



PLAN DE MEJORAMIENTO Y PROFUNDIZACIÓN 2024

| | | | | | | |
|--|-------------------|-------------------------|---------|-------|---------|----------------------------|
| | ÁREA / ASIGNATURA | EDUCACIÓN FÍSICA | | | GRADO | SÉPTIMO |
| | DOCENTE | ALEXANDER RAMIREZ PRADA | | | CURSOS | 701 702 703 704 705 706 |
| | SEDE | A | JORNADA | TARDE | PERIODO | 1 |

| | |
|------------------------|---|
| 1. MEJORAMIENTO | |
| PARA | ESTUDIANTES QUE REPROBARON LA ASIGNATURA |
| NOTA MÁXIMA | 3.5 |

A. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE MEJORAMIENTO:

| ACTIVIDADES | CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> Recordar formas diferentes de saltar la cuerda trabajadas en clase, explicar detalladamente cada una de ellas. Realizar el dibujo de cada salto visto en clase y explicar los movimientos con flechas. El día de la sustentación debe presentar 3 formas diferentes de saltos. Cada uno 50 repeticiones seguidas. | <p>El trabajo se debe presentar a mano en hojas blancas.</p> <p>Para la sustentación debe estar debidamente uniformado como indica el manual de convivencia.</p> |

B. CRITERIOS PARA SU EVALUACIÓN:

| COMPONENTE DEL PLAN | PORCENTAJE | FECHA DE ENTREGA |
|---------------------|------------|-------------------------------|
| ACTIVIDADES | 50 % | SEGÚN HORARIO ESPECIAL |
| SUSTENTACIÓN | 50% | |

| | |
|--------------------------|--|
| 2. PROFUNDIZACIÓN | |
| PARA | ESTUDIANTES QUE APROBARON LA ASIGNATURA |
| NOTA MÁXIMA | 5.0 |

A. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE PROFUNDIZACIÓN:

| ACTIVIDADES | CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> Leer lo relacionado con la frecuencia cardiaca. Consultar otras fuentes si es necesario. Realizar un cuestionario de 15 preguntas con sus respectivas respuestas. <p>Preparar la sustentación para la fecha indicada, será por medio de preguntas sobre el trabajo realizado.</p> | <p>El trabajo debe ser presentado en hojas blancas y a mano.</p> |

B. CRITERIOS PARA SU EVALUACIÓN:

| COMPONENTE DEL PLAN | PORCENTAJE | FECHA DE ENTREGA |
|---------------------|------------|-------------------------------|
| ACTIVIDADES | 50% | SEGÚN HORARIO ESPECIAL |
| SUSTENTACIÓN | 50% | |

MEJORAMIENTO para los estudiantes que REPROBARON la asignatura y requieren fortalecer su aprendizaje. PROFUNDIZACIÓN para aquellos que APROBARON y tienen la posibilidad de mejorar su desempeño académico. Lo anterior, de acuerdo con los criterios establecidos en el SIEE - Sistema Institucional de Evaluación de los Estudiantes año 2024.

TEXTO DE APOYO

Introducción

Podemos considerar a la frecuencia cardiaca como un contenido de la educación física que permitirá a nuestros alumnos regular la intensidad del esfuerzo durante las actividades realizadas en nuestras clases. Se trata de un concepto que se maneja con relativa facilidad, es de carácter no invasivo y el hecho de poder controlar la intensidad permitirá a los alumnos recibir los estímulos de manera óptima, logrando así los beneficios derivados de la actividad física.

Este contenido lo incluiremos en lo que denominamos la educación física para la salud, la cual definimos como a la práctica física, las actitudes, el conocimiento teórico-práctico y la conciencia crítica entre el alumnado de nuestras escuelas (Devís y Peiró, 1993; Peiró y Devís, 1995). Así, pues en nuestra labor como docente, debemos procurar dotar a nuestros alumnos/as de aquellas herramientas que les permitan realizar una práctica física saludable y que al mismo tiempo comprendan los beneficios que les reporta.

