



**WANCEULEN**  
EDITORIAL DEPORTIVA

---

Revista

# **WANCEULEN E.F. DIGITAL**

---

*Número 5 – Abril 2009*

**LA CONDICIÓN FÍSICA EN LA EDAD ESCOLAR:  
HÁBITOS DE PRÁCTICA SALUDABLE**

**Manuel Díaz Trillo y Ángela Sierra Robles**

---

*Universidad de Huelva*

---

**Resumen:** La actividad física, al igual que la mayoría de las actividades que realiza el ser humano desde las más primarias a otras más complejas, es neutra. Ni buena, ni mala de por sí. El uso que hagamos de ella hará que sea beneficiosa o perjudicial para nuestro organismo. Partiendo de la idea de mejorar nuestro estilo de vida, hemos de promover hábitos de práctica de actividad física y nos centramos en el desarrollo de la condición física, como medio para mejorar nuestra salud, teniendo en cuenta que las dimensiones de la salud sobre las que puede actuar el ejercicio son la física, la psíquica y la social. Aunque el concepto de condición física es controvertido, se aceptan dos grandes categorías, la vinculada al rendimiento motor y la relacionada con la salud que es la que debemos promover en la escuela.

**Palabras clave:** Actividad física, salud, condición física y edad escolar.

## 1.- BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Las actividades físicas poseen beneficios y riesgos para la salud en función del tipo de actividad que se seleccione, la forma en que se realiza, su duración, la intensidad, la seguridad durante la ejecución, la diversión-bienestar, la edad del practicante, el tipo de discapacidad que presente el sujeto,.. Fernández Sánchez y cols. (1994). Por esta razón, la idea de que cualquier actividad física es saludable debe matizarse y cuestionarse. Además, puede que para una persona lo sea y para otra no.

Son diversos los estudios que confirman los beneficios que reporta la práctica de AF controlada y planificada sobre la salud, argumentando la positiva relación existente entre AF y beneficios para la salud (Siscovick, Laporte y Newman, 1985; Powell, Thompson, Caspersen y Kendrick, 1987; Fentem, Basse y Turnbull, 1988; Morgan y O`Connor, 1988; Powell, 1988; -todos citados por Mercer, 1989-; Bouchard, Shephard, Stephens, Sutton y Mc Pherson, 1990; Malina y Bouchard, 1991; Baranowski et al., 1992; Blair, 1993; Peiró, 1993; Sallis y Patrick, 1994 –citados estos últimos por Sardinha y Teixeira, 1995-; Morrow y Jackson, 1999, entre otros).

Gran número de los estudios analizados, coinciden en destacar similares beneficios de la AF, con el inconveniente de centrarse fundamentalmente, en los beneficios sobre la salud física o fisiológica.

Sánchez Bañuelos (1996) y Pérez Samaniego (1999) en sus respectivas tesis doctorales y Mercer (1989) en su estudio sobre actividad física y salud en la población americana, son de los pocos investigadores que consideran los beneficios desde una triple vertiente, exponiendo por tanto sus consideraciones.

Estableciendo una similitud con las tres dimensiones que definen el concepto de salud, se exponen los beneficios de la AF atendiendo a tres perspectivas: fisiológica, psicológica y social. De tal forma que podríamos afirmar que la práctica de

AF conlleva una mejora de la salud integral del individuo, atendiendo a la triple perspectiva bio-psico-social.

Los beneficios de la actividad física habitual sobre la salud desde el *punto de vista fisiológico* son: aumento del consumo máximo de oxígeno, gasto cardiaco-volumen sistólico, reducción de la frecuencia cardiaca a un consumo de oxígeno dado, mayor eficiencia del músculo cardiaco, vascularización miocárdica mejorada, tendencias favorables en la incidencia de la mortalidad cardiaca, aumento de la capilarización del músculo esquelético, aumento de la actividad de las enzimas “aeróbicas” del músculo esquelético, disminución de la producción de lactato a un porcentaje dado del consumo máximo de oxígeno, mejora de la capacidad de utilización de los ácidos grasos libres durante el ejercicio-ahorro de glucógeno, mejora de la resistencia durante el ejercicio, aumento del metabolismo, beneficioso desde el punto de vista nutricional, contrarresta la obesidad, mejora la estructura y función de los ligamentos y articulaciones, aumenta la fuerza muscular, aumenta la liberación de endorfinas, amplifica las ramificaciones de la fibra muscular, mejora la tolerancia al calor, aumenta la sudoración, contrarresta la osteoporosis y puede normalizar la tolerancia a la glucosa, en Sánchez Bañuelos (1996) quien realiza una síntesis de los trabajos de Cureton (1947), Astrand y Rhodal (1970), Karpovich (1971); De Vries (1974); McArdle, Katch y Katch (1990), y Shephard (1994, 1995).

De todos estos beneficios los más difundidos y estudiados son los relacionados con las adaptaciones y efectos que la AF produce sobre el sistema cardiovascular, siendo un hallazgo importante la influencia positiva de la actividad física - fundamentalmente aeróbica- sobre la prevención y recuperación de las enfermedades coronarias (Sánchez Bañuelos, 1996; Mercer, 1989). De hecho, la OMS en 1994 pronuncia un manifiesto en el cual señala la inactividad física como un factor de riesgo importante en las enfermedades del corazón, que debe ser prevenido. De acuerdo con el resumen realizado por Bijnen y cols. (1994) citados por Sánchez Bañuelos, (1996):

- La inactividad física debe ser considerada como un importante factor de riesgo en las enfermedades coronarias, y debe ser incluido en las políticas sanitarias de prevención particularmente en los países industrializados.
- Ya que la inactividad física es un factor de riesgo modificable, los países industrializados deberían concretar políticas con objetivos para promover la práctica de actividad física.
- Una actividad física de carácter regular y de una intensidad ligera o moderada, de acuerdo con los datos existentes, tiene unos efectos beneficiosos significativos sobre las enfermedades coronarias, y debe ser promocionada.
- Desde la perspectiva de la salud pública, el lograr que las personas inactivas realicen actividad física es más importante que promocionar el que las personas que ya son activas hagan más ejercicio.

A modo de resumen enfatizando los aspectos más importantes mencionados, destacar que la relación entre la AF habitual y la incidencia de enfermedades derivadas de la inactividad se basan en los estudios que muestran la relación inversa existente entre la AF y el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares. Como terapia se proponen actividades ocupacionales y/o la actividad física en el tiempo de ocio.

Siscovick explica como los beneficios del ejercicio en la salud influyen en la reducción de la presión arterial, siendo constatado en adultos hipertensos y en adolescentes. Otro factor de riesgo de gran importancia en la edad escolar es la obesidad, origen de un alto número de enfermedades cardiovasculares, que debe contrarrestarse con un estilo de vida saludable con hábitos de práctica de actividad físico deportiva y alimentación fundamentalmente, unido al control del peso corporal. Epstein y Wing exponen en su estudio que el sobrepeso se caracteriza más por la falta de ejercicio que por la sobrealimentación (Mercer, 1989).

