la WOVD (World Organization Volleyball Disabled), que, juntamente con la ISOD (Organización Internacional de Deportes de Minusválidos) estructura este deporte, unificando los criterios y reglamentos para su práctica, todo lo cual hace que sea, junto con el baloncesto en silla de ruedas, el deporte por equipos más popular a escala internacional.

Características generales

El voleibol para minusválidos se practica en dos modalidades: sentados y de pie (ver cuadro 1).

El voleibol de pie es prácticamente igual al convencional que se practica en unos juegos olímpicos, a excepción de que los seis jugadores de pista deben sumar una puntuación (26 puntos) que se obtiene como resultado de unas clasificaciones médicas previas realizadas a los jugadores según su minusvalía.

El voleibol sentados no tiene clasificaciones médicas, pero existe un grado mínimo de minusvalía para practicarlo. Es de resaltar la particularidad de que obligatoriamente el jugador esté en pista sin levantar las nalgas del suelo.

	VOLEIBOL DE PIE		VOLEIBOL SENTADOS
Campo:			
Longitud:	18 m		10 m
Anchura:	9 m		6 m
Línea de ataque:	3 m		2 m
Zona de saque:	3 m		2 m
Red:			
Longitud:	9,50 m		6,50 m
Anchura:	1,00 m		0,80 m
Altura:	2,43 m	HOMBRES	1,15 m
	2,24 m	MUJERES	1,05 m
Jugadores/Pista:	12/6		12/6

Cuadro 1. Diferencias entre los dos tipos de voleibol adaptado



El Centro de Voleibol Adaptado de Barcelona inicia a niños y niñas, con o sin disminución física, en este deporte

Situación actual en nuestro país

En los IV Juegos Paralímpicos de Barcelona se permitió a nuestro país, por su calidad de anfitrión, participar en las pruebas de voleibol. Este fue un momento idóneo para que todas aquellas personas minusválidas interesadas se iniciaran en este deporte. Las personas que habitualmente practicaban el voleibol y querían iniciarse en el deporte de minusválidos debían hacerlo en otras especialidades (baloncesto, natación, tenis de mesa), ya que la modalidad deportiva del voleibol no existía. Hoy en día se realizan entrenamientos en localidades catalanas con ayuda de centros privados y hospitales en los que se plantea el desarrollo de esta actividad. Asimismo, Barcelona cuenta con la primera escuela de voleibol adaptado de España.

Se han realizado hasta el momento cursos de formación tanto locales como internacionales reuniendo a los mejores especialistas sobre voleibol adaptado en nuestro país. Paralelamente, en octubre de 1993 tuvo lugar en la localidad barcelonesa de Vilanova i la Geltrú la primera Copa de la Comunidad Europea, evento que tuvo como objetivo principal promocionar el voleibol sentados en diferentes lugares del continente.

Fundamentos técnicos

Normalmente, cuando los técnicos enseñamos la práctica del voleibol a niños intentamos realizar con frecuencia ejercicios en los que los practicantes se encuentran sentados en el suelo; ello tiene una cierta intencionalidad (por ejemplo, la mejora de la direccionalidad del toque de dedos), pese a no ser el objetivo real del juego, ya que en el voleibol convencional el desplazamiento se realiza con el tren inferior, dejando las articulaciones superiores para la función del contacto con el balón.

El voleibol adaptado (sentados) utiliza las extremidades superiores, las cuales tienen la doble función de desplazamiento y toque del balón. Es por ello que necesariamente debemos conocer o indicar unos fundamentos técnicos básicos que garanticen una certera práctica del juego. De entre los elementos básicos del voleibol adaptado (sentados) podemos describir los siguientes:

El toque de dedos

Puede realizarse, a diferencia del voleibol convencional, en tres zonas distintas: zona 1 (zona baja, a la altura de los hombros), zona 3 (zona alta, a la altura de la frente) y zona 2 (la zona intermedia entre las dos anteriores). Con respecto al toque de dedos, existen además caídas relacionadas con el mismo. La *caída hacia atrás* se realiza en el control del balón que viene a mucha velocidad y que, en general, se encuentra en las zonas 2 y 3. La *caída lateral* se utiliza con balones veloces que vienen por los lados del jugador, especialmente en zonas 2 y 3. Cabe destacar que aquellos balones veloces que vienen a la zona 1 son más fáciles de controlar con el toque de antebrazos. El toque de dedos hacia atrás es utilizado fundamentalmente por el colocador en las zonas 2 y 3.

El toque de antebrazos

En general se utilizan los antebrazos totalmente extendidos tanto en la recepción como en el pase. A diferencia del voleibol convencional, la cadena segmentaria comprendida por brazos-hombros-espalda cumple la función del movimiento de piernas.

Podemos distinguir tres tipos diferentes de pases de antebrazos, según la región utilizada.

- Pase amplio: se utilizan fundamentalmente los antebrazos en un movimiento amplio.
- Pase corto: se produce un menor movimiento de brazos y un mayor movimiento de la espalda.
- Pase con movimiento de las muñecas: se utiliza en situaciones de emergencia cuando el balón queda por delante del cuerpo.

También podemos distinguir un *pase de antebrazos lateral*, cuando el balón se encuentra a los lados del cuerpo del jugador. Este pase puede ser *lateral alto* o *profundo* según la altura y la profundidad del mismo en su realización. En general, se aplica esta técnica con balones rápidos a izquierda y derecha indistintamente. La técnica variará mucho según las distintas posibilidades del jugador.

Un recurso utilizado en situaciones de emergencia es el *toque de antebrazos alto*, en el cual el jugador se cubre la cabeza doblando los codos y exponiendo el revés de los antebrazos a manera de protección contra el balón. El *pase de antebrazos hacia atrás* puede realizarse mediante el movimiento de antebrazos o de muñecas según la emergencia del caso.

El saque o servicio

El saque más simple es aquel que se realiza con un movimiento del brazo lateral estando sentado, ya sea frontal o lateral, con o sin bote del balón.

Técnica situaciones		Errores	Correcciones
1. Servicio	a. Elección: tenis-flotante	• elección errónea debido a discapacidad/posibilidades	• probar diferentes servicios
	b. Posición sentada del jugador	• posición errónea en torno al campo	• ajustar a derecha o izquierda
	c. Posición del balón	• muy alta/baja, lejos, fuera de la línea de golpeo (adelantada, retrasada)	• practicar solo posición balón
	d. Posición de la mano	• no encuentra el balón/muy suave/mano muy tensa/balón fuera	• golpeo de balón correctamente • firme relajarse antes de sacar
	e. Movimiento/golpeo	• depende de la elección/realiza movimiento completo	• ¿error? compensar
	f. Distancia a la cancha	• elección errónea según el tipo de servicio	• encontrar distancia correcta
	g. Equilibrio	• depende de la discapacidad/posición y movimiento no ajustado	• cambiar posición sentado practicar movimiento correcto
2. Recepción	a. Posición sentada del jugador	• elección errónea sobre la dirección de la recepción	• depende de la posición en campo/discapacidad/ajustar derecha o izquier. diferentes posiciones: bloqueo/ataque
	b. Posición en el campo	• elección errónea dependiendo del tipo de servicio	• adelantarse o retrasarse, depende de discapacidad
	c. Nº de jugadores en recepción	• demasiado cerca/lejos, error en táctica	• vigilar nivel técnico para las posiciones/nº de jugadores
	d. Dirección del balón	• brazos demasiado tarde en la posición correcta	• encontrar la posición correcta y mover brazos con anterioridad
	e. Movimiento de brazos	• generalmente demasiado movimiento debido a caída	• relajarse y saber exactamente lo que se ha de realizar
	f. Movimiento del cuerpo	• caída hacia atrás, al jugador se le va el balón hacia atrás	• caída hacia el lado con recepción alta. Colocación de brazos en tiempo preciso
	g. Posición del colocador	• colocador en diferentes posiciones recepción difícil	• siempre coger posición 2/3
3. Colocación	a. Posición sentada del jugador	• demasiado quieto en mismo lugar manos fuera del suelo	• desplazarse hacia el balón para buscar óptima posición de golpeo
	b. Desplazamiento	• demasiado tarde • jugador el balón demasiado veloz/jugador no en posición	• colocar con manos en óptima posición/esforzarse al máximo por llegar al balón
	c. Posición de manos	• ver voleibol	• ver voleibol
	d. Movimiento manos/brazos	• toque con el balón muy corto • toque con el balón muy bajo	• terminar movimiento TOTAL • manos sobre cabeza con anterioridad
	e. Elección de colocación	• buena recepción: todo es posible/mala recepción buscar soluciones más fáciles	• ¡como en Ajedrez, anticipación!
4. Ataque	a. Posición sentada del jugador	• posición equivocada al comenzar • piernas al lado equivocado al atacar • brazo que no ataca muy lejos del cuerpo	• encontrar mejor posición individual • sentarse lo más erguido posible
	b. Desplazamiento	• demasiado cerca de la red • demasiado lejos de la red	• desplazamiento y ataque ha de realizarse en un solo movimiento
	c. Golpeo	• balón detrás de cabeza/cuerpo • demasiado tarde (horizontal o vertical) • posición ideal retrasada • demasiado tenso	• siempre en cuerpo detrás del balón • ¡TIMING! sobrecompensación • TIMING • relajarse y atacar
5. Bloqueo	a. Posición sentada del jugador	• jugador desequilibrado/¡piernas!	• depende discapacidad/posibilidades
	b. Posición de manos	• ver voleibol	• ver voleibol
	c. Posición de red	• ver voleibol	• ver voleibol
	Nota: en voleibol sentados ¡el BLOQUEO DE SAQUE PERMITIDO!		
6. Defensa	a. Posición sentada del jugador	• demasiado erguido y manos no se hallan en posición baja	• encontrar mejor posición individual BAJA
	b. Técnica propiamente dicha	• demasiado movimiento	• relajarse y golpear el balón ¡bien abajo!

Cuadro 2. **Información básica para entrenadores sobre técnicas elementales de voleibol adaptado (sentados). Fuente: J. De Haan**

- Servicio empujado: es un elemento técnico-táctico que utilizan los jugadores con poca movilidad con el que el balón se empuja adelante y por encima de la cabeza con un simple giro de muñeca.
- Saque de tenis: el balón se coge encima de la cabeza y delante del cuerpo, y se golpea con la palma de la mano mediante un gesto parecido al que efectúa el tenista al poner la pelota en juego. Este saque es efectivo para evitar el bloqueo.
- Saque flotante: se puede realizar desde una posición de sentado lateral o frontal. El golpe es más seco que en el caso anterior y el balón adquiere una "flotabilidad" que hace más compleja su recepción. En general, en voleibol sentados es poco efectivo.
- Saque barrido: se ejecuta desde una posición de sentados lateral y el balón se coge en la máxima altura con el brazo totalmente extendido. El brazo describe una trayectoria semicircular y es efectivo para evitar el bloqueo.

El pase de colocación

La colocación puede realizarse con el toque de dedos desde las zonas 1, 2 y 3. En general, el colocador se sitúa en posición 2, enfrentado de esta manera al ataque de la posición 4 contraria. El colocador debe estar atento para elegir técnicamente el ataque más conveniente. Es importante destacar la posibilidad de atacar en el segundo pase para sorprender al contrario.

La acción de ataque

Se realiza de distintas maneras según las posibilidades de movilidad que tengan los jugadores. Puede realizarse con un *movimiento de muñeca*, utilizado por los jugadores más bajos y por la necesidad de que el balón caiga dentro de un campo relativamente pequeño. El *movimiento de brazo y muñeca* lo utilizan generalmente los jugadores altos, acentuando el movimiento del antebrazo y muñeca. Es raro detectar jugadores que realicen el ataque con un movimiento total del brazo. El *ataque barrido* consiste en una técnica igual a la del saque que lleva su nombre. Se utiliza generalmente cuando el hombro del jugador está muy cercano a la red y la pelota no tan cercana a ella. Puede ser ejecutado con un movimiento de muñeca o del brazo. Es aconsejable este tipo de ataque con un pase de la zona zaguera. Entre los diferentes recursos ofensivos se incluyen todo tipo de golpes cercanos o lejanos a la red que pueden consistir en golpes con el puño, con el dorso, en dejadas, fintas, etcétera.

El bloqueo

Existen distintos tipos de bloqueo. El *bloqueo ofensivo*, generalmente reservado para los jugadores altos, con el que los brazos y muñecas invaden el campo contrario para evitar el paso del balón. Una variante del anterior es el bloqueo ofensivo pero con el solo movimiento de las muñecas; los brazos se mantienen pasivos. Un tercer apartado lo constituye el *bloqueo de área*, que sin ser ofensivo, con los brazos y muñecas pasivas, cumple la función del mismo. El *bloqueo defensivo* consiste en doblar las muñecas ligeramente hacia atrás en un ángulo de 45° a 75°, manteniendo los brazos cerca de la red. Este recurso es fundamentalmente para los jugadores bajos (ver cuadro 2).

Reglas comentadas del voleibol adaptado

Voleibol sentados

Se aplican las reglas de la FIVB, añadiendo o sustituyendo las normas que a continuación detallamos. Son aptos para la competición aquellos deportistas con una minusvalía mínima, tal como se define en las clasificaciones.

La cancha es un rectángulo de 10 m x 6 m, rodeado por una zona libre de 3 m de ancho y un espacio, libre de todo obstáculo, que mide un mínimo de 12,5 m desde el suelo (regla 1.1 FIVB). Las líneas laterales están incluidas dentro de los 10 m x 6 m de la pista (regla 1.3.2 FIVB). El eje de la línea central divide la cancha en dos campos iguales de 5 m x 6 m (regla 1.3.3 FIVB). Las líneas de ataque son paralelas a la línea central y se encuentran a 2 m de la línea central (regla 1.4.1 FIVB). Las líneas de saque, de 15 cm de largo cada una, están a 20 cm de la línea de fondo y perpendiculares a ésta. Una está como extensión de la línea lateral derecha y la otra, 2 m hacia la izquierda (regla 1.4.2 FIVB).

La red mide 7 m de largo por 0,8 m de ancho y está formada por una malla a cuadros de 10 cm (regla 2.1 FIVB). Se colocan dos bandas de material blanco, de 5 cm de ancho y 80 cm de largo, verticalmente a la red, una sobre cada línea lateral. Las dos bandas se consideran parte de la red (regla 2.2 FIVB). Las antenas son dos varillas de fibra de vidrio o material parecido, de 1,80 m y 10 mm de diámetro. Las antenas están marcadas en su parte saliente de la red con colores contrastantes (rojo y blanco), y se extiende 1 m por encima de la parte superior de la red (regla 2.3 FIVB). La altura de la red es de 1,15 m, medidos desde el centro de la cancha (regla 2.4 FIVB). La altura de los postes es como mínimo de 1,25 m, situándose a 0,50 m de la línea lateral (regla 2.5.2 FIVB) (ver figura 1).

Todos los balones utilizados durante los encuentros son uniformes y tienen las mismas características de circunferencia, peso, presión, tipo, etcétera (regla 3.2 FIVB). Los jugadores pueden utilizar pantalones cortos, y pueden jugar vendados; sin embargo, las vendas con bordes afilados u otras características peligrosas para el resto de los jugadores pueden ser consideradas por el árbitro como objetos peligrosos y, por lo tanto, prohibidos. Los jugadores no podrán sentarse sobre un material grueso, ni utilizar pantalones cortos de un material más grueso de lo normal.

Las posiciones de los jugadores vienen determinadas y controladas por la posición de sus nalgas. Esto quiere decir que las manos y las piernas pueden es-

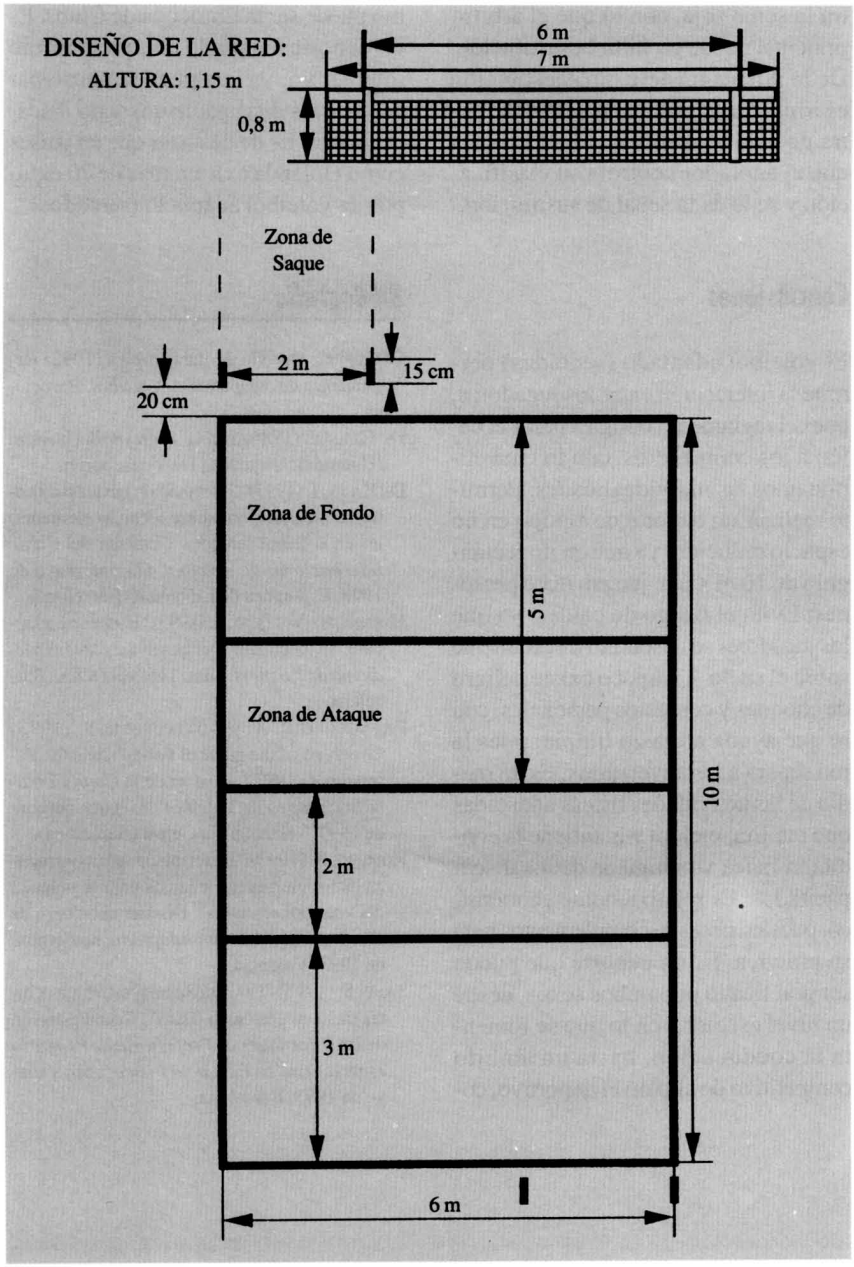


Figura 1. Medidas de la zona de competición

tar en la zona de ataque o fuera de la pista, en la zona libre. Para la ejecución del saque, el jugador que realiza esta acción (sacador) debe colocarse dentro de la zona de ataque. Las nalgas del sacador deben estar detrás (no en contacto) de la línea de fondo en el momento de golpear la pelota.

El contacto de la mano del jugador con el campo contrario está permitido siempre que una parte de la mano esté en contacto con o sobre la línea general. La penetración de un jugador en el campo contrario por debajo de la red está permitida siempre que no moleste a un contrario (regla 16.2 FIVB).

Un jugador no puede levantar las nalgas del suelo al realizar cualquier tipo de golpe de ataque. Un delantero podrá rematar el saque del contrincante siempre que la pelota esté en su zona de ataque y sobre la parte superior de la red. El zaguero no podrá levantar las nalgas del suelo al realizar cualquier tipo de golpe de ataque. Un zaguero puede realizar cualquier tipo de golpe de ataque desde cualquier altura, siempre que en el momento del golpe no toque ni pase la línea de ataque con las nalgas. Los delanteros pueden bloquear el saque del adversario. Al realizar un bloqueo tampoco pueden levantar las nalgas del suelo. El jugador puede tocar el campo con la parte superior del cuerpo en cualquier momento del juego, excepto cuando realiza juego defensivo en la zona de defensa o zona libre. En el juego de defensa se permitre la pérdida de contacto momentánea con el campo. Está permitido que el balón vaya directamente al campo contrario. Está prohibido ponerse de pie y caminar durante el juego.

Siempre que en las reglas del voleibol sentados aparezca la palabra "nalgas" pude leerse como "parte superior del cuerpo", lo que significa del hombro hasta las nalgas. Por lo que respecta a las señales oficiales de los árbitros, solamente existe una señal nueva, la de "levantarse del campo"; para ello, el árbitro separa lentamente las palmas de sus manos, paralelas al suelo, inversamente a una palmada, y señala posteriormente al jugador que ha cometido la falta. Al contrario de lo que ocurre en voleibol, donde el primer árbitro está situado en una silla elevada por encima de la red y el segundo está de pie sobre la pista, en voleibol sentados permanecen de pie a ambos lados de la pista, debido a la altura de la red y a que los jugadores están sentados.

Voleibol de pie

Se aplican las reglas de la FIVB, añadiendo las normas que aquí detallamos. La altura de la red será de 2,43 m (regla 2.4 FIVB). Son aptos para la competición aquellos deportistas con una minusvalía mínima, tal como se define en las clasificaciones. Durante las competiciones está permitido el uso de pró-

tesis y órtosis para las extremidades inferiores. Durante las mismas no podrán usarse muletas, bastones ni barras.