De esta manera, que los alumnos posean conocimientos relativos a la frecuencia cardiaca les ayudará a comprender mejor las actividades físicas que realicen, a tomar las decisiones más adecuadas sobre la realización de las mismas, así como a programar y planificar su actividad física de manera autónoma tanto dentro como fuera del ámbito escolar, siendo esto último uno de los retos más importantes de la educación física en las sociedades postmodernas (Colquhoun, 1992; Devís y Peiró, 1992).

Con nuestro planteamiento contribuimos al cumplimiento de algunas de las funciones de la educación física: de conocimiento (al adquirir nuevos conceptos que podremos aplicar en nuestro entorno), higiénica (mejora de la salud, el estado físico y prevención de enfermedades) y función compensatoria ante la necesidad de la ocupación del tiempo libre de los jóvenes y evitar el sedentarismo. Desde la Educación Física se ha de incidir en la creación de hábitos saludables y potenciar que los jóvenes realicen al menos los 30 minutos de actividad física diaria que recomienda la OMS.

Según los estudios de Wärmberg et al. (2004), el 17% de las adolescentes españolas presenta sobrepeso y un 4% obesidad, mientras que los chicos presentan un 22% sobrepeso y un 8% obesidad. A todo esto, hay que acompañar la baja forma física que presentan los adolescentes, de manera que 1 de cada 5 presentan riesgo cardiovascular futuro sobre la base de su capacidad aeróbica (Ortega et al. 2005). Todo ello es el resultado los altos niveles de sedentarismo que existe entre los jóvenes actualmente y comienza a dar los primeros frutos.

Si nos centramos en el ámbito curricular, como ya hemos citado anteriormente, vamos a presentar a la frecuencia cardiaca como una herramienta para que nuestros alumnos/as sean capaces de regular la intensidad de su actividad. De esta manera, podremos proporcionar esta herramienta a los alumnos de 6º de Educación Primaria y a los alumnos de la Educación Secundaria, ya que pensamos que poseen los conocimientos matemáticos mínimos para calcular su zona trabajo.

La asignatura de Educación Física, sin duda, como cualquier otra área favorece con el desarrollo de cada contenido a la adquisición las competencias básicas (García, 2009). Podemos señalar que el contenido de la frecuencia cardiaca realiza su aportación a las competencias básicas desarrolladas por la LOE de la siguiente manera:

Competencia lingüística: desarrollo de un vocabulario específico de educación física (Martín, 2009). En nuestro caso: Frecuencia cardiaca, frecuencia cardiaca de reposo, frecuencia de entrenamiento, intensidad....

Competencia en el razonamiento matemático: Cálculo del % de Intensidad de trabajo, cálculo de la FCmáx, de la FCres, de la FCent.

Competencia para la autonomía y la iniciativa personal: permite a los alumnos planificar sus propias actividades.

Si profundizamos en el currículum y lo desmenuzamos, podemos decir que este contenido contribuye con los siguientes objetivos generales correspondientes a las enseñanzas mínimas de la educación primaria (Real Decreto 1513/2006)

g) Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.

k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social

En cuanto a los Objetivos propios de la Educación Física, resaltamos la contribución a los siguientes:

1.- Conocer y valorar su cuerpo y la actividad física como medio de exploración y disfrute de sus posibilidades motrices, de relación con los demás y como recurso para organizar el tiempo libre.

2. Apreciar la actividad física para el bienestar, manifestando una actitud responsable hacia uno mismo y las demás personas y reconociendo los efectos del ejercicio físico, de la higiene, de la alimentación y de los hábitos posturales sobre la salud.

5.- Regular y dosificar el esfuerzo, llegando a un nivel de autoexigencia acorde con sus posibilidades y la naturaleza de la tarea.

Si realizamos esta misma asociación para el currículum de Educación Secundaria podremos establecer una relación con los siguientes objetivos:

1. Conocer los rasgos que definen una actividad física saludable y los efectos beneficiosos que esta tiene para la salud individual y colectiva.

2. Valorar la práctica habitual y sistemática de actividades físicas como medio para mejorar las condiciones de salud y calidad de vida.

5. Planificar actividades que permitan satisfacer las necesidades en relación a las capacidades físicas y habilidades específicas a partir de la valoración del nivel inicial

Para finalizar, los objetivos que nosotros como docentes nos podemos plantear al proponer este contenido pueden ser los siguientes:

Conocer y aplicar el uso de la FC como indicador de la intensidad de la actividad.