Los *efectos de carácter psicológico* de la actividad física que nos interesan son los relacionados con el estado general de la salud psicológica del individuo, que se encuentra vinculada al estado general del bienestar percibido o estado psicológico de bienestar (well-being). Es cierto que el ejercicio produce unos efectos psicológicos positivos para el individuo, pero no es menos cierto que, en muchas ocasiones, los medios de comunicación han exagerado tanto el número de efectos psicológicos como la magnitud de los mismos, haciendo que el gran público acepte esos datos como un hecho contrastado y fundamentado. Se podrían destacar los siguientes:

- Prevención y tratamiento de alteraciones psicológicas: estrés, ansiedad, depresión, neuroticismo.
- Sensación de competencia.
- Medio para aumentar el autocontrol y autosuficiencia.
- Distracción, diversión, tiempo de evasión de pensamientos, emociones y conductas desagradables.
- Relajación.
- Mejora del estado psicológico de bienestar (well-being).

Existen también pronunciamientos de consenso sobre la asociación actividad física y salud psicológica, como es el caso del manifiesto del Instituto Nacional de la Salud Mental (NIMH) de los EEUU de Morgan y Goldston (1987) que expresa Sánchez Bañuelos (1996:156):

- *La condición física está asociada positivamente con la salud mental y el bienestar.*
- *El ejercicio físico está asociado con una reducción de las emociones estresantes como los estados de ansiedad.*
- *La ansiedad y la depresión son síntomas comunes de la falta de habilidad de afrontamiento del estrés, y el ejercicio físico ha sido asociado con una disminución de estados de depresión y ansiedad leves y moderados.*
- *El ejercicio físico realizado durante períodos prolongados se asocia normalmente en reducciones de rasgos como la ansiedad y el neuroticismo.*
- *Las depresiones severas requieren usualmente un tratamiento profesional, que puede incluir medicación, terapia electroconvulsiva y/o psicoterapia, con ejercicio como un elemento adjunto.*
- *De la práctica apropiada del ejercicio físico se deriva la reducción de varios índices de estrés como la tensión neuromuscular, la tasa cardíaca en reposo y algunas hormonas del estrés.*

- *Las opiniones clínicas mantienen en la actualidad que el ejercicio tiene efectos beneficiosos sobre los estados emocionales a través de todas las edades y en los dos sexos.*
- *Los individuos físicamente sanos que requieren medicación psicotrópica pueden realizar ejercicio físico cuando el ejercicio y la medicación estén sujetos a una atenta supervisión médica.*

Mercer (1989) cita el trabajo de Taylor y cols. (1985) como estudio confirmatorio de que el ejercicio también puede lograr beneficios en la salud mental, fundamentalmente disminuyendo la ansiedad y depresión.

<b>Posibles beneficios psicológicos del ejercicio</b>	
<b>Aumenta</b>	<b>Disminuye</b>
.- Rendimiento académico	.- Absentismo laboral
.- Rendimiento laboral	.- Consumo de alcohol
.- Funcionamiento intelectual	.- Estados de ánimo negativos
.- Estabilidad emocional	.- Reacción al estrés
.- Memoria	.- Ansiedad
.- Imagen corporal positiva	.- Depresión
.- Autocontrol	.- Conducta psicótica
.- Satisfacción sexual	.- Fobias
.- Bienestar	

Cuadro 1.- Posibles beneficios de carácter psicológico del ejercicio.  
Adaptado de Taylor y cols., (1985), en Mercer (1989).

En tercer lugar, destacar los principales *beneficios de carácter psicosocial*, pues resulta complicado discernir de forma exacta los beneficios exclusivamente psicológicos y los sociales, estando ambos aspectos interrelacionados. Tomando como referente el valor educativo de la práctica de actividad físico deportiva Comellas y Mercader (1992:34-36) citados por Sánchez Bañuelos (1996), postulan las siguientes finalidades educativas de carácter psicosocial:

- Valores y actitudes: autocontrol emocional, voluntad para realizar esfuerzos, disciplina, superación y esfuerzo.
- Relación: participación, sociabilidad y socioempatía.

En resumen, los aspectos más interesantes respecto a los beneficios de la práctica de actividad física de carácter psicosocial son: rendimiento académico y logros sociales, la movilidad y promoción social y la formación del carácter.

## **2. RIESGOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA**

La actividad física no solo aporta innumerables beneficios para la salud, sino que también encontramos un buen número de riesgos asociados a su práctica. Estos se han aireado, sin duda, de manera especial durante los últimos años, pues la práctica de actividad física se ha extendido de tal forma que ha hecho que fuera frecuente la aparición de accidentes de diferente índole.

Capdevila (1999) clasifica los efectos perjudiciales y riesgos de la práctica de actividad física con un listado referente a las lesiones o alteraciones corporales, más en consonancia con aspectos médicos y a las conductas de riesgo de una mala realización de la actividad física. Pensamos que estas conductas pueden ser influenciadas o corregidas en buena parte con el trabajo que en clase de Educación Física puedan recibir los alumnos.

Estos riesgos variarán individualmente, en función de la participación de factores como la edad, el sexo, la presencia de enfermedades de base, la existencia o no de entrenamiento anterior, la naturaleza del ejercicio que se practique, el tipo de material deportivo utilizado, y la instalación o lugar de práctica, se presentan en el siguiente cuadro.

<p><b>Posibles efectos perjudiciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.- Lesiones musculares, tendinosas y óseas</li> <li>.- Estados crónicos de fatiga</li> <li>.- Alteraciones de la función endocrina</li> <li>.- Alteraciones metabólicas</li> <li>.- Alteraciones por calor</li> <li>.- Alteraciones cardiovasculares</li> </ul> <p><b>Conductas de riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.- Ausencia de calentamiento antes de la sesión</li> <li>.- Intensidad y/o duración excesiva</li> <li>.- Ausencia de recuperación después de la sesión</li> <li>.- Ausencia de normas higiénico-dietéticas complementarias</li> <li>.- Ignorancia de las condiciones climáticas y atmosféricas especiales</li> <li>.- Adicción negativa al ejercicio</li> </ul>
--

Cuadro 2.- Efectos perjudiciales y conductas de riesgo de la actividad física.

Casimiro (2001) subraya que todos los efectos positivos descritos, que comienzan desde que se inicia la actividad, se pueden convertir en negativos o en desventajas si la actividad no es la adecuada a las características de los practicantes.

Delgado y Tercedor (2002) destacan como posibles riesgos de la salud psicológica los siguientes trastornos: obsesión por el ejercicio, adicción o dependencia del ejercicio, agotamiento, anorexia y vigorexia.