Los participantes pasan unas clasificaciones médicas con anterioridad a las diferentes competiciones, en las que se establece, según un baremo elaborado a tal fin, la puntuación que le corresponde a cada jugador. Éstas están comprendidas entre 1 y 8 puntos. Corresponde 1 punto a los jugadores con menor grado de minusvalía y 8 puntos a los jugadores con más problemas motrices. Los jugadores pueden acumular puntos si poseen más de una lesión. Antes de empezar el partido se entrega a la mesa de anotación la "hoja de puntaje", donde figura la formación del equipo y los puntos correspondientes a cada jugador.

Antes de comenzar un set se entrega al segundo árbitro la "hoja de rotación", señalando los puntos de clasificación de cada jugador junto al número de su dorsal. Un sustituto puede reemplazar a un jugador de la formación inicial. En este caso, el jugador que entra da al anotador la tablilla numerada del jugador a sustituir. El jugador que ha de entrar se sienta en el banco de sustitución hasta que el anotador muestra la señal verde, con la que se indica al árbitro principal que se puede efectuar la sustitución. Un cambio es irregular cuando reduce el puntaje mínimo en la cancha, que es 26. El anotador muestra la señal roja, con lo que el árbitro principal puede prohibir la sustitución. De la misma manera, una sustitución es irregular cuando el jugador que entra no está sentado en el banco hasta que el anotador controla su clasificación y se le da la señal de sustitución.

Conclusiones

El voleibol adaptado (sentados) permite la interacción entre los jugadores, pues el reglamento obliga a pasar el balón a los compañeros, con lo cual eliminamos las individualidades. Permite realizar un deporte de equipo en un espacio reducido, ya que en un rectángulo de 10 m x 6 m juegan doce personas. Evita el riesgo de caídas, ya que los jugadores se desplazan directamente sobre el suelo. Tampoco existe peligro de choques y contactos personales, con lo que ayuda al juego limpio, pues la red separa a los adversarios. Es un medio de las actividades físicas adaptadas que facilita, mejora y mantiene la condición física y la higiene de los discapacitados. Es relativamente económico, pues no necesita complementos para su práctica. Es un deporte que puede ser practicado por ambos sexos, desde un nivel escolar, con lo que se fomenta la coeducación, hasta un ámbito competitivo de alto nivel deportivo, como puede ser la Eurocopa de Clubs. Es un deporte adaptado con predominio interactivo, ya que pueden participar deportistas discapacitados y no discapacitados. Es de destacar que en países como Holanda existen más de 70 equipos de voleibol adaptado (sentados).

Bibliografía

COOB'92, Divisió de Paralímpics (1992) *Reglamento de competición. Voleibol.* Barcelona.

DE HAAN, J. (1986) *Sitting-Volleyball.* Haarlem (Holanda): Uitgeverij De Vrieseborch.

DE HAAN, J. (1993) "Información básica para entrenadores/técnicos sobre técnicas elementales en voleibol sentados", Dossier del *Clínic Internacional de Voleibol adaptat*, mayo de 1993. Esplugues de Llobregat (Barcelona).

HERNANDEZ VAZQUEZ, J. (1993) "El deporte adaptado. Su identidad y perspectivas", *Apunts Medicina de l'Esport*, núm. 116, vol. XXX. Barcelona.

PAPAGEORGIU, A. y DÖTTELBECK, S. (1993) "Analysis of the game of volleyball at the Paralympics 1992", Dossier de la *Copa Comunitat Europea de Voleibol Asseguts*, octubre de 1993. Vilanova i la Geltrú (Barcelona).

ROMERO, S. (1993) "Descripción teórico-práctica de los elementos técnicos para la práctica del voleibol sentados", Dossier del *Curso de Monitores de Voleibol Adaptado*, noviembre de 1993. Valencia.

SANZ, S. (1993) "El voleibol adaptat, mitjà d'integració en educació física", Comunicación de las *II Jornades de Professorat de Primària especialitzat en Educació Física*, abril y mayo de 1993. Barcelona.

Mercedes Ríos Hernández,
Profesora asociada EU EGB, Barcelona.

LOS JUEGOS SENSIBILIZADORES: UNA HERRAMIENTA DE INTEGRACIÓN SOCIAL

Resumen

Este artículo quiere dar una visión global de los juegos sensibilizadores como una herramienta que facilita la integración de las personas con disminución (física y sensorial). Primero, se analiza el concepto de integración y su relación con las actitudes que se adoptan ante dicho colectivo. Posteriormente, se describen las características y los objetivos de los juegos sensibilizadores. Se pone el énfasis en la importancia del hecho de vivir y experimentar una disminución como procedimiento útil para conseguir actitudes positivas y solidarias respecto a las personas disminuidas, ya que, con la experimentación, el participante toma conciencia de sus limitaciones y, a la vez, aprende a valorar sus capacidades, aspectos fundamentales para que el respeto a la diversidad esté presente en el mundo relacional. La última parte del artículo se dedica a describir en profundidad el *juego de la oca sin barreras* como paradigma de juego sensibilizador pensado especialmente para acontecimientos populares, fiestas, etcétera.

***Palabras clave*: sensibilización social, respeto a la diversidad, integración.**

Introducción

Antes de incidir específicamente en el tema de los juegos sensibilizadores, creemos oportuno hacer una pequeña reflexión sobre qué significa integración social. Cuando hablamos de un colectivo falto de integración, y en este caso sólo haremos referencia a las personas con disminución física o sensorial, aludimos a un grupo de ciudadanos que, a causa de sus peculiaridades, no puede desenvolverse en sociedad de una manera "normal" en el sentido estadístico de la palabra. La integración, pues, sería aquel proceso mediante el cual un individuo puede llegar a ejercer sus derechos y deberes con igualdad de oportunidades respecto al resto de ciudadanos.

Aunque las leyes no son discriminatorias, nuestra sociedad pone de evidencia las desigualdades. Nadie puede negar que nos hallamos en una sociedad en la que la individualidad y la competitividad son valores en alza. Precisamente, la integración social tiene sentido en esta contradicción entre lo que la sociedad es (la realidad) y lo que quiere ser (los ideales, las leyes).

Conseguir integrar socialmente no significa solamente aportar medios, sino también poner en marcha un proceso pedagógico para cambiar las actitudes. Hay que conseguir que la sociedad sea tolerante y respetuosa con la diversidad, solidaria con todos sus miembros. Y para que esto suceda y podamos ir hacia una sociedad más justa, hay que emprender una labor de sensibilización. El respeto a la diversidad ha de partir del conocimiento mutuo. No puede juzgarse lo que no se conoce, ya que entonces se prejuzga y, en consecuencia, aparecen una serie de ideas preconcebidas originadas por la ignorancia, lo que incide en actitudes no integradoras con un profundo componente segregador; hay que dar a conocer, sensibilizar. Para poner un ejemplo basado en el lenguaje (repleto de palabras que por sí mismas son irrespetuosas), diríamos que hay que abandonar palabras como "pobrecitos", "disminuidos" o "subnormales". Todo el mundo debe ser consciente de las propias limitaciones y, a la vez, saber valorar sus capacidades.

Incidir excesivamente en las carencias y dar una atención exclusivamente específica y especial significa, también, mantener un aislamiento que, aunque sea bienintencionado, no promueve la convivencia ni ayuda a las personas con disminución a prepararse para la vida en una sociedad caracterizada, como decíamos antes, por la exigencia y la competitividad.

No es fácil educar en la diversidad; el docente, a menudo, se encuentra con dificultades para integrar, y puede llegar a chocar con actitudes no integradoras por parte de los alumnos o de sus padres. A pesar de todo, hay medios que pueden ayudarnos a hacer este trabajo pedagógico desde la base (en niños y jóvenes): los juegos sensibilizadores.

El juego, herramienta de sensibilización

Una de las definiciones que pueden hacerse de los juegos sensibilizadores es la siguiente: son aquellos que, con la presencia de personas con disminución o sin ella, hacen que los participantes vivan de manera lúdica las limitaciones de las personas con dificultades (físicas o sensoriales) y valoren sus capacidades.

Como todos sabemos, el juego es una de las primeras experiencias que ayudan al individuo a socializarse. El juego no sólo promueve el desarrollo de las capacidades físicas y motrices, sino que también deviene una práctica que introduce al niño en el mundo de los valores: el respeto a la norma, el espíritu de equipo, la cooperación, la competitividad, la superación, etcétera. Es una manera educativa y recreativa de iniciarlo en unas normas simples que tendrán un reflejo posterior en la sociedad y en las normas de convivencia. Por esta misma razón, el juego sensibilizador, y, por lo tanto, integrador, aportará el conocimiento de un colectivo generalmente desconocido y será, a la vez, el vehículo de contacto para poder valorar las capacidades que en ocasiones se esconden en unas limitaciones muy evidentes (como puede ser una silla de ruedas) pero que, además, no impedirán la participación de todos con un único objetivo: jugar.

El juego sensibilizador también permitirá, gracias a su contenido lúdico, la aplicación en ambientes muy diferentes (escuelas, celebraciones concretas, centros de ocio, fiestas populares, etcétera); además, de esta actividad no solamente podrán disfrutar los participantes, sino que, para las personas que la presencien, podrá ser una fuente de reflexión y de concienciación.



Objetivos del juego sensibilizador

El objetivo general de estos juegos es sensibilizar a los participantes sobre la realidad del colectivo de personas con disminución, fomentar actitudes positivas y solidarias basadas en el respeto a la diversidad y evitar la aparición de actitudes negativas o no integradoras mediante el componente lúdico y participativo de la actividad.

En cuanto a los objetivos específicos, cabe destacar tres. En primer lugar, tomar consciencia de la realidad que vive una persona con disminución. Además, experimentar y vivir las limitaciones de este colectivo: comprobar las propias posibilidades y vivir la movilidad reducida o una disminución sensorial y, por tanto, tomar conciencia de las limitaciones y los impedimentos que encuentra la persona con disminución en la vida cotidiana (barreras arquitectónicas, por ejemplo). Finalmente, valorar las capacidades de las personas con disminución conociendo y experimentando las limitaciones, partiendo del punto de que aceptar las limitaciones y potenciar otras capacidades supone una disminución de las limitaciones.

Un ejemplo de juego sensibilizador: el juego de la oca sin barreras

Pensado para ser practicado en acontecimientos populares o en jornadas de sensibilización organizadas por instituciones educativas o de ocio, el juego de la oca sin barreras deviene un elemento muy valioso que permite analizar todas las características que hasta ahora hemos definido.

Este juego forma parte del material de préstamo del Servei d'Esports de la Diputación de Barcelona, el cual nos ha facilitado los datos de su utilización a lo largo de 1993; el total de niños y niñas que lo han practicado ha sido de 9.233 en las localidades siguientes: Sant Feliu de Llobregat, Barcelona, Badalona, Mollet del Vallès, Terrassa, Sant Boi de Llobregat y Vic. El total de días de uso ha sido de 104 y los actos en los que ha estado presente han sido manifestaciones recreativas populares, actos en centros recreativos y aquellas actuaciones que se inscriben dentro de las iniciativas para la integración de personas con disminución mediante el programa El deporte al alcance de todos, promovido por la FCEM (Federació Catalana d'Esport per a Minusvàlids) y la Diputación de Barcelona.

Este juego (pensado para niños de más de cinco años) se plantea como un elemento eminentemente sensibilizador que, mediante diversas pruebas participativas y dinámicas, pretende alcanzar una finalidad doble; por una parte, que puedan participar con normalidad personas con disminución física y, por otra, que los participantes que no tengan la movilidad reducida puedan experimentar esta circunstancia haciendo una actividad lúdica asociada a ideas y a actividades positivas.

Se participa en grupos de dos a cuatro niños cada uno; éstos han de recorrer un circuito basado en el juego de la oca,



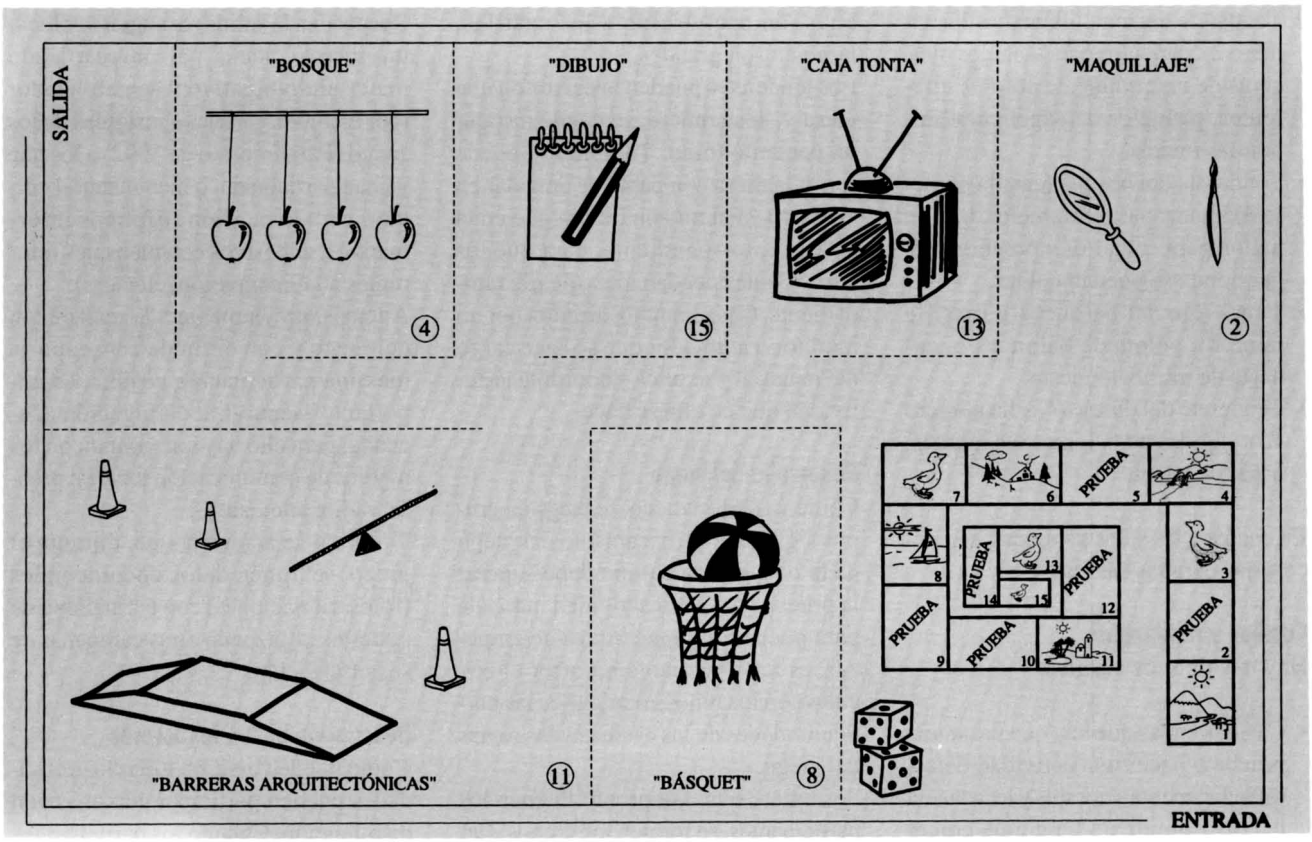


Figura 1. **Ejemplo de distribución del juego de la oca sin barreras en una pista de minibaloncesto**

del cual se toma la normativa y las casillas básicas y al que se añaden otras por las que los jugadores deben pasar para ir avanzando.
El sitio donde se practique este juego debe ser amplio, tanto si se trata de un espacio cerrado o al aire libre; es necesario, como mínimo, un espacio equivalente a la mitad de una pista de baloncesto.
Todas las actividades que se describirán más adelante se caracterizan por el hecho de hacer vivir a los participantes una limitación, sensorial o física, que los familiarice con las dificultades de las personas que la sufren, para favorecer su conocimiento y su comprensión y, por tanto, la sensibilización.
Además de los participantes, son necesarias seis personas para supervisar las actividades (tenderetes), una persona que controle el dado y otra que organice los grupos.

Material

- Tenderete del maquillaje (casilla número 2): pañuelos para tapar los ojos, ceras de maquillaje de colores diferentes, pañuelos de papel para limpiar las manos.
- Tenderete del bosque (casilla número 4): manzanas o caramelos, hilo de nailon para colgarlos y prever un lugar donde se puedan colgar.
- Tenderete del baloncesto (casilla núm. 8): pelota de baloncesto, canasta de minibaloncesto.
- Tenderete del dibujo (casilla número 15): lápices de colores, sacapuntas, hojas de papel.

En cuanto a las sillas de ruedas, son necesarias para las casillas 4, 8 y 11.

Casillas y reglamento

Hay tres tipos de casillas:

- Casillas en las que hay que pasar una prueba o hacer una actividad determinada: en total hay seis y a cada una le corresponde un tenderete con el mismo dibujo de una oca haciendo una actividad. Si los participantes caen en una de estas casillas, deben ir al tenderete correspondiente y hacer la actividad donde se les indica.
- Casillas con el dibujo de la oca: al caer en ella, se pasa directamente a la casilla siguiente en la que haya una oca (con actividad o sin ella).
- Casillas con dibujos de paisaje: si se cae aquí, se vuelve a tirar.

En total hay quince casillas, seis de actividades, cuatro con ocas y cinco con paisajes (ver la figura 1).

Dado y fichas

El dado debe ser lo suficientemente grande para que el niño pueda cogerlo y lanzarlo al suelo (aproximadamente, 40 cm^3) y solo tendrá los números uno, dos y tres. Las casillas son piezas de madera de unos 60 cm^2 con un dibujo cada una. Estas casillas forman el tablero de juego y, vistas sus dimensiones, pueden ponerse en el suelo. Las fichas, en proporción a las casillas, también son grandes.
Los tenderetes pueden hacerse con una mesa y, si se quiere, se puede instalar un pequeño toldo. También se puede forrar la mesa con papel de embalar en el que haya el mismo dibujo que en la casilla correspondiente, para que los participantes puedan identificarla rápidamente. Cada una está dirigida por un monitor o animador que se hace cargo del material y explica y coordina la actividad que en ella se hace.

Desarrollo del juego

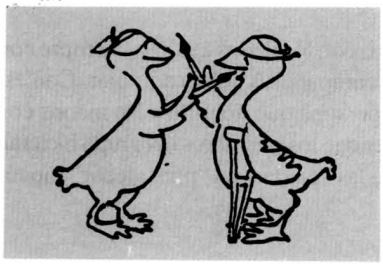
Como ya hemos dicho, se juega en grupos siguiendo el mecanismo del juego de la oca, y cada equipo debe superar la prueba o hacer la actividad indicada para poder continuar. Antes de empezar, es recomendable recorrer el circuito con los niños, explicarles las particularidades de las casillas y las reglas del juego.
Se sugiere que, tan pronto lleguen los participantes, se formen los grupos. Cada uno recibirá una de las veinte fichas de colores diferentes y, en una etiqueta adhesiva (por ejemplo, de las que se usan en informática para poner direcciones), se anotará, con un rotulador del mismo color de la ficha el nombre de pila de cada miembro; de esta manera se evitarán confusiones y se facilitará la tarea de la persona que controla los dados. Además, las etiquetas se pueden ir numerando; así, después del juego, se conocerá el número total de participantes.
En la entrada, como complemento del juego, se puede instalar:

- Uno o unos cuantos plafones con fotos relativas a la integración social de personas con disminución, prácticas deportivas, etcétera.
- Un televisor y un vídeo para ir pasando grabaciones o películas también relativas a estos temas.
- Megafonía para ir dinamizando y animando la fiesta.

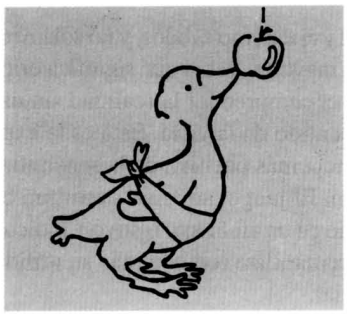
Respecto a la salida, se sugiere colocar una mesa o "stand" para ir repartiendo material divulgativo y sensibilizador (por ejemplo, carteles e insignias de los Juegos Paralímpicos de 1992) a los que ya han participado, o bien material editado para la ocasión (trípticos informativos, adhesivos con mensajes referentes a la integración, etcétera).
Además, previamente a la realización del juego y con el fin de conseguir la máxima participación posible, es importante asegurar la divulgación adecuada; para ello hay que contar con los medios de comunicación locales: prensa, radio, televisión.
También se aconseja que, durante el juego, se tomen datos documentales (fotos, filmaciones) con la finalidad de poderlos utilitzar en otras campañas de sensibilización.

Descripción de los tenderetes

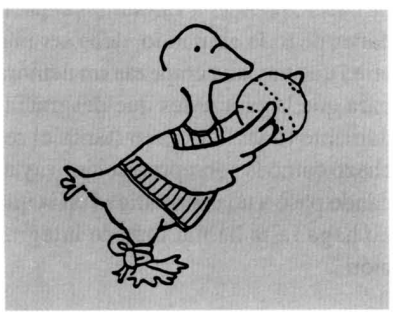
Como puede verse, en todas las actividades pueden participar personas con disminución. Cuando los participantes acaban el recorrido, se les puede rega-



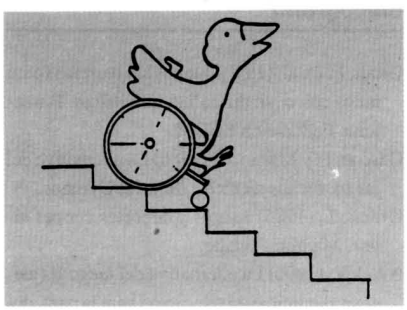
Tenderete del maquillaje *(casilla núm. 2)*
Cuando los participantes caen en esta casilla, deben pintarse la cara unos a otros con los ojos tapados; así se potencia el sentido del tacto y el de la orientación.



