

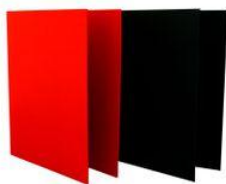


Colegio Secundario N° 5051
Nuestra Señora de La Merced
La Merced - Salta

Email: colegiosecundario5051_lamerced@yahoo.com.ar

EDUCACIÓN FÍSICA 2° AÑO
TRABAJO PRÁCTICO N° 9

MATERIA: EDUCACION FISICA	Año: 2°
TURNOS: MAÑANA	Divisiones todas
Docentes: • IPARRAGUIRRE, ANA SILVIA titita37@hotmail.com • MAMANI, DANIEL licdanielmamani@hotmail.com • VILLA AGÜERO, MARIEL marielvilla13@gmail.com	



Antes de comenzar con este nuevo trabajo, les pedimos por favor, que armen una carpeta de Educación Física, en dónde deberán ir colocando los trabajos prácticos resueltos y el material de lectura que les vayamos enviando.

Esa carpeta será revisada cuando nos volvamos a encontrar.

Modo de Trabajo:



- Lectura y análisis de lo redactado

- Cuestionario (TRABAJO PRÁCTICO N°6) que deberá ser respondido (en computadora – Word) si disponen de una computadora y enviado para su corrección. Al final del trabajo se dan otras indicaciones.





Colegio Secundario N° 5051
Nuestra Señora de La Merced
La Merced - Salta

Email: colegiosecundario5051_lamerced@yahoo.com.ar

RESISTENCIA

La palabra resistencia la solemos utilizar para referirnos a la capacidad que nos permite soportar esfuerzos que nos provocan cansancio o fatiga, ya sean esfuerzos de tipo lúdico, deportivo o esfuerzos que se realizan en el ámbito del trabajo.

DEFINICIÓN DE “RESISTENCIA”

Es la capacidad de realizar un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante el mayor tiempo posible y el tiempo que tarda uno en recuperarse.

Zintl (1991): “capacidad de resistir psíquica o físicamente a una carga durante largo tiempo produciéndose finalmente un cansancio (pérdida de rendimiento) insuperable (manifiesto) debido a la intensidad y a la duración de la misma y/o la capacidad de recuperarse rápidamente después de esfuerzos físicos y psíquicos”.

La resistencia, depende de factores biológicos (composición de la musculatura esquelética, sistema circulatorio y metabolismo energético) pero también va a influir enormemente su fortaleza psicológica (fuerza de voluntad, capacidad para soportar el dolor,...) y puede ser altamente entrenada y mejorada.

1. MANIFESTACIONES DE RESISTENCIA EN FUNCIÓN DE CRITERIOS

Según el criterio de clasificación que utilizemos, podremos considerar los siguientes tipos de resistencia:

Según el volumen de la musculatura implicada podemos distinguir entre:

- Resistencia local: se utiliza 1/6 – 1/7 de la musculatura total del cuerpo.
- Resistencia general: se utiliza más de 1/6 – 1/7 de la musculatura.

Estos parámetros se deben bajar para niños o personas no entrenadas

En función del modelo de contracción

- Resistencia estática.
- Resistencia dinámica.

En función de la fuente de energía utilizada que se utilicen para el trabajo muscular podemos distinguir dos clases de resistencia.

- Aeróbica
- Anaeróbica: Puede ser aláctica y láctica

El cuadro inferior nos indica el tipo de energía que utiliza el cuerpo en función del sustrato energético utilizado y el tiempo de su duración.



Colegio Secundario N° 5051
Nuestra Señora de La Merced
La Merced - Salta

Email: colegiosecundario5051_lamerced@yahoo.com.ar

- **RESISTENCIA AEROBICA:** es la capacidad que nos permite soportar esfuerzos de baja y media intensidad con un tiempo de esfuerzo superior a 3 minutos. En estos esfuerzos la frecuencia cardíaca oscila entre las 130 – 160 pp/mm. El trabajo se realiza en condiciones de equilibrio entre el aporte y el gasto de oxígeno. La fuente de energía es el glucógeno, la glucosa y las grasas



- **RESISTENCIA ANAEROBICA:** es la capacidad que nos permite realizar esfuerzos muy intensos durante el mayor tiempo posible sin aporte suficiente de oxígeno. En estos esfuerzos se produce un elevado déficit de oxígeno, por lo que su duración va a ser corta (hasta aproximadamente 3 minutos). La fuente de energía es el glucógeno almacenado en los músculos. La recuperación en este tipo de esfuerzos es más lenta que en los esfuerzos aeróbicos. Según sea el predominio de la fuente energética utilizada podemos diferenciar dos tipos de resistencia anaeróbica.