Además subrayan que todos ellos requieren modelos conceptuales y metodologías de investigación más operativas para establecer relaciones más fundamentadas.

Podemos concluir con la idea general de que los riesgos de la práctica de actividad física, que existen, y no es oportuno minimizarlos, pueden, en gran medida, controlarse con un conocimiento profesional de las pautas que deben de regir este control. Desde una aplicación conveniente de reconocimientos médicos en aquellas poblaciones que así se aconseje, a una intervención adecuada de los profesionales que dinamizan y enseñan, dirigen las diferentes prácticas de actividad física.

### 3. BALANCE ENTRE BENEFICIOS Y RIESGOS

Desde el punto de vista de la salud debemos analizar siempre la relación entre el riesgo que supone hacer una actividad y el beneficio que la misma nos va a causar. Para buscar un equilibrio entre los riesgos y los beneficios, una de las relaciones más aceptadas en numerosos estudios es la que expresan Delgado y Tercedor (2002) citando a Powel y Panferbarger (1985).

La siguiente figura muestra la relación entre la intensidad del ejercicio y el aumento o disminución de los beneficios/riesgos.

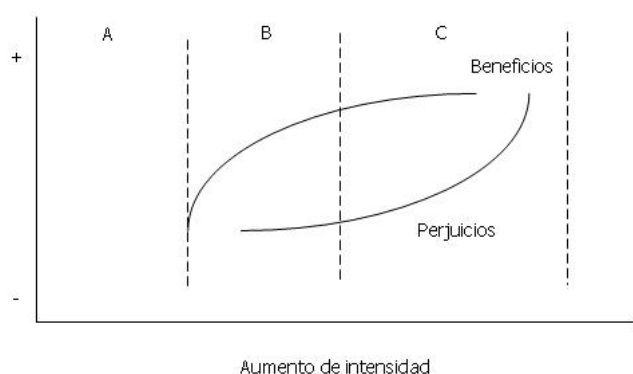


Figura 1.- Relación entre intensidad, beneficios y riesgos de la actividad física, Powel y Panferbarger (1985), tomado de Delgado y Tercedor (2002).

La interpretación gráfica se podría expresar como que los mayores beneficios se obtienen con niveles de actividad moderados o bajos y decrecen con el aumento de la actividad. Por el contrario, los riesgos son pequeños a niveles bajos de actividad y van aumentando conforme dichos niveles se hacen más elevados.

En concreto en la zona C se aprecia como a intensidades elevadas aunque los beneficios aumentan algo, los riesgos se incrementan significativamente. Por el contrario en A la intensidad es tan baja que no hay ni beneficio ni riesgo. La zona ideal sería claramente la B, de intensidad moderada, donde se incrementan mucho los beneficios y poco los riesgos.

Este balance puede ayudarnos a cuestionar la idoneidad de la práctica deportiva como absolutamente saludable. Por ejemplo cuando analizamos las diferentes manifestaciones del deporte, cuestionamos siempre lo saludable que estas pueden llegar a ser. Como subrayan Devís y cols. (2000) el deporte saludable será aquel cuyos beneficios superen con mucho a los riesgos y que anteponga el bienestar personal, al rendimiento y la victoria por encima de todo. De la misma forma haremos para cualquier tipo de actividad física. Cuando ésta se convierte en una obsesión, en una obligación insuperable, en una práctica incontrolada, los beneficios para la salud, seguramente, se quedarán en un segundo plano con relación a los riesgos.

La relación beneficio-riesgo depende no sólo de su intensidad. Hay diversos factores que interactúan, como por ejemplo la cantidad de actividad física, el tipo o naturaleza de la actividad etc.

Esta revisión nos llevará a planteamos algunas interrogantes:

- ¿Existen unas prácticas saludables?
- ¿Con qué tipo de práctica o de prácticas se obtienen los mayores beneficios?

Debemos asegurar que programamos nuestras sesiones intentando obtener el máximo beneficio con el mínimo riesgo. De forma resumida las presentamos en el siguiente cuadro, tomado de Devís y cols. (2000).

	BENEFICIOS	RIESGOS	
P R E V E N I R	Mejora de los sistemas corporales: - cardiopulmonar - músculo-esquelético - metabólico Disminución de factores de riesgo asociados a problemas cardiovasculares	- Actividades con movimientos bruscos. - Dificultad para autocontrolar la intensidad (deportes colectivos). - Posibilidad de impactos con objetos u oponentes. - Problemas psicológicos y de relación social derivados de la competitividad.	A C T I V I D A D
R E H A B I L I T A R	Biomédicos: - recuperación de lesiones y accidentes - recuperación de problemas cardiovasculares Psicológicos: remedio contra la ansiedad, el estrés y la depresión.	- Falta de seguridad en aspectos relacionados con el medio (equipamiento, clima). - Relacionados con los objetos (caídas, accidentes, etc.). - Relacionados con el medio natural (por ejemplo, actividades de aventura).	M E D I O
D E B I L I T A R	- Sentirse vital - Buenas relaciones sociales - Sentido de pertenencia a grupo o comunidad - Ser capaz de hacer cosas por uno mismo - Satisfacción/diversión - Mejora de la autoimagen - Seguridad	Relacionados con el abuso de ejercicio: - Lesiones y dificultad para dormir - Irritabilidad y nerviosismo - Baja autoestima y apatía - Adicción y obsesión por el nerviosismo Relacionados con el uso inadecuado: - Falta de seguridad en la práctica - Desajuste entre las actividades y las características personales	M A L U S O

Cuadro 3.- Beneficios y riesgos de la actividad física. Tomado de Devís y cols. (2000:31).

#### 4. EDUCACIÓN PARA LA SALUD

La educación para la salud (EpS) se puede definir como un proceso de formación permanente que se inicia en los primeros años de la infancia, orientado hacia el conocimiento de sí mismo en todas sus dimensiones, tanto individuales como sociales y del ambiente, con objeto de poder tener una vida sana y poder participar en la salud colectiva (Perea, 1992).

Para la correcta planificación de la EpS en Educación Física, es necesario tener presente aspectos como los que señalan Delgado (2001) y Delgado y Tercedor (2002):

- La creación de hábitos saludables.
- El desarrollo de la condición biológica.
- La correcta utilización de espacios y materiales.



Entre los hábitos que consideramos más importantes para trabajar la EpS desde la EF se encuentran (Delgado y Tercedor, 1998):

- a) Hábitos de trabajo durante una sesión.
- b) Higiene corporal.
- c) Higiene y actitud postural.
- d) Hábitos alimenticios.
- e) Conocimiento y aplicación de primeros auxilios.
- f) El desarrollo de la condición biológica.

