

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA: CULTURA FÍSICA**

**MODALIDAD: SEMI-PRESENCIAL**

**Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Cultura Física**

***TEMA:***

“EL EJERCICO FISICO Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FISICAS EN LOS NIÑOS CON SOBREPESO DE LA ESCUELA FISCAL CRISTOBAL VELA DEL CANTÓN AMBATO DE LA PARROQUIA PICAIHUA.”

**AUTOR: Srta. LUZ MARIBEL PALATE PALATE**

**TUTOR: Dr. PATRICIO GUSTAVO ORTIZ ORTIZ**

Ambato - Ecuador

2012

# 

# *APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN*

***CERTIFICA:***

Yo, Dr. Ortiz Ortiz Patricio Gustavo C.C 180160026-1, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“El ejercicio físico y su influencia en el desarrollo de las capacidades físicas en los niños con sobrepeso de la escuela fiscal Cristóbal vela del cantón Ambato de la parroquia Picaihua”,** desarrollado por el egresado, Srta. Palate Palate Luz Maribel, considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

# ………………………………………..

Dr. Ortiz Ortiz Patricio Gustavo

**TUTOR**

# 

# AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en los estudios realizados durante la carrera, investigación científica, revisión documental y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios vertidos en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Ambato, de Julio del 2012

Palate Palate Luz Maribel

C.C. 180390791-2

**AUTOR**

**CESION DE DERECHOS DE AUTOR**

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente trabajo final de Grado Titulación sobre el tema**: “El ejercicio físico y su influencia en el desarrollo de las capacidades físicas en los niños con sobrepeso de la escuela fiscal Cristóbal vela del cantón Ambato de la parroquia Picaihua”**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que este dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

Ambato, de Julio del 2012

Palate Palate Luz Maribel

C.C. 180390791-2

**AUTOR**

**Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación**

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“El ejercicio físico y su influencia en el desarrollo de las capacidades físicas en los niños con sobrepeso de la escuela fiscal Cristóbal vela del cantón Ambato de la parroquia Picaihua”**,**,** presentada por la Srta. Palate Palate Luz Maribel, egresado de la Carrera de Cultura Física promoción: Septiembre 2010 - Febrero 2011, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

**LA COMISIÓN**

**MIEMBRO MIEMBRO**

# DEDICATORIA

# 

A mis padres, a mis hermanas y todos los que hicieron posible este sueño.

# AGRADECIMIENTO

# 

# Agradezco a DIOS por permitirme culminar mi carrera, a mis padres y a toda mi familia, a mis maestros en especial al Dr: Patricio Ortiz por su tiempo y su paciencia y todos quienes me ayudaron con sus conocimientos para la elaboración de mi tesis. Gracias.

# ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

[TÍTULO O PORTADA](#_Toc300257622)

[APROBACIÓN DEL TUTOR I](#_Toc300257623)

[AUTORÍA DEL PROYECTO DE TESIS II](#_Toc300257624)

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR [III](#_Toc300257624)

[APROBACIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO](#_Toc300257624) IV

[DEDICATORIA .V](#_Toc300257625)

[AGRADECIMIENTO V](#_Toc300257626)I

[ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS VI](#_Toc300257627)I-VIII-IX-X-XI-XII-XIII-XIV

[ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS](#_Toc300257628) XV-XVI

[RESUMEN EJECUTIVO X](#_Toc300257628)VII-XVIII

[CAPÍTULO I](#_Toc300257629) 1

[EL PROBLEMA](#_Toc300257630) 1

[1.1 TEMA](#_Toc300257631) 1

[1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA](#_Toc300257632) 1

[1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN](#_Toc300257634) 1

[1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO](#_Toc300257634) 2

[1.2.3 PROGNOSIS](#_Toc300257635) 3

[1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA](#_Toc300257636) 3

[1.2.5 INTERROGANTES](#_Toc300257637) 3

[1.2.6 DELIMITACIÓN](#_Toc300257638) 3

[1.3 JUSTIFICACIÓN](#_Toc300257639) 3

[1.4 OBJETIVOS](#_Toc300257640) 4

[1.4.1 OBJETIVOS GENERAL](#_Toc300257641) 4

[1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS](#_Toc300257642) 4-5

[CAPÍTULO II](#_Toc300257643) 6

[MARCO TEÓRICO](#_Toc300257644) 6

[2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS](#_Toc300257645) 6

[2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA](#_Toc300257646) 6

[2.3.1 FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA](#_Toc300257647) 6