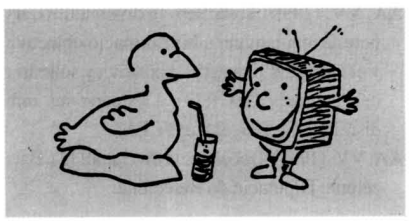
Tenderete del bosque *(casilla núm. 4)*
Se trata de que los participantes, sentados y sin usar las manos, se coman una manzana o un caramelo que pende de un hilo. De esta manera, una persona que fuera en silla de ruedas no estaría en desventaja.



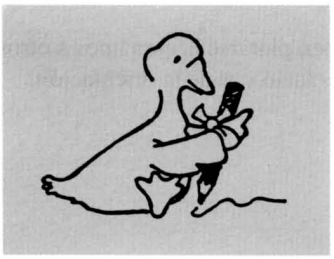
Tenderete del baloncesto *(casilla núm. 8)*
Con una parte del cuerpo inmovilizada o desde una silla de ruedas, hay que encestar una pelota en una canasta de baloncesto. El objetivo es que los participantes se den cuenta de las dificultades que conlleva tener problemas de movilidad.



Tenderete de las barreras arquitectónicas *(casilla núm. 11)*
Los niños harán un recorrido en silla de ruedas que, para hacerlo un poco más difícil, incluye rampas, balancín, circuito de eslálom, etcétera. Se pretende sensibilizar a los participantes sobre las barreras arquitectónicas. (En el balancín, es recomendable la presencia de dos personas para evitar posibles caídas; uno de los dos controladores puede ser un componente del grupo participante.)



La caja tonta *(casilla núm. 13)*
Uno de los participantes se pone tras un televisor de madera e imita a un personaje conocido o describe una palabra mediante gestos, y el resto del grupo tiene que adivinarla. Se puede considerar un juego creativo y una forma de expresión no verbal.



Tenderete del dibujo *(casilla núm. 15)*
Un componente del grupo, con una manopla o con los dedos atados y siempre con las manos cruzadas, hace un dibujo que sus compañeros deben adivinar. Con esto se manifiesta la dificultad motriz de una persona que no utiliza las manos con precisión. Una variante de este juego podría ser que los miembros del grupo hicieran un dibujo, de rodillas, con las manos atadas a la espalda y un "plastidecor" (no tóxico) en la boca.

lar un cartel o un adhesivo sobre el tema.
Aparte de estos tenderetes, proponemos otros que se pueden incorporar al juego:

Tenderete de la luna
En este caso se lleva a cabo una actividad de percepción y memoria visuales: hay que descubrir las diferencias de una serie de elementos y recordar sus imágenes.

Tenderete de la cueva
Para potenciar el sentido del tacto y experimentar la falta de visión, hay que reconocer, con los ojos tapados y mediante el tacto, algunos objetos o elementos.

La rampa
Se trata de una rampa con escaleras al final. Hay que subir por ella y bajar por las escaleras en una silla de ruedas. Con ello se pretende sensibilizar sobre las barreras arquitectónicas.

Tenderete del bar
Con los ojos tapados y mediante el sentido del gusto, hay que adivinar algunos alimentos o bebidas. También se puede trabajar el sentido del olfato identificando olores.

Tenderete del espejo
Se coloca un marco de madera a modo de espejo y los participantes deben imitarse mutuamente. En esta ocasión se trabaja el esquema corporal, la comunicación no verbal y la creatividad, así como la rapidez de reflejos.

Seguramente se pueden añadir muchas otras actividades; éstas son, únicamente, algunas propuestas que pueden servir como guía. Sólo es cuestión de imaginación.
Este juego es la adaptación del *juego de la reoca sin barreras*, ideado por l'Institut Municipal de Disminuïts de Barcelona en 1983, y está incorporado, como material de préstamo para los ayuntamientos y las entidades que lo soliciten, en el Servei d'Esports de la Diputació de Barcelona.

Conclusiones

Desearíamos acabar este artículo con una llamada al trabajo interdisciplinar. Nunca se podrá conseguir una sociedad respetuosa con la diversidad actuando desde un único punto de vista. Se trata de hacer posible la normalización social, y esto afecta a todos los aspectos de la vida cotidiana. La tarea de aprender a respetar ha de venir desde todas las aristas de nuestra poliédrica sociedad.
La sensibilización mediante el juego nos ofrece una posibilidad de educar en el ocio, una manera amable de valorar las capacidades de cualquier persona, independientemente de sus peculiaridades. La experimentación, en este caso, permite ponerse en el papel del otro. Difícilmente un joven puede olvidar la experiencia de meter una canasta desde una silla de ruedas, ni el esfuerzo y la habilidad que supone; así, podrá comprender mucho más fácilmente la necesidad de adaptar la ciudad y el entorno a todos, y no solamente a la mayoría. Sabrá qué significa orientarse, comprender la realidad sin usar el sentido de la vista. Esta es la experiencia más positiva de la sensibilización. El juego, además, permitirá hacerlo en un ambiente festivo y lúdico, y se rentabiliza todavía más su utilidad social.
Apostar por el respeto de la diversidad significa construir una realidad más solidaria y justa. El esfuerzo de enseñar, de hacer aprender a valorar las capacidades de todo el mundo, debe ser una tarea que hay que empezar sin demora para que las actitudes que desgraciadamente todavía existen (tanto el rechazo como la sobreprotección) vayan dando paso a una normalidad en la que no haga falta hablar más de integración.

Bibliografía

Giralt, E. et. al. (1990) Juegos sin barreras (para niños con o sin dificultades motrices. Barcelona: Federación ECOM.

Gascon, P. y Martin, C. (1986) La alternativa del juego. Fichas técnicas. Madrid: Gymnos.

Orlick, T. (1986) Juegos y deportes cooperativos. Madrid: Popular.

AA. VV. (1990) La alternativa del juego II (juegos y dinámicas en educación para la paz), documento policopiado. Madrid.

AA. VV. (1990) Treballem la diversitat! (Carpeta de recursos per a la informació objectiva y el foment d'una actitud positiva y solidària dels alumnes d'EGB cap a les persones amb disminució). Barcelona: FCEM.

AA. VV. (1991) Treballem la diversitat! (2). Barcelona: Diputació de Barcelona.

Dr. Franchek Drobnic,
Jefe del Departamento de Fisiología,
CAR-Sant Cugat.

ASMA Y ACTIVIDAD DEPORTIVA

Resumen

Este artículo manifiesta la necesidad de que la persona con asma realice actividad física, atendiendo a una serie de sugerencias. Estas indicaciones vienen descritas en normas para evitar la aparición de una crisis de asma provocada por el ejercicio. ¿Qué hacer cuando se tiene una crisis de asma mientras se practica deporte? Se indica una relación de los deportes más indicados para el individuo que padece asma y, por último, se enumera una serie de factores como son los beneficios de un ejercicio continuado, las normas básicas para las personas asmáticas que desean realizar ejercicio, etcétera.

***Palabras clave*: asma, actividad física y deporte.**

País	Prevalencia (%)	Edad estudiada
Adultos:		
Australia y Nueva Zelanda	4-6%	
EEUU y Canadá	4-12%	
Niños:		
Nueva Zelanda	5-18%	9-13 años
Australia	8-12%	6-15 años
Reino Unido	4-11%	6-15 años
EEUU	7-6%	6-11 años
Canadá	4-20%	7-10 años
Noruega	2-9%	7-15 años
España	6-8%	9-14 años

Cuadro 1. Prevalencia del asma en los diferentes países

La presencia de un muchacho asmático en las clases de educación física de los colegios o practicando un deporte con cierta asiduidad no es un hecho habitual, a pesar de la relevancia que tiene el deporte en el momento actual. La razón no es que el número de niños que padecen esta enfermedad sea bajo (ver cuadro 1), sino que se han puesto en marcha, equivocadamente, por los padres, amigos, profesores e incluso los propios médicos una serie de mecanismos sobreprotectores que impedirán la práctica de cualquier actividad que pueda provocar, de alguna forma, la aparición de una crisis de asma.

Es evidente que el problema es general para niños y adultos. Sin embargo, es en el niño y en el adolescente en los que la práctica de un ejercicio va a ser fundamental en una etapa de su vida no sólo para su evolución física, sino también para su desarrollo como persona. Debido a esto, la exposición del tema se orienta preferentemente hacia la presencia del asma en el niño aunque se puede generalizar ampliamente al individuo adulto que desea practicar un deporte (ver cuadro 2).

- Aumento de la tolerancia al ejercicio
- Disminución de las repercusiones del asma
- Sensación subjetiva de mejora
- Aumento de la confianza en uno mismo
- Mayor independencia social
- Mejora de la condición física
- Mejora del conocimiento del esquema corporal
- Disminución de la dosis medicamentosa
- Disminución de la exención de clase o del trabajo
- Mayor integración en el grupo

Cuadro 2. Beneficios de un entrenamiento continuado

Pero, ¿qué es el asma? La definición médica no es fácil, y viene a decir que es una enfermedad que se caracteriza por una disminución del diámetro de las vías aéreas (los conductos por los que circula el aire) durante unos cortos periodos de tiempo, y que se manifiesta por ataques repetitivos de tos o de sensación de ahogo (disnea). Esta disminución del calibre de los bronquios se debe a un aumento de la contracción de su musculatura y a la puesta en marcha de un proceso de inflamación que disminuye aún más la luz de estos conductos (ver figura 1).

Causas

La causa que provoca esta reacción del aparato respiratorio es la presencia de un estímulo provocador, que puede ser diverso: un aumento de la contaminación (polvo, humo, sustancias cáusticas del ambiente), la presencia de sustancias alergénicas en individuos

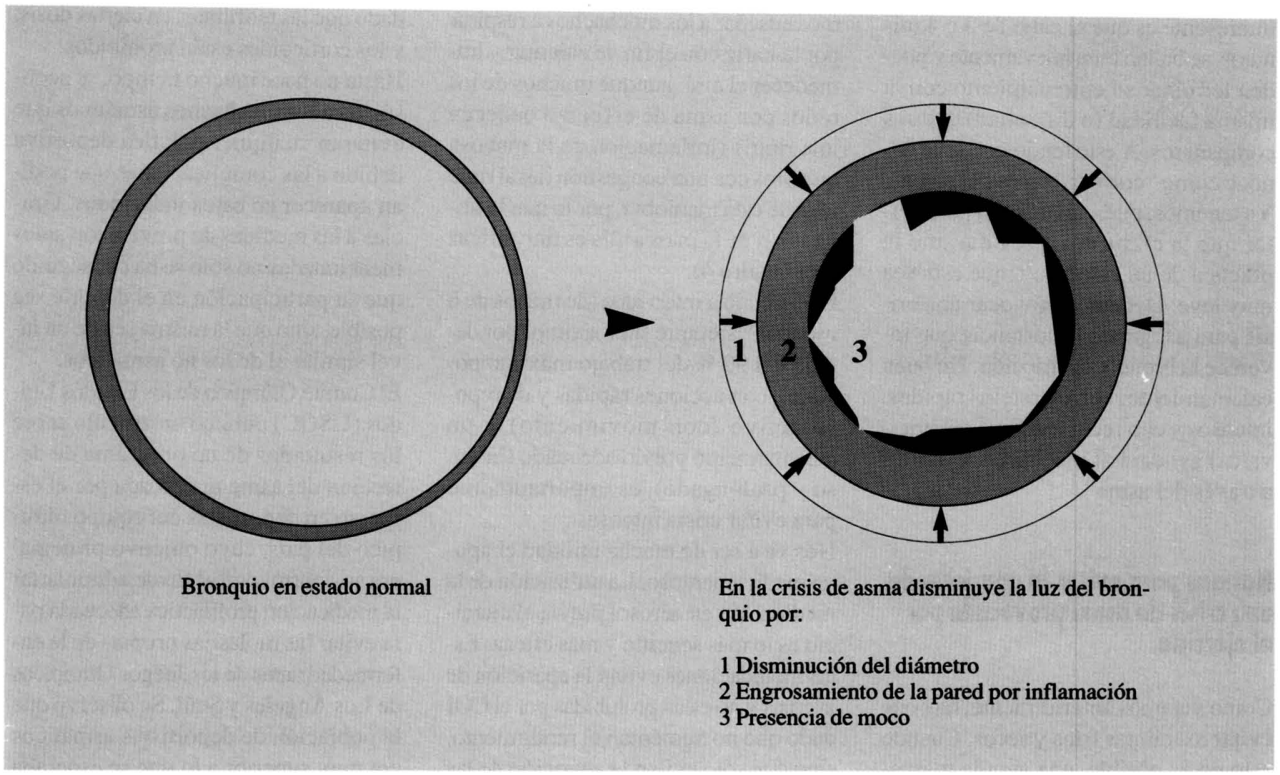


Figura 1

sensibles a las mismas (polen, ácaros), infecciones del aparato respiratorio (catarros, resfriados), sensibilidad a un cierto tipo de medicamentos, e, incluso, puede provocarla un estímulo de carácter emocional (psicofísico) (ver cuadro 3).

La aparición de una crisis en un individuo predispuesto puede deberse a cualquiera de estos factores o a la asociación de más de uno de ellos:

a. Contaminación atmosférica
b. Presencia de alergenos en individuos sensibles
c. Aparición de infecciones respiratorias
d. La acción de algunos medicamentos
e. El ejercicio de unas características determinadas (ver más abajo)
f. Un estímulo psíquico o emocional intenso

Cuadro 3. Estímulos provocadores del asma en el individuo predispuesto

Adaptación al esfuerzo

La adaptación respiratoria a las diferentes intensidades del esfuerzo que representa la práctica deportiva en el individuo con asma es igual a la de un individuo no asmático. La aparición de la broncoconstricción (así se llama el aumento de resistencia de los bronquios al paso del aire), que se produce cuando el individuo hace ejercicio, no es debida propiamente al ejercicio, sino al enfriamiento de la zona de los bronquios en contacto con el aire que se produce al respirar rápida y profundamente durante el esfuerzo. También se ha visto que si la atmósfera es especialmente seca, se facilita la aparición de las crisis.

La crisis de asma que así aparece viene a durar de 5 a 7 minutos en los individuos adultos y de 3 a 5 en los niños, aunque puede existir una fase tardía de broncoconstricción a las 2-8 horas de terminar el esfuerzo. Esta alteración respiratoria es tanto más severa cuanto más intenso es el trabajo realizado o mayor la duración del ejercicio, y se manifiesta por tos, acortamiento de la respiración y ahogo.

Una vez ha ocurrido esta crisis, el individuo entra en un periodo en el que no padecerá ninguna crisis en las dos horas posteriores al ejercicio que la provocó. Esto es debido a que se libera una sustancia en los bronquios que facilita la contracción de la musculatura de éstos y precisa un tiempo para resintetizarse, que siempre es superior a las dos horas. Muchos asmáticos y algunos que no han sido diagnosticados, practicantes de deporte con asiduidad, conocen muy bien esta fase, pues a los 5-7 minutos de estar practicando su deporte se encuentran muy fatigados, con la consiguiente dificultad respiratoria. Lo

interesante es que al cabo de 3 o 4 minutos, se hallan bien nuevamente y pueden terminar su entrenamiento con la misma facilidad (o dificultad) que sus compañeros. A este fenómeno se le conoce como "correr a través del asma". Ya tenemos, pues, un método para evitar que la crisis aparezca durante la práctica de un esfuerzo o que ésta sea muy leve. Debemos provocar una crisis para así gastar la sustancia que favorece la broncoconstricción. Un buen calentamiento, con ejercicios rápidos, intensos y con recuperaciones (a intervalos) ayudará al muchacho a "correr a través del asma".

Normas para evitar la aparición de una crisis de asma provocada por el ejercicio

Como veíamos anteriormente, hay que evitar los climas fríos y secos. Cuando esto no es posible, una simple mascarilla, similar a las usadas en los quirófanos, facilita la humefacción del aire inspirado, pues se deposita en ella la humedad del espirado, y evita el rápido enfriamiento del árbol bronquial. Es evidente que mientras se pueda debemos enseñar a los muchachos a respirar por la nariz con el fin de calentar y humedecer el aire, aunque muchos de los niños con asma de esfuerzo padecen una rinitis (inflamación de la mucosa que provoca una congestión nasal) que impide esta maniobra, por lo que la utilización de la mascarilla es muy eficaz (ver cuadro 4).

El ejercicio a intervalos (de menos de 6 minutos), siempre submáximo (por debajo del 90 % del trabajo máximo posible), con acciones rápidas y de reposo activo (con movimiento) y un calentamiento previo adecuado (intenso y prolongado), es importantísimo para evitar crisis intensas.

Nos va a ser de mucha utilidad el apoyo medicamentoso. La utilización de la medicación en aerosol previa al ejercicio es lo más sencillo y más eficaz. Estas medicaciones evitan la aparición de la crisis y no están prohibidas por el COI dado que no aumentan el rendimiento, sino que sólo evitan la aparición de las crisis. Toda medicación que se administre debe ser siempre controlada y revisada por el médico de cabecera del deportista o por el médico del club, sobre todo si se llega a un alto nivel deportivo y compite en grandes eventos, dado que las teofilinas, en ciertas dosis, y los corticoides están prohibidos.

Hasta no hace mucho tiempo, se aconsejaba a los muchachos asmáticos que evitaran cualquier práctica deportiva debido a las complicaciones que podían aparecer en estos individuos. Gracias a las medidas de prevención antes mencionadas no sólo se ha conseguido que su participación en el deporte sea posible, sino que la misma sea de un nivel similar al de los no asmáticos.

El Comité Olímpico de los Estados Unidos (USOC) publicó un artículo sobre los resultados de un programa de detección del asma provocada por el esfuerzo en deportistas del equipo olímpico del país, cuyo objetivo principal era su control con el fin de administrar la medicación profiláctica adecuada para evitar las molestias propias de la enfermedad antes de los Juegos Olímpicos de Los Ángeles y Seúl. Se observó que la población de deportistas asmáticos era muy superior a lo que se esperaba (ver cuadro 5).

Un 11,2 % (67 de los 597) padecía esta enfermedad, siendo un 42 % de ellos mujeres. Lo más interesante del estudio es que 41 deportistas de los 67 consiguieron medallas en los Juegos Olímpicos de Los Ángeles de 1984 (15 de oro, 21 de plata y 5 de bronce) en deportes muy diferentes (ciclismo, baloncesto, natación, remo y atletismo de pista).

Posteriormente, se ha estudiado la presencia de esta enfermedad en jugadores de fútbol americano, encontrándose antecedentes de asma en 18 de los 151 deportistas estudiados (12 %). En España, en un estudio realizado en el Centro de Alto Rendimiento de Sant Cugat del Vallés, se aprecia una presencia de asmáticos entre los deportistas de un 12,5 %.

Procurar evitar:

Los ambientes fríos y secos.
Los ejercicios intensos o de larga duración. Sobre todo aquellos que requieren una gran ventilación pulmonar (carreras de fondo, ciclismo, esquí de fondo...).
Llevar cuidado en estaciones en las que sea más "sensible" (los atópicos).
Evitar la práctica deportiva en ambientes contaminados o con atmósferas densas.
Evitar la práctica deportiva cuando se esté padeciendo una infección respiratoria.

Procurar realizar actividades en las siguientes condiciones

Tomar la medicación previa al ejercicio (aerosol o inhalador).
Realizar un calentamiento adecuado (intenso y prolongado).
El ejercicio debe ser a intervalos (<5 minutos de duración).
El ejercicio debe ser submáximo (<90% del trabajo máximo posible de realizar).
Procurar realizar el ejercicio en un ambiente caliente y húmedo, o por lo menos evitar el frío. (mascarilla, pañuelo...).
Procurar respirar por la nariz siempre que sea posible.
Llevar **siempre** consigo la medicación broncodilatadora (en la bolsa de deporte o en el chandal).
No cometer imprudencias estando solo o en una situación de riesgo.

Cuadro 4. **Normas básicas para los individuos asmáticos que deseen hacer ejercicio adecuadamente**

¿Qué hacer cuando se tiene una crisis de asma haciendo deporte?

Calma, lo principal es tener calma. Debemos tener en cuenta que con toda se-

Año/J. Olímpicos	Equipo	Prevalencia de asma
1976 Montreal	Australia	9.7%
1980 Moscú	Australia	8.5%
1984 Los Angeles	EEUU	11.2%
1988 Seúl	EEUU	7.8%
	Australia	8.5%
1992 Barcelona	España	4.4%

Cuadro 5. Deportistas asmáticos en las diferentes olimpiadas

guridad no es la primera vez que tiene una crisis. El muchacho sabe cómo comportarse, pues conoce su intensidad y su duración. Si nos alarmamos, él se angustiará más y su recuperación será más lenta y peor.

En nuestra mano está acompañarle a un lugar donde esté tranquilo, alejado de sus compañeros, donde circule el aire, y hacer que se administre la medicación broncodilatadora que use habitualmente y que debe llevar siempre en la bolsa de deporte. El muchacho sabe muy bien cuáles son los pasos a seguir, nosotros sólo debemos estar con él sin darle más importancia de la que tiene, pues para él es una cosa en cierto modo "controlada". Si la crisis no cede a los cinco minutos se debe administrar nuevamente la medicación, y si aún así no cesa, acompañarlo a un centro sanitario para que se tomen las medidas oportunas. Antes de realizar este último paso, debemos consultarle a él, pues nadie mejor que él conoce sus crisis y la intensidad de las mismas.

Un aspecto importante es que si la crisis desaparece, como es normal, y ha sido de cierta intensidad, el muchacho estará fatigado. Es muy positivo para su integración en el grupo que vuelva a la clase de educación física o al entrenamiento a pesar de todo, y que termine con los demás o por lo menos que esté con ellos. Para ello debemos disminuir la intensidad del ejercicio, incluir juegos, etcétera, con el fin de olvidar el incidente. Decirle que se vaya al vestuario y se cambie significará una escisión del grupo por culpa de su enfermedad. Recordemos que es físicamente imposible que se vuelva a repetir la crisis (ver cuadro 6).