La consolidación de los hábitos evolucionará por tres fases (Cecchini, 2003):

- Concienciación y puesta en práctica del hábito.
- Conocimiento de la relación entre el hábito y sus efectos beneficiosos.
- Valoración y desarrollo del gusto hacia dicho hábito.

En general, la educación física en relación con la educación para la salud, tal y como comentan Devís y Peiró (2001) debe contribuir a la salud del alumnado dirigiendo los esfuerzos educativos al carácter preventivo y de bienestar global asociado a la actividad física, así como a la promoción de la salud mediante la practica de actividades físicas y las actitudes, el conocimiento y la conciencia critica que envuelve a la mencionada práctica.

Los expertos en Educación Física deben ayudar a las personas a conocer más a cerca de su propia práctica y permitirles un amplio margen de opción para tomar sus decisiones personales.

La educación para la salud comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad.

## **5. DESARROLLO DE LA CONDICIÓN FÍSICA ORIENTADA A LA SALUD**

Partiendo de la idea de mejorar nuestro estilo de vida, adquiriendo hábitos de práctica de actividad física, vamos a centrarnos concretamente en el desarrollo de la condición física, como medio para mejorar nuestra salud. Algunos de los objetivos que podemos perseguir con el desarrollo de la condición física son la activación de diferentes órganos y sistemas, la adquisición de habilidades básicas y específicas, y la mejora de la salud.

Aunque el concepto de condición física es controvertido, generalmente se aceptan dos grandes categorías, la vinculada al rendimiento motor “condición física relacionada con la habilidad atlética”, que incluye además de los factores de la condición física relacionada con la salud, componentes tales como equilibrio, coordinación, potencia y velocidad (Adams y cols. 1992) y la “condición física relacionada con la salud”. Así, aunque todos los componentes de la condición física,

dependen de factores genéticos, son los relacionados con la habilidad atlética los que dependen mayormente, mientras que los relacionados con la salud responden mucho mejor a la práctica física y al entrenamiento (Pate y Shepard, 1989).

COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA Y LA SALUD	
Condición física - rendimiento	Condición física relacionada con la salud
Agilidad Potencia Resistencia cardiorrespiratoria Fuerza y resistencia muscular Composición corporal Flexibilidad Velocidad Equilibrio	Resistencia cardiorrespiratoria Fuerza y resistencia muscular Composición corporal Flexibilidad

Cuadro 4. Componentes de la condición física y la salud, tomados de Pate (1988).

Los componentes de la condición física relacionados con la salud más aceptados por los expertos incluyen: resistencia cardiorrespiratoria, composición corporal, fuerza y resistencia muscular y flexibilidad (Pate, 1988; Pate y Shepard, 1989; Simons-Morton y cols., 1990; Devís y Peiró, 1992 y Devís y cols.1998).

### 5.1. CLASIFICACIÓN, CONCEPTO Y TIPOS DE CUALIDADES FÍSICAS

El profesor Pila Teleña (1976) en su libro “La preparación física”, realiza una propuesta bastante adecuada a las necesidades del trabajo y desarrollo de las cualidades físicas en educación primaria.

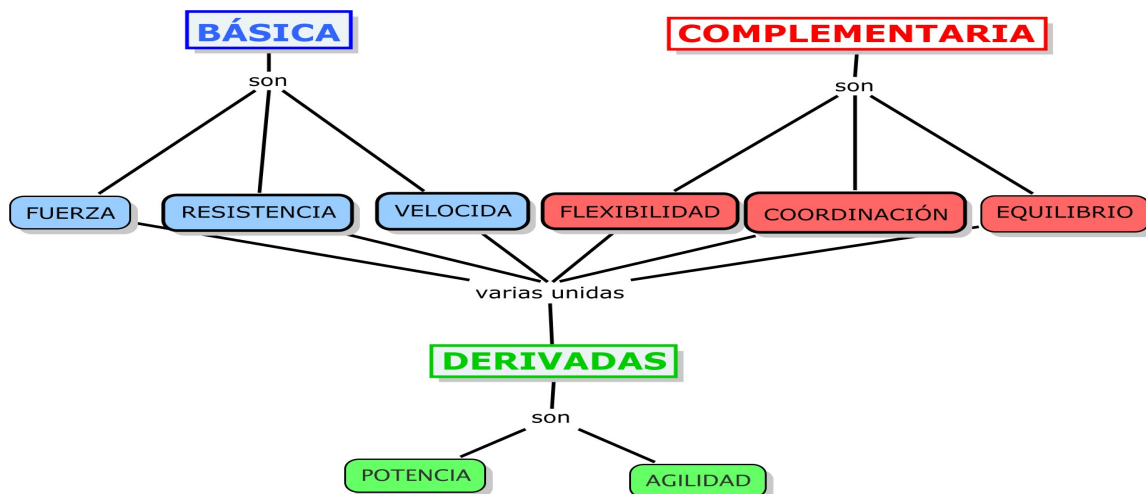


Figura 2.- Clasificación de las cualidades físicas.

A partir de esa propuesta hemos venido desarrollando desde hace años un trabajo más cercano a las necesidades de los maestros, tanto en su aprendizaje científico como práctico.

El concepto de cualidades físicas se ha visto influenciado por las características socioculturales de cada época:

- En un principio como pre formación militar.

- La fuerza como base de la condición física.
- La resistencia anaeróbica como base de la condición física.
- Desde los 70 las cualidades físicas se ven como algo más global relacionándolas con la salud y estilos de vida saludables.

Del conjunto de cualidades físicas nos centramos en las orientadas a la salud: resistencia cardiovascular, fuerza-resistencia muscular y flexibilidad. En cuanto a la composición corporal destacamos que está determinada por el balance entre el consumo energético (alimentación) y el gasto energético, donde el ejercicio de carácter cardiorrespiratorio consigue disminuir el porcentaje de peso graso y el de fuerza-resistencia muscular aumentar el porcentaje de peso magro.

## 5.2. RESISTENCIA

La cualidad física de la resistencia viene determinada por la aparición de la fatiga y las fuentes energéticas. Por tal motivo el trabajo de esta cualidad tiene entre otros objetivos la mejora de los depósitos de energía, y su transformación en energía (ATP), acompañado de suficiente aporte de oxígeno. La intensidad de los esfuerzos y la duración de los mismos van a localizar la fatiga en los diferentes sistemas y fuentes energéticas. En función de estas fuentes distinguimos la resistencia aeróbica y anaeróbica.

La resistencia es un componente del entrenamiento deportivo que influye en el rendimiento o eficacia física, evitando la fatiga (Giménez y Díaz, 2001). Es la capacidad de mantener un esfuerzo sin que aparezca la fatiga o retrasándola y manteniendo la efectividad en el trabajo.

