

# Capítulo 6

## PREPARACIÓN

## FÍSICA

Sección	Contenido
6.1	Introducción
6.2	Objetivos de la preparación física
6.3	Capacidades físicas
6.4	Conclusiones
▼	RESUMEN
▼	AUTOEVALUACIÓN





## 6.1 INTRODUCCIÓN

Aun cuando el objetivo del atleta sea recreativo o competitivo, es de suma importancia tener una condición física que permita realizar la actividad en un tiempo determinado, a un ritmo de desplazamiento y sin que aparezca el cansancio y la fatiga en un corto tiempo. Es por lo anterior que tiene una gran importancia el trabajo de preparación física.

## 6.2 OBJETIVOS DE LA PREPARACIÓN FÍSICA

- ✓ Lograr un desarrollo físico armónico y funcional en el atleta, que permita la atención de la forma deportiva.
- ✓ Incrementar el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas como indicadores fundamentales en la preparación física.
- ✓ Contribuir a la elevación de los indicadores de la preparación del deportista, técnica y táctica mediante el desarrollo de la preparación física en el atleta.

## PREPARACIÓN FÍSICA

### Objetivo

Caracterizar los fundamentos y los principales indicadores que intervienen en el proceso de entrenamiento del patinaje sobre ruedas.

### Instrucciones

Lea cuidadosamente cada uno de los puntos que abarca el presente capítulo, con la finalidad de que al término de éste usted sea capaz de:

- Identificar los objetivos de la preparación física en el patinaje sobre ruedas.
- Aplicar las diferentes capacidades físicas condicionales y coordinativas y sus consideraciones en el trabajo con niños.

## 6.3 CAPACIDADES FÍSICAS

El resultado de investigaciones sobre las capacidades físicas han definido diferentes criterios por parte de los especialistas.

Las capacidades físicas como realidad "son el producto de la interacción entre las propiedades psíquicas del individuo y las condiciones sociales en las cuales se produce su desarrollo".<sup>1</sup> Es por ello que analizando lo anterior se puede definir las capacidades físicas "como el fundamento para el aprendizaje y el perfeccionamiento y acciones motrices para la vida, que se desarrollan sobre la base de las condiciones morfofisiológicas que tiene el organismo, representa uno de los componentes esenciales para el desarrollo de la capacidad del rendimiento físico del individuo".<sup>2</sup>

<sup>1</sup> T.I. Artemieva fundamentación social del desarrollo de las capacidades página 187.

<sup>2</sup> Ruiz Aguilera Ariel. Metodología de la Educación Física Tomo I 1989.

El desarrollo de las capacidades físicas esta determinado tanto por las capacidades morfofuncionales del individuo, como por factores psicológicos. Las capacidades físicas se dividen en: condicionales, coordinativas y de movilidad.

### **CONDICIONALES**

Están determinadas por factores energéticos que se liberan en los procesos de intercambio de sustancias en el organismo, producto del trabajo físico.

Estas se clasifican en: fuerza, rapidez, resistencia y de movilidad.

### **LA FUERZA**

Existen muchas definiciones de la fuerza pero en todas existe un aumento de la tonicidad del músculo provocada por un estímulo que posibilita el movimiento, el mantenimiento en una posición de un plano muscular. Estas pueden ser:

#### *1. Fuerza de resistencia*

Isotónica (flexión y extensión de codos)

Isométrica (sostener un peso o mantener una posición)

#### *2. Fuerza explosiva*

Uno o varios movimientos rápidos.

#### *3. Fuerza máxima*

Con un peso máximo.

Para el desarrollo de la fuerza hay que tener presente que interviene el sistema nervioso (para mejorar la coordinación entre las órdenes del sistema nervioso y el trabajo muscular) y la circulación (mejora orientación y aporte de oxígeno de la fibra muscular). Esta combinación da lugar a un aumento del grosor de la fibra muscular con más fuerza y el fortalecimiento de las membranas musculares.

Para desarrollar la fuerza se utilizan los medios siguientes:

1. El propio peso corporal o el del compañero
2. Aparatos elásticos (muelles o ligas)
3. Ejercicios con peso
4. Ejercicios en la arena, agua, subir montañas, etcétera.
5. Carreras con máxima velocidad

Sin embargo, esta capacidad debe trabajarse con mucho cuidado, ya que deben tenerse en cuenta las posibilidades de desarrollo del ejecutante, fundamentalmente los que dependen de la edad.