1. **CALMA.**
2. Acompañar al enfermo a un sitio aireado, lejos de sus compañeros. No situarse alrededor de él.
3. Administrar la **medicación** en aerosol.
4. Siempre que se pueda, integrarse nuevamente a la clase después de la crisis.

En caso de que no se solucione la crisis:

5. Repetir la dosis de **broncodilatador.**
6. Consultar si desea ir a un centro sanitario.

Cuadro 6. Actuación ante una crisis de asma

Deportes más indicados para el individuo que padece asma

Los deportes más indicados son aquellos en los que el ambiente en el que se practican es caliente y húmedo: la natación, el waterpolo y la natación sincronizada son los más interesantes en todos los aspectos. Son, por eso mismo, en los que más asmáticos encontraremos y en los que quizá estén más deportistas famosos, como Mark Spitz, Greg Louganis, Kathleen Hogshead.

El resto de los deportes se puede practicar con toda tranquilidad siempre que se respeten las normas básicas. Siempre serán más interesantes los deportes de equipo, en los que el trabajo físico es menos continuado, con periodos de reposo entre actuaciones o incluso con la posibilidad de cambios de jugadores (juegos de sala). Los deportes quizá menos aconsejables son aquellos que precisan una concentración constante por la peligrosidad del medio en el que se desarrollan, como la escalada, espeleología, automovilismo, motociclismo o incluso el ciclismo de carretera (ver cuadro 7).

Deportes más aconsejables en el individuo asmático:

- Natación
- Waterpolo
- Natación Sincronizada
- Deportes de equipo (sobre todo en sala)
- Beisbol
- Todos los deportes de habilidad (Tiro con arco, tiro foso...)

Deportes aconsejados, siguiendo siempre unas medidas básicas:

- Deportes de lucha: karate, taekwon-do, lucha, judo
- Tenis y otros deportes de raqueta
- Remo, piragüismo
- Gimnasia
- Atletismo
- Ciclismo (cuidado con la contaminación en carretera)
- Deportes de invierno (vigilando aún más si cabe las normas básicas)

Deportes de riesgo, teniendo un claro conocimiento de las limitaciones impuestas por la técnica, el medio y la presencia de una posible crisis:

- Buceo
- Espeleología
- Escalada
- Automovilismo
- Motociclismo y otros deportes de motor

Cuadro 7. Deportes más indicados para el individuo que padece asma

Joaquina M. Valverde Romera,
Licenciada en Educación Física.
Profesora de Fundamentos de la Educación Física Especial, INEF-Galicia.

LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA SUJETOS TOXICÓMANOS EN REHABILITACIÓN

Resumen

De un tiempo a esta parte, la actividad física ha comenzado a considerarse como parte de la terapia de los sujetos toxicómanos que se encuentran en fase de rehabilitación. El presente artículo, tras una valoración inicial de la problemática de la droga en nuestros días, analiza el papel de la educación física incluida en los programas de rehabilitación.
En un apartado posterior se recogen los objetivos, contenidos, recursos materiales e instalaciones, metodología y evaluación que se han utilizado en la aplicación de un programa de actividad física en la Unidad Asistencial de Drogodependencia de La Coruña durante dos años.
Para finalizar, se dan unas orientaciones sobre cuál debe ser la función de un profesional en educación física dentro de este campo.

***Palabras clave*: droga, toxicómano, rehabilitación, actividad física.**

La problemática actual de la droga

"Es raro que las drogas tengan un principio y un fin discretos en sus efectos, como tampoco sus efectos son de duración típicamente breve" (Rimm y Masters, 1987).
No cabe duda de que, hoy en día, el tema de la drogadicción se ha convertido en uno de los motivos de mayor preocupación para nuestra sociedad. De acuerdo con los últimos estudios e investigaciones, publicados por la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (1991), resulta alarmante comprobar cómo el consumo de drogas no legalizadas se viene realizando por jóvenes en edades cada vez más tempranas: desde los 12,7 hasta los 15,8 años, considerando que las edades de escolarización son 13 y 17 años.
¿A qué se debe esta iniciación cada vez más precoz? Para García (1986), existe una crisis de valores que afecta a toda la población occidental, incluyendo por supuesto a la juventud, y que ha supuesto la pérdida de unos pilares tan importantes como pueden ser la familia o las creencias religiosas. Siguiendo con esta misma idea, Mowbrai (1993) destaca el hecho de que los jóvenes actuales "están solicitando" límites y puntos de referencia, ya que ellos se ven incapaces de ponerlos por sí mismos.
Pero, por otro lado, podemos comprobar que día a día se está haciendo más para intentar solucionar y paliar este terrible mal. Son ya numerosas las instituciones que están llevando a cabo planes de desintoxicación, rehabilitación y reinserción social de sujetos drogodependientes. Y también son numerosas las medidas que se están aportando en el tema de la prevención.

El papel de la educación física dentro de los programas de rehabilitación

La educación física como tal, dentro de estos programas, es relativamente novedosa. Y, sin embargo, "es un método educativo que tiene mayores posibilidades que otras materias para poder llegar a lo más profundo de la personalidad, que es donde radica la base de la inadaptación social" (Blanco, 1979). Es decir, no cabe duda de que, como educadores, tenemos una herramienta muy potente para generar y reforzar estilos de vida saludables.



Según Rimm y Masters (1987), "dado que el uso de las drogas (...) puede ocasionar rápidamente daños físicos (...) puede hacerse necesario utilizar un procedimiento de modificación que produzca un cambio o control rápido". Dicho cambio o control rápido muy bien podría venir facilitado y favorecido por los programas de actividad física y deportiva. De hecho, existen estudios científicos que demuestran la efectividad de la actividad física incluida como una terapia psicomotriz dentro del programa de rehabilitación que estén siguiendo los sujetos. Así por ejemplo, Guiñales (1991) se planteó como objetivos de su investigación:

1. Valoración de la importancia de la actividad física en los programas de rehabilitación de drogodependientes y alcohólicos.
2. Valoración individual de los efectos de la práctica de actividad física.
3. Evaluación de las preferencias deportivas.
4. Desarrollo de un programa de actividad física acorde a los datos anteriores.

Las conclusiones que obtuvo de su trabajo fueron las siguientes:

1. Interés mostrado por los sujetos hacia todo aquello que sea práctica deportiva.
2. La práctica deportiva mejora la autovaloración del estado físico.

Durante el curso académico 1992-1993, Dopico y Pérez, alumnos del INEF de Galicia, presentaron un trabajo en esta misma línea, en el que consiguieron los siguientes resultados:

1. Existe una menor integración de la mujeres que de los hombres en los centros de rehabilitación (aproximadamente el 4 % frente al 96 %).
2. El intervalo de edad de ingreso en estos centros oscila entre 21 y 33 años, siendo la media de 25 años.
3. Las preferencias deportivas de los individuos varían entre el 4,76 % para los deportes individuales, el 38,1 % para los deportes de equipo y el 57,14 % para ambos tipos de deporte.
4. El 76,19 % de los sujetos da gran importancia al ejercicio físico como medio de mantenimiento de la salud.
5. El estado físico posterior a una sesión es de "ausencia de cansancio" (9,52 %), "presencia de síntomas de cansancio" (85,71 %) y "cansancio bastante acusado" (4,76 %).



Pero, siguiendo palabras de Le Boulch (1976), "el acto motor no es un proceso aislado y, por el contrario, sólo adquiere significación con referencia a la conducta emergente de la totalidad de la personalidad". Es decir, no podemos olvidar otros aspectos del toxicómano, como pueden ser los emotivos, los sociales o los psicológicos. Concretamente, acerca de estos últimos, Canton y Mayor (1993) están desarrollando un estudio en el que pretenden comprobar empíricamente y con rigor el impacto de determinados tipos de actividad física (básicamente de carácter aeróbico y cooperativo) sobre un grupo de variables biomédicas (mejora de la resistencia cardiovascular, incremento del tono muscular, etcétera) y psicológicas (nivel de motivación, autoconcepto, estado de ánimo, etcétera).

Aplicación práctica de un programa de actividad física

El programa que a continuación se expone es el resultado de la labor desarrollada durante dos años con un grupo de pacientes toxicómanos en fase de rehabilitación; todos ellos pertenecían a la Unidad Asistencial de Drogodependencias de La Coruña, y dentro de este conjunto, había dos tipos:

1. Sujetos que pertenecían al plan de "reinserción social" y se encontraban bajo un régimen de ambulatorio, pudiendo asistir a las clases de EF siempre y cuando su médico lo considerase oportuno.
2. Sujetos que seguían el plan de la "unidad de día", es decir, tenían que acudir al hospital de día al las 8.30 h y no se iban hasta las 18.00 h; para éstos, las clases de EF tenían carácter obligatorio.

Objetivos

A nivel físico

1. Posibilitar el restablecimiento de las capacidades físicas: fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad.
2. Desarrollar y mejorar las habilidades básicas: saltos, giros, desplazamientos (marcha, carrera, trepas y suspensiones), lanzamientos y recepciones.



3. Ayudar a potenciar las conductas neuro y perceptivo-motrices: esquema corporal, respiración, relajación, equilibrio, coordinación, lateralidad y nociones espacio-temporales.

A nivel psicológico

1. Favorecer la mejora de su autoimagen.
2. Incrementar el nivel de estima y confianza hacia sí mismos.
3. Trabajar el desarrollo de la creatividad.
4. Capacitar al sujeto para una mayor autonomía personal.
5. Desarrollar el aspecto volitivo del individuo.

A nivel social

1. Inculcar los beneficios de unos hábitos de vida sanos (alimentación, higiene y ejercicio).
2. Mejorar las relaciones interpersonales.
3. Resaltar el aspecto de la cooperación en el grupo.
4. Delegar responsabilidades, en la medida de lo posible, para favorecer la integración social.

Contenidos

Los contenidos que se desarrollaron estuvieron en función de:

1. Objetivos planteados previamente.
2. Resultados que se obtuvieron al efectuar un sondeo para conocer sus mayores interes y motivaciones personales.
3. Sus posibilidades físicas según su estado fisiológico.
4. Recursos materiales e instalaciones disponibles.

De acuerdo a todo esto, los contenidos fueron los siguientes:

- Condición física general: carrera continua en pista de 400 metros (nunca más de 15 minutos ni superando las 120 pulsaciones), *interval-training* en pista de 200 metros (150 metros corriendo y 50 andando), "circuitos de Oregón" (intercalar ejercicios suaves cada cierto tramo de carrera), circuitos de fuerza con la resistencia de un compañero (siempre con series y repeticiones reducidas), ejercicios de flexibilidad con material alternativo siguiendo el método de Anderson (1989) y trabajos de velocidad haciendo hincapié en la respuesta de reacción.
- Deportes: estuvieron verdaderamente mediatizados por el material y las instalaciones. Por otro lado, sus preferencias se inclinaban hacia los deportes tradicionales tales como fútbol, baloncesto, voleibol y natación, por lo que el trabajo principal iba encaminado hacia la iniciación y posterior mejora de la técnica, el conocimiento básico del reglamento y alguna breve introducción a la táctica. También hubo posibilidad de conocer otros deportes no tradicionales (como, por ejemplo, el bádminton) o bien juegos predeportivos (la indiaka).
- Otras actividades: algunas sesiones se dedicaron al conocimiento de su propio esquema corporal (interiorización de sensaciones), a la relajación (siguiendo el método de Schultz), o bien a la respiración (sobre todo aprovechando el medio acuático).

Es de resaltar que, a la hora de llevar a la práctica los contenidos, siempre se elaboraron considerando que la intensidad y el volumen debían ser bajos, ya que, como se comentaba anteriormente, sus condiciones fisiológicas no eran las ideales.

Recursos materiales e instalaciones

Dado que la Unidad Asistencial de Drogodependencias no posee instalaciones deportivas propias, el programa de actividad física se desarrolló en las instalaciones municipales polideportivas de Riazor. Concretamente, estaban a nuestra disposición:

- Pista de atletismo exterior de 400 m.
- Pista de atletismo cubierta de 200 m.
- Pabellón cubierto con suelo de cemento (50 x 25) en el que había dos porterías de fútbol-sala, dos canastas de baloncesto y una red que utilizábamos indistintamente para voleibol y bádminton variando su altura.
- Gimnasio (20 x 10) con el material propio: plinto, espalderas, colchonetas, etcétera.
- Piscina (25 x 12,5), con una profundidad entre 1,20 y 2,10 metros. Se utilizó el material alternativo que tenían, como aletas, tablas, *pull-buoys*, etcétera.

Lógicamente, el uso de todas estas instalaciones estaba previamente acorda-

DÍA	INSTALACIÓN	CONTENIDO
Lunes	Pista exterior y frontón	Cond. físc. y Dep.
Martes	Piscina	Natación
Miércoles	Pista interior y gimnasio	Condición física
Jueves	Pista exterior y frontón	Cond. físc. y Dep.
Viernes	Piscina	Natación

Cuadro 1. **Utilización de las instalaciones**

dos entre el Ayuntamiento y la Unidad Asistencial. En cuadro 1 aparece cuál era la utilización que se hizo de ellas a lo largo de la semana, junto con los contenidos que se impartían.

Antes de iniciar el programa, hubo que hacer una solicitud de material a la Unidad Asistencial, puesto que el que poseían era bastante escaso. El tipo de material solicitado fue balones para los respectivos deportes, raquetas y volantes de bádminton y material alternativo, como picas, cuerdas, indiakas y aros de rítmica.

Metodología

"El proceso educativo en general y la enseñanza en particular pueden ser contemplados como una consecuencia específica de la capacidad de comunicación de los seres humanos" (Sánchez, 1986). Antes de comenzar con el programa concreto de actividad física, yo había planteado la cuestión de cómo iba a comunicarme, cómo iba a "llegar" a este grupo de personas tan especiales. Era más jovén que la mayoría de ellos y, además, mujer. Sus médicos y asistentes sociales me advirtieron que iban a intentar "manejarme" de tal modo que ellos harían lo que quisiesen pero por indicación mía. El tema no fue tan grave y desde un principio quedó claro cómo iba a ser la organización de las sesiones y cuál era la lógica de la programación.

La información que se les transmitía sobre los contenidos era tanto por el canal visual (utilizando modelos), como por el canal auditivo (verbalmente), como por el canal kinestésico-tactil (ayudas manuales).

Los estilos de enseñanza utilizados variaron desde la instrucción directa hasta la resolución de problemas, pasando por la asignación de tareas o el descubrimiento guiado; estaban en función de los objetivos y los contenidos. En todos los casos, mi participación era activa dentro del grupo. Además, con estos alumnos cobraban mayor importancia las palabras de Sánchez (1986) en las que afirma que "cada alumno debe conservar su individualidad y no convertirse en un elemento indiferenciado dentro del grupo", es decir, todos tenían una problemática similar pero diferente a la de sus compañeros, y era función mía, como educadora, saber "administrar la dosis justa individual" de actividad física, de refuerzo, de crítica, de ayuda.

Evaluación

A nivel evaluativo, se les fue haciendo un seguimiento individual mediante una serie de pruebas sencillas que sirvieron para verificar cómo se iban cumpliendo los objetivos propuestos. La frecuencia de estos controles solía ser quincenal.

La batería de test se encontraba centrada exclusivamente en sus cualidades físicas y en sus habilidades básicas. No se hizo ningún tipo de cuestionario para valorar cómo iban mejorando los objetivos planteados a nivel psicológico o a nivel social. Estos datos estaban en función de la propia observación y de los comentarios personales de cada alumno con respecto a sí mismo y a sus compañeros.

Valverde y Sánchez (1993) demostraron científicamente el positivismo de este programa de actividad física aplicado a los dos grupos distintos de sujetos (unos en régimen de ambulatorio y otros en régimen de hospital de día). En ambos casos se consiguieron mejoras importantes de las cualidades físicas estudiadas (fuerza, velocidad, resistencia aeróbica y flexibilidad).

Conclusiones

Las conclusiones de este programa concreto no se van a exponer siguiendo un orden determinado, ya que es muy difícil estimar cuál de ellas puede ser la más destacada. Todas son provechosas, útiles e interesantes.

- Es importante resaltar la "excesiva" cantidad de alumnos que asistieron a las clases de actividad física durante este corto periodo de dos años ¿Qué quiere decir esto? Que, realmente, su permanencia en el programa era muy corta; sobre todo en el caso de los alumnos que seguían el plan de reinserción (ver gráfico 1).

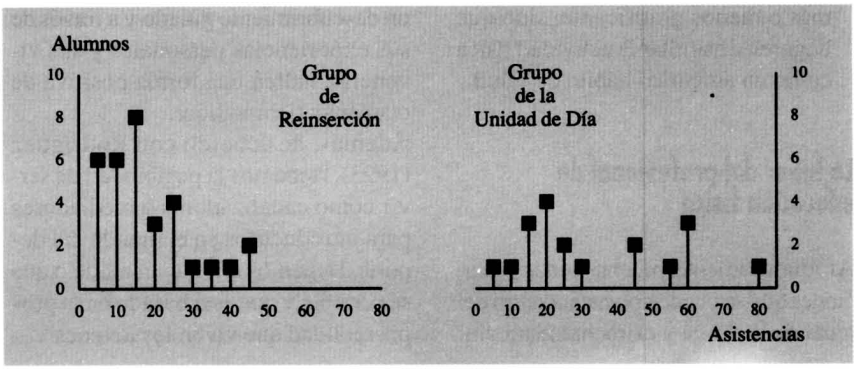


Gráfico 1. **Alumnos y asistencias**

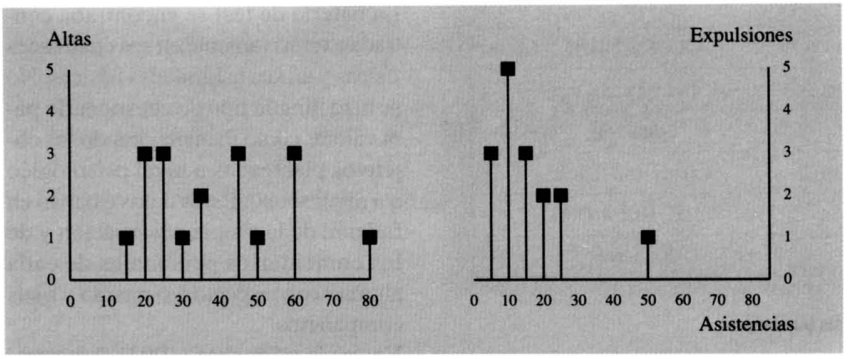


Gráfico 2. Relación entre asistencias, expulsiones y alumnos dados de alta

- Existió una relación directa entre los alumnos que tuvieron un mayor número de asistencias y los que consiguieron ser dados de alta (ver gráfico 2).
- El hecho de que algunos continuaran haciendo consumos esporádicos durante la fase de recuperación (y con el riesgo de que los expulsasen del programa) constituyó un factor determinante a la hora de conseguir los objetivos planificados (sobre todo, los físicos).
- Era preferible disminuir la intensidad y el volumen de los ejercicios de forma generalizada para todo el grupo antes que hacer claras discriminaciones. Por supuesto, esto no estaba en contra de una enseñanza individualizada y adaptada a las posibilidades de cada uno.
- Cabe destacar su alto grado de motivación. Todos eran conscientes de los beneficios del ejercicio físico. La intención de las sesiones no había sido que pasasen una hora divertida y más o menos gratificante, sino que llegasen a asimilar la actividad física como un auténtico hábito de salud.

La labor del profesional de educación física

Afortunadamente, muchas son las soluciones que se pueden plantear dentro del tema de la droga y estrechamente vinculadas con la educación física. Y además, no sólo desde un punto de vista rehabilitador, sino también preventivo. Está claro que la actividad física practicada de forma continua (y no esporádicamente), va a proporcionar unos hábitos saludables, una estabilidad psíquica y un ajuste social correcto. Mowbrai (1993) opina que:

1. La actividad física constituye una alternativa de ocio saludable.
2. El deporte puede contribuir a la adquisición de nuevos valores personales.
3. El deporte es una actividad colectiva que favorece el proceso de socialización (obliga a adaptarse a unas reglas o normas).

Dado que los jóvenes son la población que podríamos considerar de riesgo y, al mismo tiempo, la que está más próxima al educador físico, su función será atraerlos hacia la actividad física y deportiva consiguiendo que, mediante un descubrimiento guiado y a través de sus experiencias personales y sus vivencias, hallen una forma positiva de ocupar su tiempo libre.
Además, de acuerdo con Rodríguez (1993), "tenemos la posibilidad de servir como canalizadores o mediadores para introducirlos en el mundo del deporte. Debemos reflejar un modelo que sea creíble y que esté basado en la propia realidad que viven los jóvenes".

Y por último, nuestra labor no debe ser aislada, es decir, la terapia psicomotriz por sí sola no es de gran ayuda. Debemos colaborar con el resto de profesionales que puedan estar más estrechamente relacionados con este campo y llevar a cabo un trabajo interdisciplinar que permita la prevención o bien la recuperación de los drogodependientes.

Bibliografía

BLANCO PEREIRA, E. *Educación física, pedagogía liberadora e inadaptación social.* Tesina presentada en el INEF de Madrid, curso 1978-1979.

CANTON, E. y MAYOR, L. *Estudio empírico psicológico-motivacional para la rehabilitación de toxicómanos mediante un programa de actividad física.* Ponencia presentada en el "Congreso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte", Granada, 1993.

DOPICO GARCIA, R. y PEREZ TENREIRO, A. *La educación física en la rehabilitación y reinserción social de drogodependientes.* Estudio presentado en el INEF de Galicia, curso 1992-1993.

GARCIA SOTO, M. *La actividad física en la lucha por un objetivo final y real: rehacer jóvenes drogadictos y/o delincuentes.* Málaga: UNISPORT, 1986.