### Tipos de Resistencia:

1. En función de la participación muscular:
  - General – orgánica: Implica al 60% de la musculatura
  - Local: Implica al 40% de la musculatura
2. En función de las fuentes de energía:
  - Aeróbica:
    - Se necesita la presencia de oxígeno.
    - Se puede trabajar a todas las edades, la más adecuada en la pubertad, 11 – 13 años.
    - Trabajos de 3 minutos en adelante.
  - Anaeróbica:
    - No se necesita la presencia de oxígeno.
    - Se puede trabajar a partir de la pubertad, el mayor efecto en la adolescencia (14 años).

## 5.3. FUERZA

Desde siempre el ser humano se ha preocupado por su fuerza como elemento de supervivencia, (defenderse, conseguir alimentos, supremacía...), o salud. La evolución de la actividad física a través del tiempo viene ligada al trabajo de la fuerza. En Grecia y la Roma antigua, se primaba el trabajo de la fuerza como elemento competitivo o guerrero. En la actualidad se relacionaron el desarrollo de otras cualidades físicas que se complementan entre sí, resistencia, velocidad...; tomando

gran importancia los procesos de entrenamiento y los medios técnicos, encaminados al aumento de la masa muscular, Giménez y Díaz (2001).

Es la capacidad de vencer una resistencia por medio del esfuerzo muscular

#### Tipos de Fuerza

1. Según la función o actividad física:
  - Máxima: Superior a la ordinaria
  - Velocidad: La realizada en el menor tiempo, capacidad muscular de acelerar la masa. Es la adecuada a la edad escolar.
  - Resistencia: Resistencia muscular ante el cansancio, se adecua a un tiempo.
2. Según la contracción muscular:
  - Isotónica: Fuerza mayor que resistencia
    - o Concéntrica: Acortamiento del músculo, tensión, trabajo positivo.
    - o Excéntrica: Aumento de la longitud del músculo, trabajo negativo.
  - *Isométrica: La fuerza no vence a la resistencia. Produce tensión.*
  - Auxotónica: Está compuesta por los dos, es la usual.

#### **5.4.- VELOCIDAD**

Siguiendo a Gimenez y Díaz (2001) es la cualidad que depende de multitud de factores (fuerza, resistencia, técnica, genética...) y que en el ámbito deportivo se muestra como determinante. En el entrenamiento actual y en contraposición a creencia antiguas el velocista no solo nace, sino que se hace. Las técnicas y medios actuales a través de trabajos específicos realizados a máxima velocidad, así como repetitivamente, mejoran cuantitativamente la velocidad. También dependerá de los procesos nerviosos y la coordinación neuromuscular.

Esta cualidad del deportista está compuesta por un conjunto de elementos que permiten realizar movimientos a la mayor velocidad posible. Depende de muchos parámetros, fuerza, técnica, la elasticidad de músculos, fibras, nivel neuromuscular. Se mejora y desarrolla a través del entrenamiento específico.

#### Tipos de velocidad:

1. Reacción: tiempo entre el estímulo y la ejecución
  - Compleja: con elección de varias posibilidades
  - Simple: con una sola opción
2. Desplazamiento: recorrer una distancia en el menor tiempo
3. Gestual: tiempo invertido en realizar un gesto
  - *Específico: Lanzamiento de baloncesto*
  - Inespecífico: Golpeo de una pelota

#### **5.5. FLEXIBILIDAD**

Es la capacidad de realizar movimientos amplios de las articulaciones. Depende de diferentes factores. Entre ellos destacamos la movilidad articular como una

característica de las articulaciones en lo que se refiere a la amplitud y movimientos que puedan generarse en ellos y la elasticidad muscular, propiedad del tejido muscular que permite al músculo recuperar la forma original después de la contracción.

Esta cualidad física se diferencia del resto en que su desarrollo es inverso al crecimiento de la persona, cuanto más joven más flexible. La flexibilidad está determinada por el crecimiento muscular y óseo, que va a limitar las acciones flexibles.

El interés por la flexibilidad ha aumentado en la sociedad actual poniendo de moda todo lo relacionado con los estiramientos, tanto en el ámbito del rendimiento escolar como en la tercera edad.

El término va ligado a libertad y amplitud de movimiento para corregir alteraciones como elemento rehabilitador, pasando de grandes tracciones y rebotes ya prácticamente en desuso, a los estiramientos musculares propioceptivos, método actual del trabajo de flexibilidad. La Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP) es una técnica activa (se solicita contracción del antagonista) y pasiva, colocando de forma pasiva a un músculo y se mantiene durante 6 segundos. Luego, se pide una contracción del antagonista y se mantiene durante 6 segundos más. Cuando acaba la contracción estiramos un poco más. Esto se hace durante 1 minuto.

## 6. PROPUESTA PRÁCTICA

Una vez planteados los principales objetivos, tenemos que resaltar algunos aspectos de la condición física como los componentes de la misma, y los contenidos a desarrollar en la edad escolar.



Como hemos comentado con anterioridad, la propuesta de sesiones está basada en actividades jugadas y actividades deportivas adaptadas al desarrollo de dichas cualidades. El tiempo de actividad es orientativo y las pausas deberán ser suficientes, para que permitan la recuperación del niño. De forma general proponemos:












- Pocas repeticiones, de 4 a 6.
- Variedad de actividades.
- Intensidad media, entre el 60 % y 80%
- Pausa igual que actividad.



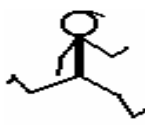

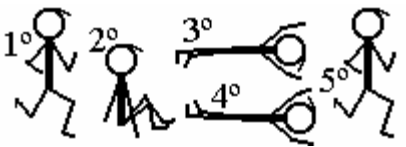
**SESIONES DE RESISTENCIA**


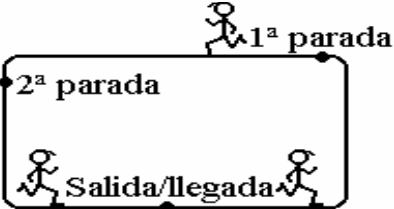
**Objetivos**

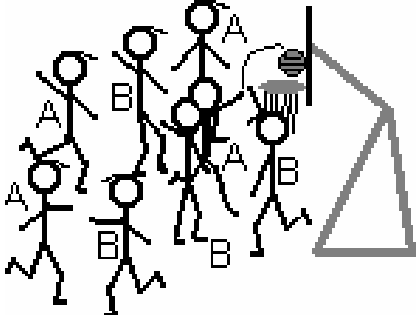
- Trabajar la resistencia mediante juegos y actividades deportivas.
- Vivenciar una práctica donde se trabaje la resistencia de forma lúdica y motivante.