[2.4.2 FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA](#_Toc300257648) 7

[2.3 CATEGORIAS FUNDAMENTALES](#_Toc300257648) 7

[CONCEPTUALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE](#_Toc300257649) 7

[EJERCICIO FÍSICO](#_Toc300257650) 7

[EJERCICIO](#_Toc300257650) 7

[EJERCICIO FÍSICO](#_Toc300257650) 8-9-10

[BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO](#_Toc300257650) 11

[Beneficios en el sistema cardio-respiratorio](#_Toc300257650) 12-13

[Beneficio en los musculos y los huesos](#_Toc300257650) 14

[En los musculos](#_Toc300257650) 14

En los huesos14

[En las articulaciones](#_Toc300257652) 14

En nuestra psique15

[Contra el dolor y las lesiones](#_Toc300257652) 15

Contra el envejecimiento15

[Complementos para mejorar](#_Toc300257652) 15

Ejemplo de un programa de ejercicios físicos16

[TIPOS DE EJERCICIOS FÍSICOS](#_Toc300257652) 17

Ejercicio aeróbico17

[Proceso](#_Toc300257652) 17

Beneficios de los ejercicios aeróbicos17

[Tipos de ejrcicios aeróbicos](#_Toc300257652) 18

Los ejercicios aeróbicos y el corazón19

[Ejercicio anaeróbico](#_Toc300257652) 19

Tipos de ejercicios anaeróbicos20

[Ejercicios ejecutados con su propio peso corporal](#_Toc300257650) 20

[Ejercicios ejecutados con maquina de fuerza](#_Toc300257650) 20

[Ejercicios ejecutados con barras y peso libre](#_Toc300257650) 20

[Beneficios del ejercicio anaeróbico](#_Toc300257650) 21

[Como funciona el ejercicio anaeróbico](#_Toc300257650) 21

[¿A que edad se debe comenzar la actividad física?](#_Toc300257650) 22

[ENTRENAMIENTO](#_Toc300257650) 23

[Proceso planificado y complejo](#_Toc300257650) 23

Organiza cargas de entrenamiento24

[Cargas progresivamente crecientes](#_Toc300257650) 24

[Estimula supercompensación](#_Toc300257650) 24

[Desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades](#_Toc300257650) 24

[Objetivo aumentar el rendimiento deportivo](#_Toc300257650) 24

¿[Que es la preparación física?](#_Toc300257650) 24

[Periodo preparatorio](#_Toc300257650) 24

PROGRAMA DE ACTIVIDADES25

[Consideraciones generales](#_Toc300257650) 25

[¿QUE TIPO DE EJERCICIO SE DEBE REALIZAR?](#_Toc300257650) 26

[¿CUAL ES LA INTENSIDAD ADECUADA?](#_Toc300257650) 27

¿CUAL ES MI FRCUENCIA CARDIACA MÁXIMA27

[Un ejemplo](#_Toc300257650) 27

[Hay algo que deberia hacer antes y despues del ejercicio](#_Toc300257650) 28

[¿Cómo puede evitar lesiones?](#_Toc300257650) 28

[CONCEPTUALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE](#_Toc300257653)

Capacidades físicas29

[Que son capacidades físicas](#_Toc300257655) 29

[Capacidades físicas condicionales son:](#_Toc300257650) 29

[Flexibilidad](#_Toc300257656) 29-30

[Ventajas e inconvenientes del trabajo de la flexibilidad](#_Toc300257657) 30

[Factores que influyen en la flexibilidad](#_Toc300257650) 30

[Indicaciones metodológicas en el trabajo de flexibilidad](#_Toc300257650) 31

Sistema de entrenamiento de la flexibilidad31

[Fuerza](#_Toc300257650) 32

[Fuerza rapida](#_Toc300257650) 33

Fuerza resistencia o resistencia a la fuerza33

[MEDIOS FUNDAMENTALES PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA](#_Toc300257650) 34

[METODOS FUNDAMENMTALES PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA](#_Toc300257650) 34