GUIÑALES RUIZ, L. "Evaluación de la actividad deportiva en los programas de rehabilitación de alcoholismo y drogodependencias", *Revista de Investigación y Documentación sobre las Ciencias de la Educación Física*, 18, p. 64-74, 1991.

MOWBRAI RUIZ, R. *La perpectiva de las toxicomanías.* Ponencia presentada en el congreso nacional "Salud y calidad de vida", León, 1993.

RIMM, D. C. y MASTERS, J. C. *Terapia de la conducta. Técnicas y hallazgos empíricos.* México: Trillas, 1987.

RODRIGUEZ RAMOS, G. *Talleres de salud: el trabajo en las áreas de tiempo libre.* Ponencia presentada en el congreso nacional "Salud y calidad de vida", León, 1993.

SANCHEZ BAÑUELOS, F. *Bases para una didáctica de la educación física y el deporte.* Madrid: Gymnos, 1986.

VALVERDE ROMERA, J. M. y SANCHEZ MOLINA, J. A. *Valoración de un programa de actividad física sobre drogodependientes en fase de rehabilitación.* Ponencia presentada en el "Congreso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte", Granada, 1993.

Dres. H. Van Coppenolle, E. Neerinckx, Y. Vanlandewyck, J. Simons, M. Verwilt
Facultad de Educación Física y Fisioterapia, Universidad Católica de Lovaina, Bélgica.

MÁSTER EUROPEO EN ACTIVIDADES FÍSICAS ADAPTADAS (PROGRAMA ERASMUS)

Resumen

El objetivo de este artículo es describir la formación universitaria europea en actividades físicas adaptadas (Máster Europeo/Consejo de Europa). Enumera las universidades participantes, los contenidos, los seminarios, el número de horas lectivas, la temporalización, los alumnos, etcétera. Finalmente, indica el número de alumnos por universidad participante en los cursos académicos 1991/1992, 1992/1993 y 1993/1994, y destaca la participación del INEF de Cataluña en los dos últimos cursos académicos (ver el cuadro 1).

***Palabras clave*: actividades físicas adaptadas, formación universitaria en Europa, programa Erasmus.**

Objetivos del programa

El programa ofrece formación universitaria sobre los aspectos sociales, pedagógicos y técnicos de las actividades relacionadas con el movimiento y adaptadas a poblaciones específicas. Mediante estas actividades —que en adelante denominaremos AFA (actividades físicas adaptadas)— se pretende analizar los objetivos terapéuticos del tratamiento y de la formación de personas que tienen trastornos físicos o crónicamente somáticos, así como conseguir la autorrealización óptima por medio de las actividades de recreo y de las deportivas (de elite).

Dado que el campo de acción es muy vasto y que el plan de estudios de la mayor parte de las universidades sólo presta una atención limitada a la aplicación del movimiento humano, el objetivo del programa es combinar las competencias de una serie de universidades europeas para ofrecer a los estudiantes una formación global sobre muchos aspectos de las AFA.

Partiendo de una formación sobre el movimiento humano (educación física y/o rehabilitación de las funciones motrices y fisioterapia) del nivel de licenciatura, el programa se centra en los aspectos específicos de las alteraciones,

Universidad	Curso 91/92	Curso 92/93	Curso 93/94
Amsterdam	1	3	6
Atenas	–	–	–
Barcelona	–	2	4
Berlín	4	2	2
Bruselas	–	–	–
Grenoble	2	–	–
Heidelberg	1	–	1
Jyväskylä	–	3	4
Kobenhavn	1	2	–
Köln	–	–	1
Leuven	3	3	3
Lille	–	–	–
Lisboa	–	–	1
Loughborough	–	–	–
Lovain-la-Neuve	–	1	–
Madrid	–	–	–
Montpelier	–	1	1
Newcastle	3	2	2
Nottingham	–	–	–
Oslo	–	2	2
Zurich	–	–	–

Cuadro 1. Universidades de origen de los alumnos asistentes al Máster Europeo en Actividades Físicas Adaptadas

de las incapacidades y de los "handicaps" de distintas poblaciones con trastornos somáticos y físicos, y en los diagnósticos y los procedimientos de intervención con AFA para estas poblaciones.

Se presta mucha atención a los factores sociales que pueden, en el futuro, impedir la (re)integración social mediante las AFA. Además, se da la oportunidad a los estudiantes de aplicar la teoría a un área práctica específica y a un ámbito de investigación. Al reunir diversos expertos de diferentes países europeos, se revisará la situación actual en la Unión Europea en lo referente a este campo de acción.

El programa ha sido elaborado con la colaboración de nueve universidades europeas. Juntamente con el Instituto de Educación Física de la Universidad Católica de Lovaina, donde se hará la licenciatura, participan en el proyecto las instituciones que aparecen el el cuadro 2.

El plan de estudios se definió durante unas reuniones previas celebradas en Newcastle (1989), Bruselas (1990), Loughborough (1990), Berlín (1990) y Lovaina (1991).

Condiciones para la inscripción

Los estudiantes deben ser licenciados en Educación Física, Rehabilitación de las funciones motrices y fisioterapia, Estudios del Deporte o bien tener un diploma equivalente en el mismo ámbito específico (ciencias del movimiento, ciencias del deporte, etcétera).

Dado que las clases se harán en inglés, es necesario que los estudiantes posean un conocimiento suficiente de esta lengua (nivel de comprensión, habla, lectura y escritura) para entender y comentar la literatura científica.

Plan de estudios

La formación tendrá dos etapas.

- Vrije Universiteit Amsterdam
  Faculteit der Bewegingswetenschappen
- Athens University
  Department of Physical Education and Sport Science
- Universitat de Barcelona
  Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya
- Freie Universität Berlin
  Institut für Sportwissenschaft
- Vrije Universiteit Brussel
  Hoger Instituut voor Lichamelijke Opleiding en Kinesitherapie
- Université Libre de Bruxelles
  Institut Supérieur d'Education Physique et de Kinésithérapie
- Université Joseph Fourier Grenoble
  Unité d'Enseignement et de recherche en Activité Physique et Sportive
- Ruprecht-Karls-Universität
  Heldelberg Institut für Sport und Sportwissenschaft
- University of Jyväskylä
  Department of Health Sciences
- Danmarks Hojskole for Legemsovolser Kobenhavn
  Kobenhavns Universiteit
- Deutsche Sporthochschule Köln
  Universität Köln
- Université de Lille II
  Unité de formation et de recherche en science et technique des activités physiques et sportives
- Universidade Technica de Lisboa
  Faculdade de Motricidade Humana
- Loughborough University
  Department of Physical Education and Sports Science
- Université Catholique de Louvain
  Institut d'Education Physique et de Réadaptation
- Universidad Politécnica de Madrid
  Instituto Nacional de Educación Física de Madrid
- Université de Montpellier I
  Unité de Formation et de Recherche en Science et Techniques des Activités Physiques et Sportives
- Newcastle upon Tyne Polytechnic
  Faculty of Social Sciences
- Nottingham Polytechnic
  Faculty of Education
- Norwegian University of Sport and Physical Education Oslo
- Eldgenössische Hochschule Zürich

Cuadro 2. Instituciones participantes en el Máster Europeo en Actividades Físicas Adaptadas



Facultad de Educación Física y Fisioterapia. Campus Aremberg. Universidad Católica de Lovaina (KUL)

Primera etapa

En esta primera etapa o nivel, del 6 de septiembre hasta el 23 de diciembre (16 semanas), se ofrece un conjunto multidisciplinario de clases teóricas que se harán en la universidad anfitriona. Se trata de cursos específicos impartidos por los diversos expertos en AFA de las universidades participantes y completados con unos cursos generales a cargo de profesores de la universidad belga.

En el primer nivel se harán 300 horas de clase: 10 horas equivalen a un crédito, lo cual significa que el primer nivel tendrá un valor de 30 créditos. El segundo nivel vale 35 créditos y hay que obtener 60 de ellos para conseguir el título de máster. Antes de poder pasar al segundo nivel, es necesario que el estudiante cumpla la condición de haber conseguido 25 créditos en el primer nivel.

Segunda etapa

En esta segunda etapa o nivel se ofrece la posibilidad de la especialización. La duración del curso es de un semestre y se estudia en una de las universidades participantes. El alumno decide el lugar y el periodo para cursar este nivel después de consultarlo con el profesor de la universidad que sea de su interés. Durante este segundo nivel, el estudiante adquirirá experiencia práctica y empezará un proyecto de investigación que debería dar lugar a una tesis al acabar el periodo de formación.

Detalles del plan de estudios

Primera parte

1. Aspectos contextuales de la actividad física adaptada (90 horas).
   - 1.1 Introducción general / conceptos / tendencias de investigación (10 horas).
   - 1.2 Aspectos sociológicos de las AFA (20 horas).
   - 1.3 Historia del deporte (organizaciones) para personas con incapacidades (10 horas).
   - 1.4 Estudio comparativo de las AFA en diversos países europeos (30 horas).
   - 1.5 Gestión y (re)integración social (20 horas).

2. Alteraciones, incapacidades y "handicaps" (40 horas).
   Alteraciones, incapacidades y "handicaps" locomotores, sensoriales, fisiológicos y cognitivos de niños y adultos.

3. La intervención en lo referente a la actividad física adaptada (130 horas).
   - 3.1 La metodología de los procedimientos de diagnóstico (10 horas).
     - Métodos cuantitativos.
     - Métodos cualitativos.
   - 3.2 La intervención en cuanto a los individuos (niños y adultos) con alteraciones, incapacidades y "handicaps" (120 horas), poniendo un énfasis particular en:
     - La observación psicomotriz y los métodos de intervención para individuos con altera-



Clases en el Máster Europeo de Actividad Física Adaptada. 1993. Universidad Católica de Lovaina (KUL)

ciones cognitivas, emocionales y sociales.
- El buen estado físico de personas dependientes de una silla de ruedas.
- Las alteraciones físicas.
- La parálisis cerebral.
- Las estrategias de enseñanza.
- La evaluación psicomotriz.
- Las alteraciones sensoriales.
- Las alteraciones sociales.
- La respuesta del síndrome de Down a las condiciones de actividad física.
- Los niños y los adultos autistas.
- Los niños con disfunciones cerebrales mínimas.

4. La metodología de la investigación en la actividad física adaptada (50 horas).
   - Metodología básica.
   - Investigación aplicada (30 horas).
   - Talleres complementarios libres:
     - Seminario sobre la rehabilitación de enfermedades cardiovasculares.
     - Seminario sobre problemas específicos de la rehabilitación: deportes de invierno para personas incapacitadas.
     - Seminario sobre ergonomía en los deportes para personas incapacitadas.
     - Seminario sobre natación y deportes acuáticos.
     - Seminario sobre la rehabilitación de problemas neurológicos.
     - Seminario sobre terapia psicomotriz.
     - Seminario sobre la evaluación funcional y la formación de individuos con alteraciones en las funciones motrices.

Bibliografía

COPPENOLLE, H. V. et. al. (1993) *European Masters Degree Adapted Physycal Activity. Textbook.* Leuven (Bélgica): ACCO Leuven Amerfort.

Ana Alejandre de la Torre,
Profesora de Educación Física Especial, INEF de León.

FORMACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA ESPECIAL DE LOS LICENCIADOS EN EDUCACIÓN FÍSICA

Resumen

El presente artículo aborda el tema de la formación en educación física especial de los licenciados en Educación Física. Para ello, se hace, en primer lugar, una revisión de los planes de estudio de los diferentes centros en los que se imparte actualmente la licenciatura de Educación Física con el fin de ver cuál es la situación de la materia Educación Física Especial dentro de los mismos. En segundo lugar, se analizan los programas de las diversas asignaturas que configuran la misma en dichos planes de estudio. Por último, se hace una propuesta sobre cómo podría quedar reflejada en los futuros planes de estudio del título universitario oficial de Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, cuyas directrices generales propias quedaron establecidas en el RD 1670/1993, de 24 de septiembre, (BOE núm. 251, 20 de octubre de 1993).

***Palabras clave*: plan de estudios, Educación Física Especial, materia.**

Introducción

Los licenciados en Educación Física tienen un amplio abanico de posibilidades de desempeño de su profesión. En el ámbito educativo, llevando a cabo tareas docentes en los distintos campos y niveles educativos (principalmente en Educación Secundaria Obligatoria, enseñanzas medias, enseñanza superior); en el ámbito deportivo; en el ámbito de la gestión deportiva, el ocio y la recreación, y en la investigación científica dentro del campo de la actividad física y deportiva.

Puesto que su campo de actuación es tan amplio, van a trabajar con muchos ciudadanos en multitud de situaciones sociales en las cuales es fácil que se encuentren con personas que presenten alguna discapacidad. Por esto, un futuro profesional de la actividad física y el deporte ha de tener suficientes conocimientos acerca de las minusvalías, puesto que en muchas ocasiones tendrá que dar respuesta en cualquiera de sus áreas de desempeño profesional a las necesidades de personas con alguna discapacidad, todo ello con la finalidad de favorecer al máximo posible la integración social de esta población respetando su derecho a la igualdad de oportunidades.

Una de las principales salidas profesionales de los licenciados en Educación Física —futuros licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte— es la labor docente en centros donde se imparten las enseñanzas correspondientes a la etapa de educación secundaria (Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional). Las mismas están reguladas por la Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo (LOGSE) y por las posteriores disposiciones de desarrollo de dicha ley. En ellas, la atención a la diversidad y el respeto a las diferencias individuales constituyen un punto de atención constante.

Así, dentro de la LOGSE, nos encontramos que en su capítulo V, artículos 36 y 37, hace referencia a la educación especial, y entre otras cosas afirma que:

- "El sistema educativo dispondrá de los recursos necesarios para que los alumnos con necesidades educativas especiales, temporales o permanentes, puedan alcanzar dentro del mismo sistema los objetivos establecidos con carácter general para todos los alumnos" (artículo 36, punto 1).
- "...se regirá por los principios de normalización e integración escolar" (artículo 36, punto 3).
- "...el sistema educativo deberá disponer de profesores de las especialidades correspondientes y de profesionales cualificados..." (artículo 37, punto 1).

Siendo esto así, se hace necesario que los docentes de educación física tengan la suficiente formación para atender a los alumnos con necesidades educativas especiales dentro del entorno escolar, para lo cual es necesaria la existencia de materias como la Educación Física Especial dentro de su currículo.

CENTRO	ASIGNATURAS	DURACIÓN	CARÁCTER/CURSO
Instituto Nacional de Educación Física de Madrid (Orden de 20 de julio de 1981)	Fundamentos de la educación física especial	Anual	Optativa. 4º curso
	Didactica de la educación física especial	Cuatrimestral	Optativa. 5º curso
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya - Barcelona (Orden de 20 de julio de 1981)	Fundamentos de la educación física especial	Anual	Optativa. 4º curso
	Didactica de la educación física especial	Cuatrimestral	Optativa. 5º curso
Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya - Lleida (Orden de 20 de julio de 1981)	Fundamentos de la educación física especial	Anual	Optativa. 4º curso
	Didactica de la educación física especial	Cuatrimestral	Optativa. 5º curso
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de Granada (Orden de 9 de mayo de 1983)	Fundamentos de la educación física especial	Anual	Optativa. 4º curso
	Didactica de la educación física especial	Cuatrimestral	Optativa. 5º curso
Instituto Nacional de Educación Física de Galicia (Orden de 15 de julio de 1987)	Fundamentos de la educación física especial	Anual	Optativa. 4º curso
Instituto Vasco de Educación Física (Orden de 24 de julio de 1987)	Pedagogía II	Cuatrimestral	Obligatoria. 3º curso
Institut Valencià d'Educació Física (Orden de 13 de marzo de 1989)	Educación física especial	Anual	Obligatoria esp. didácticas especiales. 4º curso
	Discapacitación: física, psíquica y sensorial.	Anual	Obligatoria esp. didácticas especiales. 4º curso
Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad Politécnica de Canarias. (Resolución de 2 de junio de 1989)	Fundamentos y didáctica de la educación física especial	Anual	Optativa. 2º ciclo
Instituto Nacional de Educación Física de León (Orden de 15 de julio de 1992)	Fundamentos pedagógicos de la educación física especial	Anual	Obligatoria. 4º curso
	Ed. fís. especial para minusválidos físicos.	Anual	Optativa. 5ª curso
	Ed. fís. especial para minusválidos psíquicos.	Anual	Optativa. 5ª curso
	Ed. fís. especial para minusválidos sensoriales.	Anual.	- Optativa. 5ª curso.

Cuadro



La educación física especial dentro de los planes de estudio de los licenciados en Educación Física

Esta disciplina académica aparece prácticamente en todos los planes de estudio que conducen a la obtención de la licenciatura en Educación Física, desarrollada en diversas asignaturas.
El peso específico de esta materia varía de unos centros a otros, pero podemos decir que, al menos, todos imparten una asignatura. Por lo general, la misma recibe denominaciones iguales o similares a la de Fundamentos de la Educación Física Especial, i suele ser anual y de carácter optativo.
Lo más común es que exista, además de la materia anteriormente mencionada, otra asignatura denominada Didáctica de la Educación Física Especial, que complementa a la primera y es considerada cuatrimestral y optativa.
Más concretamente, podemos decir que hay planes de estudio (como el del Instituto Valenciano de Educación Física, en el cual las Didácticas Especiales constituyen una especialidad y que desarrolla la materia en varias asignaturas, algunas de las cuales son obligatorias y tienen una importante carga lectiva, o el del INEF de León, en el que figuran cuatro asignaturas, una de ellas obligatoria) en los cuales hay una presencia importante de esta disciplina, así como otros donde sólo figura la misma para ser impartida durante un cuatrimestre y dentro de una materia más general como es la de Pedagogía II (es el caso del Instituto Vasco de Educación Física).
En lo referente al curso en el cual se imparten las diferentes asignaturas de este área, podemos decir que, salvo una excepción, todas ellas figuran en cuarto y quinto curso (segundo ciclo) de la licenciatura.
El cuadro siguiente muestra una información más detallada sobre la distribución por centros, asignaturas, duración y carácter de la disciplina académica Educación Física Especial.

Objetivos planteados para las asignaturas de educación física especial

De todos los objetivos propuestos en las diferentes asignaturas relacionadas con la educación física especial, podemos destacar los siguientes:

1. Dotar al alumno de los conocimientos suficientes (teóricos y prácticos) para poder atender las necesidades de personas minusválidas en el campo de la educación física y deportiva dentro de los diferentes ámbitos de su desempeño profesional: educación (especial e integrada), recreación y competición deportiva.
2. Tomar conciencia de las posibilidades y dificultades que existen en estos ámbitos, promoviendo actitudes favorables hacia la integración educativa y social de las personas con algún tipo de minusvalía, valorando de forma positiva el papel que brinda la educación física y deportiva.
3. Facilitar datos acerca de los canales de información, fuentes documentales, instituciones y organismos que tienen competencias en el campo de la educación especial en particular y de las minusvalías en general.

Contenidos de las asignaturas de educación física especial

Para conocer cuáles son los contenidos que desarrollan la materia de educación física especial se ha hecho un análisis de los programas de las diferentes asignaturas que se imparten en los nueve centros de España que expiden la titulación de licenciado en Educación Física.
Describir toda esta información es una tarea laboriosa, y el modo de hacerla correctamente sería detallar todos y cada uno de los programas de las diferentes asignaturas que se imparten. Como esto no es posible aquí, se han buscado los temas comunes así como aquellos que son concretos en algún programa.
Cada uno de los programas es diferen-

te al resto, lo que les hace originales y adaptados a las diversas circunstancias (formación e intereses de alumnos y profesor, plan de estudios, tiempo que se lleva desarrollando la asignatura, recursos materiales y espaciales, posibilidad de realizar prácticas, etcétera). El peso específico que tiene cada contenido en cada programa no se determina, puesto que no se detalla el tiempo dedicado a desarrollarlo durante el curso.

Comenzaremos por describir los contenidos compartidos, esto es, los que aparecen con mayor frecuencia en el conjunto de asignaturas. En primer lugar, aparece un bloque de contenidos que hace referencia a puntos que podríamos considerar generales dentro de la Educación Especial (EE), de la Educación Física Especial (EFE) y la Integración social de los minusválidos, como son:

- Concepto de EE.
- Concepto de integración escolar.
- Alumnos con necesidades educativas especiales.
- Marco legislativo referente a la educación e integración social.
- Recursos materiales, personales e institucionales.
- Concepto de educación física especial.
- Concepto de actividad física adaptada.
- Principales sistemas de intervención.
- Deporte.

En segundo lugar, hay otro grupo de contenidos que abordan los diferentes aspectos referidos a las deficiencias, discapacidades y minusvalías. En este apartado se tratan los siguientes temas: clasificación; concepto; características motrices, físicas, intelectuales y socioafectivas; etiología; intervención, barreras arquitectónicas y de comunicación; actividades físicas y deportivas,



etcétera de cada una de las discapacidades.

Las principales deficiencias que se trabajan son las siguientes:

- Deficiencias sensoriales (auditivas y visuales).
- Deficiencias mentales.
- Trastornos mentales.
- Trastornos generales del desarrollo (autismo infantil).
- Trastornos de aprendizaje.
- Deficiencias motrices (por ejemplo, parálisis cerebral, lesiones medulares, espina bífida, distrofia muscular).
- Inadaptación social.
- Problemas físicos (cardiopatías, epilepsia, sida).

Un tercer bloque de contenidos, que en muchos centros constituye una asignatura, es el dedicado a la didáctica de la educación física especial. Aquí se tratan los principios de la didáctica de la EFE, los principales modelos de intervención, etcétera y, para cada una de las deficiencias, aspectos referidos a la elaboración de programas de intervención, ya sean en sistemas integrados o específicos. Así, nos encontramos con programas de desarrollo individual y adaptaciones curriculares individuales, dentro de los cuales están incluidos contenidos como la detección de las necesidades, selección de objetivos y contenidos, actividades, métodos de enseñanza, evaluación, la sesión de clase, la relación grupal y la relación profesor-alumno, motivación, etcétera.

