



GUIA DE APOYO PEDAGÓGICO EDUCACIÓN FÍSICA

NIVEL: I° Y II° Medio

**UNIDAD DE APRENDIZAJE: EJERCICIO FISICO Y APTITUD FISICA
MATERIAL DE APOYO**

Propósito de la Guía:

- La presente guía es diseñada en calidad de apoyo didáctico para promover la activación física entre los alumnos.

Esta guía está dirigida a nuestras alumnas con el objetivo de conocer la importancia de la actividad física e identificar los beneficios que entrega la práctica de ejercicio sistemático para su salud física y mental. Otro propósito de este trabajo, consiste en que nuestras alumnas utilicen los conceptos entregados y sean capaces de aplicarlos para la práctica ejercicio en su vida diaria.

SALUD: Estado de completo bienestar Físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedades.

ACTIVIDAD FÍSICA: Es todo trabajo muscular que eleva el gasto Energético por sobre el nivel basal o nivel mín. que ocupa el organismo para satisfacer todas sus funciones vitales.



VIDA ACTIVA: es aquella en que la persona se ejercita por lo menos tres veces por semana, teniendo un gasto energético adecuado, para mantenerse saludable y de buena forma física.

EJERCICIO FÍSICO: es toda actividad física estructurada, organizada en un Plan de entrenamiento.

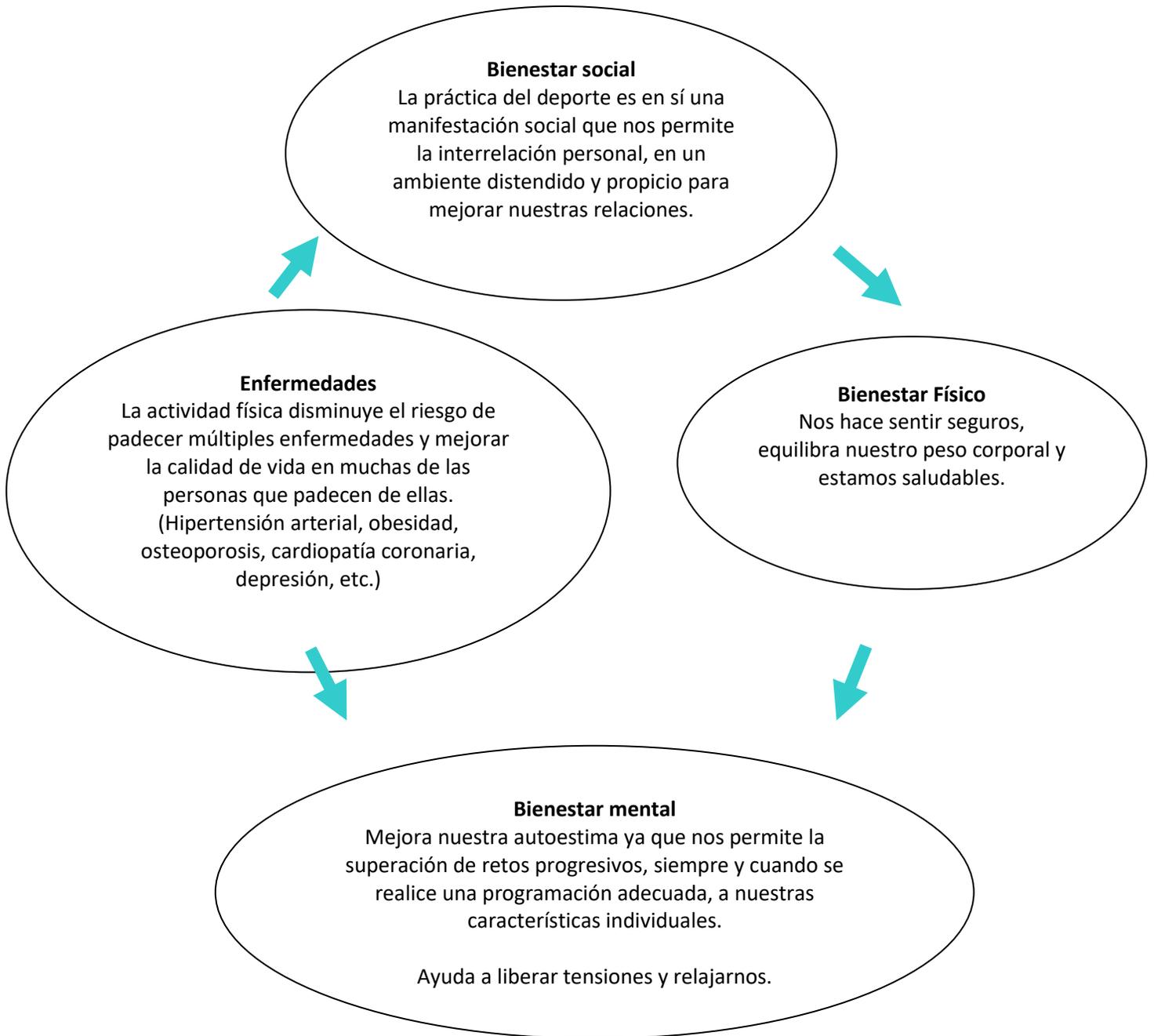
APTITUD FÍSICA:

