

TRABAJOS PRÁCTICOS DE EDUCACIÓN FÍSICA N° 12

DOCENTE: SERGIO VERDE

ALUMNO:

CURSO: 6° A

MAIL DE CONTACTO: Sergio.javier.verde@gmail.com

LA RESISTENCIA

Definimos resistencia como la capacidad psicofísica de la persona para resistir a la fatiga. En otros términos, entendemos por resistencia la capacidad de mantener un esfuerzo de forma eficaz durante el mayor tiempo posible. Existen dos tipos de resistencia, la resistencia aeróbica y la resistencia anaeróbica. La resistencia aeróbica sería aquélla que tiene por objeto aguantar y resistir la exigencia física para ganar oxígeno, mientras que la resistencia anaeróbica está condicionada por un aporte insuficiente de oxígeno a los músculos. Ésta última se da en los ejercicios donde la frecuencia de movimientos es muy elevada, o en ejercicios que implican fuerza muscular. En la mayoría de los esfuerzos realizados, se produce una mezcla de ambas vías, de la aeróbica y de la anaeróbica, cuya proporción varía dependiendo del tipo, de la duración y de la intensidad de la carga del entrenamiento y del nivel individual de la persona. Cualquiera que se la actividad elegida, el entrenamiento aeróbico requerirá aumentar la demanda de oxígeno y mantener esa intensidad por un tiempo determinado. La resistencia es una capacidad compleja que tiene una gran importancia en la mejora del acondicionamiento físico. En comparación con otras capacidades, la resistencia puede mejorarse mucho con el entrenamiento. Efectos del entrenamiento de resistencia:

- Aumento del volumen cardíaco: permite al corazón recibir más sangre y, en consecuencia, expulsar mayor cantidad de sangre en cada contracción.
- Fortalece el corazón: aumenta el grosor de las paredes del corazón, así como el tamaño de las aurículas y de los ventrículos.
- Disminuye la frecuencia cardíaca: ello permite al corazón realizar un trabajo más eficiente, bombea más sangre con menos esfuerzo.
- Incrementa la capilarización: aumenta el número de capilares y de alvéolos, lo que mejora el intercambio de oxígeno.
- Mejora el sistema respiratorio: la capacidad pulmonar aumenta.
- Optimiza la eliminación de sustancias de desecho: se activa el funcionamiento de los órganos de desintoxicación: hígado, riñones, etc.

- Activa el metabolismo en general: entre otros efectos, disminuye la grasa y el colesterol.
- Fortalece el sistema muscular.
- Mejora la voluntad y la capacidad de esfuerzo.

Las fuentes de energía. A partir de los alimentos que consumimos se obtiene ATP (Adenosín Trifosfato) que se almacena en los músculos. El ATP es una molécula que produce la energía necesaria para que se realicen las contracciones musculares, la conducción nerviosa, etc. Ese ATP necesario para el trabajo muscular también puede conseguirse de otras maneras. Existen otras vías diferentes y sucesivas para obtenerlo. En función de la actividad a desarrollar interviene de manera predominante una u otra vía:

- Vía anaeróbica aláctica. Utiliza de modo inmediato el ATP y también el CP (Fosfato de Creatina, a partir de él se obtiene ATP) almacenado en los músculos, y no requiere oxígeno para su aprovechamiento. Sus reservas son muy limitadas. Permite realizar esfuerzos de máxima intensidad durante un corto periodo de tiempo (10-15 segundos), sin producción de ácido láctico.
- Vía anaeróbica láctica. Utiliza el ATP procedente de la descomposición del glucógeno existente en los depósitos de los músculos y del hígado. Esto se produce en ausencia de oxígeno y genera como desecho ácido láctico. Las reservas, en este caso, son limitadas y permiten usar esta vía en esfuerzos de gran intensidad hasta un máximo aproximado de entre 1 y 2 minutos.
- Vía aeróbica. En ejercicio de duración superior a los dos minutos, el organismo recurre a la oxidación del glucógeno para obtener ATP, es decir, se produce una reacción química a nivel celular en la que se utiliza oxígeno para provocar la combustión del glucógeno. Esta vía interviene en esfuerzos prolongados de intensidad relativamente baja o media. Es importante tener en cuenta que, si se trabaja de forma aeróbica durante mucho tiempo y/o se aumenta de forma importante la intensidad del ejercicio físico, se entra de nuevo en la vía anaeróbica láctica, en la que se produce ácido láctico.

Resistencia aeróbica. También llamada orgánica, se define como la capacidad de realizar esfuerzos de larga duración y de poca intensidad, manteniendo el equilibrio entre el gasto el aporte de oxígeno. En este tipo de resistencia, el organismo obtiene la energía mediante la oxidación de glucógeno y de ácidos grasos. El oxígeno llega en una cantidad suficiente para realizar la actividad en cuestión, por eso se considera que existe un equilibrio entre el oxígeno aportado y el consumido. Las actividades que desarrollan la resistencia aeróbica son siempre de una intensidad media o baja y, en ellas el esfuerzo puede prolongarse durante bastante tiempo.