- **Resistencia anaeróbica aláctica:** es aquella en la que se utilizan los productos energéticos libres en el músculo (ATP y PC). Se utiliza en esfuerzos explosivos de intensidad máxima y breves (ej. halterofilia). ATP inferior a 5" (lanzamientos, saltos, salidas, cambios de dirección) y ATP + CP en esfuerzos máximos en un tiempo inferior a 20-30 segundos. Estos sustratos se encuentran almacenados en el músculo



Colegio Secundario N° 5051
Nuestra Señora de La Merced
La Merced - Salta

Email: colegiosecondario5051_lamerced@yahoo.com.ar

• **Resistencia anaeróbica láctica:** son esfuerzos en los que se utiliza la degradación del glucógeno en ausencia de oxígeno produciéndose ácido láctico como producto residual. Esfuerzos tipo de esta resistencia son: los 200, 400 y los 800 m. en atletismo, la prueba de natación hasta los 400 m., algunos esfuerzos realizados en los deportes de equipo,... Cuanto mayor es la intensidad del esfuerzo, mayor es el déficit de oxígeno y mayor será la producción de ácido láctico, lo que limita la contracción muscular. Esta es la explicación de que estos esfuerzos oscilen entre los 30" y 1'.30"

• **Formación del lactato en las vías aeróbicas y anaeróbicas:** Está determinado por los umbrales aeróbicos y anaeróbicos. El umbral anaeróbico se produce cuando la intensidad del ejercicio a partir del cual el metabolismo aeróbico es insuficiente para satisfacer las demandas energéticas derivadas de la contracción y se hace obligado, por ello, recurrir a fuentes anaeróbicas adicionales. Suele coincidir cuando la cantidad de lactato en la sangre llega a 4-6 mmol/l. Por el contrario el umbral aeróbico representa una cantidad de lactato de 2 mmol/l. En función de la intensidad del esfuerzo y del tipo de entrenamiento variará el nivel de lactato.

Frecuencia cardiaca(FC)

Un aspecto a destacar que siempre se cuestiona el profesional de educación física (EF) es determinar el nivel adecuado de intensidad en las clases. No existe una forma ideal para estipular que intensidad se adapta mejor a cada uno de nuestros alumnos, pero se ha demostrado que en programas de resistencia, un punto de partida y que es aplicable a la mayor parte de los deportistas consiste en trabajar a un nivel suficiente para elevar la frecuencia cardiaca a un valor situado entre el 85 y el 90% del nivel máximo.

A la hora de utilizar la frecuencia cardiaca (FC), como dato para realizar una estimación de valoración sobre una prueba, es importante saber que existe una variabilidad en el resultado, ya sea utilizando el método manual o electrónico

Frecuencia cardiaca durante el ejercicio.

Los departamentos de EF no disponen en la actualidad de instrumental para tomar de forma eficiente, el pulso durante el ejercicio a todo un grupo de alumnos; pero si cada uno de ellos obtiene una lectura inmediata tras la ejecución del ejercicio y en intervalos de 6 a 10 seg., podemos obtener un indicador razonable de lo que era la FC durante el periodo de actividad. Siempre teniendo en cuenta que se multipliquen los latidos en el caso de 6 seg. por diez y en el caso de 10 seg. por seis, para convertir la FC en latidos/min

Se debe tomar en 6" y multiplicar por 10

La frecuencia cardiaca máxima es 220 –edad para los hombres y 225 – la edad para las mujeres. La frecuencia cardíaca en reposo, se toma sentado 3 minutos en la zona de la muñeca con los dedos índice y corazón

Teniendo los umbrales yo puedo crear unas intensidades para mejorar mi resistencia. Cuadro inferior