Es la capacidad que tiene un individuo en realizar todas sus actividades cotidianas e imprevistas, con energía y vitalidad. Además nos permite prevenir enfermedades y mantener un buen estado anímico.

DEPORTE:

Todo tipo de actividad física que, mediante una participación, organizada o de otro tipo, tengan por finalidad la expresión o mejora de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales o el logro de resultados de todos los niveles.

BENEFICIOS DE UNA VIDA ACTIVA



PATOLOGIAS POSTURALES

1. Alteraciones en el plano frontal

Dentro de este bloque destacamos las siguientes patologías:

- **Actitud escoliótica:** desviación lateral de la columna que no se acompaña de rotación. Esta actitud escoliótica no presenta contraindicación para la práctica de actividad física.
- **Escoliosis:** desviación lateral (de más de 10°) de la columna, acompañada de rotación. La debilidad asimétrica de los músculos intrínsecos del dorso o una diferencia en la longitud de los miembros inferiores son algunas de las causas de la escoliosis.



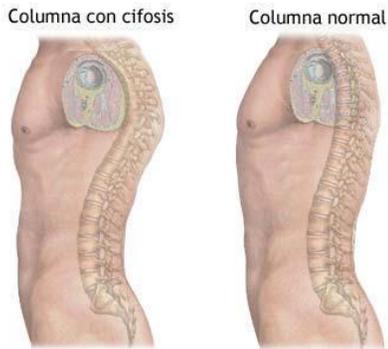
2. Alteraciones en el plano sagital

Dentro de las distintas patologías que pueden surgir en este apartado destacamos las siguientes:

- **Hipercifosis dorsal:** se caracteriza por un aumento anormal de la curvatura torácica.
- **Hiperlordosis lumbar:** en su estado normal la columna lumbar presenta una lordosis fisiológica, con un valor de 30° , el aumento de este rango es lo que llamaremos hiperlordosis

La articulación lumbosacra es la que soporta mayor peso y mayor fuerza cizallante, esto determina que la mayor cantidad de patologías lumbares se generen a nivel de L5-S1 y L4-L5.

HIPERCIFOSIS



HIPERLORDOSIS



ADAM.

CALCULO DEL PESO IDEAL

Llamaremos IMC, al índice de masa corporal, que relaciona el peso de la persona con su altura mediante la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso (k)} / \text{Altura}^2 \text{ (m)}$$

EJEMPLO:

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	<18,50	<18,50
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez aceptable	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18.5 - 24,99	18.5 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	≥25,00	≥25,00
Preobeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obeso	≥30,00	≥30,00
Obeso tipo I	30,00 - 34,99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obeso tipo II	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obeso tipo III	≥40,00	≥40,00

Para interpretar el resultado obtenido podemos observar la tabla de categoría de peso:

Clasificación del estado nutricional según IMC en escolares mujeres (Kg/m²)

Edad (años)	Estado Nutricional			
	Bajo peso kg/m ²	Normal Kg/m ²	Sobrepeso kg/m ²	Obesidad kg/m ²
10	≤ 14.6	14.7 - 19.8	19.9-22.8	≥ 22.9
11	≤ 14.9	15.0 - 20.7	20.8-24.0	≥ 24.1
12	≤ 15.4	15.5 - 21.7	21.8-25.1	≥ 25.2
13	≤ 15.9	16.0 - 22.4	22.5-26.2	≥ 26.3
14	≤ 16.4	16.5 - 23.2	23.3-27.2	≥ 27.3
15	≤ 16.9	17.0 - 23.9	24.0-28.0	≥ 28.1
16	≤ 17.4	17.5 - 24.6	24.7-28.8	≥ 28.9
17	≤ 17.8	17.9 - 25.1	25.2-29.5	≥ 29.6
18	≤ 18.2	18.3 - 25.5	25.6-30.2	≥ 30.3

Ref: CDC/NCHS 2000
 ≤ Menor o igual que
 ≥ Mayor o igual que

ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional de un individuo es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes.

