



Objetivo de aprendizaje	Indicadores de evaluación
O.A. N° 3: Desarrollar la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la velocidad y la flexibilidad para alcanzar una condición física saludable, considerando: Frecuencia. Intensidad. Tiempo de duración y recuperación. Progresión. Tipo de ejercicio (correr, andar en bicicleta, realizar trabajo de fuerza, ejercicios de flexibilidad, entre otros).	Describen los efectos que han percibido luego de seguir un plan de entrenamiento de resistencia a nivel cardiovascular.

## CAMBIOS QUE SE PRODUCEN EN EL ORGANISMO AL REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA

Cuando realizamos un ejercicio físico o cualquier actividad física se producen una serie de cambios en nuestro cuerpo y órganos, estos cambios son:

- Aumento de la frecuencia cardiaca:** La frecuencia cardiaca es la cantidad de veces que late el corazón en un minuto y esta aumenta con la actividad física, ya que nuestros órganos y músculos necesitan más oxígeno y nutrientes para poder realizar la actividad requerida. Mientras más exigente sea el ejercicio mayor será la frecuencia cardiaca.
- Aumento de la frecuencia respiratoria:** La frecuencia respiratoria es la cantidad de veces que se inhala y exhala en un minuto y aumenta con la actividad física.
- Aumento de la temperatura corporal:** al realizar cualquier tipo de actividad física, la temperatura corporal sube, a causa del trabajo muscular.
- Sudoración:** al aumentar la temperatura corporal, nuestro cuerpo necesita enfriarse, para esto el cuerpo produce sudor para bajar la temperatura.
- Sed – hidratación:** el cuerpo al perder agua por el sudor necesita recuperarla, generando la sensación de sed, es importante hidratarse durante la práctica de actividad física, ya que permite que nuestro cuerpo trabaje en buenas condiciones.
- Fatiga:** al realizar actividad física por un tiempo prolongado comienza aparecer la fatiga muscular o cansancio.

### EL PULSO

Cuanto más intenso y agotadores son los ejercicios, más oxígeno debemos consumir para abastecer los músculos que están trabajando y más rápidamente deberá bombear nuestro corazón para hacer circular la sangre con el oxígeno que hemos inhalado hasta estos músculos.

No hay manera simple de saber cuál es el consumo de oxígeno en un momento determinado como sin embargo, podemos confiar en el pulso como indicador de cuan fuerte es un ejercicio.

Cuanto más agotador es el ejercicio, más alto es el pulso, pero cuando uno mejora su condición física se podrá hacer el mismo ejercicio con menos cantidad de pulsaciones.

Los deportistas, por ejemplo hacen ejercicios intensos con un ritmo más lento de pulsaciones que los no deportistas y además en reposo también las pulsaciones de la persona que practica regularmente la actividad física se hacen más lentas; este es uno de los beneficios obtenidos mediante el ejercicio físico.

El corazón se torna más capaz y potente, engrosa su musculatura y es capaz de bombear mayores cantidades de sangre en cada pulsación.

La intensidad del ejercicio que debemos aplicar a las personas, varía de acuerdo a las diferentes edades así una persona mayor deberá trabajar a un pulso más bajo que un joven; para esto los fisiólogos han establecido que la cifra de “220 – la edad de la persona que se ejercita”, dará el número de pulsaciones en que la persona podría trabajar como límite de intensidad en un ejercicio; ejemplo: para un joven de 25 años:  $220-25=195$ . 195 sería el límite máximo de pulsaciones para un ejercicio. En un hombre de 50 años:  $220-50=170$ . 170 sería para esta persona el límite máximo de pulsaciones. El ejercicio es igualmente agotador para ambos hombres a pesar del más alto ritmo cardíaco del joven.

Sin embargo los fisiólogos coinciden en que los mayores beneficios para nuestro organismo no se obtienen en el límite máximo de pulsaciones, si no que alrededor del 70-75% de este máximo, siempre que se trabaje de 30 a 20 min. O más. En nuestro ejemplo anterior, la zona provechosa para el hombre maduro será de 120 pulsaciones y para el joven será de 140 p/min.

Para determinar si se están haciendo los ejercicios en una intensidad que resulte provechosa uno debe controlarse el pulso.