Conocer y comprender que la resistencia aeróbica es la cualidad fundamental para la prevención del sedentarismo.

Tomar conciencia del sedentarismo y niveles de obesidad actuales y comprender así importancia de la actividad física y la nutrición como principales formas de combatirlas.

Fundamentación

A continuación, vamos a presentar todos aquellos conceptos básicos que nos serán necesarios para poder calcular la frecuencia cardíaca para la intensidad a la que queramos trabajar. Para ello, será necesario conocer qué es la frecuencia cardíaca, qué es la frecuencia cardíaca de reposo, la frecuencia cardíaca máxima, la frecuencia cardíaca de reserva y por último la frecuencia cardíaca de entrenamiento o tanto por ciento de la frecuencia cardíaca de reserva.

La Frecuencia Cardíaca (FC)

Para comenzar, definiremos al corazón como aquel músculo que recoge la sangre de todo el cuerpo a través del sistema venoso para enviarla de nuevo a los mismos lugares mediante las arterias, cumpliendo así su misión de llevar la energía necesaria a las células del organismo. (Irigoien, 1999). Durante este proceso debemos distinguir la sístole y la diástole. La sístole consiste en la contracción ventricular mientras que en la diástole se produce la relajación del músculo tras la contracción. La consecución de una y otra es lo que se denomina pulsación. Así pues, mediremos el número de contracciones ventriculares del corazón en latidos por min (lat x min⁻¹/ppm). A todo este fenómeno lo conocemos como la Frecuencia Cardíaca (FC).

La frecuencia cardíaca la podemos usar como medidor de la intensidad del ejercicio, es decir, qué nivel de esfuerzo estamos realizando (Wilmore & Costil, 2007). Otras formas de cuantificar la intensidad del ejercicio es a través del equivalente metabólico (MET) o la escala de percepción subjetiva del esfuerzo (RPE)

Para el trabajo de campo nos bastará con la frecuencia cardiaca la cual puede ser complementada con otras variables como la velocidad, distancia, potencia... También nos podremos valer de las escalas de RPE que presentaremos más adelante. Autores como Atchen y Jeukendrup (2003) señalan que la FC puede aplicarse con los objetivos de:

Monitorizar la intensidad del ejercicio,

Estimar el Vo₂max y el gasto energético

Detectar y prevenir el sobreentrenamiento.

En nuestro caso nos centraremos en el primer objetivo que es el aplicable al ámbito escolar, con el fin de que los alumnos sepan controlar la intensidad del ejercicio.

La Frecuencia Cardiaca Máxima (FC_{máx})

Definiremos la Frecuencia cardiaca máxima, como el máximo valor que podemos alcanzar durante un ejercicio a tope hasta llegar hasta el agotamiento. (Wilmore & Costil, 2007)

El valor de la frecuencia cardiaca máxima es de carácter individual y por tanto sometida a múltiples factores (López Chicharro & Fernández, 2006);

Edad.

Sexo

Condiciones ambientales

Tipos de grupos musculares implicados

Grado de entrenamiento

Patologías.

Otros autores como (Whaley, 1992) incluyen otros aspectos como

Tabaquismo

Peso

Tradicionalmente se ha estimado mediante fórmula 220-edad para chicos y 226-edad para chicas. Esta fórmula es rechazada por la mayoría de los expertos ya que induce al error al no contemplar múltiples variables, pero para el ámbito escolar y a modo orientativo nos será suficiente. Otra fórmula que podemos utilizar y que es más precisa es la de Ball State:

Para chicos: $209 - (0,7 \times \text{edad})$

Ejemplo: $209 - (0,7 \times 14 \text{ años}) = 199 \text{ ppm}$

Para chicas: $214 - (0,8 \times \text{edad})$ para chicas.