La alimentación: el ser humano como el resto de seres vivos, necesita una serie de sustancias nutritivas para formar las diferentes partes del cuerpo durante el crecimiento y para reparar el desgaste que se produce diariamente. Además, de estas sustancias se obtiene la energía que se consume en el funcionamiento de los órganos y tejidos. Estas sustancias son los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas.

La dieta varía según la edad, las características de las personas y la actividad física que desarrollen, pero en general los porcentajes a consumir son los siguientes: 10-15 % de proteínas (es el alimento del músculo y ayuda a su “construcción”), 25-35 % de grasas (el cuerpo las usa como fuente de energía) y 55-65 % de hidratos de carbono (es la primera fuente de energía que utiliza el cuerpo).

Repartidas según expertos en nutrición, la ingesta energética de las tres tomas principales del día debe repartirse de la siguiente manera: en el desayuno, el 20-25% del total; en la comida, el 35-40% y en la cena, 25-30%

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.

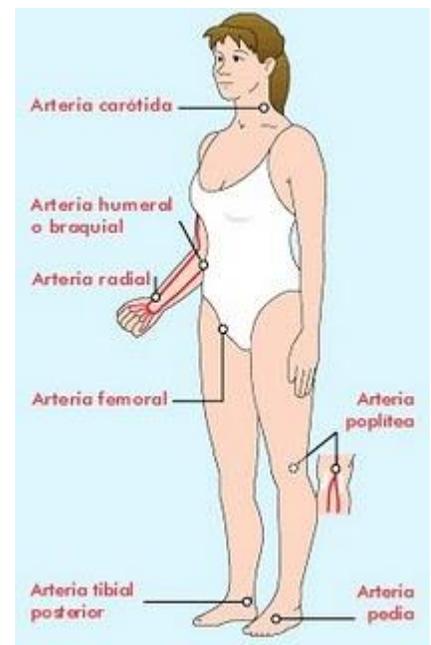
Para determinar si se están haciendo los ejercicios en una intensidad que resulte provechosa uno debe controlarse el pulso.

Es importante tomar el pulso inmediatamente después de terminar el ejercicio porque este decae 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:

- Radial: Borde interno de la muñeca.
- Braquial



- Temporal
- Carótida: Cuello, 5-7 cm. por debajo de la apófisis mastoides.
- Femoral: Ingle
- Tibial posterior
- Poplítea
- Pedia: Empeine

El lugar más común para la medida del pulso es la arteria radial, aunque en bebés, niños pequeños y pacientes inconscientes se suele tomar en la Arteria Carótida.

Anomalías de la Frecuencia Cardíaca

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

LAS CUALIDADES FÍSICAS

La condición física:

Es la capacidad que tiene el organismo para afrontar tareas físicas como andar, correr, levantar, arrastrar..., con la máxima eficacia y rendimiento. Para el desarrollo de la condición física se pueden utilizar ejercicios que se realizan en multitud de tareas como pueden ser: la gimnasia, cualquier deporte de carácter físico, la expresión corporal, la danza, etc. La condición física se puede ver afectada por: la edad; la ejercitación de las cualidades físicas; o el género del individuo

Las cualidades físicas básicas:

Se pueden definir como los factores que determinan la condición física de un individuo y que lo orientan o clasifican para la realización de una determinada actividad física. Mediante el entrenamiento, posibilitan que un sujeto desarrolle al máximo su potencial físico.

La condición física viene determinada por las cualidades físicas básicas, que varían dependiendo principalmente de la edad del usuario y del tipo y cantidad de ejercicio físico que realice. De ese modo, la persona presentará una

mejora en sus cualidades físicas básicas, y por tanto, en su condición física, en cuanto mayor cantidad de ejercicio físico lleve a cabo.

También es cierto que puede existir una influencia del sexo sobre las cualidades físicas. Por regla general, los hombres tienden a poseer mayor fuerza, mientras que las mujeres tienden a tener más desarrollada la flexibilidad.

Las cualidades físicas son un concepto dinámico, es decir, sufren variaciones y cambios a lo largo de la vida de la persona, no son algo estático ni permanente. Por tanto, una persona no siempre se encuentra en el mismo estado físico, y sus cualidades físicas básicas tienden a sufrir ligeras variaciones.

Resistencia: la capacidad de realizar un trabajo, eficientemente, durante el máximo tiempo posible, la Resistencia puede ser:

- **Resistencia aeróbica:** es la capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo continuo durante un largo periodo de tiempo. El tipo de esfuerzo es de intensidad leve o moderada, existiendo un equilibrio entre el gasto y el aporte de O₂.
- **Resistencia anaeróbica:** es la capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo de intensidad elevada durante el mayor tiempo posible. Aquí, el oxígeno aportado es menor que el oxígeno necesitado. Ésta a su vez, puede ser:
 - **Anaeróbica láctica:** existe formación de ácido láctico. La degradación de los azúcares y grasas para conseguir el ATP o energía necesaria, se realiza en ausencia de O₂.
 - **Anaeróbica aláctica:** también se lleva a cabo en ausencia de O₂, pero no hay producción de residuos, es decir, no se acumula ácido láctico.

