

TEMA 17

**DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS EN LA EDAD ESCOLAR.
FACTORES ENTRENABLES Y NO ENTRENABLES.
LA ADAPTACIÓN AL ESFUERZO FÍSICO EN LOS NIÑOS Y EN LAS NIÑAS.**

El desarrollo de las capacidades físicas básicas en la edad escolar.

- Desarrollo de la resistencia.
- Desarrollo de la fuerza.
- Desarrollo de la velocidad.
- Desarrollo de la flexibilidad.

Factores entrenables y no entrenables.

- Resistencia.
- Fuerza.
- Velocidad.
- Flexibilidad.

Adaptación al esfuerzo físico en los niños y en las niñas.

- Teorías que explican la adaptación.
 - Ley del umbral.
 - Teoría del Stress o adaptación.
- Aspectos a tener en cuenta respecto a la adaptación al esfuerzo físico en los niños y en las niñas de primaria.

EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS EN LA EDAD ESCOLAR.

Edad preescolar (4-6 años): Se deben fomentar los componentes gestuales y lúdicos mediante ejercicios que no requieran un exceso de concentración. Trabajo de juegos libres y gestos globales.

Edad escolar precoz (7-9 años): Gran importancia al ritmo y a las formas jugadas. Se potenciará la condición física mediante el trabajo de habilidades físicas básicas: desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos, recepciones, etc.

Edad escolar tardía (11-13 años): Es la etapa culminante del desarrollo motor. Se comenzará el trabajo de tareas motrices específicas, desarrollando sobre todo la movilidad y la flexibilidad, así como el aprendizaje de las técnicas específicas de diferentes modalidades deportivas.

Edad Pre-puberal (de 12-15 años): Es una etapa de retroceso en el aprendizaje de tareas motrices debido a los cambios morfológicos. Por ello es propicia para el trabajo de las cualidades físicas y para la estabilización y profundización en técnicas concretas.

DESARROLLO DE LA RESISTENCIA: El entrenamiento de la resistencia, cuando es realizado de una manera adecuada, provoca en el organismo una serie de respuestas que conducen a las siguientes mejoras:

- Disminución de la frecuencia cardíaca en reposo.
- Retorno de las pulsaciones a la situación normal muy rápidamente.
- Aumento del volumen de las cavidades cardíacas.
- Transporte de mayor porcentaje de oxígeno en la sangre.
- Captación de mayor cantidad de oxígeno por los músculos.
- Retardo de la producción de la concentración de ácido láctico cuando se realizan ejercicios de mayor intensidad.

Entrenamiento de la resistencia: El entrenamiento de la resistencia, en general, requiere la realización reiterativa de tareas y ejercicios, lo que plantea dificultades, haciendo la clase demasiado monótona y poco motivante para los alumnos. El profesor puede recurrir a diferentes estrategias para motivar a los alumnos, como motivarlos para superarse a sí mismos, con juegos variados... Cualquier esfuerzo realizado de forma prolongada conlleva un desarrollo de la resistencia; sin embargo, el método mas usual es la carrera. Los tipos de entrenamiento utilizados con frecuencia en el desarrollo de la resistencia son: (DESARROLLAR.)

Carrera: Carrera continua, Farlek y entrenamiento total.

Entrenamiento Fraccionado: Interval training y Circuit training.

El entrenamiento de la resistencia en la edad escolar: Encaminado a la mejora de la resistencia aeróbica, ya que el niño se adapta mejor a esfuerzos leves y prolongados que a los de alta intensidad. Un método de gran utilidad en la escuela es el entrenamiento en circuito. La finalidad de la Educación Física escolar no es sólo la mejora de la condición física de los alumnos, sino que sus objetivos van dirigidos al niño en su integridad. Las sesiones no deben ir encaminadas a metas concretas en cuanto al desarrollo específico de capacidades físicas.

DESARROLLO DE LA FUERZA: Es necesario que las cargas no sean muy pesadas, con el fin de permitir una mayor velocidad en la ejecución y un mayor número de repeticiones, mejorar la red de capilares musculares y favorecer el aporte sanguíneo del tejido muscular. Hay que tratar de

utilizar los más variados métodos de manera que se cumpla el principio base de toda progresión en el entrenamiento: la supercompensación.

Los distintos tipos de entrenamiento de la fuerza son:

- La preparación general.
- La preparación dirigida o ejercicios de aplicación y la preparación específica o ejercicios de asimilación.

Y los sistemas para entrenarla son:

- Cargas máximas.
- Cargas submáximas o body building.
- Entrenamiento aeróbico de la fuerza o fuerza-resistencia.
- Sistema isométrico.
- Pliometría o contramovimiento.
- Sistema isocinético.
- Electroestimulación.

En el entrenamiento de la fuerza es preciso tener en cuenta una serie de normas referidas a la correcta utilización de las cargas sobre todo en la columna vertebral y al progresivo aumento de éstas.

