

ASIGNATURA	Educación física	NIVEL	7º básico
UNIDAD	Vida activa y saludable	DA Nº 1	Desarrollar la resistencia cardivacular y cualidades físicas en la frecuencia cardiaca
OBJETIVO DE LA GUIA.	Reconocer la frecuencia cardiaca	INDICADORES DE EVALUACION.	Controlar la frecuencia cardiaca Clasificar las actividades en moderadas o vigorosas de acuerdo a la cualidad física

INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA GUIA.	Lee atentamente y responde las siguientes preguntas
--	---

GUIA Nº1	FECHA: 18 de marzo	NOMBRE DE LA GUIA	Resistencia cardiovascular
----------	--------------------	-------------------	----------------------------

Los ejercicios cardiovasculares son un tipo de actividad física muy saludable y completa, pues trabajamos todo el cuerpo y con ello hacemos que intervenga no solo nuestro sistema cardiovascular, sino también el respiratorio, muscular, e indirectamente pero también muy importante, el digestivo, pues sin el aporte de alimentos que nos den energía no podríamos llevarlo a cabo correctamente.

Podemos definir la resistencia cardiovascular como la capacidad de realizar un trabajo de forma eficiente durante el máximo tiempo posible. Esta capacidad no solo se refiere a los trabajos tipo aeróbicos, es decir, aquellos de intensidad corta o media y de duración larga como puede ser andar o correr. Al contrario, esta resistencia va intervenir en todos los aspectos, y va a estar vinculado también a la fuerza, donde la intensidad aumenta y la duración del trabajo se acorta.

Hay que pensar, que en todo tipo de actividad física hacemos trabajar al corazón y a nuestro sistema vascular e incluso en nuestras labores cotidianas o profesionales no relacionadas con el ejercicio físico o deporte. Por lo tanto, usamos nuestra resistencia cardiovascular durante todo el día. ¿En qué nos beneficia trabajar nuestra resistencia cardiovascular?  
El corazón es un músculo estriado, de funcionamiento involuntario. Con los trabajos de resistencia cardiovascular vamos a conseguir la hipertrofia de nuestro corazón, vamos a hacer crecer su tamaño, sus paredes van a ser más anchas, sus cubículos más grandes, con lo que harán circular más sangre a través de nuestro sistema vascular.

condición física circulación sangre

Aumentará el volumen sistólico, es decir, la cantidad de sangre que cabe en nuestro corazón antes de ser expulsada, y lo va a hacer con más fuerza. A mayor flujo sanguíneo, aumenta la cantidad de sangre gracias al plasma (agua, glóbulos rojos, blancos), y aumenta el oxígeno que es transportado a nuestros músculos.

Nuestro sistema vascular en definitiva es más sano. Si existieran calcificaciones de pequeñas sustancias o algún trombo, va a ayudar a su erosión.

Tipos de resistencia cardiovascular.

Existen varias clases de resistencia cardiovascular: según cuanto involucremos en el ejercicio a nuestra musculatura esquelética (músculos voluntarios, unidos a zonas del esqueleto mediante tendones, y cuyas contracciones permiten los movimientos de los distintos huesos), es decir, un criterio en función de las partes del cuerpo involucradas; y en función de la duración de la actividad física.

En ambos criterios de clasificación va intervenir el tipo de vía de metabolismo que usamos para obtener la energía requerida por los músculos. Por eso, vamos a definir antes dos conceptos:

**Actividades aeróbicas**, las que utilizan el tipo de vía aeróbica. Son aquellas actividades de intensidad baja a moderada y que duran bastante tiempo. Para su realización, el músculo necesita tener oxígeno.

**Actividades anaeróbicas**, las que utilizan el tipo de vía anaeróbica. Son aquellas actividades de intensidad muy elevada o explosivas, y de duración corta. En este caso el músculo no necesita oxígeno, y ha de obtener la energía por otro tipo de mecanismo, pero que dura muy poco tiempo porque se agota rápidamente.

**Clasificación de la resistencia cardiovascular en función de la musculatura involucrada:**

**Resistencia General.** Involucra más del 40% del total de la musculatura esquelética. Este tipo de resistencia la utilizamos en los ejercicios generales o globales, que implican más de una articulación y varios grupos musculares. Su objetivo es el entrenamiento funcional y la mejora en la coordinación, el equilibrio y resistencia muscular. Al implicar una gran parte de nuestra masa muscular, son los más utilizados para la pérdida de peso. En cuanto a la vía de metabolismo energético utilizada, puede implicar tanto el uso de la vía aeróbica como la anaeróbica, es decir, con y sin el aporte de oxígeno.