La fuerza explosiva es primordial para el patinador y debe desarrollarse con ejercicios naturales, sin la utilización de pesas, hasta que el patinador tenga una buena base a partir del trabajo de saltos en grava, arena, etcétera. Además, se utiliza carreras sin y con patines a máxima velocidad en planos inclinados.

Por otra parte, es importante que se tenga una sistematización no sólo en el tren inferior del atleta sino que tanto la espalda como las abdominales sean fortalecidas. Es algo común que los patinadores tiendan a dejar a un lado el trabajo de brazo, lo cual es un gran error, ya que el movimiento de éstos, de atrás hacia delante y viceversa de forma enérgica mejora la velocidad y la aceleración del desplazamiento.

### **LA RAPIDEZ**

Es la capacidad de reaccionar con máxima rapidez ante una señal y/o realizar un movimiento con máxima velocidad. Se calcula por metros, por segundos o kilómetros por hora. La fórmula es:

$$\text{Velocidad} = \frac{\text{Espacio}}{\text{Tiempo}}$$

Existen diferentes tipos de rapidez:

Rapidez de acción – acción – reacción

#### *Rapidez de reacción*

**Simple:** cuando se responde a un estímulo reconocido.

**Compleja:** cuando se intenta responder a un estímulo no conocido.

#### *Rapidez de acción*

**Simple:** cuando se realiza en tiempo menor un movimiento sencillo.

**Compleja:** cuando se realizan varios movimientos rápidos, en el menor tiempo.

#### *Frecuencia máxima de movimientos*

Se dan los ejercicios cíclicos, que se realizan en el menor tiempo posible.

La rapidez depende de:

1. La capacidad de movilidad y rapidez de los procesos nerviosos.
2. La fuerza explosiva.
3. La capacidad de relajación de los músculos.
4. Del dominio de la técnica de ejecución.
5. Intensidad de los esfuerzos volitivos.
6. Cantidad de fosfógenos (Pc-Atp) en el músculo y la velocidad de resistencia.

Los medios más utilizados para el desarrollo de esta capacidad son:

1. Ejercicios de corta duración, rítmicos y arrítmicos con explosividad.
2. Ejercicios de reacción.
3. Realizar tramos con intensidades progresivas:

100% de carga, velocidad máxima

90% de carga, velocidad grande

80% de carga, velocidad media

70% de carga, velocidad pequeña

### **JUEGOS DE MOVIMIENTOS RÁPIDOS**

*Los más utilizados son:*

- ✓ Sensoperceptual
- ✓ Analítico o fragmentario
- ✓ Sprint
- ✓ Estándar a intervalos cortos progresivos
- ✓ Variable
- ✓ Juego
- ✓ Competitivo

Siempre que vamos a trabajar la rapidez en la sesión de entrenamiento se debe ubicar en el inicio, justo después del calentamiento, ya que el sistema nervioso central se encuentra en condiciones óptimas. Las repeticiones deben hacerse observando que la relación trabajo-descanso sea correcta y evitar la continuación de las series si se observan síntomas de cansancio.

Además, debemos tener en cuenta que los ejercicios ejecutados para desarrollar rapidez tienen que ser conocidos y de dominio de los ejecutantes, deben ser variados y sistemáticos. Nunca debemos trabajar esta capacidad con un solo atleta; la motivación es muy importante pues la intensidad de ejecución es lo que incrementa al tener más de dos atletas juntos.

## LA RESISTENCIA

Es una capacidad física (y psíquica, ¿por qué no?) que implica soportar el cansancio a esfuerzos relativamente largos y/o la capacidad de recuperación rápida después del esfuerzo.

### *Tipos de resistencia*

	<b>Aeróbica</b>	<b>Anaeróbica</b>
De corta duración	3-10 min	10-20 seg
De mediana duración	10-30 min	20-60 seg
De larga duración	+ 30 min	60-120 seg

Debe existir una relación entre el trabajo aeróbico y el anaeróbico que debe combinar la dilatación de las paredes del corazón y engrosamiento de las mismas que permita un aumento del volumen asistólico por minuto.

