



## Guía N° 1

### Unidad 1 Adaptaciones fisiológicas provocadas por la práctica del ejercicio físico

Asignatura: Educación Física
Nivel: 3 Medio Electivo
Profesora: Constanza González Pizarro
Objetivo: Beneficios del ejercicio físico sobre los sistemas y aparatos

Las siguientes actividades de la guía, debes registrarlas en tu cuaderno de la asignatura.

#### 1.- Investiga la diferencia que existe entre:

- Ejercicio físico
- Actividad Física
- Deporte
- Juego



## 2. Fisiología del ejercicio:

### ¿Se adapta el organismo al ejercicio físico?

La fisiología es una rama de las ciencias biológicas de las llamadas básicas. Su conocimiento nos permite comprender el funcionamiento de los distintos aparatos y sistemas del organismo así como la homeostasis (equilibrio o estabilidad en la conservación de las constantes fisiológicas) y el control del medio interno. Supone la base para poder entender las variaciones y cambios que se producen en el organismo como consecuencia de una enfermedad ó por cualquier circunstancia que altere este medio.

**PRINCIPALES ADAPTACIONES GENERALES QUE SUCEDEN EN EL ORGANISMO ANTE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL MISMO A TRAVÉS DEL EJERCICIO FÍSICO**

**ADAPTACIONES CARDIOCIRCULATORIAS.**

- Disminución de la FC basal, el corazón funciona con mayor economía.
- Disminución de las grasas circulantes en sangre (colesterol, triglicéridos...), debido a su consumo durante el ejercicio.
- Aumento de la volemia, por un aumento del plasma y del número de células. Aumentando el número de hematíes y por lo tanto la cantidad de hemoglobina en sangre, lo que aumenta el transporte de O<sub>2</sub>.

**ADAPTACIONES RESPIRATORIAS.**

- Aumento de la fuerza, la resistencia y la velocidad de contracción de los músculos respiratorios.
- Aumenta la capacidad vital, el volumen de reserva inspiratoria y el volumen de reserva espiratoria.

**ADAPTACIONES MUSCULARES**

- Hipertrofia. Aumento del volumen de las células musculares.
- Incremento de las proteínas contráctiles.
- Aumento de la cantidad de nutrientes, enzimas del músculo, mitocondrias.
- Aumento del volumen del tejido conjuntivo (tendones...).

**ADAPTACIONES METABÓLICAS.**

- Aumento de la síntesis y almacenamiento muscular
- Aumento de la concentración muscular de mioglobina, facilitándose la utilización de oxígeno en el músculo.
- Aumento de la concentración muscular de ATP y fosfocreatina, con lo que se incrementa la capacidad de realización de ejercicio anaeróbico aláctico.
- Aumento del depósito muscular de glucógeno.
- Tolerancia aumentada a la acidosis.

**ADAPTACIONES ENDOCRINAS.**

- Disminuye la liberación de catecolaminas para un mismo ejercicio submáximo. Ejercicios superiores a una hora, aumenta la liberación de glucagón, y con el entrenamiento se disminuye esta respuesta y se controla mejor la glucemia.
- La insulina disminuye con el ejercicio y se frena la tendencia de almacenar hidratos de carbono en forma de grasa y glucógeno... permite que aumente la lipólisis y la glucogenólisis.
- Aumenta el índice de activación hormonal (GH y testosterona)

**ADAPTACIONES DEL S.N.C**

- Mejora la transmisión de impulsos nerviosos
- Aumento de la coordinación intramuscular e intermuscular,
- Reduce el estrés nervioso, la ansiedad...

Luego de leer la siguiente información, investiga sobre la diferencia de las respuestas crónicas y las respuestas agudas al ejercicio.

**3. Describe al menos 4 cambios físicos que hayas experimentado luego de una sesión de actividad física.**

**4. ¿Cuales son los sistemas energéticos del músculo en ejercicio?**

**5. ¿Cuál es el concepto de intensidad del ejercicio físico?**