

Núm. Orden: 0203

**Título: "Desarrollo de los objetivos y contenidos sobre resistencia aeróbica en el marco del nuevo real decreto de enseñanzas mínimas correspondiente a la E.S.O."**

**Autores:** Raúl Landa Navarro y Laura Molina Pedrajas

**Procedencia:** Profesor de Educación Física del I.E.S. "Lope de Vega". Fuente Obejuna. (Córdoba), [rauland\\_2000@yahoo.es](mailto:rauland_2000@yahoo.es)

Profesora de Educación Física del I.E.S. "José Alcántara". Belmez (Córdoba)  
Plaza del Maestro s/n 14240 Belmez( Córdoba). [lalamp2002@yahoo.es](mailto:lalamp2002@yahoo.es)

**Abstract.**

Esta comunicación pretende plantear un posible desarrollo de los contenidos de condición física-salud, concretamente de los relacionados con la resistencia cardiorrespiratoria o aeróbica, teniendo como marco las recomendaciones sobre actividad física-salud de la ACSM (1998) y los nuevos Reales Decretos de Enseñanzas mínimas 3473/2000 (para la E.S.O.) y 3474/2000 (para el Bachillerato)

Partiendo del nuevo R.D., de sus objetivos, contenidos y criterios de evaluación, hemos desarrollado un ejemplo de Unidad Didáctica de Resistencia Cardiorrespiratoria, en la que se concretan los objetivos y contenidos del bloque de condición física - salud a través de la enseñanza mediante la búsqueda y el trabajo en grupo, con la utilización de poco material y el diseño por parte del alumnado de actividades a realizar en clase, pasando a ser la labor del profesor orientativa y facilitadora del aprendizaje.

A modo de ejemplo, veremos cómo el famoso Test de Cooper se puede transformar en 12 min. manteniéndose entre 140 y 170 p/min., o cómo la realización de circuitos aeróbicos diseñados por los propios alumnos/as les proporciona un mayor conocimiento del desarrollo de la resistencia aeróbica que la clásica carrera continua ordenada por el profesor. La evaluación incluye la eliminación de los clásicos baremos.

También hemos descrito dentro de la Unidad Didáctica, conexiones interdisciplinares, con temas transversales, objetivos de ciclo y objetivos didácticos, actividades de enseñanza - aprendizaje, actividades complementarias y extraescolares, así como la atención a la diversidad.

**COMUNICACIÓN.**

El nuevo R.D. 3473/2000 sobre enseñanzas mínimas en la E.S.O., ha cambiado sustancialmente los objetivos, contenidos y criterios de evaluación descritos en el anterior R.D. 1007/1991 (concretado y desarrollado en las distintas autonomías en sus respectivos decretos). Actualmente, las Comunidades Autónomas se encuentran desarrollando este nuevo R.D., pero ya han surgido muchas voces en contra de los cambios introducidos en el nuevo currículo.

Tradicionalmente, el área de E.F. ha tenido una gran dispersión de objetivos, contenidos y criterios de evaluación, dando una tremenda libertad al profesorado para concretar el currículo de diversas maneras. Con este nuevo R.D. se limita mucho más esta libertad de concreción, como veremos a continuación.

Otro de los cambios más llamativos del nuevo R.D. es la gran importancia dada a la Salud, que refleja una orientación de muchos autores y profesores que en los últimos años han ido dando forma.

El AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (1998) publica unas recomendaciones con el objetivo de prescribir programas de actividad física capaces de promover la salud, que nos pueden llevar a comprender este cambio de orientación del currículo(ver cuadro 1).

**RECOMENDACIONES SOBRE LA "CANTIDAD" DE EJERCICIO FÍSICO SALUDABLE**

**RESISTENCIA CARDIORRESPIRATORIA (AERÓBICA)**

- **Tipo de actividad:** Debe ser de naturaleza rítmica y aeróbica, que utilicen grandes grupos musculares, y que pueda ser mantenida de modo continuo (andar, correr, bici, aerobic, nadar, comba, etc.).
- **Frecuencia:** 3 a 5 días por semana
- **Intensidad:** Del 60 al 80% de la Frecuencia Cardíaca Máxima (220 – Edad).
- **Volumen:** 20 a 60 minutos de actividad continuada o con paradas. La duración dependerá de la intensidad de la actividad. A mayor intensidad, menor duración.

## FUERZA - RESISTENCIA MUSCULAR

- **Tipo de actividad:** Es necesario el entrenamiento con carga que busque aumentar la fuerza y resistencia muscular.
- **Volumen:** Se recomienda realizar de 8 a 10 ejercicios que acondicionen los principales grupos musculares (Piernas, brazos, pecho, dorsal, abdominal), con 8-12 repeticiones para cada ejercicio. También es recomendable realizar 2-3 series para cada ejercicio.
- **Frecuencia:** 2 ó 3 días por semana

## FLEXIBILIDAD

- **Tipo de actividad:** Ejercicios de estiramiento de los principales grupos musculares, incluyendo técnicas estáticas y/o dinámicas. También realizar ejercicios de movilidad articular.
- **Frecuencia:** 2 ó 3 días por semana.