[Resistencia](#_Toc300257650) 34

[Conceptos asociados:](#_Toc300257650) 35

[Consumo de oxígeno máximo](#_Toc300257650) 35

[Déficit de oxígeno](#_Toc300257650) 35

[Duda de oxígeno](#_Toc300257650) 35

[Tipos de resistencia:](#_Toc300257650) 35

[Resistencia aeróbica](#_Toc300257650) 35

[Resistencia anaeróbica](#_Toc300257650) 35

[Resistencia anaeróbica aláctica](#_Toc300257650) 35

Resistencia anaeróbica lactica36

[Beneficios del trabajo a la resistencia](#_Toc300257650) 36

[SISTEMA DE ENTRENAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA RESISTENCIA](#_Toc300257650) 36

[Sistemas continuos](#_Toc300257650) 36

[Sistemas fraccionados](#_Toc300257650) 37

[Sistemas mixtos](#_Toc300257650) 37

[Velocidad](#_Toc300257650) 37

[TIPOS DE VELOCIDAD](#_Toc300257650) 38

[Velocidad de reacción](#_Toc300257650) 38

[Velocidad de acción](#_Toc300257650) 38

[Frecuencia máxima del movimiento](#_Toc300257650) 38

[PRINCIPIOS FISIOLOGICOS DE VELOCIDAD](#_Toc300257650) 38

[La estatura](#_Toc300257650) 38

[Peso](#_Toc300257650) 39

[Calidad de las fibras](#_Toc300257650) 39

[LOS EJERCICIOS PARA EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD, DEBEN TENER ENCUNTA LOS SIGUIENTES REQUISITOS](#_Toc300257650) 39

[MEDIOS FUNDAMENTALES PARA EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD](#_Toc300257650) 40

[METODOS PARA EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD](#_Toc300257650) 40

[Capacidades físicas coordinativas](#_Toc300257650) 41

[Dearrollo de las capacidades coordinativas](#_Toc300257650) 41

[Combinacion y acoplamiento o sincronización](#_Toc300257650) 42

[Orientación](#_Toc300257650) 43

[Diferenciación](#_Toc300257650) 43

[Equilibrio](#_Toc300257650) 44

[Adaptación](#_Toc300257650) 45

[Ritmo](#_Toc300257650) 45

[Reacción](#_Toc300257650) 45

[ACTIVIDAD FÍSICA](#_Toc300257650) 47

[Efectos de la actividad física](#_Toc300257650) 48

[Beneficios de la actividad física](#_Toc300257650) 49-50

[Consecuencias de la inactividad física](#_Toc300257650) 51

[TASA METABÓLICA BASAL](#_Toc300257659) 52

[EFECTOS SOBRE EL APETITO.](#_Toc300257660) 52

[PÉRDIDA DE GRASA CORPORAL](#_Toc300257659) 52

[RECOMENDACIONES.](#_Toc300257660) 53

[SALUD](#_Toc300257659) 54

[Salud y la condición física](#_Toc300257650) 55

[Evolución de la actividad física y el estilo de vida](#_Toc300257650) 55

Obesidad y exceso de peso56

[Importancia de la actividad física en la prevencion y tratamiento del sobrepeso y la obesidad](#_Toc300257650) 57

[La actividad física como componente del gasto energético total](#_Toc300257650) 57

[El sedentaismo en la génesis de la obesidad](#_Toc300257650) 58

[El sedentarismo en niños y adolecentes y la presencia de la obesidad](#_Toc300257650) 58-59

El ejercicio físico y el apetito de obesos60

[Ejercicio físico versus dieta hipocalórica](#_Toc300257650) 60

[El rol de la actividad física en la prvencion de la obesidad](#_Toc300257650) 61

[La actividad física en el mantenimiento de perdida de peso a largo plazo](#_Toc300257650) 62

[Cantidad y tipo de actividad física para el control de peso](#_Toc300257650) 62-63

[2.4 FUNDAMENTACIÓN LEGAL](#_Toc300257659) 64

[2.5 HIPÓTESIS](#_Toc300257661) 64

[2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS](#_Toc300257662) 65

[CAPITULO III](#_Toc300257663) 66

[METODOLOGÍA](#_Toc300257664) 66

[3.1 ENFOQUE](#_Toc300257665) 66

[3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN](#_Toc300257666) 66

[3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN](#_Toc300257667) 66

[3.4 POBLACION Y MUESTRA](#_Toc300257668) 67

[3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES](#_Toc300257669) 68-69

[3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN](#_Toc300257670) 70

[3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS](#_Toc300257671) 71

[CAPITULO IV](#_Toc300257672) 72

[ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS](#_Toc300257673) 72

[4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS](#_Toc300257674) 72

[Encuesta dirigida a estudiantes](#_Toc300257675) 72

[4.2 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS](#_Toc300257674) 73-74-75-76-77-78-79-80-81-82