Colegio Secundario N° 5051
Nuestra Señora de La Merced
La Merced - Salta

Email: colegiosecundario5051_lamerced@yahoo.com.ar

El pulso radial se siente en la muñeca, por debajo del pulgar



En este enlace puedes ampliar conocimientos sobre la resistencia

2° EL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA

Zona 1° Aeróbico Ligero: 30-40' intensidad baja, por debajo del umbral aeróbico

Zona 2° Aeróbico Medio: 30' intensidad en el umbral aeróbico

Zona 3° Aeróbico Intenso: 10-30', intensidad entre los dos umbrales

Zona 4° del umbral anaeróbico 3-7"mn

Zona 5° anaeróbica 30-90" intensidad máxima

La edad y la frecuencia cardíaca para poder realizar ejercicio

3. MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA

Por una combinación calculada de la duración y de la intensidad de un ejercicio, se pueden movilizar, de una manera diferenciada, las diferentes vías energéticas. Los métodos actualmente utilizados con este propósito se presentan en dos grandes grupos:

a) Cros paseo: Correr, andar y un ejercicio repetido 10.

Se puede realizar previamente, si el nivel inicial es muy bajo o se trata de principiantes, "cross-promenade" o cross -paseo, es decir fraccionamos la distancia a recorrer y realizamos algunos tramos de la misma caminando. Podemos intercalar, incluso, en estos tramos ejercicios de estiramiento pero siempre en movimiento.

b) Carrera continua: (aplicado al ámbito escolar) Carrera a ritmo suave o medio durante 10 a 30 minutos en terrenos variados y llanos a ser posible. El ritmo de carrera debe ser uniforme; esto no se consigue al principio con los niños para lo cual se pueden utilizar juegos para adquirir el sentido del ritmo de carrera. (Por ejemplo se les puede pedir a los alumnos que recorran dos kilómetros en diez minutos y se calificará mejor a los que más se acerquen al tiempo previsto, en vez de a los ganadores).

Es el sistema más sencillo para el desarrollo de la resistencia aeróbica. Se trata de correr, patinar, nadar,... de forma ininterrumpida durante un largo periodo de tiempo, teniendo en cuenta los siguientes criterios:



Colegio Secundario N° 5051
Nuestra Señora de La Merced
La Merced - Salta

Email: colegiosecundario5051_lamerced@yahoo.com.ar

c) FARTLEK (en la escuela) Se puede definir como un juego de ritmos y distancias. En el fartlek no debe haber pausas. También llamado en la actualidad método continuo variable según algunos autores. Metodología a seguir:

1º Alternancia de ritmos y distancias

2º Intensidad variable (cambio no sistemático de la intensidad de carga, aunque según García Manso et al, 1996, "Hoy en día el fartlek se ha transformado en un método de trabajo en el que ya se parte con distancias y ritmos preestablecidos")

3º Terrenos diferentes e inconstantes

4º Duración: 10' - 30'. Por ejemplo correr suavemente durante 30 minutos intercalando de manera aleatoria 5-6 sprints de 30-40 metros.

Se intercalan tramos anaeróbicos con tramos aeróbicos sobre una base de carrera suave/lenta. Pulsaciones: 140-170 con esporádicas subidas a 190.



d) ENTRENAMIENTO TOTAL (por cuestiones organizativas lo presentamos aquí aunque es una realidad es un método dirigido al desarrollo de todas las capacidades básicas) Tiene su origen en el método natural de G. Hebert y en R. Mollet. Como su nombre parece indicar pretende trabajar todas las cualidades físicas básicas. Adecuado para la pretemporada. El ejemplo

1. Carrera continua 5mn
2. Ejercicios generales marchando, con poca intensidad (5')
3. Carrera suave con aceleraciones ligeras (5')
4. Ejercicios de saltos (5')
5. Carrera continua y ejercicios de soltura y elasticidad (5')
6. Ejercicios con piedras, troncos, compañeros: lanzar, elevar, empujar, transportar (10')
7. Cuestas cortas y pronunciadas (5')
8. Carrera suave y ejercicios de soltura y elasticidad (5')



Colegio Secundario N° 5051
Nuestra Señora de La Merced
La Merced - Salta

Email: colegiosecundario5051_lamerced@yahoo.com.ar

9. Aceleraciones 100m. (5')

10. Ejercicios de relajación y trote (5')

Total: 4 km (aproximadamente 55' de duración).

e) Método fraccionado.