- **Fuerza:** Es la capacidad que tenemos para movilizar un peso,. A mayor peso levantado, arrastrado, tirado...etc. más fuerza desarrollada. Esta puede ser:
 - **F. isométrica:** o fuerza mantenida, donde hay tensión muscular, pero no acortamiento de fibras Ej: colgarse de las espaldas
 - **F. isotónica:** donde existe contracción y relajación muscular Ej.: flexiones de brazos
- **Velocidad:** a capacidad que nos permite realizar un movimiento en el menor tiempo posible, a un ritmo máximo de ejecución y durante un periodo breve
- **Flexibilidad:** Es la capacidad que con base en la *movilidad articular* y *elasticidad muscular*, permite el máximo recorrido de las articulaciones en posiciones diversas, permitiendo realizar al individuo acciones que requieren agilidad y destreza.

PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO

Para desarrollar las cualidades físicas básicas, y así poder obtener un buen estado de la condición física, en muchas ocasiones será necesario un entrenamiento que nos facilite y nos asegure el desarrollo del estado físico.

Para ello, debemos tener en cuenta los siguientes principios para realizar un buen entrenamiento:

- **Calentamiento:** Es un conjunto de actividades o ejercicios de carácter general primeramente y específicos a continuación, que se realizan antes de comenzar un entrenamiento, ejercicio intenso o competición.

El calentamiento es un proceso lógico de adaptación del cuerpo humano, para conseguir el máximo rendimiento en la actividad que se va a realizar, teniendo además unas repercusiones indirectas en el aspecto preventivo y de calidad.

- **Continuidad** : implica que el trabajo realizado debe permanecer y prolongarse en el tiempo.
- **Progresión** : el estímulo debe ser gradual; de menos a más.
Por ejemplo :
Día 1: trote 10 minutos
Día 2: trote 15 minutos
- **Sobrecarga** : esfuerzo colectivo para estimular la respuesta de adaptación deseada sin producir agotamiento (frecuencia e intensidad)
- **Alternancia** : Alternar cargas en grupos musculares y estímulos diferentes para mejorar la resistencia cardiovascular y respiratoria
- **Principio de la multilateralidad:** Un entrenamiento unilateral conduce a limitaciones de ejecución, con el excesivo predominio de las partes débiles sobre las fuertes, que puede originar frecuentes lesiones.
- **Principio de individualización:** Cada persona exige un tipo de entrenamiento de acuerdo a sus cualidades y su desarrollo personal e individual.
- **Trabajo regenerativo:** El objetivo principal del trabajo regenerativo es estabilizar las funciones fisiológicas después de competir o entrenar.

Entre los principales beneficios podemos enumerar los siguientes:

" Acelera la eliminación de ácido láctico de la sangre.

" Compensa las reservas de oxígeno utilizadas durante el ejercicio intenso (deuda de oxígeno).

- " Disminuye la tensión muscular.
- " Previene la aparición del dolor muscular de inicio tardío.
- " Equilibrio emocional posterior a la competencia.

Mi propio plan de entrenamiento

¿Dónde ejercitarme?

En lugares seguros: el colegio y la casa. Aprovechen el espacio que les brinda el colegio para hacer ejercicio físico.

¿Cuántos días y tiempo a la semana debo ejercitarme?

Por lo menos 3 días a la semana, cada sesión deberá durar como mínimo 40 minutos.

Debes considerar que ya realizas 1 sesión, por lo tanto te quedan 2 para realizar. Distribución de las sesiones:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
SI ☺		SI☺		SI☺	OPTATIVO	OPTATIVO

Lo ideal es que haya un día como máximo de desfase entre cada sesión. Ahora si tú quieres practicar a diario, no hay problema, siempre que sea un entrenamiento adecuado para tu edad y condiciones físicas.

¿Cómo ejercitarme?

Primero que todo con vestimenta adecuada (zapatillas y ropa deportiva)

Para ordenar tu rutina de ejercicios ocuparemos las fases del plan de entrenamiento:

Fase inicial:

CALENTAMIENTO: consta de movilidad articular, movimientos de baja intensidad y estiramientos, duración 5-10 min.

Fase principal:

Trabajo dirigido al desarrollo de mis cualidades físicas. Duración 25-30 minutos.

Fase de vuelta a la calma:

Relajación y estiramiento muscular. Duración 5-10 min.