Entrenamiento de la fuerza: La elección de las cargas a utilizar depende de los fines perseguidos y del método que se aplique. El trabajo de fuerza debe tener como meta el desarrollo multilateral armónico de todas las masas musculares (preparación general). El número de ejercicios dependerá de los fines propuestos y del método a utilizar. El número de repeticiones irá en relación con la intensidad del ejercicio: A más intensidad menos repeticiones. En general el trabajo con cargas, el número de series no debe sobrepasar el 60% ó 70% de aquel número de series que el deportista podría ejecutar en un entrenamiento. La duración de pausas entre series dependerá fundamentalmente de la finalidad buscada. La duración de la pausa también dependerá de la carga desplazada.

Desarrollo de la fuerza en la edad escolar: El trabajo sistemático de la fuerza a través de ejercicios especiales no es recomendable antes de los 16-17 años, edad en que el esqueleto adquiere su plena formación. Los incrementos de la fuerza y velocidad anteriores a esta edad son debidos a una mejora de las coordinaciones, aspecto éste en el que deberemos fundamentar nuestro trabajo. Es aconsejable un trabajo dinámico: la fuerza debe desarrollarse intrínsecamente con la capacidad motriz, unos ejercicios que proporcionen estimulaciones variadas y pausas de recuperación, utilizadas entre los ejercicios en forma irregular; partir de cargas leves que irán aumentando progresivamente.

DESARROLLO DE LA VELOCIDAD: La velocidad es entendida como la capacidad que permite el desplazamiento entre dos puntos en el mínimo tiempo. Depende de los sistemas muscular (fibras blancas) y nervioso. La velocidad de reacción es el tiempo que se tarda en reaccionar ante un estímulo. La velocidad de movimiento está relacionada con el hecho de recorrer una distancia en el menor tiempo posible.

Entrenamiento de la velocidad en la edad escolar: De los métodos mas utilizados en el entrenamiento de la velocidad destacamos dos de ellos para llevar a cabo con nuestros alumnos:

- Método de repeticiones.
- Método variado.

El abuso en el entrenamiento de la velocidad puede provocar

consecuencias indeseables. En la infancia se debe incidir primordialmente en los aspectos de coordinación neuromuscular.

DESARROLLO DE LA FLEXIBILIDAD: La flexibilidad es la capacidad de movimiento disponible en una articulación. Algunos autores hablan de flexibilidad estática y flexibilidad dinámica. La flexibilidad es la facultad fisiológica de lograr con facilidad y soltura la máxima amplitud de movimientos que permiten las articulaciones, pudiendo recuperar sin demora la posición inicial, sin que por ello se deteriore la estabilidad funcional de la articulación activada, ni la eficacia muscular. La flexibilidad tiene dos extremos; la laxitud y la rigidez. Un exceso de la misma puede provocar dificultades. Hasta los 10-11 años el deterioro de la flexibilidad es mínima y es a partir de la pubertad hasta los 20-30 años cuando se acusa el mayor detrimento en consonancia con el aumento de la capacidad muscular.

Entrenamiento de la flexibilidad en la edad escolar: Para el entrenamiento de la flexibilidad se deben realizar ejercicios en los que las articulaciones realicen todos los movimientos posibles, procurando siempre hacer un calentamiento previo. Según Hurton, la flexibilidad se puede desarrollar mediante ejercicios estáticos, llevando la articulación al máximo recorrido con la ayuda de fuerzas externas; o por ejercicios dinámicos en los que interviene la propia acción muscular. Flexibilidad debe trabajarse de forma analítica, aunque es conveniente alternar con formas globales. Los ejercicios deben durar aproximadamente entre 10 y 20 segundos, que no supongan dolor, solo estiramientos.

Factores que inciden en la intensidad en los ejercicios de flexibilidad:

A) Mecánico-funcionales: como las superficies articulares, los medios de unión y la situación de las palancas.

B) Factores de aplicación: como tipos de movimiento, (pasivos o activos) y técnicas de movimiento (presiones, tracciones, rebotes...).

El desarrollo de la flexibilidad se puede llevar a cabo mediante ejercicios estáticos y dinámicos. Una técnica muy citada en la actualidad es el Stretching.

FACTORES ENTRENABLES Y NO ENTRENABLES.

La Educación Física tiene unas posibilidades inmensas, puesto que puede hacer que unas capacidades innatas se desarrollen y puede mejorar otras capacidades que el sujeto no posea o las tenga disminuidas. Una mala alimentación, enfermedades y un trabajo físico inadecuado o en contra del desarrollo evolutivo, pueden incidir negativamente en el futuro del niño, por ejemplo en su crecimiento. Los aspectos entrenables en la escuela deben ser aquellos que, por deficiencias, pueden o deben ser desarrollados. Desde el punto de vista de las capacidades físicas básicas, la resistencia y la flexibilidad en estas edades escolares deben ser desarrolladas y trabajadas. Son aspectos entrenables. En cuanto a la adecuación del entrenamiento de la actividad física en el período escolar es fundamental considerar que los procesos metabólicos tienen en la infancia la peculiaridad de poseer un marcado carácter constructivo, es decir, tienen como finalidad la generación de tejidos nuevos. Hay que tener en cuenta los períodos críticos de crecimiento en los que un exceso de entrenamiento puede entorpecer el crecimiento normal del niño-a.