La característica es el cambio sistemático entre fases de carga y descanso. El mayor interés de esta modalidad de entrenamiento es que permite realizar esfuerzos de intensidades mucho más altas que las empleadas en el método continuo.

1º Intervall Training

* DISTANCIA: 80 a 100 m. (70-100 m. en niños de hasta 14 años)

* INTENSIDAD del esfuerzo:

60-70% de las posibilidades máximas del sujeto: aeróbico

* REPETICIONES: 10-15, en función de la distancia, intensidad, pausa, edad y objetivo que se pretende alcanzar.

* PAUSAS: Recuperación de la frecuencia cardíaca (~ 45'' - 3')

120-140: Al empezar cada repetición

180 (aproximadamente): Al finalizar cada repetición. La pausa debe ser activa

4. BENEFICIOS DE LA RESISTENCIA EN LA SALUD

La adaptación más importante que se produce en el organismo con el entrenamiento de la resistencia es la mejora del sistema cardiorrespiratorio, produciéndose adaptaciones funcionales en el corazón, pulmón y sistema periférico: Oxidar el lactato residual, proteger el glucógeno, eliminar el lactato, aumentar la velocidad enzimática de la glucólisis aeróbica y de la lipólisis. aumentar la velocidad enzimática del ciclo de KREBS, aumentar la capitalización, disminuir la grasa acumulada, aumentar el volumen de sistólica, disminuir la Frecuencia Cardíaca en reposo y en esfuerzo, mejorar los procesos de recuperación intra y post-esfuerzo, aumentar el volumen de Oxígeno Máximo, disminuir el colesterol y mejorar el riego sanguíneo, con el aumento de alvéolos y capilares

5. TEST DE RESISTENCIA MAS APLICADOS EN SECUNDARIA, AL ALUMNOS DE EDUCACION FISICA

Pruebas de carrera:

Course Navette

Test de Cooper

Carrera de distancias de 2000 y 1000 metros



Colegio Secundario N° 5051
Nuestra Señora de La Merced
La Merced - Salta

Email: colegiosecundario5051_lamerced@yahoo.com.ar

Pruebas de escalones:

Test de Ruffier

Test de Harvard

Otras pruebas de resistencia:

Test de flexión y extensión de piernas

Flexión de brazos en suelo (resistencia)

Test de Burpee

Pruebas de escalones:

Test de Ruffier

Test de Harvard

Otras pruebas de resistencia:

Test de flexión y extensión de piernas

Flexión de brazos en suelo (resistencia)

Test de Burpee

ACTIVIDADES

- Escribir 5 actividades de resistencia aeróbica
- Escribir 5 actividades de resistencia anaeróbica
- ¿Qué beneficios tiene la resistencia en las actividades físicas?
- ¿Qué diferencias hay entre resistencia aeróbica y resistencia anaeróbica?

**TODOS LOS TRABAJOS PRACTICOS DEBEN ESTAR EN UNA CARPETA Y SER
PRESENTADOS CUANDO SE INICIEN LAS CLASES**



IMPORTANTE



Colegio Secundario N° 5051
Nuestra Señora de La Merced
La Merced - Salta

Email: colegiosecundario5051_lamerced@yahoo.com.ar

Si no saben el nombre del docente al cual le debe enviar los trabajos, busquen en la Plataforma del colegio – Educación Física) el cuadro de docentes y cursos para poder saber.

Para enviar los TRABAJOS PRACTICOS solicitamos tener en cuenta las siguientes indicaciones:

1 - Si están por enviar fotos utiliza la Aplicación Cam Scanner o aplicación similar, realicen la captura de la imagen con el celular de forma vertical y posterior generan el PDF. (La Aplicación lo Guía paso a Paso)

2- Sobre el envío de TRABAJOS

Deberás escribir en ASUNTO: COLEGIO - TRABAJO PRÁCTICO N°..... y luego nombre, apellido, curso y división.

EN COLEGIO CON SOLO PONER EL NÚMERO DEL COLEGIO (5051) ESTARÁ BIEN.

NO SE ACEPTARÁN TRABAJOS QUE NO TENGAN ESTOS DATOS

3. Si es una consulta deberán escribir en ASUNTO: COLEGIO - CONSULTA y luego nombre, apellido, curso y división.