Resistencia anaeróbica. Se define como la capacidad de soportar esfuerzos de gran intensidad y corta duración, retrasando el mayor tiempo posible la aparición de la fatiga, pese a la progresiva disminución de las reservas orgánicas. En este tipo de resistencia no existe un equilibrio entre el oxígeno aportado y el consumido, ya que el aporte del mismo resulta insuficiente, es inferior al que realmente se necesita para realizar el esfuerzo. Las actividades que desarrollan la resistencia anaeróbica son de una intensidad elevada y, en ellas, el esfuerzo no puede ser muy

prolongado. Es importante tener en cuenta que sólo resulta aconsejable a partir de edades en las que el desarrollo del individuo sea grande. Aunque es normal que en determinados momentos de la práctica deportiva de niños y de jóvenes se produzcan fases de trabajo anaeróbico, no por ello debe favorecerse, ya que la resistencia a mejorar en esas edades ha de ser la aeróbica.

Resistencia anaeróbica aláctica. Se define como la capacidad de mantener esfuerzos de intensidad máxima el mayor tiempo posible. Se llama así porque el proceso de utilización del ATP de reserva en el músculo se lleva a cabo en ausencia de oxígeno y sin producción de ácido láctico como residuo.

Resistencia anaeróbica láctica. Se define como la capacidad de soportar y de retrasar la aparición de la fatiga en esfuerzos de intensidad alta. En este tipo de resistencia, la obtención de energía se produce a partir de la producción de ATP gracias a diversas reacciones químicas que se realizan en ausencia de oxígeno y que generan como residuo ácido láctico que se acumula en el músculo.

CUESTIONARIO

1. ¿Por qué hablamos de resistencia aeróbica, define?
2. Nombra cinco (5) deportes que prevalezca la resistencia aeróbica.
3. ¿Por qué el cuerpo manifiesta fatiga, da un ejemplo de tú experiencia deportiva?
4. ¿Cuándo un ejercicio es anaeróbico y por qué?
5. En relación a tú experiencia describe qué ejercicios físicos - musculares podríamos realizar para entrenar la resistencia

TRABAJOS PRÁCTICOS DE EDUCACIÓN FÍSICA N° 13

Principales músculos del cuerpo humano y sus funciones

La clasificación de los músculos

En función de su movimiento, podemos clasificar a los músculos en diversos grupos: flexores (se usan para la flexión), extensores (extensión), rotadores (supinación y pronación), abductores (para la separación) y estabilizadores o fijadores (su objetivo es mantener la tensión muscular).

MÚSCULOS PRINCIPALES DEL TREN INFERIOR

Los **cuádriceps** se llaman así porque cuentan con cuatro cabezas musculares. Su misión principal es la de activar las rodillas a la hora de correr, andar, saltar o agacharse. Es por eso que es uno de los músculos más importantes del cuerpo. En este mismo tren encontramos otros como el **bíceps femoral**, así como los **abductores, glúteos y gemelos**, también muy importantes.

MÚSCULOS PRINCIPALES DEL TREN SUPERIOR: PECHO Y HOMBROS

Los **músculos pectorales y abdominales** son los más importantes. Ayudan a tener una estructura corporal equilibrada. Los **deltoides y trapecios** influyen de forma relevante en el movimiento de hombros y brazos.

MÚSCULOS PRINCIPALES DEL TREN SUPERIOR: ESPALDA

Los **dorsales** son, seguramente, los principales músculos de la espalda. El **romboides** es importante para dar estabilidad y fuerza a la parte media de la espalda, mientras que los **lumbares** cobran una vital importancia en la zona baja, ya que son unos músculos que soportan mucha tensión y conviene tenerlos fuertes y saludables para evitar cualquier problema de espalda.

MÚSCULOS BRAQUIALES

Sin lugar a dudas, los **bíceps** son los dos músculos principales del brazo, aunque para desarrollarlos de forma óptima conviene también trabajar paralelamente los **tríceps** y antebrazos.

MÚSCULOS FACIALES Y DEL CUELLO

En el cuello nos encontramos músculos tan importantes como los escalenos o el esternocleidomastoideo. La cara cuenta con muchísimos músculos. No en vano, cuando nos reímos, activamos más músculos que corriendo o nadando. Dentro de los músculos faciales, el **buccinador** agranda el diámetro de la boca influyendo en acciones como hablar, comer o soplar. Otro muy importante es el **músculo orbicular de los ojos**, el único músculo capaz de cerrar o abrir los ojos y es fundamental a la hora de lucir una sonrisa natural y sincera.

INFOGRAFÍA MÚSCULOS DEL CUERPO HUMANO

Como resumen de todos los músculos que te hemos descrito, los hemos recopilado en esta infografía, donde como verás, todos ellos los usamos además de para hacer ejercicio en nuestra vida diaria.

Principales músculos del cuerpo



¿Cómo tener una musculatura saludable?

El ejercicio es importante, por supuesto, pero hay que hacerlo de forma equilibrada, intentando ejercitarse todos nuestros músculos en diferentes rutinas. Un error que muchos cometan es ejercitarse sólo el tren superior. Debemos ejercitarse también gemelos, abductores o cuádriceps. La alimentación también influye notablemente en el desarrollo muscular, así como beber agua para que los músculos se hidraten.

CUESTIONARIO

- 1) ¿Cómo se clasifican los músculos?
- 2) ¿Cuáles son los principales músculos del tren inferior?
- 3) ¿Cuáles son los principales músculos del tren superior?
- 4) ¿Qué factores influyen para lograr una musculatura saludable?