[CAPITULO V](#_Toc300257676)

5.1 [CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES](#_Toc300257677) 83

[CONCLUSIONES](#_Toc300257678) 83

[RECOMENDACIONES](#_Toc300257679) 84

[CAPITULO VI](#_Toc300257680) 85

[PROPUESTA](#_Toc300257681) 85

[6.1 DATOS INFORMATIVOS](#_Toc300257682) 85

[6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA](#_Toc300257683) 85

[6.3 JUSTIFICACIÓN](#_Toc300257684) 86

[6.4 OBJETIVOS:](#_Toc300257685) 86

[Objetivo General.-](#_Toc300257686) 86

[Objetivos Específicos.-](#_Toc300257687) 87

[6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD](#_Toc300257688) 87

[6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTIFICA](#_Toc300257689) 88

[GUIA NUTRICIONAL Y PLAN DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA DESARROLLAR LAS CAPACIDADES FÍSICAS EN NIÑOS OBESOS](#_Toc300257690) 88

[INTRODUCCIÓN](#_Toc300257691) 88

COMPLICACIONES DE LA OBESIDAD INFANTIL89

COMPLICACIONES FÍSICAS89

COMPLICACIONES PSÍQUICAS90

COMPLICACIONES SOCIALES90

TRATAMIENTOS90

ASPECTOS QUE DEBEN CONSIDERARSE PARA EL TRATAMIENTO…………………………………………………………………91

METAS NUTRICIONALES Y CAMBIOS DE CONDUCTA ALIMENTARIA.91

CAMBIOS EN LOS HÁBITOS DE ACTIVIDAD FÍSICA 91

EL ROL DE LA FAMILIA92

OTROS CONSEJOS93-94

EL ROL DEL COLEGIO O UNIDAD EDUCATIVA95

GUIA DE ALIMENTACIÓN PARA NIÑOS OBESOS95-96

ALIMENTACION DEL NIÑO ESCOLAR97

¿CÓMO CREAR UN MENU EQULIBRADO?97

EL DESAYUNO97

EL ALMUERZO98

LA MERIENDA99

LA CENA99

¿CÓMO ELABORAR NUESTROS PALTOS?100

REQUISITOS NUTRICIONALES BÁSICOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS MENÚS ESCOLARES101-102

ALIMENTACION DEL NIÑO ESCOLAR ¿QUÉ TIENEN LOS ALIMENTOS? APORTE DE ENERGÍA Y NUTRIENTES…………………………103-104-105Hidratos de carbono106

Grasas106

La fibra dietética107

ALIMENTACIÓN DEL NIÑO ESCOLAR: VITAMINAS Y MINERALES108

Vitaminas108

Macro minerales 109

El calcio110

El hierro111

El yodo 112

El flúor112

[APLICACIÓN DEL EJERCICIO FÍSICO PARA NIÑOS CON OBESIDAD INFANTIL](#_Toc300257694) 113

[Objetivo general](#_Toc300257695) 113

[Objetivos específicos](#_Toc300257696) 114

Estrategia metodológica utilizada 114

Organigrama gráfico del programa de ejercicios físicos para niños con obesidad………………………………………………………………………… 115