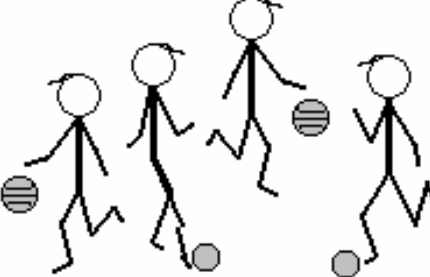

**Contenidos**

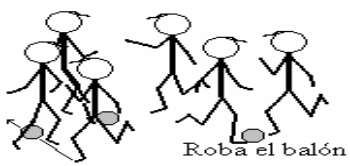
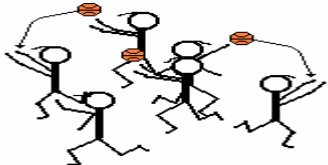
Sesión 1 PARTE INICIAL (Calentamiento)		
ACTIVIDADES	T	DIBUJO
<b>Carrera Continua.</b> Carrera suave para adaptarel sistema cardiorespiratorio	3'	
<b>Juegos de pelotas.</b>  - Corriendo con la pelota dándole juego, pero sin golpearla con los pies.  - Golpear la pelota con una sola mano mientras se está corriendo.  - Pasarse la pelota de una mano a otra mediante golpes a ésta.  - Golpearla con la cabeza y posteriormente con el brazo  - Pasarse la pelota de un brazo a otro mediante golpes con los brazos.	10	
		
		
		
		
		
		
		
		
		

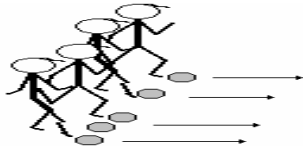
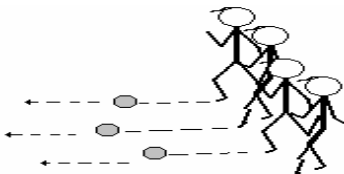
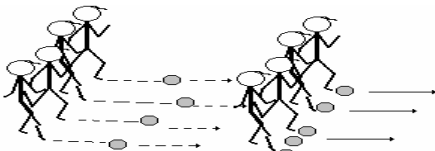
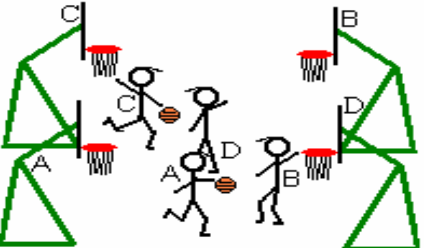
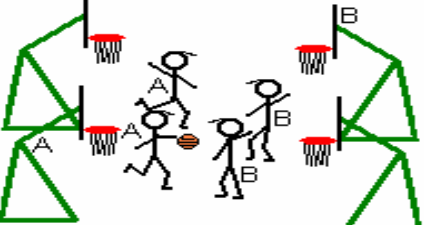
PARTE PRINCIPAL		
ACTIVIDADES	T	DIBUJO
<b>Por parejas.</b> - Corriendo junto al compañero, saltar y chocar hombros a la señal del profesor. Lo mismo con las palmas de las manos.  -Tocar el hombro del compañero intentando que él no te toque el tuyo.	5'	
		
<b>Individual.</b> - A la voz del profesor se dan zancadas largas o pasos cortos pero rápidos  - Corriendo por la pista: a la voz del profesor el alumno se sienta, se tumba, se da la vuelta y sale corriendo.	3'	
		
		

<p><b>Por parejas.</b> Se sienta uno enfrente del otro y se pasan el balón de forma diferente.</p>	<p>3'</p>	
<p><b>Carrera con parada (1000 m.).</b> Todos los alumno corren juntos en grupo por el colegio haciendo 2 paradas en el transcurso de la carrera .En cada una de las paradas los alumnos se toman las pulsaciones, debiendo oscilar éstas alrededor de 140 ya que se trabaja la resistencia aeróbica. - Pausa de 3 minutos</p>	<p>12'</p>	

PARTE FINAL		
ACTIVIDADES	T	DIBUJO
<p><b>Partidillo de baloncesto.</b> Para finalizar la sesión el profesor/a da la opción a los alumnos de jugar un partidillo.</p>	<p>10'</p>	

Sesión 2 PARTE INICIAL (Calentamiento)		
ACTIVIDADES	T	DIBUJO
<p>Calentamiento - Carrera continua - Estiramiento</p>	<p>7'</p>	
<p>Moviéndose los alumnos por todo el espacio de la pista conducen un balón, unos de baloncesto y otros de fútbol. Variante: se conduce sólo por las líneas del campo. Variante: se conduce sólo con la izquierda (pie o mano izquierda) Variante: se cambian el balón de fútbol por el de baloncesto, para variar.</p>	<p>10'</p>	
<p><b>El espejo.</b> Lo que hace un alumno con el balón lo tienen que hacer todos los demás del mismo balón, es decir, lo que haga el elegido del balón de fútbol lo hacen todos los alumnos que tengan balón de fútbol.</p>	<p>3'</p>	

<p><b>¡Ladrones!</b>. Media clase con balón de fútbol; la otra media intenta robarle el balón a los compañeros que tienen uno. Cuando a un jugador le roban el balón cambia de rol, de víctima a ladrón. Variante: lo mismo con el balón de baloncesto.</p>	<p>5'</p>	
<p><b>Cambio por parejas</b>. Por parejas se pasan el balón por todo el terreno (una vez con el de baloncesto y otra con el de fútbol).</p>	<p>4'</p>	

<p style="text-align: center;"><b>PARTE PRINCIPAL</b></p>		
<p style="text-align: center;"><b>ACTIVIDADES</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>T</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>DIBUJO</b></p>
<p><b>Adelante con los balones</b>. De lado a lado del campo se conducen todos los balones con el pie (también el de baloncesto). Como hay más balones que jugadores, alguno tendrá que conducir 2, sin quedarse ninguno atrás.</p>	<p>5'</p>	
<p><b>Lanza y corre</b>. Se lanza el balón de un lado a otro del campo y hasta que el profesor no de una señal no se puede salir a correr por él. El objetivo del juego es parar el balón antes de que choque contra la pared opuesta. Se vuelve trotando con el balón por el lado de la pista.</p>	<p>5'</p>	
<p><b>Lanza y para 2 veces</b>. En la misma posición de inicio que en el ejercicio anterior; se lanza el balón, se para en el medio del campo, se vuelve a lanzar y se para antes de chocar contra la pared. Ritmo de carrera: 70%</p>	<p>5'</p>	
<p><b>1x1</b>. Se juega un 1 contra uno; cada jugador defiende una canasta. Las canastas pueden estar en diagonal o una enfrente de la otra. Gana el jugador que enceste más veces en la canasta del contrincante.</p>	<p>7'</p>	
<p><b>2x2</b>. Con la misma pareja se juega un 2 contra 2 en canastas en diagonal o una enfrente de la otra. Gana la pareja que enceste más veces en la canasta contraria.</p>	<p>6'</p>	