Ejemplo: $213 - (0,8 \times 14) = 202 \text{ ppm}$

A señalar, que distintos estudios sostienen que la FC_{máx} es mayor en niños que en adultos, disminuyendo progresivamente con la edad tras la adolescencia. Así, en niños menores de 10 años, es normal encontrar FC_{máx} superiores a 210 ppm. Así pues, podemos afirmar que la FC_{máx} en niños y jóvenes normales oscila entre 195 y 215 ppm (López Chicharro & Fernández, 2006)

La Frecuencia Cardiaca de Reposo (FC_{rep}) y Frecuencia Cardiaca de Reserva (FC_{res})

Definiremos la frecuencia cardiaca de reposo como aquella mínima que posee el sujeto en un estado de reposo, como límite inferior de su FC útil. (Zabala, 2007). Dicha FC útil, también conocida como la Frecuencia Cardiaca de Reserva (FC_{res}) es el resultado de restar la FC_{máx} y la FC de reposo.

$FC_{res} = FC_{m\acute{a}x} - FC_{rep}$.

Ejemplo: $198 - 50 = 148$ ppm

La frecuencia cardiaca de reposo en sujetos sedentarios oscila entre 60 y 80 ppm. Por otro lado, en sujetos entrenados dicha frecuencia cardiaca puede oscilar entre los 28 y 40 ppm (Wilmore & Costil, 2007). Al igual que la FC máxima, la FC cardiaca de reposo queda influenciada por variables como la edad, temperatura, patologías...

Cálculo del porcentaje de la FC_{res} o de la Frecuencia Cardiaca de entrenamiento

La frecuencia cardiaca de entrenamiento la podemos definir como el establecimiento de un ritmo en pulsaciones por minuto (ppm) que el individuo debe utilizar para lograr aquella intensidad que le procure el estímulo necesario para producir la pretendida supercompensación posterior y la consecuente mejora de su rendimiento (Zabala, 2007)

Para realizar dicho cálculo aplicaremos la fórmula de Karvonen:

$\%FC_{res} = (\text{Intensidad de ejercicio en } \% \times FC_{res}) + FC_{rep}$

Ejemplo: $60\%FC_{res} = 0,6 \times 148 + 50 = 138$ ppm*

*Para $FC_{res} = 148$ ppm y $FC_{rep} = 50$ ppm

Si quisiéramos obtener cuál es el porcentaje de la FC_{res} en un momento determinado bastaría con despejar $\%FC_{res}$ de la siguiente fórmula:

$\%FC_{res} = (F_{cent} - FC_{rep} / FC_{m\acute{a}x} - FC_{rep})$

En cuanto a las zona de trabajo que emplearemos, oscilará entre el 50-85% de la FC de reserva (ASMC, 1999)

Consideraciones previas para su aplicación en las clases de Educación Física

Destinatarios

Como ya hemos citado, este contenido lo podremos emplear desde 6º de EP hasta 4º de la ESO porque ya poseen aquellas competencias matemáticas que les permitirá realizar las operaciones para calcular sus zonas de trabajo individuales y los alumnos ya poseen cierto nivel de autonomía para intentar controlar la intensidad de la actividad física realizada.

Procedimiento

Hoy en día es bastante fácil poder adquirir un pulsómetro a un módico precio y cada vez es más frecuente su presencia entre los deportistas aficionados. Aún así, no es probable que la mayoría de nuestros alumnos posean uno de ellos o que lo tengan en sus hogares. Por ello, utilizaremos el método del conteo. Dicho método se realiza con el dedo índice y corazón bien, aproximándolos entre ellos y colocándolos en la arteria radial (muñeca) o bien en la arteria temporal, ubicada en la sien. Las tomas se podrán realizar de varias maneras.

Durante 6" y multiplicando por 10: en este caso tenemos la ventaja de que apenas se ha iniciado la recuperación. Como desventaja encontramos que si cometemos un error, este se acentuará mucho más en el cálculo final. Por otro lado, es una técnica que requiere práctica.

_____ (número de latidos) x 10 = _____ pulsaciones por minuto

Durante 15": el hecho de multiplicar por 4 hace que el error perceptivo influya menos en el cálculo final. Su desventaja es la incidencia de la recuperación

_____ (número de latidos) x 4 = _____ pulsaciones por minuto

Durante 10": se multiplica por 6 el resultado obtenido y reúne las ventajas de los otros dos métodos.

_____ (número de latidos) x 6 = _____ pulsaciones por minuto

https://www.efdeportes.com/efd148/uso-de-la-frecuencia-cardiaca-en-educacion-fisica.htm#google_vignette