Para desarrollar la capacidad de resistencia se recomienda:

1. Realizar ejercicios aeróbicos después de realizar cargas aeróbicas alactácidas y/o lactácidas.
2. Realizar ejercicios anaeróbicos lactácidas después de cargas anaeróbicas alactácidas.

Para desarrollar las capacidades anaeróbicas se recomienda:

1. Realizar ejercicios alactácidas anaeróbicos en un tiempo menor de 5-10 seg a una intensidad del 100%.
2. Realizar ejercicios lactácidos anaeróbicos en un tiempo de 15-20 seg con intensidad de entre 90 y 100%.
3. Realizar ejercicios aeróbicos, anaeróbicos en un tiempo de 1-5 min con intensidad entre 85 y 90%.

## MOVILIDAD

Es la capacidad del hombre de poder ejecutar movimientos con una gran amplitud de oscilaciones; la amplitud máxima del movimiento es, por tanto, la medida de la movilidad.

Esta depende de las propiedades morfológicas y funcionales, de la estructura de las articulaciones, la elasticidad de los músculos, cartílagos y ligamentos. Su desarrollo es más fácil en las edades tempranas y es determinante en el desarrollo de todas las capacidades condicionales y coordinativas. Su

trabajo debe ser dirigido a lo específico de la modalidad general con niveles óptimos para poder evitar traumas o lesiones, fundamentalmente en el calentamiento donde la movilidad tiene un papel primordial.

La movilidad puede aplicarse en cualquier parte del entrenamiento y se deben tener en cuenta las condiciones externas para su realización como son el clima, la hora, etcétera. La movilidad puede ser pasiva (con ayuda del compañero, de un aparato o del propio cuerpo) y activa (alcanzada sin ayuda, tan sólo con la actividad de los músculos). Los valores de la primera son superiores a los de la segunda por lo que hay que alternarlos adecuadamente para obtener resultados positivos, aplicando ejercicios estáticos y dinámicos.

Algunas condiciones para el desarrollo de la movilidad son:

1. La mejor etapa para su desarrollo es la infancia y la adolescencia, a partir de allí el trabajo es de mantenimiento.
2. Lograr la dosificación entre la pasiva y la activa, en los regímenes de trabajo estático y dinámico.
3. Laborar en condiciones generales que permitan la multilateralidad (en cuanto a formación).
4. Selección de ejercicios y dependencia de la modalidad.
5. Trabajarla en cualquier parte de la sección de entrenamiento, fundamentalmente en el final de la parte inicial y de la principal.
6. Para su ejecución se necesita un calentamiento previo.
7. El método más utilizado es el de la repetición.
8. Puede aplicarse varias veces al día.
9. Puede aplicarse dentro de la clase de sesiones extras.
10. Comúnmente se realiza entre dos y cuatro series de 8 a 12 repeticiones.
11. En el descanso interseries se recomienda realizar ejercicios de relajación.
12. Cuando se realizan ejercicios donde se mantiene la posición se necesita de 10 seg a un minuto de ejecución.
13. Observar la posible aparición de sensaciones de dolor o agotamiento que impidan la realización del ejercicio.
14. Los ejercicios se realizan con aparatos, implementos o a manos libres.
15. Comprobar regularmente el nivel de desarrollo.

16. En la medida que avanza la edad decrece su desarrollo.
17. Se recomienda trabajar después de ejercicios de fuerza máxima y explosiva.

## **COORDINATIVAS**

Están relacionadas muy estrechamente con las capacidades físicas condicionales, marcando el desarrollo exitoso de la preparación física e incluso la preparación técnica. Están estructuradas y organizadas, según varios autores, en tres grupos:

### *1. Generales o básicas*

- Regulación de movimientos
- Adaptación y cambios motrices

### *2. Espaciales*

- Orientación
- Anticipación
- Diferenciación
- Acoplamiento
- Equilibrio
- Velocidad de reacción
- Ritmo

### *3. Complejas*

- Aprendizaje motor
- Agilidad

Estas capacidades tendrán mayores posibilidades en la medida que exista una mayor experiencia motriz, asimilando nuevos movimientos y transformándolos según la situación presentada. Las capacidades coordinativas tienen que responder a un patrón general y a un deporte o modalidad específica ya que difieren entre el patinaje artístico, donde se requiere incluir paulatinamente ejercicios técnicamente más complejos, y en los juegos de hockey, donde se tiene la posibilidad de transformar rápida y racionalmente las acciones competitivas.