Es importante tomar el pulso inmediatamente después de terminar el ejercicio porque este decrece con mucha rapidez una vez que el esfuerzo ha terminado.

### LUGARES PARA LA MEDIDA DEL PULSO

Puede tomarse en cualquier arteria periférica, pero es recomendable registrar el pulso de las arterias superficiales de calibre medio:

- En el **cuello** por donde pasa la **arteria carótida**.  
En la **muñeca** por donde pasa la **arteria radial**.



Anomalías de la Frecuencia Cardíaca

- Taquicardia: Pulso acelerado. Mayor a 100 pulsaciones por min.
- Bradicardia: Pulso lento. Inferior a 60 pulsaciones por min.
- Arritmias: Pulso Irregular.

¿Cuánto tiempo?

La referencia de las pulsaciones siempre se realiza en 1 minuto.

Debes contar el número de pulsaciones en:

6 segundos y multiplicar por 10.

15 segundos y multiplicar por 4.

30 segundos y multiplicar por 2.

60 segundos: estas son tus pulsaciones.

### ACTIVIDADES

1. Usando la guía n° 1 responde: Une cada término con su definición (4Ptos.)

#### Flexibilidad

La capacidad de realizar un trabajo, eficientemente, durante el máximo tiempo posible,

#### Fuerza

La capacidad que nos permite realizar un movimiento en el menor tiempo posible, a un ritmo máximo de ejecución y durante un periodo breve.

#### Velocidad

Es la capacidad que tenemos para movilizar un peso. A mayor peso levantado, arrastrado, tirado...etc. más fuerza desarrollada.

#### Resistencia

Es la capacidad que con base en la movilidad articular y elasticidad muscular, permite el máximo recorrido de las articulaciones en posiciones diversas.

2. ¿Por qué aumenta la frecuencia cardiaca durante el ejercicio?

3. ¿Para qué nos sirve conocer el pulso o frecuencia cardiaca durante el ejercicio?

4. ¿Cuál es la función del sudor en el ejercicio físico?

5. Ejecuta la siguiente rutina de ejercicio físico y lleva un registro de tu trabajo semanal y avances logrados en la siguiente tabla adjunta.



Objetivo de aprendizaje	Indicadores de evaluación
O.A. N° 3: Desarrollar la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la velocidad y la flexibilidad para alcanzar una condición física saludable, considerando: Frecuencia. Intensidad. Tiempo de duración y recuperación. Progresión. Tipo de ejercicio (correr, andar en bicicleta, realizar trabajo de fuerza, ejercicios de flexibilidad, entre otros).	- Seleccionan y aplican en su plan de entrenamiento, actividades físicas que desarrollan la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la flexibilidad y la velocidad.  - Ejecutan una sesión de ejercicios, considerando los principios de frecuencia, intensidad y tiempo de duración y el tipo de ejercicio.

### INDICACIONES

Antes de comenzar debes realizar un calentamiento de 10 minutos, puedes correr, saltar en el lugar, bailar, etc.

Debes realizar 3 series, haciendo 1 ejercicio de cada uno, por ejemplo: la primera serie será : 20 abdominales, 20 sentadillas, 30 saltos estrellas, 15 segundos de plancha y 20 dorsales. Debes ir haciendo una cruz en el día y en la serie que corresponda. Despues de cada ejercicio debes descansar 30 segundos y despues de cada serie 1 minuto.

Ejercicio	Dibujo	Series	Lunes	Miércoles	Viernes
Abdominales		1º serie: 20 repeticiones			
		2º serie: 25 repeticiones			
		3º serie: 30 repeticiones			
Sentadillas		1º serie: 20 repeticiones			
		2º serie: 25 repeticiones			
		3º serie: 30 repeticiones			
Saltos estrellas		1º serie: 30 repeticiones			
		2º serie: 30 repeticiones			
		3º serie: 30 repeticiones			
Plancha		1º serie: 15 segundos			
		2º serie: 20 segundos			
		3º serie: 15 segundos			
Dorsales		1º serie: 20 repeticiones			
		2º serie: 25 repeticiones			
		3º serie: 30 repeticiones			

Al finalizar las tres series debes hacer ejercicios de flexibilidad de la musculatura trabajada.

**Buena suerte con este desafío.**