## COMPOSICIÓN CORPORAL

Un programa que busque el bienestar físico, debe acompañarse del cuidado de la composición corporal (división del peso corporal en un % de masa muscular y otro % de masa grasa), a través de una alimentación equilibrada y siguiendo las indicaciones de ejercicio físico dichas antes.

Cuadro 1: Recomendaciones sobre la "cantidad" de ejercicio saludable (ACSM, 1998)

Con esta perspectiva de actividad física - salud, que está presente en la elaboración de este R.D., no nos debe extrañar que no veamos el desarrollo de la Velocidad como objetivo o contenido, ya que no se encuadra dentro del ámbito de Condición Física-Salud, por lo que los autores no han creído conveniente introducirlo en el R.D. Nosotros nos centraremos en esta comunicación sólo en la resistencia, intentando hacer una propuesta práctica de desarrollo de los contenidos, objetivos y criterios de evaluación relacionados con esta cualidad física, siguiendo las últimas tendencias en E.F. En particular, nos centraremos en la Resistencia Cardiorrespiratoria o aeróbica, que es la que se recomienda en el campo de A.F.-Salud.

Veamos los objetivos, contenidos y criterios de evaluación relacionados con la resistencia cardiorrespiratoria

### OBJETIVOS DEL NUEVO R.D. 3473/2000

- Conocer y valorar los efectos beneficiosos, riesgos y contraindicaciones que la práctica regular de la actividad física tiene para la salud individual y colectiva
- Practicar de forma habitual y sistemática actividades físicas con el fin de mejorar las condiciones de salud y calidad de vida.
- Valorar el estado de sus capacidades físicas y habilidades específicas y planificar actividades que le permitan satisfacer sus necesidades.
- Realizar tareas dirigidas a la mejora de la condición física y las condiciones de salud y calidad de vida, haciendo un tratamiento discriminado de cada capacidad.
- Incrementar sus posibilidades de rendimiento motor mediante el acondicionamiento y mejora de las capacidades físicas y el perfeccionamiento de sus funciones de ajuste, dominio y control corporal.

### CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Antes de ver los contenidos relacionados con la resistencia aeróbica, debemos tener en cuenta que en el nuevo R.D. se ha suprimido la división de los contenidos en conceptos, procedimientos y actitudes. Además, se ha cambiado la distribución de los contenidos en ciclos por una secuenciación de contenidos en cada uno de los cuatro cursos de la E.S.O., limitando la libertad que antes tenía el profesor de distribuir temporalmente dichos contenidos.

Aquí presentamos los contenidos relacionados con la resistencia cardiorrespiratoria en los distintos cursos, siempre dentro del bloque de Condición física y salud

### **Primer curso de la E.S.O.**

- Condición física. Concepto. Capacidades físicas relacionadas con la salud.
- Acondicionamiento general de las capacidades físicas relacionadas con la salud. Práctica de carrera continua, juegos, ejercicios dinámicos de fuerza general y estiramientos

Observemos que la velocidad, así como la fuerza máxima, fuerza velocidad y resistencia anaeróbica no entrarían aquí si nos ajustamos a las recomendaciones sobre actividad física salud descritas antes.

Ya empezamos a ver como este currículo nos concreta no sólo los contenidos, sino las actividades de enseñanza-aprendizaje y los métodos para desarrollar estos contenidos, que no deberían ir en este apartado, ni ser tan concretados.

### **Segundo curso de la E.S.O.**

- Capacidades físicas relacionadas con la salud: resistencia aeróbica y flexibilidad. Concepto. Control de la intensidad del esfuerzo por la frecuencia cardiaca: toma de pulsaciones y cálculo de la zona de actividad.
  - Acondicionamiento de la resistencia aeróbica: carrera continua, entrenamiento total y juegos
- Las capacidades relacionadas con la salud elegidas para 2º son la resistencia aeróbica y la flexibilidad.

### **Criterios de evaluación del primer ciclo.**

- Incrementar las capacidades físicas relacionadas con la salud, trabajadas durante el curso: mejorando con respecto a su nivel de partida.

### **Tercer curso de la E.S.O.**

- Capacidades físicas relacionadas con la salud: resistencia y flexibilidad. Clasificación y métodos de entrenamiento.
- Aplicación de sistemas específicos de entrenamiento de la resistencia aeróbica: carrera continua uniforme, entrenamiento total, carrera variable.

### **Criterios de evaluación del tercer curso.**

- Incrementar las capacidades físicas de resistencia y flexibilidad respecto a sí mismo y al entorno de referencia.
- Utilizar las modificaciones de la frecuencia cardiaca y respiratoria como indicadores de la intensidad del esfuerzo.
- Analizar los efectos duraderos que son beneficiosos para la salud del trabajo de resistencia aeróbica y de flexibilidad.

### **Cuarto curso de la E.S.O.**

- Elaboración y puesta en práctica de un plan de trabajo de la resistencia aeróbica y la flexibilidad.