Dentro del entrenamiento, la aplicación de este tipo de ejercicios debe ser cotidiano y dinámico, para así dar la posibilidad de introducir nuevos movimientos.

## 6.4 CONCLUSIONES

Para alcanzar la forma deportiva del atleta es necesario el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas del mismo, teniendo siempre presente el manejo y aplicación en el entrenamiento deportivo, además de las diferentes consideraciones de éstas en el trabajo con niños, en especial durante las primeras etapas. Una buena preparación física, psicológica y motivacional formará mejores atletas.



### RESUMEN

Los objetivos de la preparación física son:

- Desarrollo físico armónico y funcional del atleta
- Incremento en el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas
- Elevación de la preparación técnico-táctica mediante el desarrollo la preparación física.

#### Las capacidades físicas

Son el fundamento para el aprendizaje y perfeccionamiento de las acciones motoras para la vida que se desarrollan sobre la base de las condiciones morfológicas que tiene el organismo.

#### Capacidades físicas condicionales

Se clasifican en:

- ✓ Fuerza
- ✓ Rapidez
- ✓ Resistencia
- ✓ Movilidad

#### Capacidades físicas coordinativas

Se clasifican en:

*Generales:* regulación de movimientos, adaptación y cambios motrices.

*Espaciales:* orientación espacio-tiempo, anticipación, diferenciación acoplamiento, equilibrio, velocidad de reacción y ritmo.

*Complejas:* aprendizaje motor y agilidad.

 **AUTOEVALUACIÓN**

**Instrucciones:** Anote en el paréntesis la letra que corresponda a la respuesta correcta.

1. Son el fundamento del aprendizaje y perfeccionamiento de las acciones motrices para la vida: ( )
  - a) Capacidades morfológicas
  - b) Capacidades condicionales
  - c) Capacidades físicas
  - d) Capacidades psicológicas
  
2. Son las capacidades que están condicionadas por factores energéticos en intercambio de sustancias en el organismo: ( )
  - a) Condicionales
  - b) Morfofuncionales
  - c) Físicas
  - d) Coordinativas
  
3. Es la capacidad física condicional, donde existe un aumento de la tonicidad muscular provocada por la oposición a una resistencia: ( )
  - a) Resistencia
  - b) Fuerza
  - c) Coordinación
  - d) Velocidad
  
4. La rapidez es la capacidad física que depende de diversos factores como son: ( )
  - a) Movilidad del músculo
  - b) Fuerza explosiva
  - c) Técnica de ejecución
  - d) Todas las anteriores
  
5. Es la capacidad condicional que soporte el cansancio a esfuerzos largos y la recuperación rápida después del esfuerzo: ( )
  - a) Fuerza
  - b) Velocidad
  - c) Rapidez
  - d) Resistencia

6. Son las capacidades físicas que, mientras exista mayor experiencia motriz, mayor será su desarrollo: ( )
- a) Psicológicas
  - b) Morfofuncionales
  - c) Coordinativas
  - d) Condicionales
7. Cuando hablamos de la fluidez en la ejecución del movimiento de forma continua, sin aumento o descanso en la movilidad del ejercicio, nos referimos a: ( )
- a) Velocidad de reacción
  - b) Aprendizaje motriz
  - c) Regulación del movimiento
  - d) Ritmo del ejercicio
8. En esta capacidad se interrelaciona la información sensorial e intelectual: ( )
- a) Anticipación
  - b) Acoplamiento
  - c) Orientación
  - d) Diferenciación
9. Capacidad física donde la mayor etapa de su desarrollo es la infancia y adolescencia, a partir de allí el trabajo es de mantenimiento: ( )
- a) Resistencia
  - b) Velocidad
  - c) Movilidad
  - d) Coordinación
10. Son los medios más utilizados para desarrollar la rapidez: ( )
- a) Ejercicios rítmicos y arrítmicos
  - b) Ejercicios de reacción
  - c) Explosividad
  - d) Todas las anteriores