PARTE FINAL (Vuelta a la calma)		
ACTIVIDADES	T	DIBUJO
<p><b>Partido baloncesto-fútbol.</b> Se disputa un partido de baloncesto con el balón de fútbol. Un equipo (camisetas blancas) defiende dos canastas y el otro (camisetas oscuras) defiende otras dos. Reglas: no se puede botar el balón y se dan pases aéreos al compañero. Gana el equipo que enceste antes 5 canastas.</p>	12	

**SESIONES DE FUERZA**

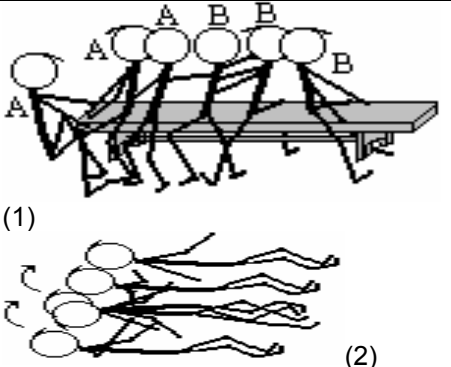
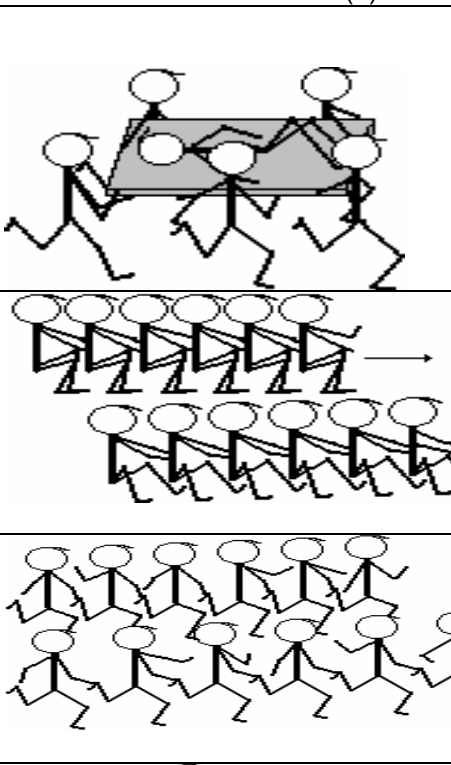
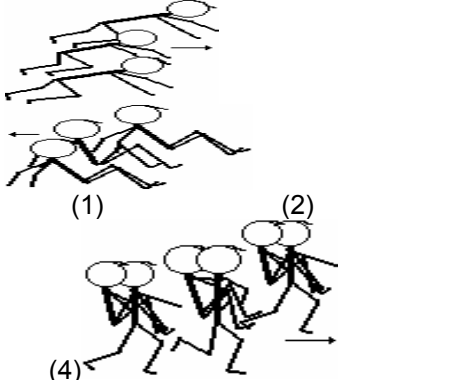
Objetivos


- Conocer los aspectos más importantes de la fuerza.
- Desarrollar nuestra fuerza mediante juegos y actividades deportivas.

Contenidos

Sesión 1 PARTE INICIAL (Calentamiento)		
ACTIVIDADES	T	DIBUJO
<p><b>Calentamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carrera continua</li> <li>- Estiramiento</li> <li>-</li> </ul>	6'	
<p><b>Actividades jugadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Espejo</i>: se forman filas, donde el primero realiza una serie de movimientos por toda la pista y los de atrás lo imitan.</li> </ul>	4'	

PARTE PRINCIPAL		
ACTIVIDADES	T	DIBUJO
<p>-Actividades por parejas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tirar: los alumnos se tiran el uno al otro intentando que pase de la línea que los divide. (1)</li> <li>- Se empujan intentando desplazarlo para atrás. (2)</li> </ul>	5'	
<p>-Actividades con pica por parejas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexiones: un alumno se mantiene de pie sujetando el palo y otro debajo hace flexiones en la barra (1).</li> <li>- Igual que antes pero en este caso el que está arriba es el que intenta levantar al de abajo agarrados los dos a la pica. (2)</li> <li>- Arrastrar al compañero: uno se agarra a la pica en el suelo y otro lo arrastra por la pista (1)</li> <li>- Variante: carrera de arrastres: de lado a lado de la pista, a ver quien llega antes a la meta arrastrando a la pareja.</li> </ul>	5'	
<p>-Actividades por grupos (6-8 alumnos):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sentados en un banco sueco, la mitad del</li> </ul>	6'	

<p>grupo empuja a la otra mitad para echarlos del banco. (1)</p> <p>- Se tumban en el suelo y se arrastran dando vueltas de un lado a otro de la pista</p> <p>- Tumbados supino arrastran a un componente del grupo por encima de sus cuerpos. (2)</p>	<p>8'</p>	
<p><b>Juegos (por grupos)</b></p> <p>- <b>Transportar al zángano</b> Los mismos grupos que antes; transportan de un lado a otro de la pista a un componente del grupo en una colchoneta. Al llegar a un lado se cambia el zángano por otro. Gana el grupo que llegue antes a la meta (ida y vuelta).</p> <p>- <b>La yola</b> Se colocan todos en cuclillas uno detrás de otro. Cada jugador agarra por la cintura al compañero de delante. Así se desplazan de un lado a otro de la pista intentado llegar los primeros a la meta.</p> <p>- <b>La cadena coja</b> Se forma una fila con los componentes del grupo. Cada jugador coge la pierna derecha del compañero que esté delante suya, quedando éste a pata coja. así se forma una cadena coja. El juego consiste en ver quien llega antes al otro lado de la pista.</p>	<p>4'</p> <p>5'</p> <p>4'</p>	
<p><b>Fiesta de la Fuerza</b> (se hacen carreras de un lado a otro de la pista)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A 4 patas (1)</li> <li>- En forma de cangrejo (2)</li> <li>- Lombriz</li> </ul> <p>- Todo lo anterior combinado</p> <p>- Por parejas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A caballo (4)</li> <li>• En brazos</li> </ul>	<p>6'</p>	

PARTE FINAL (VUELTA A LA CALMA)		
ACTIVIDADES	T	DIBUJO
<p><b>Puesta en común y conclusiones.</b> El profesor reúne a los alumnos formando un círculo con ellos.</p>	<p>6'</p>	