En algunos programas, a determinados contenidos como la educación psicomotriz, el juego o las actividades acuáticas se les presta bastante atención.

El deporte es otro tema al que se le suele conceder una especial relevancia en muchos programas. Así, se habla de deporte recreativo, educativo y de competición, así como de deportes específicos, adaptados e integrados y, por supuesto, de su organización.

Hasta aquí hemos visto las materias compartidas por muchos centros. Citeremos alguno (y hacemos hincapié en el término alguno) de los temas menos frecuentes:

- Actividad física y tercera edad.
- Actividad física y mujer.
- Superdotados.

Actividades prácticas

Básicamente, todos los programas revisados prevén la posibilidad de realizar actividades prácticas de diversa índole:

- Prácticas didácticas en centros de educación especial, de integración o en instituciones que prestan servicios a personas minusválidas. Por lo general se pide a los alumnos la entrega de una memoria de las mismas.
- Desarrollo de situaciones simuladas en las cuales se plantean sesiones de educación física y deportiva para los propios alumnos de la asignatura.
- Elaboración y análisis de casos prácticos.
- Visionado y comentario de vídeos referentes a la materia.
- Visitas a centros, asistencia a seminarios, congresos y acontecimientos deportivos.

Futuros planes de estudio

Recientemente han quedado establecidas las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a la obtención del título universitario oficial de Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte —RD 1670/1993, de 24 de septiembre, (BOE núm. 251, 20 de octubre de 1993).
En estas directrices se indican las materias troncales que deben cursarse para la obtención y homologación del título. Dentro de las señaladas para segundo ciclo, aparece la materia troncal de Actividad Física y Salud, que incluye:

- Mantenimiento físico.
- Actividad física para la salud.
- Actividades físicas para poblaciones especiales.
- Ergonomía.

Esta troncal está adscrita a las áreas de conocimiento de Educación Física y Deportiva y a la de Fisioterapia, con una asignación total de ocho créditos.
Así pues, vemos que la materia Actividades Físicas para Poblaciones Especiales, que es la que mejor se correspondería con la de Educación Física Especial, está presente dentro del currículo básico y común de los futuros licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, lo cual asegura que todos los alumnos terminarán su carrera con alguna formación dentro de este ámbito.
Aún así, existe algún problema. En primer lugar, el número de créditos asignados a la troncal, que son insuficientes para desarrollar todos los contenidos previstos. En segundo lugar, que se ha incluido la materia de Actividad Física para Poblaciones Especiales sólo dentro del área de la salud, cuando el enfoque higiénico y terapéutico es insuficiente para dar respuesta a las necesidades de actividad física en personas que tienen alguna minusvalía o son alumnos considerados con necesidades educativas especiales dentro del entorno escolar.
Por ello, para que esta materia se pueda desarrollar como las actuales circunstancias sociales lo demandan (aumento progresivo de la participación de las personas minusválidas en todos los ámbitos), es necesario que su presencia en los futuros planes de estudio de los licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte se incremente.
Las fórmulas para ello pueden ser muy variadas. Presentamos una posible propuesta al respecto:

- Mantener la materia de Actividad Física para Poblaciones Especiales dentro de la troncal a la que pertenece, otorgándole, por ejemplo, cuatro créditos.
- Introducir una asignatura de al menos otros cuatro créditos (podrían ser ocho, lo que equivaldría a una asignatura anual) y de carácter obligatorio dentro de la materia troncal, la de Enseñanza de la Actividad Física y del Deporte, que podría denominarse Educación Física Especial, la cual abordaría los aspectos relacionados con la actividad física de las poblaciones especiales dentro del entorno escolar (que, como hemos visto, es una de las principales salidas profesionales, y en la que la integración escolar es un hecho real al que hay que dar respuesta). Esta asignatura se complementaría con la primera citada.
- Proponer otras asignaturas de carácter optativo que amplíen los conocimientos de los alumnos en el campo de la actividad física para poblaciones especiales.

Consideraciones finales

Del anterior análisis podemos concluir que todos aquellos alumnos de la licenciatura en Educación Física que están interesados en la educación física especial tienen la posibilidad de formarse en la misma, puesto que, al menos con carácter optativo, figura en todos los planes de estudio.
Salvando las diferencias —lógicas y positivas— entre unos programas y otros, la formación que se da a estos alumnos sigue una línea similar en todos los centros (lo cual confirma que hay un cierto acuerdo en cuanto a concepción de la materia por parte de todos los docentes que la imparten).
Comparando los objetivos que se proponen con los contenidos que se desarrollan y la metodología empleada, se puede deducir que dichos objetivos finalmente se consiguen.
Por último, llamar la atención de todas aquellas personas y colectivos que pue-

dan estar implicados en la elaboración de los futuros planes de estudio de la licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte para que tengan en cuenta la necesidad de asegurar en los mismos la formación suficiente en la materia de Actividad Física para Poblaciones Especiales, Educación Física Especial o como se la quiera denominar, puesto que en el posterior desempeño profesional dicha materia tendrá que dar respuesta a las necesidades de personas con alguna discapacidad. No olvidemos el derecho a la integración social y a la igualdad de oportunidades.

Bibliografía

Disposiciones legales

BOE, OM de 20 de julio de 1981 (BOE de 24 de julio de 1981) por la que se aprueba el plan de estudios del Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya.

BOE, OM de 20 de julio de 1981 por la que se aprueba el plan de estudios del Instituto Nacional de Educación Física de Madrid.

BOE, Orden de 9 de mayo de 1983 (BOE de 22 de junio de 1983) por la que se aprueba el plan de estudios del Instituto Nacional de Educación Física de la Universidad de Granada.

BOE, Orden de 15 de julio de 1987 (BOE de 17 de agosto de 1987) por la que se aprueba el plan de estudios del Instituto Nacional de Educación Física de Galicia.

BOE, Orden de 24 de julio de 1987 (BOE de 24 de agosto de 1987) por la que se aprueba el plan de estudios del Instituto Vasco de Educación Física.

BOE, Orden de 13 de marzo de 1989 (BOE de 17 de abril de 1989) por la que se aprueba el plan de estudios del Institut d'Educació Física de València.

BOE, Resolución de 2 de junio de 1989, (BOE de 19 de agosto de 1989) de la Universidad Politécnica de Canarias, por la que se publica el plan de estudios del Instituto de Educación Física de Canarias, dependiente de esta universidad.

BOE, Ley orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de ordenación general del sistema educativo (LOGSE).

BOE, Orden de 15 de julio de 1992 (BOE de 18 de agosto de 1992) por la que se aprueba el plan de estudios del Instituto de Educación Física de León.

BOE, RD 1670/1993, de 24 de septiembre, (BOE núm. 251, 20 de octubre de 1993), por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención del mismo.

Programas de las asignaturas (curso 1993-1994)

AJEJANDRE, A. *Fundamentos pedagógicos de la Educación Física Especial.* INEF de León.

AJEJANDRE, A. *Educación Física especial para Minusválidos Físicos.* INEF de León.

AJEJANDRE, A. *Educación Física especial para Minusválidos Psíquicos.* INEF de León.

AJEJANDRE, A. *Educación Física especial para Minusválidos Sensoriales.* INEF de León.

ALFARO, E. *Didáctica de la Educación Física Especial.* INEF de Madrid

BARBERA, S. *Educación Física Especial. Discapacitación: Física, Psíquica y Sensorial.* IVEF de Valencia.

GARAY, B. *Pedagogía II.* IVEF del País Vasco

GARCIA, M.I. *Fundamentos de la Educación Física Especial.* INEF de Madrid.

HERNANDEZ, J. Fundamentos de la Educación Física Especial. INEFC de Barcelona.

HERNANDEZ, J. *Didáctica de la Educación Física Especial.* INEFC de Barcelona.

LINARES, P. (1993) *Fundamentos Psicoevolutivos de la Educación Física Especial.* Granada: Universidad de Granada, Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

RUIZ, P. *Fundamentos de la Educación Física Especial.* INEFC de Lleida.

RUIZ, P. *Didáctica de la Educación Física Especial.* INEFC de Lleida.

SANTANA, P. *Fundamentos y Didáctica de la Educación Física Especial.* Facultad de Ciencias de La Actividad Física y el Deporte de Las Palmas.

VALVERDE, J. *Fundamentos de la Educación Física Especial.* INEF de Galicia.

Francesc Ricart Pidelaserra,
Claudio Briso-Montiano Gil,
Escola Catalana de l'Esport.

LA FORMACIÓN BÁSICA DE TÉCNICOS DE DEPORTE ADAPTADO EN CATALUÑA

Resumen

En este artículo se expone la situación actual de la formación de técnicos en deporte adaptado en Cataluña, las necesidades existentes, el análisis que sobre esta realidad se ha hecho desde la Escola Catalana de l'Esport, y los programas de formación que esta institución ha puesto en marcha recientemente, junto a la Federació Catalana d'Esport per a Minusvàlids, y con la colaboración de la mayoría de organismos responsables del deporte para personas con discapacidad.

***Palabras clave*: discapacidad, deporte adaptado, formación, técnico de deporte base.**



Figura 1. **Anagrama de los Juegos Paralímpicos y de los Special Olympics**

Introducción

La celebración en Cataluña, durante el año 1992, de los Juegos Paralímpicos y de los Special Olympics supuso un momento cumbre y difícilmente repetible en cuanto a la popularización y promoción del deporte practicado por las personas con discapacidades.
La satisfacción por los éxitos conseguidos en estos acontecimientos estimula a continuar trabajando para facilitar y mejorar las condiciones de la práctica deportiva cotidiana de las personas que pueden encontrar en dicha práctica un camino hacia la integración.

Análisis de la realidad

Es un hecho que el deporte constituye uno de los fenómenos sociales más importantes del último tercio de este siglo, y que se ha convertido afortunadamente en una actividad cada vez más popular, entre otras razones por sus aspectos lúdicos, por sus componentes de autosatisfacción, de superación y realización personal, por las oportunidades de relación interpersonal que ofrece, etcétera.
Pero también es cierto que este fenómeno no se ha producido de la misma manera ni con parecida intensidad en el colectivo de personas que presentan algún tipo de discapacidad. Es evidente que se ha avanzado, y mucho; pero aún se está lejos de alcanzar índices satisfactorios de participación en la práctica deportiva de las personas con discapacidades, a pesar de ser ésta la población que más beneficios añadidos puede obtener de ella, ya que, además de los ya señalados, constituye también un medio eficaz para optimizar las capacidades físicas, psíquicas y sensoriales residuales, así como una posibilidad más en el camino de la integración social.
Convendría analizar por qué este colectivo presenta tan escasa participación en la práctica deportiva. Entre las

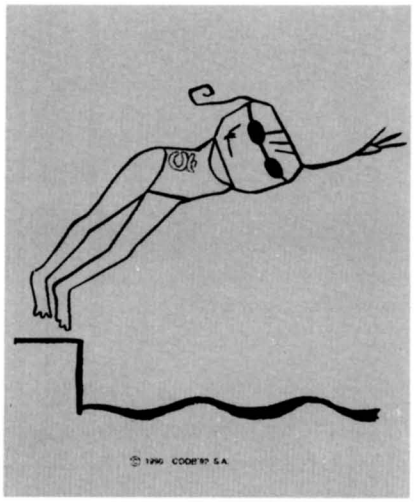


Figura 2. **Petra: natación**

múltiples razones que encontraríamos, nos referiremos solamente a una de ellas que, sin ser la más importante, puede ser determinante por sí sola.

Imaginemos una población cualquiera cuyo ayuntamiento organiza cada verano cursillos infantiles de natación y un técnico deportivo se encarga de iniciar a los niños en la práctica de esta actividad. ¿Qué pasará si un buen día se inscribe en este cursillo un niño con parálisis cerebral, un niño ciego o uno que va en silla de ruedas? Imaginemos que el niño ha podido acceder a la piscina y que la instalación está mínimamente adaptada.

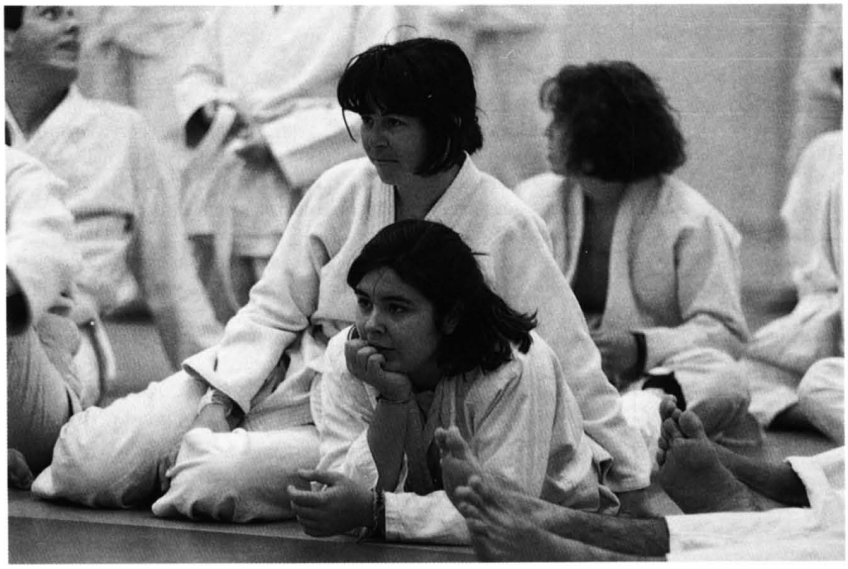
Probablemente, el técnico deportivo, si es un buen profesional, se sentirá algo desconcertado, confuso, inseguro... Querría integrar este niño en la actividad, pero nadie le ha explicado qué debe hacer, porque, ciertamente, no es un niño como los demás. Y es probable que, a pesar de su buena voluntad, le resulte difícil resolver satisfactoriamente la situación.

Este problema que se le ha planteado al técnico deportivo es, sin duda, uno de los motivos por los que la práctica deportiva, aun siendo muy deseable, no es habitual en la inmensa mayoría de las personas con discapacidad. Una razón que, sin ser la más importante, constituye por sí sola un impedimento suficiente para que ese niño ciego, paralítico cerebral o con síndrome de Down no pueda practicar la natación, al menos en su población.

La necesidad de formación

Se impone, pues, buscar alternativas a estas situaciones. Es necesario que las actividades físicas y deportivas adaptadas cuenten con personal experto para desarrollarlas, con una adecuada formación práctica, de manera que puedan realizar su labor de iniciación y promoción deportiva atendiendo también a las personas con discapacidad.

¿Qué pasaría si, por alguna suerte de magia, mañana mismo todos los técnicos deportivos de cualquier pabellón, piscina o instalación deportiva tuviesen la preparación necesaria para acoger y atender adecuadamente a la mayoría de los niños con discapacidades?



Probablemente no se produciría un cambio radical de manera inmediata, pero ¿no empezarían a cambiar muchas cosas y a muy corto plazo? Seguro que sí, que habríamos dado una paso de gigante, que nada sería ya igual, que, poco a poco, las familias de estos niños se acostumbrarían a llevarlos a hacer deporte con la confianza de que estarían bien atendidos, que las escuelas, que la sociedad se habituarían a que los niños con disminuciones pueden nadar e incluso nadar muy bien, que pueden correr, que pueden jugar, que pueden competir, que pueden disfrutar con ello, y que no resulta tan difícil hacerlo.

Pues bien, esto es lo que pretendemos conseguir. Este es nuestro objetivo. Quizá pueda parecer algo pretencioso, algo ambicioso, pero también es muy realista el plan que nos hemos trazado. Queremos contar con técnicos deportivos que puedan realizar su trabajo con todas las personas que deseen hacer deporte, independientemente de las características diferenciales que presenten. No queremos formar técnicos en deporte adaptado exclusivamente.

La Escola Catalana de l'Esport

La Ley 8/1988, de 7 de abril, del deporte de Cataluña confía a la Escola Ca-

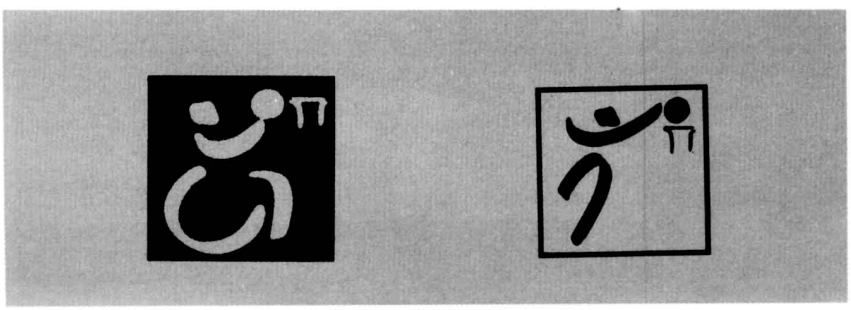


Figura 3. **Anagrama del baloncesto y del baloncesto en silla de ruedas**

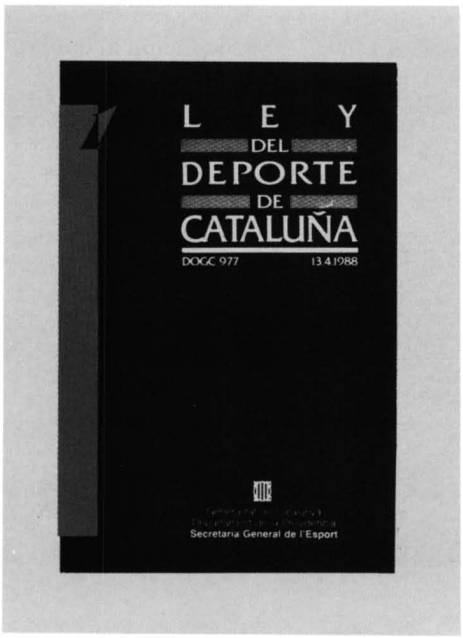


Figura 4. **Ley del deporte de Cataluña**

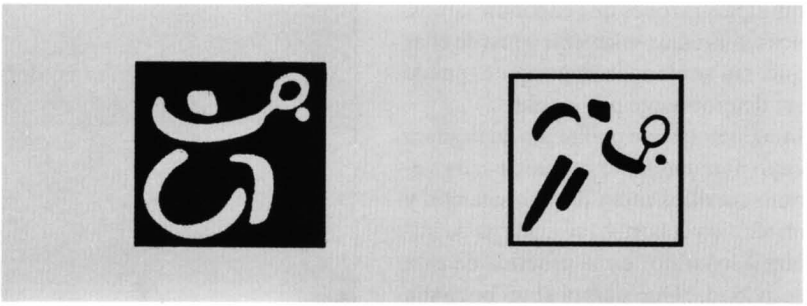


Figura 5. **Anagrama del tenis y del tenis en silla de ruedas**

talana de l'Esport la formación, en sus diferentes niveles y ámbitos, de las personas que trabajan en el mundo del deporte y, muy especialmente, de aquéllas cuya responsabilidad es la iniciación y la promoción de la práctica deportiva.

La formación de técnicos en las diferentes modalidades deportivas adaptadas supondrá un mayor prestigio y una promoción de este deporte, al tiempo que un avance en el proceso de su normalización social.

Con este propósito, la Escola Catalana de l'Esport, junto con la Federació Catalana d'Esports per a Minusvàlids, ha incorporado en sus programas docentes la formación de técnicos en el ámbito de las actividades físicas y deportivas adaptadas a los diversos tipos de disminuciones (físicas, psíquicas y sensoriales). En la elaboración de estos programas ha participado también la mayoría de instituciones que organizan el deporte para personas con discapacidades.

Teniendo en cuenta la gran proximidad existente entre el deporte convencional y su versión adaptada, y sobre la base de criterios de integración y normalización, se ofrece ahora la posibilidad de que cualquier técnico deportivo pueda tener la preparación necesaria para la promoción y la iniciación en la práctica deportiva a todas las personas interesadas, al margen de las características diferenciales que presenten.

La Escola Catalana de l'Esport ofrece ahora nuevos créditos optativos, cuya realización permitirá al técnico en un deporte adquirir la preparación adecuada para ejercer también sus funciones en la misma modalidad deportiva adaptada a las personas con discapacidad.

Para avanzar por el camino de la integración y la normalización de la práctica deportiva en el colectivo de personas con discapacidades, hemos de integrar, en primer lugar, al técnico deportivo. Pretendemos que cualquier técnico en natación, atletismo, baloncesto, voleibol o cualquier otro deporte tenga la posibilidad de ampliar sus conocimientos y su campo de actuación, aprendiendo las bases de la versión adaptada de su modalidad deportiva. Y esto es factible y deseable. Además, este técnico podrá facilitar la introducción paulatina de la práctica deportiva integrada, abierta a personas con o sin disminución, y actuará él mismo como eje aglutinador de dicha actividad.

Nos referimos al deporte de base, al de iniciación, porque es evidente que es prioritario, y ofrecemos a los técnicos en deporte de base la posibilidad de complementar la formación en su especialidad deportiva con los fundamentos de la versión adaptada a las personas con déficits visuales o auditivos, a las personas con parálisis cerebral,



con paraplejias o amputaciones, con retraso mental, etcétera. La formación básica y común para todos es la correspondiente al técnico de deporte base (ver el cuadro 1).