**Resistencia Local.** Involucra menos del 40% del total de la musculatura esquelética. Se utilizará en ejercicios analíticos, que son aquellos que se centran en el trabajo específico de un músculo. Aquí se requiere menor coordinación de ejecución, y el objetivo a lograr es aumentar la potencia muscular a través del trabajo de fuerza. También puede implicarse aquí los dos tipos de vías de metabolismo.

**Mixta.** En este caso la vía aeróbica y anaeróbica se combinan para generar la energía necesaria en la mayoría de manifestaciones de la actividad física.

**Clasificación de la resistencia cardiovascular en función de la duración de la actividad:**

**Corta .** Actividades cuya carga de resistencia máximas circulan entre los 45 segundos y los 2 minutos.

**Media .** En estas actividades la producción energética aeróbica va creciendo a medida que se aumenta la duración del trabajo físico. Hablamos de entre 2 y 8 minutos de duración.

**Larga .** Su duración va más allá de los 8 minutos, llegando a los 60 minutos o más.

**Relación Intensidad-Duración.**

Está claro que cuanto mayor sea el nivel de intensidad que ponemos en nuestro ejercicio, menor será el tiempo de duración que podremos trabajar. Actividades de corta duración, según la clasificación anterior, las podremos realizar a mucha más intensidad que las que son de duración larga.

Y en esa relación influye la frecuencia cardíaca, que va a aumentar a medida que aumentan las necesidades musculares de mayor aporte de oxígeno. La relación entre el nivel de fuerza aplicado, la intensidad del ejercicio y la frecuencia cardíaca, la podemos ver en la denominada **Tabla de Grosser y Zimmermann:**

**Tabla de Grosser**

Un dato muy importante a tener en cuenta respecto a la capacidad de resistencia es que, a parte de la capacidad de nuestro corazón, dependerá también de la capacidad de intercambio gaseoso-pulmonar que tenga nuestro aparato respiratorio, pues de ello depende tener más o menos ahorro energético en nuestro entrenamiento físico.

Para un tipo de trabajo que requiera un esfuerzo continuado en el tiempo, hemos de disponer de una buena condición física, de un óptimo proceso de captación y transformación de energía (aparato respiratorio y digestivo) y de una buena distribución a través de nuestro sistema cardiovascular.

Y por supuesto, dependerá también de la proporción de las fibras musculares que tengan nuestros músculos, para estar preparado para realización de un tipo de trabajo u otro.

Para los que se inician (normalmente personas de baja condición física) o retoman este tipo de actividades cardiovasculares, lo aconsejable es siempre empezar con intensidades bajas, y si el entrenamiento es constante y progresivo, estos ejercicios serán tomados por nuestro organismo como un estímulo agresivo que provocará que poco a poco se vaya adaptando y no llegue al colapso ante la presencia de un nuevo estímulo de características similares. Por este motivo mejora nuestra condición física y aumenta nuestro nivel de rendimiento.

En todo caso siempre se ha de tener en cuenta cuando se inician este tipo de actividades, que es conveniente haber consultado con un médico si se padece o se sospecha la dolencia de algún tipo de enfermedad tipo cardiovascular, hipertensión alta, diabetes, etc.

Si se tiene posibilidad, es conveniente realizar una prueba de esfuerzo en algún centro de medicina deportiva. Este examen nos dirá cual es nuestra frecuencia cardíaca máxima, el consumo máximo de oxígeno ( $VO_2\max$ ) y donde se encuentra nuestro umbral aeróbico si queremos entrenar resistencia, y el umbral anaeróbico cuando empezamos a acumular fatiga. Ante todo, lo más importante es nuestra salud.

Responde las siguientes preguntas:

**1.-¿Qué es resistencia cardiovascular ejemplos?**

**2.-¿Cuáles son los beneficios de la resistencia cardiovascular?**

**3.-¿Qué hacer para mejorar la resistencia cardiovascular?**

**4.-¿Qué es una prueba de resistencia cardiovascular?**