Sesión 2 PARTE INICIAL (Calentamiento)		
ACTIVIDADES	T	DIBUJO
<b>Calentamiento</b> - Carrera continua - Estiramiento	6'	
PARTE PRINCIPAL		
ACTIVIDADES	T	DIBUJO
<b>Trabajo de brazos</b> - Flexiones en barra con poca inclinación. - Variante: se inclina más el cuerpo. - Flexiones en el suelo: (brazos) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abiertos → 10 repeticiones.</li> <li>• Altura de hombros → 10 rep</li> <li>• Cerrados → 10 repeticiones</li> </ul>	6'	
<b>Trabajo abdominal</b> - Piernas flexionadas y cuerpo tendido en el suelo supino. Levantar la parte superior de la espalda junto con la cabeza unos 20 cm del suelo → (1) - Tendido todo el cuerpo en el suelo supino, nos llevamos las rodillas al pecho → (2) - Misma posición que la anterior, pero en este caso las piernas están estiradas; suben y bajan del suelo unos 20 cm. (3)	5'	
<b>Trabajo de piernas</b> - En posición erguida: bajar (flexión de rodillas) y subir → 10 veces. (1) - En la misma posición → 10 saltos. (2) - 5 repeticiones de cada ejercicio hecho anteriormente.	7'	
<b>Ejercicios con balón medicinal</b> - Los jugadores se lanzan el balón como si de un saque de banda se tratase. (1) - Igual que antes pero en este caso lanzamos el balón de espaldas. (2) - Ahora los alumnos se lanzan el balón en posición de cuclillas. (3) - Por último se lanzan el balón tendido: primero se encuentran tendido supino y con el impulso del levantamiento del tren superior lanzamos el balón al compañero. (4)	5'	

<p><b>Circuito de fuerza:</b> se compone de 8 estaciones, la duración de cada trabajo de estación es igual al tiempo de descanso entre estación (30 segundos).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flexiones de brazos en el suelo</li> <li>2. Sentadillas con multisaltos</li> <li>3. Abdominales en posición estándar.</li> <li>4. Multisaltos por encima del larguero de la portería</li> <li>5. Lanzamiento del balón medicinal hacia arriba.</li> <li>6. Por parejas nos empujamos en posición de cuclillas.</li> <li>7. Un alumno coge a otro en brazos y se separa del suelo</li> <li>8. Multisaltos haciendo golpes de cabeza</li> </ol>	<p>8'</p>
PARTE FINAL	
ACTIVIDADES	T DIBUJO
<p>- Carrera continua suave por la pista.</p>	<p>10</p>

## 7.- CONCLUSIÓN

Una vez desarrollado la ejemplificación de las sesiones, para concluir nos gustaría hacer hincapiés en varios aspectos que a nuestro entender como maestros debemos tener presente:

- Con niños el desarrollo debe de ser global, de forma que aseguremos una buena base motriz amplia sobre la que más adelante construir la específica.
- Se deberán utilizar variedad de formas de trabajo.
- El trabajo debe adaptarse a las capacidades del niño.
- El trabajo físico debe tener un sentido para los niños.
- Dar una motivación adecuada (juegos, éxito, etc.)
- El trabajo de la condición física con niños, debe ser de aprendizaje básico e iniciación, no es un trabajo de rendimiento.
- Desarrollar y mantener la alegría del niño por la actividad física.

## 8.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, C.; Klissouras, V.; Ravazzolo, M.; Renson, R. y Tuxworth, W. (1992). *Test europeo de aptitud física. Consejo de Europa. Comité para el desarrollo del deporte*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Capdevila, L. (1999). *Actividad física y estilo de vida saludable*. Barcelona: Universidad autónoma de Barcelona.
- Casimiro, A.J. (2001). Efectos fisiológicos del ejercicio físico. En Díaz, A. y Segarra, E. (coord.). *Actas del II Congreso Internacional de educación física y diversidad*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Formación Profesional, Innovación y Atención a la Diversidad.
- Cecchini, J.A. (2003). Los contenidos de enseñanza de la educación física para la educación primaria II. En Fernández García, E. (Coord.). *Didáctica de la Educación Física*. Madrid: Síntesis.
- Delgado, M. (2001). Estructuración y aplicación de los contenidos relacionados con la salud en el currículo de Educación Física en Primaria. En Nuviola, A.; Tejada, J. y Díaz, M. (eds). *Actividad Física y Salud*. Huelva: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.
- Delgado, M. y Tercedor, P. (2002). Estrategias de intervención en educación física para la salud desde la Educación Física. Barcelona: Inde.
- Devis, J. y Peiró, C. (1992). El ejercicio físico y la promoción de la salud en la infancia y la juventud. *Gaceta Sanitaria*, nº33, vol.6, pp.263-268.
- Devís, J. y Peiró, C. (2001). Fundamentos para la promoción de la actividad física, relacionada con la salud. En Devís, J. (coord.). *La educación física, el deporte y la salud en el siglo XXI*. Alicante: Marfil.
- Devís, J.; Devís F.J.; García, S.; Peiró, C. y Sánchez R. (1998). La Salud y las actividades aeróbicas. En Camerino, O. y Castañer, M. (coord.). *Guías Praxis para el profesorado de E.S.O. Educación Física: contenidos, actividades y recursos*. Barcelona: Praxis.
- Devís, J.; Peiró, C.; Pérez Samaniego, V.; Ballester, E.; Devís F.J.; Gomar, M.J. Y Sánchez, R. (2000). *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona: Inde.
- Fernández Sánchez, M<sup>ª</sup>T.; Díez, R. y Castro, J. (1994). Actividad física y minusvalía. *Tavira*, nº11, pp. 121-128.
- Giménez, F.J. y Díaz, M. (2001). *Diccionario de educación física en primaria*. Huelva: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.
- Mercer, T. (1989). Being habitually active in leisure time: today's best buy for public health. *The British Journal of Physical Education*, nº20, vol.3, pp.137-144.
- Morrow, J. y Freedson, P. (1994). Relationship between physical activity and anaerobic fitness in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, nº6, pp.315-329.
- Pate, R.R. (1988). The evolving definition of physical fitness. *Quest*, nº40, pp.178-182.
- Pate, R.R. y Shephard, R.J. (1989). Characteristics of physical fitness in youth. En Gisolfi, C.V. y Lamb, D.R. (eds.) *Perspectives in Exercise Science and Sports Medicine: Youth, Exercise and Sport*. Indianapolis: Benchmark Press.
- Perea, R. (1992). Educación para la salud. Las materias transversales como criterio de calidad educativa. *III Jornadas sobre LOGSE*. Granada: Proyecto Sur de ediciones S.A.L.
- Pérez Samaniego, V. (1999). *El cambio de las actitudes hacia la actividad física relacionada con la salud: una investigación con estudiantes de Magisterio especialistas en educación física*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- Pila Teleña, A. (1976). *La preparación física*. Madrid: Pila Teleña.
- Sánchez Bañuelos, F. (1996). *La actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Sardinha, L. y Teixeira, P. (1995). Physical activity and public health: a physical education perspective. *Portuguese journal of human performance studies*, nº11, vol.2, pp.3-16.

- Simons-Morton, B.G.; Parcel, G.S.; O'Hara, N.M.; Blair, S.N. y Pate, R.R. (1990). Health-related physical fitness in childhood: status and recomendations. *Annual Review of Public Health*, nº9, pp. 403-425.