Formación en deporte adaptado

La formación específica en deporte adaptado se inicia en el bloque general de este programa de TEB al que se ha incorporado, como crédito optativo, el seminario "Introducción al deporte adaptado" (ver el quadro 2).
Cursar y aprobar este seminario será exigible para acceder a los créditos optativos de deporte adaptado que se incorporarán próximamente al bloque específico de cada modalidad deportiva. Estos créditos, en número variable (de 7 a 12), según las modalidades deportivas, tratarán sobre los temas siguientes:

- Conocimiento de las características de los diferentes tipos de disminuciones: aspectos físicos, psíquicos, educativos y sociales.
- Evaluación de las capacidades deportivas. Clasificaciones.
- Adaptaciones de técnicas, tácticas, reglamentos, instalaciones y preparación física.
- Legislación y organización deportiva específicas.
- Acción pedagógica. Didáctica y metodología aplicadas. Planificación e implementación de programas.

La Direcció General de la Secretaria General de l'Esport, conjuntamente con las federaciones catalanas del deporte, entregará el certificado de técnico de deporte base de la especialidad correspondiente y de esta especialidad adaptada, una vez cursados y aprobados los cuatro bloques (general, específico, complementario y de prácticas) y los créditos optativos de deporte adaptado.

Objetivos
- Establecer una formación que permita la promoción e iniciación de las prácticas deportivas.
- Crear una titulación común y situarla en el sistema de enseñanza establecido según la legislación vigente.

Estructura

Bloque general
Formación común a todas las especialidades deportivas, con un mínimo de 10 créditos (100 horas); algunos de éstos son obligatorios:

- Fundamentos de biología
- Fundamentos de psicopedagogía
- Fundamentos de la actividad física y deportiva
- Fundamentos de higiene y primeros auxilios

Los créditos optativos se pueden realizar escogiendo entre la diversidad de opciones planteadas: seminarios, trabajos personales, etcétera.

Bloque específico
Es el que define el campo de actuación del técnico y abarca los fundamentos de un deporte en concreto, con un mínimo de 18 créditos. Consta también de créditos obligatorios y optativos.

Bloque complementario
Complementa los dos anteriores en aspectos que, sin formar parte de los contenidos troncales del currículo, enriquecen la formación del técnico, con un mínimo de 2 créditos.

Bloque de prácticas
Corresponde a la formación práctica del técnico en unos centros determinados donde pueda aplicar los conocimientos adquiridos en su formación teórico-práctica, bajo la supervisión de un técnico ya titulado, con un mínimo de 20 créditos.

Requisitos de los aspirantes
Tener 16 años cumplidos, título de Graduado Escolar o Enseñanza Secundaria Obligatoria y certificado médico oficial. Para el área específica, se establecerán según la especialidad.

Reconocimiento del curso
La Direcció General de la Secretaria General de l'Esport, conjuntamente con las federaciones catalanas del deporte, otorgará el certificado de técnico de deporte base de la especialidad correspondiente, una vez cursados y aprobados los cuatro bloques.

Cuadro 1. Programa de formación del técnico de deporte base

Conclusiones

La formación de los técnicos en deporte adaptado es una necesidad. Afortunadamente, hoy no hablamos de proyectos, sino de realidades. Los programas de formación en deporte adaptado ya son un hecho y tenemos la intención de darles el máximo apoyo y la máxima difusión.
Nos gustaría que, cuando en un pabellón polideportivo o en una piscina se

Objetivos

Introducir a los técnicos de deporte base en las especificidades propias de las actividades físicas y deportivas adaptadas.

Contenidos

1. Conceptos y terminología
2. Breve historia del deporte adaptado
3. Los diferentes tipos de disminuciones. El problema de las clasificaciones
4. El deporte adaptado: modalidades y organizaciones
5. Las actitudes y el trato hacia las personas con disminuciones

Requisitos

Haber superado el bloque general o estar haciendo el curso de TEB.

Cuadro 2. Seminario "Introducción al deporte adaptado"

deba contratar un técnico deportivo, la persona que tiene la responsabilidad de hacerlo pueda optar entre los candidatos y elegir, con el mismo coste, entre un técnico en natación, por ejemplo, y un técnico en natación y natación adaptada. Ambos han recibido la misma formación en natación, pero uno de ellos, además, podrá atender a los pocos o no tan pocos casos de discapacidades que haya o que pueda haber en el pueblo o en el barrio.

Información

- Escola Catalana de l'Esport
  Av. Països Catalans, 12
  08950 Barcelona

- Representaciones territoriales de la Secretaria General de l'Esport
  C. Jonqueres, 16, planta 15
  08003 Barcelona
  Tel. 93 - 268 25 00

- Av. del Segre, 76
  25007 Lleida
  Tel. 973 - 24 28 42

- C. Emili Grahit, 13
  17002 Girona
  Tel. 972 - 20 04 37

- C. Sant Francesc, 3
  43080 Tarragona
  Tel. 977 - 20 04 37

Javier Nieto,
Bibliotecario INEFC-Barcelona.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA SOBRE EDUCACIÓN FÍSICA ADAPTADA

Esta bibliografía completa y actualiza la que apareció en el dossier "Actividades físicas adaptadas, proyección de futuro" de la revista *Apunts Educación Física y Deportes*, número 14, en diciembre de 1988. Recoge, por tanto, las obras generales y de referencia, las actas de congresos, las monografías y las publicaciones oficiales sobre el tema que se han recibido en la biblioteca desde enero de 1989. También se ha hecho una selección de revistas especializadas en educación especial y en educación física adaptada. Además, se han recogido los artículos que sobre el tema de la educación física adaptada han aparecido en *Apunts Educación Física y Deportes*, *Apunts: Medicina de l'Esport*, *Revista de Educación Física: Renovación de Teoría y Práctica*, *Revista Española de Educación Física y Deportes* y *Minusval*.

Obras generales y de referencia

AGULLÓ, C. y LÓPEZ-HERCE, J. (1988) *El niño disminuido físico: orientaciones a padres y educadores*. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales, Instituto Nacional de Servicios Sociales.

BENDER, M. y VALLETUTTI, J. (1981-1983) *Programa para la enseñanza del deficiente mental* (Breviarios de conducta humana, 23, 25, 26). Barcelona: Fontanella.

CARENAS SANZ, F. (1993) *Juegos vivenciados: niños con parálisis cerebral*. Barcelona: CEAC, col. Educación y Enseñanza.

(1985) *Diccionario enciclopédico de educación especial* (4 vol.) Madrid: Diagonal-Santillana.

(1986) *Directory of special education = Répertoire de l'education spéciale = Repertorio de educación especial*. París: UNESCO.

(1988) *Integració de disminuïts en el lleure: avaluació de les experiències d'integració d'infants i de joves disminuïts en les activitats de temps lliure a Catalunya*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de la Presidència, Direcció General de la Joventut.

(1985) *Integració educativa*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament.

SHIVERS, J. S. (1985) *Special recreational services: therapeutic and adapted*. Filadelfia, Pa.: Lea & Febiger.

(1985) *Sport and recreation for the disabled: an index of resource materials = Sport et loisirs pour handicapés: répertoire de la literature*. Otawa: Sport Information Resource Centre.

Actas de congresos

Congreso "La educación física hoy" (Barcelona, 1986). (1986) *Educación física especial*. Esplugues de Llobregat: INEFC; Madrid: Ministerio de Cultura, Consejo Superior de Deportes.

"Congreso paralímpico Barcelona'92" (1º: Barcelona, 1992). (1993) *Libro de ponencias = Proceedings*. Barcelona: Fundación ONCE.

"European congres on adapted physical activity" (1º: Bruselas, 1986). (1986) *Proceedings*. Bruselas: Université libre de Bruxelles.

"International symposium on adapted physical activities" (2º: Bruselas, 1979). (1981) *Activités physiques adaptées = Adapted physical activities*. Bruselas: Université Libre de Bruxelles.

"International symposium on adapted physical activities" (3º: Nueva Orleans, 1981). (1983) *Adapted physical activity, from theory to application: selected papers...* Champaign, Ill.: Human Kinetics.

"International symposium on adapted physical activities" (4º: Londres, 1983). (1984) *Adapted physical activities: selected papers...* Bishop's Stortford: Jenny Lee.

"International symposium on adapted physical activities" (5º: Toronto, 1985). (1987) *International perspectives on adapted physical activity*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.

"Olympic scientific congress" (Eugene, Or., 1984). (1986) *Sport and disabled athletes*. Champaign, Ill.: Human Kinetics, Congress Proceedings, 9.

"Symposium on motor development and adapted physical activity" (Dublín, 1988). (1990) *Motor development, adapted physical activity and mental retardation*. Basel: Karger, Medicine and sport science, 30.

Monografías

BOTELLA AMENGUAL, E. (1992) *L'esport en la paràlisi cerebral*. Bar-

celona: Generalitat de Catalunya, Departament de Benestar Social.
CAMUÑAS CLEMARES, S. y DORDAL CULLA, E. (1992) *Dues propostes d'adequacions en el camp de l'educació física especial: memòria de recerca 1991-1992*. Barcelona: las autoras.
EICHSTAEDT, C. B. (1992) *Physical activity for individuals with mental retardation: infancy through adulthood*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
GARCÍA DE MINGO, J. A. (1992) *Actividades físicas y deporte para minusválidos*. Madrid: Campomanes, Campomanes deporte.
HORVAT, M. (1990) *Physical education and sports for exceptional students*. Dubuque, Iowa: Brown.
LEHMAN, R. (1989) *Pelo prazer de nadar: o ensino de natação a deficientes graves*. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção Geral dos Desportos. (Desportos e sociedade: antologia de textos, 127).
MARTÍN SÁNCHEZ, F. y MARTÍN VICENTE, F. (1988) *Actividades deportivas y de ocio para minusválidos psíquicos*. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales, Instituto Nacional de Servicios Sociales.
MARTÍN SÁNCHEZ, F. y MARTÍN VICENTE, F. (1988) *Educación física y deportes para minusválidos psíquicos*. Madrid: Gymnos.
MORRIS, L. R. y SCHULZ, L. (1989) *Creative play activities for children with disabilities: a resource book for teachers and parents*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
(1991) *Programs for special populations*. Champaign, Ill.: Human Kinetics, YMCA Program discovery series, 2, 3.
SHEPARD, R. J. (1990) *Fitness in special populations*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
SHERRILL, C. (1988) *Leadership training in adapted physical education*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
WINNICK, J. P. (1990) Adapted physical education and sport. Champaign, Ill.: Human Kinetics.

Publicaciones oficiales

Consejo de Europa, Comité de Ministros Responsables de Deportes. (1989) *Arquitectura deportiva sin barreras*. Málaga: Unisport, Documentación Unisport, 4.
Consejo de Europa, Comité de Ministros Responsables de Deportes. (1988) *Carta europea de deporte para todos: personas minusválidas*. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales, Instituto Nacional de Servicios Sociales, Documentos técnicos, 52/88.

Revistas especializadas en minusvalías en general

Boletín del Real Patronato. Madrid: Real Patronato de Prevención y de Atención a Personas con Minusvalías. Quatrimestral, 1985.
Minusval. Madrid: INSERSO. Mensual, ISSN 0210-0622. (No disponible en la biblioteca del INEFC- Barcelona.
Síndrome de Down: Treballs i resums científics per a professionals. Barcelona: Fundació Catalana Síndrome de Down. Quatrimestral, 1989.

Revistas especializadas en educación física adaptada

Adapted Phyisical Activities Quarterly. Champaign, Ill.: Human Kinetics. Trimestral, ISSN 0736-5829, 1984.
ANDE. Madrid: Asociación Española de Deportes, Ocio y Tiempo Libre para Minusválidos. Mensual, 1988.
Minusport: Órgano de Difusión de la Federación Española de Deportes. Madrid: FEDMF. Mensual, 1979.

Artículos de revista

AGUADO, X. y LLOVERES, P. "Estudio espacial de juego: el fútbol sala para ciegos". En *Apunts Educación Física y Deportes*, núm. 9, sept. 1987, p. 65-70.
CAMUÑAS CLAMARES, S. y DORDAL CULLA, E. "Educación física y síndrome de Down: la identificación de las necesidades físicas especiales". En *Apunts Educación Física y Deportes*, núm. 22, dic. 1990, p. 31-44.
CRATTY, B. J., PETERSON, J., HARRIS, J. y SCHONER, K. "El desarrollo de las aptitudes perceptivo-motoras en los niños y adolescentes ciegos". En *Revista Española de Educación Física y Deportes*, núm. 13, en.-febr. 1987, p. 40-44.
"Deporte para minusválidos: dossier". En *Minusval*, núm. 85, jun. 1990, p. 11-42, año 17.
DESPOT, M. "La hiperactividad en las sesiones de educación física". En *Revista de Educación Física: Renovación de Teoría y Práctica*, núm. 29-30, sept.-dic. 1989, p. 47-51.
GONZÁLEZ DE LA HIGUERA, J. J. "Evaluación del desarrollo psicomotor en la deficiencia mental". En *Revista Española de Educación Física y Deportes*, núm. 1, en.-febr. 1985, p. 28-31; núm. 2, marzo-abr. 1985, p.27-29.
GORDON, L., SUGDEN, D. y FRYER, J. "Educación física para niños de escuelas para subnormales". En *Revista Española de Educación Física y Deportes*, núm. 8, marzo-abril 1986, p. 29-34.
HERNÁNDEZ VÁZQUEZ, J. "Educación física especial: aspectos didácticos generales y criterios de acción". En *Revista de Educación Física: Renovación de Teoría y Práctica*, núm. 7, en.-febr. 1986, p. 16-20.

HERNÁNDEZ VÁZQUEZ, J. "Nociones de aprendizaje en individuos con disminución psíquica". En *Apunts Educación Física y Deportes*, núm. 14, dic. 1988, p. 21-26.

HERNÁNDEZ VÁZQUEZ, J. "L'esport adaptat: la seva identitat y les seves perspectives". En *Apunts: Medicina de l'Esport*, núm. 116, junio 1993, p. 97-100, vol. XXX.

LAVEGA BUGUÉS, P. y RUIZ SÁNCHEZ, P. "La inteligencia y las cualidades psicomotrices". En *Apunts Educación Física y Deportes*, núm. 10, dic. 1987, p. 52-57.

LÓPEZ GONZÁLEZ, J. "Entorno físico: estrategia de instrucción en la educación física especial". En *Apunts Educación Física y Deportes*, núm. 14, dic. 1988, p. 27-33.

MARTÍN VICENTE, F. "La integración de los minusválidos psíquicos en el deporte". En *Apunts Educación Física y Deportes*, núm. 14, dic. 1988, p. 2-8.

MIRANDA, J. y GUAL, P. "Integración emocional, corporal y mental a través del sonido, el movimiento y la palabra". En *Apunts Educación Física y Deportes*, núm. 11-12, mayo 1988, p. 47-50.

RUIZ PÉREZ, L. M. "Educación física y deficiencia mental". En *Apunts Educación Física y Deportes*, núm. 14, dic. 1988, p. 16-20.

RUIZ PÉREZ, L. M. "El minusválido y las actividades físicas y deportivas". En *Revista Española de Educación Física y Deportes*, núm. 11, sept.-oct. 1986, p. 30-32.

RUIZ SÁNCHEZ, P. "Juego motor e integración social de alumnos con deficiencias: aproximación socio-praxiológica". En *Apunts Educación Física y Deportes*, núm. 32, junio. 1993, p. 91-101.

SAURA ARANDA, J. "Condiciones de práctica de las actividades físicas adaptadas para personas con deficiencias". En *Apunts Educación Física y Deportes*, núm. 14, dic. 1988, p. 11-15.

SEGURA, J. "Idees per al desenvolupament d'una psicologia aplicada a l'esport de minusvàlids". En *Apunts: Medicina de l'Esport*, núm. 115, en. 1993, p. 31-36, vol. XXX.

TAMAYO PÉREZ, M. A. "La educación física en el campo del sordo". En *Revista Española de Educación Física y Deportes*, núm. 6, nov.-dic. 1985, p. 21-25.

María Victoria Junyent Saburit
Licenciada en Educación Física. INEFC-Lleida.
Joan Palmi Guerrero
Doctor en Psicología. INEFC-Lleida.

EL USO DE LA PRÁCTICA IMAGINADA EN EL APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA EN GIMNASIA ARTÍSTICA

Resumen

El aprendizaje de un elemento técnico deportivo se puede facilitar considerablemente si se utiliza una técnica de entrenamiento mental paralelamente a un entrenamiento físico común.
El contenido del artículo que exponemos a continuación pretende demostrar esta afirmación a través de una experiencia llevada a cabo en el INEFC-Lleida donde se plantea el aprendizaje de un elemento técnico de gimnasia artística deportiva en paralelas asimétricas (kippe o báscula facial) a través de un programa de entrenamiento concreto de práctica imaginada (PI) aplicado simultáneamente al programa de entrenamiento físico.

Palabras clave: **psicología del deporte, práctica imaginada, gimnasia artística, aprendizaje técnico, kippe.**

Introducción

La imaginería es una forma de representación mental a través de la cual, si se utiliza de forma sistemática y siendo consciente de su finalidad, se influye voluntariamente en la acción a aprender o perfeccionar variando sus condiciones internas.
Las aplicaciones de esta técnica de entrenamiento mental se pueden llevar a cabo a través de diferentes programas y sus efectos son diversos (Palmi, 1991), pero en este estudio nos centraremos, sólo, en su aplicabilidad en el aprendizaje de una técnica deportiva concreta de gimnasia artística.
La base en la que se fundamenta esta técnica de entrenamiento mental hace referencia a la imaginación de varias situaciones de ejecución del elemento técnico seleccionado para el estudio.
La ejecución imaginada de la técnica deportiva repercutirá en la comprensión del gesto y en la organización de las percepciones del sujeto que aprende.
Es por esta razón que orientarse sobre técnicas deportivas defectuosas puede producir errores en la ejecución imaginada y convertirse, entonces, en una interferencia en lugar de ser una transferencia.
Esta técnica psicológica implica el uso de la imaginación y se utiliza mucho ya que produce una serie de ventajas en su aplicación tales como:

- Disminución del tiempo de aprendizaje.
- Aumento de la estabilidad técnica.
- Mejora de la precisión del movimiento.
- Posibilidad de entrenamiento con lesionados.
- Reducción del gasto energético durante el aprendizaje.
- Disminución del riesgo de lesión.
- Etc.

La imaginería o visualización imaginada no reemplaza al entrenamiento físico sino que es un complemento a este. Se observa que es más aconsejable para disciplinas donde las exigencias técnicas y coordinativas son elevadas y donde los deportistas tengan un nivel mínimo de dominio y experiencia del comportamiento motor a trabajar.
La eficacia de su uso se aumenta si se combina con métodos de relajación, y siempre que las imágenes creadas sean lo más próximas posible a la realidad (implicación de todos los sentidos).
Existen varias teorías simples que intentan explicar este fenómeno:

1. T. psiconeuromuscular: la mejora del rendimiento se produce por causa del "efecto Cárpenter". El hecho de imaginar la realización de una técnica deportiva produce microactivaciones neuromusculares inconscientes que no se pueden percibir externamente, pero que corresponden a las que se producirían en caso de estar ejecutando físicamente la técnica imaginada.
2. T. perceptivo-simbólica: hace referencia a la mejora de la organización perceptiva del gesto a ejecutar. El hecho de que el movimiento se pueda representar de forma ralentizada permite una mejora o un establecimiento correcto de la organización y secuenciación de las percepciones motoras implicadas en la ejecución de la técnica deportiva.
3. T. mejora de concentración: la imaginaría mejora la concentración evitando la influencia de los estímulos que no interesen para el aprendizaje. A través de la imaginería se pueden seleccionar aquellos aspectos que nos resulten más importantes para el aprendizaje técnico e, incluso, se pueden corregir pequeños detalles de la ejecución mediante la concentración



de aquellos estímulos previamente escogidos por el deportista.

4. T. mejora de la confianza: es una de las técnicas con más posibilidades de aplicación en cuanto a la mejora de la autoconfianza del deportista ya que se pide trabajar con imágenes de ejecución exitosas.

Otros autores sugieren que el efecto positivo de la PI viene dado por la conjunción de todas estas explicaciones parciales en lo que se denomina teorías globales (Palmi, 1987, 1991). "Quizás la explicación final de la práctica imaginada para el rendimiento deportivo no se corresponde con una de estas teorías sino con la interacción entre todas ellas".

Metodología

A continuación, una vez introducidos los fundamentos teóricos del uso de la PI, exponemos el trabajo que realizamos en 1993 cuyos resultados nos permitieron aceptar como verdadera nuestra hipótesis inicial.

Diseño del trabajo

Como el objetivo del trabajo radica en determinar la eficacia del uso de la imaginería (práctica imaginada) en el aprendizaje de una técnica deportiva, se establecieron dos grupos de trabajo —divididos al azar— de forma que uno de ellos pudiera seguir un programa práctico de aprendizaje (grupo control), mientras que el otro lo hiciera, además del programa práctico, con un programa concreto de imaginería (grupo experimental). Así pues, se trabajó con un diseño intergrupos pre-test/post-test. Uno y otro grupo efectuaron el mismo tipo de entrenamiento físico, en la misma sala y en los mismos días con una diferencia horaria de 60'.

Para asegurar que la cantidad y calidad de los ejercicios prácticos a trabajar era la misma, establecimos unos entrenamientos en circuito donde las ejecuciones estaban determinadas por el número de series y de repeticiones; de manera que, teniendo un mismo tiempo para realizar una idéntica cantidad de ejercicios en un mismo circuito, aminoraban al máximo las posibilidades de diferenciación por influencia de la práctica física.

Elección de la muestra

Los sujetos que constituyeron nuestro trabajo eran en su totalidad alumnos de primer curso de INEFC-Lleida. Todos tenían condiciones físicas suficientes para ejecutar la técnica deportiva propuesta, con lo cual se aseguraba la posibilidad de aprendizaje por parte de todos los sujetos.