### **Criterios de evaluación de cuarto de la E.S.O.**

- Incrementar las capacidades físicas de resistencia, flexibilidad y fuerza-resistencia muscular respecto a sí mismo y al entorno de referencia.
- Diseñar de manera autónoma un plan de trabajo encaminado a la mejora de la resistencia aeróbica y flexibilidad.

## **U.D. “TRABAJA LA RESISTENCIA AERÓBICA CON LA FRECUENCIA CARDÍACA”**

### **NIVEL AL QUE SE DESTINA.**

### **3º E.S.O.**

### **OBJETIVOS DIDÁCTICOS.**

- Conocer los diversos métodos de desarrollo de la resistencia cardiorrespiratoria: sistemas continuos (carrera continua, fartlek) y discontinuos (entrenamiento intervalado), (adaptado a las necesidades del alumnado y siempre desde el punto de vista de las recomendaciones sobre actividad física-salud)
- Incrementar la resistencia cardiorrespiratoria en la carrera continua.
- Conseguir mantenerse corriendo 15 min. sin pausa dentro de la F.C. recomendada.
- Desarrollar las actitudes de esfuerzo y superación en las actividades de resistencia aeróbica.

## **TEMPORALIZACIÓN DE LAS SESIONES.**

De lo que se trata es de que no resulten aburridas y poco motivantes las actividades de resistencia aeróbica. Para ello, propongo utilizar variedad de métodos e implicar al máximo al alumnado en la realización de dichas actividades y de los materiales utilizados para su seguimiento.

### **SESIÓN 1**

- Control de la FC, cálculo del índice Cardíaco Máximo y de la zona de actividad  
Son muy útiles las fichas personales donde cada alumno/a anota sus datos.
- Elaboración de la tabla de seguimiento de actividades aeróbicas.
- Carrera de 4 min., midiendo la FC antes, durante y después

### **SESIÓN 2**

- Carrera de 4 min., descanso y otros 4 min. ., midiendo la FC antes, durante y después

### **SESIÓN 3**

- Práctica de control de la FC
- Hoja de observación de la FC en diferentes ejercicios

### **SESIÓN 4**

- Correr 6 min. en la zona de trabajo recomendada para trabajar la resistencia cardiorrespiratoria, midiendo la distancia recorrida.

### **SESIÓN 5**

- Correr 12 min. en la zona de trabajo recomendada para trabajar la resistencia cardiorrespiratoria, midiendo la distancia recorrida. Se realiza por parejas, parando el cronómetro cada 4' para tomar la FC e intentar mantenerla en 140-150 p/min. Se mide la distancia recorrida en los 12' y se apuntan las tres tomas de FC.

### **SESIÓN 6**

- Sesión con fichas de ejercicios cardiorrespiratorios realizadas por los alumnos/as

### **SESIÓN 7**

- Sesión de Aerobic de baja intensidad midiendo la FC

### **SESIÓN 8**

- Realización de entrenamiento fraccionado (interval training) para el desarrollo de la resistencia aeróbica o cardiorrespiratoria. 4 series de 3' cada una, con un minuto de descanso.

### **SESIÓN 9**

- Trabajo de resistencia aeróbica con comba.

### **SESIÓN 10**

- Utilización del "fartlek":
- Sin móvil.
- Con diferentes balones y formas de desplazamiento.
- Carrera en el campo

### **SESIÓN 11**

- Entrenamiento total o ruta de senderismo por el entorno natural.

### **SESIÓN 12**

- Carrera de 15 min. en la zona de trabajo recomendada para trabajar la resistencia cardiorrespiratoria, midiendo la distancia recorrida. Se realiza por parejas, parando el cronómetro cada 5' para tomar la FC e intentar mantenerla en 140-150 p/min. Se mide la distancia recorrida en los 12' y se apuntan las tres tomas de FC.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Realizar correctamente de las fichas del índice cardíaco máximo, la zona de trabajo recomendada y de la ficha de seguimiento de la FC durante las distintas actividades cardiorrespiratorias.
- Realizar 15 min de carrera continua sin paradas.

**CONCLUSIONES.**

El nuevo Real Decreto deja, en mi opinión, muchas lagunas en cuanto a sus aspectos formales y de interpretación.

Debemos adaptar los clásicos sistemas de entrenamiento al contexto escolar, desarrollando nuevos métodos de desarrollo de la resistencia cardiorrespiratoria, guiándonos por las recomendaciones de actividad física - salud.

Hay que olvidarse por tanto de los baremos y buscar la creación de hábitos y la concienciación personal sobre importancia de hacer ejercicio físico.

**BIBLIOGRAFÍA.**

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorrespiratory and muscular fitness in healthy subjects. Med. Sci. Sports Exercise, 1998, Vol 30, 6, pp. 975-991.

MECD. REAL DECRETO 3473/2000, de 29 de Diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1007/1991, de 14 de Junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la educación secundaria obligatoria. BOE. Madrid, 2000.