

## Actividad 3: Mejora tu velocidad

### PROPÓSITO

Se espera que los estudiantes desarrollen una sesión de entrenamiento anaeróbico como herramienta para mejorar su condición física, principalmente por medio de la velocidad.

#### Objetivos de Aprendizaje

##### OA 1

Practicar una variedad de actividades físico-deportivas que sean de su interés, respetando sus necesidades e individualidades.

##### OA 5

Diseñar y aplicar diferentes sistemas de entrenamiento para mejorar el rendimiento físico y deportivo.

### ACTITUD

- Trabajar con responsabilidad y liderazgo en la realización de las tareas colaborativas y en función del logro de metas comunes.
- Pensar con autorreflexión y autonomía para gestionar el propio aprendizaje, identificando capacidades, fortalezas y aspectos a mejorar.

### DURACIÓN

12 horas

### DESARROLLO

Los estudiantes hacen una sesión de entrenamiento anaeróbico con ayuda del profesor, que les permitirá conocer, analizar y vivenciar para qué sirve este tipo de entrenamiento, en qué deportes se utiliza (atletismo, dependiendo de la prueba) y cuáles son las adaptaciones orgánicas que provoca.

Para ello, se ubican en la cancha y hacen series cortas de carreras de manera individual.

1. Todo el curso debe realizar un calentamiento adecuado al trabajo que ejecutarán (15 minutos).
2. Trotar 50 metros; enfatizar técnica de brazos. Enseñar la alineación de pies y brazos cuando el alumno trota (eficiencia mecánica del deporte).
3. Se disponen en grupos para trabajar la velocidad en series cortas:
  - a. 4 x 50 metros a 90 % de esfuerzo, descansar 2 minutos
  - b. 3 x 70 metros a 60 % de esfuerzo, descansar 90 segundos
  - c. 2 x 80 metros a 50 % de esfuerzo, descansar 60 segundos
4. Vuelta a la calma; se puede trotar a ritmo moderado, realizar elongaciones generales y de grupos musculares específicos.

**Materiales:** Conos para delimitar el espacio en que trabajarán, huincha métrica, cronómetro.

Se debe planificar esta actividad a partir de la siguiente pregunta: ¿Qué tipo de sesiones de entrenamiento realizarán los jóvenes como desafío durante el semestre para mejorar su velocidad de desplazamiento? Tienen que investigar sobre el tema para enriquecer su análisis y así poder planificar todas sus sesiones y entregarlas al profesor, utilizando los principios del entrenamiento.

**Conexión Interdisciplinaria:**

Lengua y Literatura  
3° Medio  
OA9

Señale que, en las actividades musculares que requieren una producción de fuerza cercana a la máxima –como los *sprints* de carrera–, se satisface una gran parte de las necesidades energéticas por el sistema ATP-PC (ATP adenosin trifosfato/PC fosfocreatina; vía energética de los fosfágenos) y por la descomposición anaeróbica del glucógeno muscular (glucolisis).

Los esfuerzos máximos de duración inferior a 6 segundos imponen la parte más importante de sus demandas a la descomposición y resíntesis de ATP-PC. En el atletismo, la prueba de 100 metros planos enfatiza este tipo de sistema energético principalmente. Pregúnteles: ¿De qué otro modo mejora el rendimiento el entrenamiento anaeróbico?

El entrenamiento anaeróbico incrementa el ATP-PC y las enzimas glucolíticas, pero no tiene efecto alguno sobre las enzimas oxidativas. A la inversa, el entrenamiento aeróbico incrementa las enzimas oxidativas, pero no causa efectos sobre el ATP-PC ni sobre las enzimas glucolíticas. Esto confirma que las alteraciones fisiológicas resultantes del entrenamiento son altamente específicas para el tipo de entrenamiento seguido.

Entre las adaptaciones al sistema anaerobio láctico, incrementa las actividades de las enzimas glucolíticas, principalmente la fosforilasa, la fosfofructocinasa (PFK) y la lactatodeshidrogenasa (LDH). Las actividades de estas tres enzimas aumentan entre 10% y 25% con series repetidas de ejercicios de 30 segundos, pero cambian poco con series cortas de 6 segundos. Estas últimas imponen estrés principalmente sobre el sistema ATP-PC, puesto que la PFK y la fosforilasa son esenciales para la producción anaeróbica de ATP.

¿De qué otro modo puede el entrenamiento anaeróbico (*sprint*) mejorar el rendimiento? Además de las ganancias de fuerza, hay al menos otros tres cambios que pueden mejorar el rendimiento y retrasar la fatiga en pruebas fuertemente anaeróbicas: la eficacia del movimiento, la energía aeróbica y la capacidad de amortiguación.

### Orientaciones para el docente

Se puede usar los siguientes indicadores, entre otros, para evaluar formativamente:

- Realizan una sesión de entrenamiento anaeróbico con *sprints*, como herramienta para mejorar su condición física.
- Analizan distintos tipos de entrenamiento y diferencian las características de cada uno y qué aspectos de la condición física mejoran.

Destaque la importancia de conocer distintos tipos de entrenamiento, pues ello permite analizar cuál es la vía energética de trabajo predominante de cada deporte al momento de entrenar. Puede especificar que, entre las adaptaciones al entrenamiento anaeróbico, también está el sistema glucolítico (series de 30 segundos), donde se incrementa la actividad de enzimas glucolíticas.

Es importante ofrecer reforzamiento positivo en la clase y recalcar que, con este tipo de entrenamiento, su organismo está experimentando un nuevo método de trabajo; cabe estimular a quienes nunca habían efectuado una serie de *sprints* o trabajo de velocidad. Motívelos para mejorar su rendimiento físico y a respetar las diferencias individuales entre ellos; señale que es un trabajo individual, pero todos deben efectuar y experimentar esta rutina de trabajo para lograr el objetivo final y, además, la gestión y el orden es de todo el curso.

Controle que todos estén aptos para la actividad, que no estén en ayunas, no muestren signos de enfermedad y estén entusiasmados para una sesión de *sprints*. Es importante recordar que el calentamiento es específico para este tipo de sesión y se debe trabajar fuertemente la musculatura de los miembros inferiores para evitar lesiones o desgarros.

Controle la intensidad del trabajo mediante la frecuencia cardíaca y procure que todos evalúen su frecuencia cardíaca de manera correcta y óptima, respetando las pausas de descanso. Monitoree que vuelvan a la calma y sus niveles de frecuencia cardíaca bajen a su estado de reposo.