RESISTENCIA: Los niños tienen menos posibilidades de llevar a cabo

ejercicios próximos al agotamiento. Los niños ponen en juego el sistema energético anaeróbico de una manera más rápida que los adultos. Durante la edad escolar se debe trabajar principalmente la resistencia aeróbica para que se adquiriera el nivel máximo de esta capacidad, de manera que a los 15-18 años esta capacidad llegue a su máximo desarrollo. La resistencia no implica solamente soportar un determinado volumen de carga durante un tiempo, sino también la capacidad de rápida recuperación. El trabajo de resistencia es fundamental en la edad escolar, por sus repercusiones a nivel de salud y su carácter moderado. Los circuitos y las formas jugadas ofrecen grandes posibilidades para el desarrollo de la resistencia aeróbica. Como norma general, no son aconsejables los ejercicios de elevada intensidad.

FUERZA: En el entrenamiento de la fuerza en la edad escolar, lo primordial es el desarrollo de la coordinación intermuscular para, posteriormente, poder trabajar en el momento correcto la coordinación intramuscular. La ejercitación de la fuerza debe enfocarse según formas motrices elementales y movimientos naturales como correr, saltar, trepar, etc. Se deben llevar a cabo ejercicios globales y bien equilibrados sin centrarse en factores cuantitativos de aumento del rendimiento o aumento de la masa muscular.

VELOCIDAD: Esta capacidad debe ser desarrollada fundamentalmente en edades correspondientes a la secundaria obligatoria, puesto que a las edades que pertenecen a la primaria, el niño-a no ha alcanzado aún la madurez biológica adecuada o eficaz para poder trabajarla. No obstante, se produce una participación de la velocidad en numerosos ejercicios de habilidad motriz.

FLEXIBILIDAD: Aunque un exceso no es aconsejable en ninguna circunstancia, es recomendable poseer un nivel suficiente como componente de una adecuada aptitud física. La realización más aconsejable para nuestros alumnos-as, debe basarse en ejercicios estáticos, sin rebotes y con un estiramiento lento de los músculos.

Podemos afirmar que los aspectos más aconsejables para trabajar en Primaria son, la resistencia aeróbica y la flexibilidad, junto con algunos elementos de fuera. Lo fundamental es la construcción de las bases de la actividad motriz, sobre todo coordinación, agilidad, equilibrio, etc.

LA ADAPTACIÓN AL ESFUERZO FÍSICO EN LOS NIÑOS Y EN LAS NIÑAS.

Adaptación es la "especial capacidad de los seres vivos para mantener un equilibrio constante de sus funciones ante la exigencia de los estímulos que constantemente inciden en ellas, gracias a la modificación funcional que se produce en cada uno de sus órganos y sistemas."

TEORÍAS QUE EXPLICAN LA ADAPTACIÓN:

-Ley de Schultz-Arnold o ley del Umbral: Partiendo del principio de que cada deportista tiene un umbral, hay que considerar que los estímulos que por su naturaleza débil están por debajo del umbral, no excitan suficientemente las funciones orgánicas, y, por lo tanto, no entrenan. En estímulos muy fuertes que sobrepasan el umbral pero no el máximo de tolerancia, también pueden producirse fenómenos de adaptación, siempre y cuando no se repitan con demasiada frecuencia, en cuyo caso lo que provocarían es un estado de sobreentrenamiento.

-Ley del "Stress" o Síndrome General de Adaptación: Es la respuesta

adaptativa del organismo a toda causa que pone en peligro u equilibrio biológico. Sus fases son: Fase de alarma, y fase de resistencia en la que se puede dar adaptación o agotamiento. En caso favorable se producirá el fenómeno llamado supercompensación.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA RESPECTO A LA ADAPTACIÓN AL ESFUERZO FÍSICO EN LOS NIÑOS-AS DE PRIMARIA:

-Normas de aplicación del entrenamiento: Tan importante es el trabajo como el descanso. Hay que ser oportunos al aplicar los esfuerzos. El desgaste y la supercompensación posterior son proporcionales al estímulo.

La actividad física de los niños, sobre todo hasta los 8 años, se caracteriza por su alta intensidad, ejercitada en cortos períodos de tiempo, actividades que se pueden prolongar a lo largo de varias horas; esto puede inducirnos a pensar que la actividad es más anaeróbica que aeróbica. El método más idóneo en edades tempranas consiste en llevar a cabo esfuerzos de baja/media intensidad que en conjunto proporcionan progresos adecuados. Ciertas actividades pueden ser emprendida antes por las niñas que por los niños. El ejercicio físico en los niños debe abarcar los diferentes ámbitos del desarrollo y favorecer los aspectos cognitivos, afectivos, emocionales y sociales.