Los componentes de la muestra, que se ofrecieron voluntarios para llevar a cabo el estudio, tuvieron que rellenar un cuestionario inicial mediante el cual se detectaron los conocimientos de gimnasia artística deportiva de cada uno de ellos. A raíz de este cuestionario —en que se intercalaban preguntas referentes a la gimnasia artística, a la imaginería y otras preguntas diversas para enmascarar el objetivo del cuestionario— se detectó que:

- Sólo una persona —que fue excluida del estudio— conocía el gesto técnico a estudiar (descripción hecha en el anexo 1).
- El resto de la muestra no conocía ningún tipo de técnica gimnástica posible de ser ejecutada en las paralelas asimétricas.
- Ninguno de los sujetos de la muestra había tenido ningún tipo de entrenamiento en imaginería de forma consciente y voluntaria.

Procedimiento

El procedimiento para llevar a cabo el trabajo estuvo dividido en cuatro fases:

1. Fase pre-test:
   a) Los sujetos de la muestra, a partir de la observación de un modelo, realizaron cuatro intentos de ejecución de la kippe (ver descripción gráfica en el anexo 1), en dos sesiones, que fueron registradas en vídeo para evaluar sus resultados.
   b) Práctica de relajación muscular progresiva mediante el programa para cuatro paquetes musculares (Bernstein y Borkovek, 1973).

2. Fase de entrenamiento:
   Fase de entrenamiento durante la cual se llevaron a cabo los programas de entrenamiento práctico y de entrenamiento en imaginería.

Esta fase fue la más larga, teniendo una duración de 8 sesiones durante las que el programa de entrenamiento práctico se contabilizaba por cantidad de repeticiones de cada uno de los ejercicios, con la finalidad de objetivizar al máximo los resultados.
El programa de entrenamiento mental aplicado es el que hemos desarrollado en trabajos previos y que expondremos en el siguiente apartado.

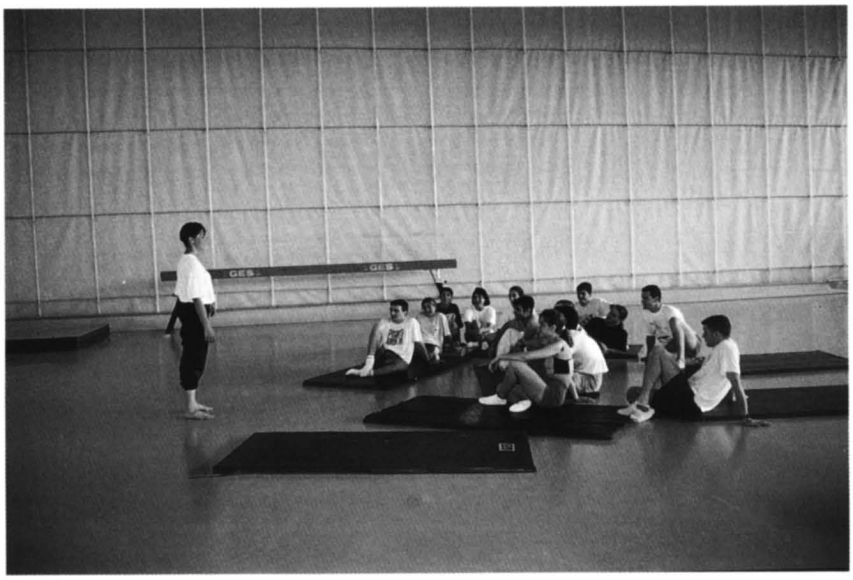
3. Fase post-test:
   Grabación en vídeo de cuatro intentos de ejecución (2 sesiones) del elemento de cada uno de los sujetos de la muestra.

4. Fase de recogida de datos:
   El método de recogida de datos utilizado ha sido observacional y realizado mediante la anotación de acontecimientos, y la técnica de observación directa (ver hoja de registro en el anexo 2).

Estructura del programa de imaginería PI

El programa de imaginería utilizado es el de PI que fue desarrollado en el laboratorio de Comportamiento Motor del INFEC-Lleida a partir de otros trabajos anteriores (Palmi, 1987, 1991, 1993). Este programa se compone de dos fases:

1. Fase de entrenamiento de la habilidad básica: corresponde al entrenamiento inicial de la habilidad básica de práctica imaginada.
   Sesión 1. *Motivación:* explicación de las características del trabajo y evaluación de las capacidades de práctica ideomotora mediante el cuestionario SIQ (Palmi, 1991).
   Sesión 2. *Entrenamiento básico de práctica imaginada (I):*
   Ejercicio 1: visualización de un objeto estático (paralelas asimétricas).
   Ejercicio 2: visualización de un objeto en desplazamiento (balanceo de una persona en las paralelas asimétricas).



   Sesión 4. *Entrenamiento básico de práctica imaginada (II):*
   Ejercicio 3: visualización del propio desplazamiento (balanceo propio en las paralelas asimétricas).
   Ejercicio 4: visualización de la ejecución (kippe).

2. Fase de entrenamiento aplicado: corresponde a la aplicación de la práctica imaginada con el objetivo de facilitar el aprendizaje de la técnica deportiva.
   Sesión 5. *Desglose de la técnica de la kippe:*
   - Descripción técnica del elemento y visualización en vídeo.
   - Realización de una lista de conductas relacionadas con momentos relevantes de la ejecución.

   Sesión 6. *Visualización dirigida externamente:*
   - Relajación inicial
   - Ensayo imaginado dirigido externamente.
   - Ensayo imaginado con verbalización del deportista.
   - Comparaciones y correcciones posteriores.

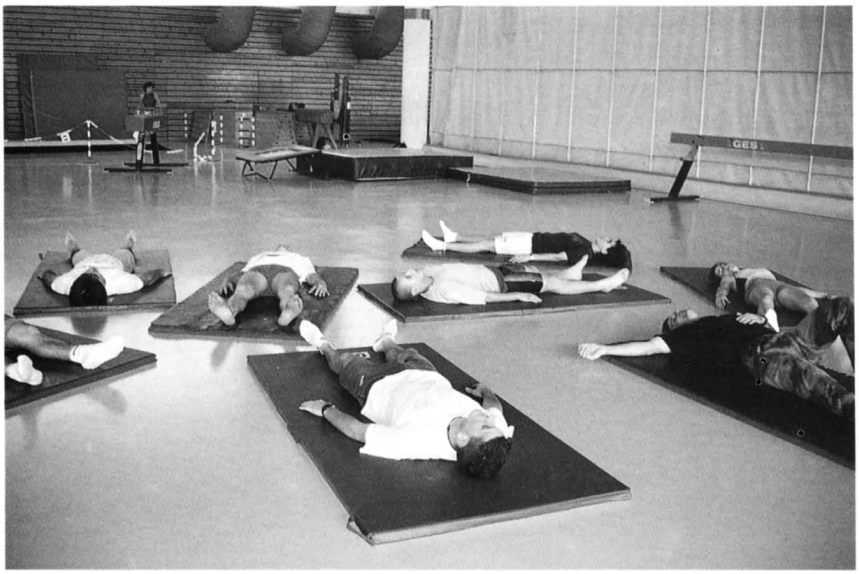
   Sesión 7. *Visualización autodirigida:*
   - Ensayo imaginado de enfrentamiento.
   - Ensayo imaginado de maestría (ejecución perfecta).

   Sesión 8. *Visualización en pre-ejecución:* visualización del elemento de estudio antes de su ejecución.

Una semana antes de iniciar el estudio, y coincidiendo con las dos sesiones del pre-test, se mantuvo una charla con el grupo experimental con el objetivo de darles a conocer las ventajas del uso de la imaginería aplicada al deporte. Además, se debía recalcar la importancia que tenía el hecho de que no conocieran el trabajo de entrenamiento mental que estaban llevando a cabo dado que la base del estudio se fundamentaba en un grupo control ajeno a esta práctica.
Durante esta semana pre-test también se inició a los sujetos en el programa de relajación progresiva para cuatro paquetes musculares, trabajo que se llevó a cabo con dos grupos ya que no podía interferir en los resultados finales del trabajo y, a su vez, servía para que el grupo control se diera cuenta de su rol en el estudio.

Criterios de evaluación

Para el establecimiento de estas once fases de evaluación para la ejecución técnica de la kippe se realizó, en primer lugar, un desglose de la técnica correcta según el estudio biomecánico



(anexo 1). A partir de este punto, y en segundo término, se determinó los esquemas de acción implicados en la ejecución haciendo referencia a la forma y el momento de realización de cada uno de estos movimientos.
Finalmente se redactó la ejecución correcta de cada una de estas fases de movimiento para la futura valoración de las ejecuciones registradas (anexo 2).

Los observadores

En cuanto a los sujetos evaluadores y a su fiabilidad de respuesta, cabe decir que la observación y el análisis de las ejecuciones se llevó a cabo con tres personas vinculadas al ámbito de la gimnasia artística que conocían perfectamente el gesto técnico base de estudio. Ninguno de ellos conocía a los sujetos de la muestra ni tenía ninguna información en referencia a la distribución grupal de estos.
A los tres se les sometió a una prueba de fiabilidad en que juzgaron la técnica de diez kippes ejecutadas para sujetos diferentes (grabadas en vídeo en el mismo lugar y desde la misma perspectiva que las ejecuciones del estudio final) produciendo los tres las mismas respuestas; o sea, consiguiendo un 100% de fiabilidad (esto muestra la facilidad de evaluar la ejecución de esta técnica deportiva).
Así pues, los observadores se podían considerar altamente fiables en su calidad de evaluadores en referencia a los criterios establecidos.

Resultados obtenidos

Análisis de la comparatibilidad inicial de los grupos

Para obtener unos datos fiables del estudio hizo falta, en primer lugar, asegurarse de que los dos grupos se iniciaban en este trabajo en igualdad de condiciones. Es por este motivo que los primeros datos a comparar fueron los obtenidos mediante el pre-test y la motivación inicial de los dos grupos.
El resultado obtenido, por medio de la prueba estadística de comparación de medias intergrupos con datos independientes, fue que no había diferencias ni de nivel técnico deportivo ni de motivación, lo cual permitió determinar que tanto el grupo control como el experimental partían en las mismas condiciones, y por lo tanto se comprobaba la correcta aleatorización de los individuos en los grupos de trabajo.

Análisis de la comparatibilidad final de los grupos

En segundo lugar se debía determinar si se había producido alguna diferencia en el rendimiento final entre uno y otro grupo, lo cual nos permitía verificar la validez del programa de imaginería aplicado al grupo experimental.
Así pues, se aplicó una prueba de comparación de medias con los datos del post-test entre los dos grupos, de la que se obtuvo como resultado que había una diferencia significativa de nivel de ejecución de la kippe en el sentido de que el grupo experimental era mejor que el grupo control (P=.01).
Debido a que no había datos sobre la motivación final de los sujetos, no se pudo hacer esta comparación.

Análisis de la mejora en el rendimiento técnico

Una vez analizada la diferencia de nivel de ejecución en el post-test en ambos grupos, se determinó la mejora relativa de cada uno de los sujetos de los dos grupos para averiguar cual era la diferencia anteriormente detectada.
La mejora relativa viene determinada por la mejora real (número de fases ejecutadas de forma correcta del post-test —número de fases ejecutadas de forma correcta del pre-test) de ejecución del sujeto dividida por la mejora posible (número de fases de la ejecución técnica— número de fases ejecutadas correctamente del pre-test) que podría haber conseguido (Palmi, 1992).
Así pues, se hizo una comparación de los resultados de la mejora relativa comprobando que el grupo experimental (con una media de mejora del 53% de mejora relativa) había rendido más a nivel técnico que el grupo control (con una media de mejora del 36%).
Los resultados de esta comparación de medias grupales de mejora (P=.01) nos demuestra que el grupo experimental entrenado en PI obtiene, como grupo, una mejora de ejecución superior estadísticamente a la del grupo control.

Conclusiones y discusión

De todos los datos obtenidos de este estudio y del resultado de su análisis es-

tadístico, podemos determinar que la hipótesis de trabajo ha sido comprobada. Por este motivo podemos afirmar que el entrenamiento en imaginería complementado con práctica física favorece el aprendizaje y la ejecución de una técnica deportiva.

Igualmente podemos afirmar que no se ha encontrado ninguna relación significativa entre la claridad de las imágenes mentales y el control de estas con la mejora técnica ni tampoco se ha encontrado ninguna entre las dimensiones auditiva, cinestésica y anímica de estas imágenes con el rendimiento de los sujetos (valoraciones establecidas a partir de un cuestionario de escalas Likert expuesto en el anexo 3 y en el cuestionario SIQ), estos valores concuerdan con los encontrados en otros trabajos (Palmi y Mariné, 1993).

Hay que indicar que durante el proceso que ha implicado este estudio se ha podido observar que en el grupo se ha producido un abandono (mortalidad experimental) mucho más elevado que en el grupo experimental. Esto no s puede llevar a la siguiente hipótesis: el trabajo de imaginería motiva al alumno inexperto en su tarea de entrenamiento, quizás por la novedad.

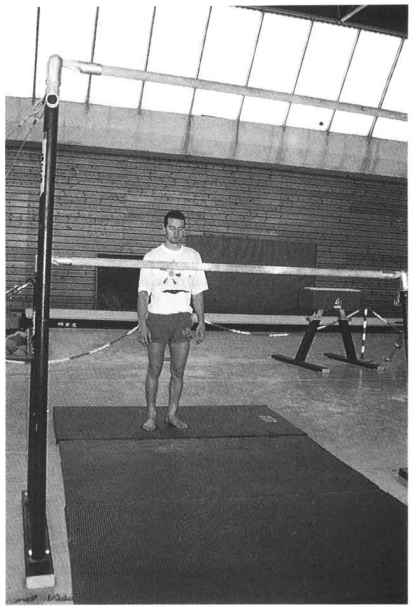
A este aspecto hay que añadir que algunos de los sujetos de este grupo control que se han mantenido activos hasta finalizar el estudio realizaban sin ningún tipo de programa de orientación una práctica imaginada espontánea antes de sus ejecuciones técnicas, tal y como habían indicado trabajos anteriores (Palmi, 1991; Hickman, 1978). Aún así, los resultados del estudio son favorables a la imaginería conducida según un programa de ejercicios; lo cual confirma que el entrenamiento en imaginería es un factor importante para el buen rendimiento de estas acciones deportivas.

Igualmente, algunos entrenadores y otros profesionales vinculados a la gimnasia artística podrían dudar de la eficacia de este tipo de entrenamiento en imaginería en gimnastas que se preparan para competir y que a menudo todavía son niños. En cuanto a este tema, cabe decir que han habido estudios (Li-Wei, Qi-Wei, Orlick, Zitzelsberger, 1992) realizados con deportistas de edades comprendidas entre los 7 y los 10 años los cuales confirman la eficacia del uso de la imaginería para el aprendizaje de técnicas deportivas concretas.

A partir del estudio realizado, han surgido otros temas de interés para ser estudiados para el buen conocimiento de la aplicación de la imaginería y sus beneficios dentro de la actividad de aprendizaje técnico en gimnasia artística.

En primer lugar, nos aparece la posibilidad de detectar el grado de abandono deportivo por falta de motivación a nivel de rendimiento técnico. Por ello, una de las propuestas para futuros estudios debería enfocarla en el sentido de determinar las posibilidades de reducción del abandono deportivo que nos puede ofrecer el uso de la imaginería.

En segundo término y como consecuencia de las conductas observadas en el grupo control, se puede averiguar hasta qué punto y en qué proporción los deportistas hacen uso de una práctica imaginada espontánea para su rendimiento técnico (estudio que ya se está llevando a cabo con gimnastas catalanes como tema de investigación de tesis en el laboratorio de Comportamiento Motor del INEFC-Lleida). Al mismo



tiempo, deberíamos intentar establecer las pautas de trabajo que utilizan estos deportistas autodidactas en imaginería para poder aprovechar y ajustar el entrenamiento psicológico a la realidad de la práctica deportiva.

Anexo 1

Descripción gráfica de la kippe como elemento técnico a las paralelas asimétricas (figura 1).

Anexo 2

Para establecer la hoja de registro se redactó, en primer lugar, un listado de acciones y posiciones que hizo posible la ejecución de una kippe correcta. A partir de aquí se distribuyó el elemento de

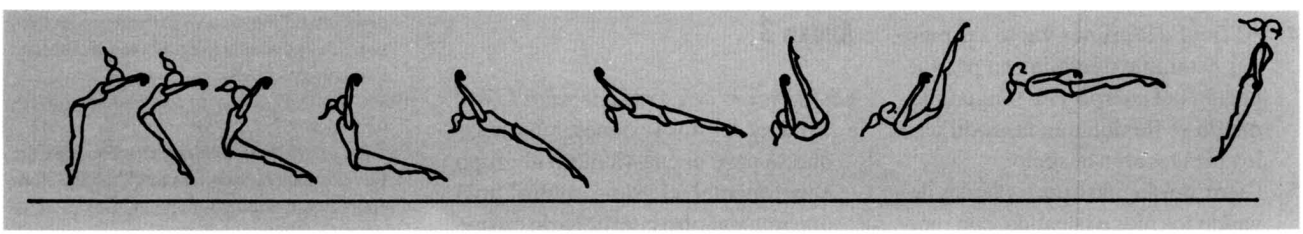


Figura 1

	CORRECTO	INCORRECTO
1. Brazos al primer vuelo		
2. Acción de las piernas al primer vuelo		
3. Abertura de los ángulos		
4. Pies y rodillas al final del primer vuelo		
5. Elevación de piernas		
6. Tracción de brazos y mantenimiento de piernas		
7. Brazos durante la subida		
8. Pecho durante la subida		
9. Posición de la cabeza		
10. Movimiento de las tomas en la subida		
11. Actitud del cuerpo en el apoyo		

Figura 2. Hoja de registro

estudio en cinco fases para poder redactar los ítems de la hoja de registro y, una vez redactados, se tuvieron que determinar unos criterios de evaluación exclusivos de forma que, a partir de la explicación de la correcta realización de cada una de las acciones y posiciones, se pudiera marcar como incorrecta cualquier acción que no se ajustara a la explicación anterior (figura 2).

Descripción de la ejecución correcta

1. Mantenimiento de brazos extendidos durante el primer vuelo.
2. Durante el primer vuelo —después del impulso— el ángulo tronco-piernas se irá abriendo progresivamente manteniendo los pies a ras de suelo. Nunca, después del impulso inicial, los pies realizarán un movimiento ascendente respecto del suelo.
3. Los ángulos tronco-piernas y tronco-brazos quedarán, al final del primer vuelo, abiertos provocando una extensión total del cuerpo.
4. Al final del primer vuelo las piernas estarán extendidas en prolongación del cuerpo y en ningún momento se flexionarán las rodillas o los pies tocarán al suelo.
5. Cierre del ángulo tronco-piernas llevando los pies a la banda, con piernas extendidas, antes de que la cadera supere la perpendicular de la banda.
6. Tracción de brazos (retropulsión) abriendo el ángulo tronco-piernas hasta conseguir la altura de la banda con la parte superior de las piernas. Durante la retropulsión, las piernas se mantienen cerca de la banda y el cuerpo en bloqueo.
7. Mantener durante toda la subida los brazos extendidos.
8. Rotar alrededor de la banda manteniendo el cuerpo totalmente bloqueado.
9. Mantener, durante toda la ejecución, la cabeza en prolongación del cuerpo o ligeramente flexionado; nunca en extensión.
10. Realizar una rotación hacia delante con las tomas en el momento del paso al apoyo facial.
11. Mantener el cuerpo bloqueado en el apoyo sobre la banda.

Anexo 3

Cuestionario de escalas de valor Likert

- Nota: en las dos sesiones durante las que se pasó el cuestionario al grupo experimental, el grupo control tuvo que rellenar otro cuestionario en que se les hacían preguntas sin interés para el estudio y una tercera que coincidía con la tercera del grupo experimental.

Las preguntas planteadas se presentaban en cinco respuestas posibles de las que se debía escoger una. La valoración de estas respuestas se realizaba desde el "muy mal" que se refería a: 1) no hay imagen, 2) control de la imagen nulo y 3) motivación mínima, hasta "muy bien" que se refería a: 1) imagen totalmente clara, 2) control total de la imagen y 3) motivación máxima.

1. Valora el grado de nitidez de tu imagen mental.
2. Valora el grado de control de tu imagen mental.
3. Valora tu motivación en la sesión de hoy.

Bibliografía

BERNSTEIN, D.A. y BORKOVEC, T.D. (1983) *Entrenamiento en relajación progresiva.* Bilbao Ed. D.de B.

FRESTER, R. (1987) "El entrenamiento ideomotor en el deporte: definición y métodos para su aplicación". *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 1, (15-19).

FRESTER, R. (1985) *El entrenamiento Ideomotor.* Stadium, agosto-86, (13-17).

LI-WEI, Z.; QI-WEI, M.; ORLICK, T.; ZITZELSBERGER, L. (1992) "L'efecte de l'entrenament en imatgeria en execucions destacades amb nens de entre 7 i 10 anys". *The Sport Psychologist*, 6, (230-241).

PALMI, J.; BURBALLA, R.; OLIVA, J.C. (1989) "La práctica imaginada para la mejora del rendimiento del viraje de culbute en estilo crol de natación." *Revista de Investigación y Documentación sobre las ciencias de la Educación Física*, 11, (7-15).

PALMI, J. (1987) "Pràctica Imaginada. L'entrenament ideomotor" *Apunts d'educació física*, 9, (26-30).

PALMI, J. (1991) *La imatgeria com a tècnica i programa d'intervenció psicològica en l'esport.* Tesis doctoral microfitxada. Bellaterra: Publicacions UAB.

RUBIO, P. (1989) *Pràctica Imaginada Corricolari*, enero-89, (72-73).

SMITH, D. (1987) "Conditions That Facilitate the Development of Sport Imagery Training". *The Sport Psychologist*, 1, (237-247).

WINTER, G. (1986) "Técnicas de ensayo mental". *Stadium*, abril-86, (10-12).