Ejemplo de planificación de clase 115-116

EJERCICIOS RECOMENDADOS-117-118-119-120-121

[Ejercicios](#_Toc300257697) 122-123-124-125

[6.7 METODOLOGÍA.](#_Toc300257698) 126

MODELO OPERATIVO 126-127

[6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA](#_Toc300257699) 128

[6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA](#_Toc300257700) 128

[1. BIBLIOGRAFÍA](#_Toc300257702) 129

[2. ANEXOS](#_Toc300257703) 130-131

# INDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

[Cuadro Nº 1: Ejercicio Físico](#_Toc313525995) 72

[Gráfico Nº 1: Ejercicio Físico](#_Toc313525996) 72

[Cuadro Nº 2: Práctica del ejercicio Físico](#_Toc313525997) 73

[Gráfico Nº 2: Práctica del ejercicio Físico](#_Toc313525998) 73

[Cuadro Nº 3:Ejercicio aeróbico](#_Toc313525999) 74

[Gráfico Nº 3: Ejercicio aeróbico](#_Toc313526000) 74

[Cuadro Nº 4: Condiciones físicas](#_Toc313526001) 75

[Gráfico Nº 4: Condiciones físicas](#_Toc313526002) 75

[Cuadro Nº 5: Ejercicio físico beneficioso para la salud](#_Toc313526003) 76

[Gráfico Nº 5: Ejercicio físico beneficioso para la salud](#_Toc313526004) 76

[Cuadro Nº 6: Flexibilidad para realizar ejercicio físico](#_Toc313526005) 77

[Gráfico Nº 6: Flexibilidad para realizar ejercicio físico](#_Toc313526006) 77

[Cuadro Nº 7: La fuerza](#_Toc313526007) 78

[Cuadro Nº 7: La fuerza](#_Toc313526008) 78

[Cuadro Nº 8: Capacidad Física específica](#_Toc313526009) 79

[Gráfico Nº 8: Capacidad Física específica](#_Toc313526010) 79

[Cuadro Nº 9: La resistencia es una capacidad física fácil de mejorar](#_Toc313526011) 80

[Gráfico Nº 9: La resistencia es una capacidad física fácil de mejorar](#_Toc313526012) 80

[Cuadro Nº10: Buena sincronización](#_Toc313526013) 81

[Gráfico Nº10: Buena sincronización](#_Toc313526014) 81

[GUIA NUTRICIONAL Y PLAN DE EJERCICIOS](#_Toc313526014)

[Gráfico Nº1:](#_Toc313526014) 95

[Gráfico Nº2:](#_Toc313526014) 97

[Gráfico Nº3:](#_Toc313526014) 108

[Gráfico Nº4:](#_Toc313526014) 116

[Gráfico Nº5:](#_Toc313526014) 117

[Gráfico Nº6: Cunclillas](#_Toc313526014) 121

[Gráfico Nº7: Sentado](#_Toc313526014) 121

[Gráfico Nº8: Elevación piernas](#_Toc313526014) 122

[Gráfico Nº9: Cubito supino](#_Toc313526014) 122

[Gráfico Nº10: Posición de pie avanzar](#_Toc313526014) 122

[Gráfico Nº11: Saltos](#_Toc313526014) 122

[Gráfico Nº12: Realizar saltos](#_Toc313526014) 122

[Gráfico Nº13: Saltos hacia adelante](#_Toc313526014) 122

[Gráfico Nº14: Salto sapitos](#_Toc313526014) 123

[Gráfico Nº15: Caminar como sapitos](#_Toc313526014) 123

[Gráfico Nº16: Sobre un cajon saltar](#_Toc313526014) 123

[Gráfico Nº17: Salto](#_Toc313526014) 123

[Gráfico Nº18: Salto en una pierna](#_Toc313526014) 123

[Gráfico Nº19: Levantar muslos](#_Toc313526014) 123

[Gráfico Nº20: Trotar](#_Toc313526014) 124

[Gráfico Nº21: Trote lento](#_Toc313526014) 124

[Gráfico Nº22: Trote topando gluteos](#_Toc313526014) 124

[Gráfico Nº23: Cubito prono](#_Toc313526014) 124

[Gráfico Nº24: Cubito supino](#_Toc313526014) 124

[Gráfico Nº25: Cubito prono carretilla](#_Toc313526014) 124

[Gráfico Nº26: Talones gluteos](#_Toc313526014) 125

[Gráfico Nº27: Abdominales](#_Toc313526014) 125

[Gráfico Nº28: Elevación de piernas](#_Toc313526014) 125

[Gráfico Nº29: Zancadas](#_Toc313526014) 125

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA: CULTURA FÍSICA**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA: “El ejercicio físico y su influencia en el desarrollo de las capacidades físicas en los niños con sobrepeso de la escuela fiscal Cristóbal vela del cantón Ambato de la parroquia Picaihua”**

**AUTOR:** Srta. Luz Maribel Palate Palate

**TUTOR:** Dr. Patricio Gustavo Ortiz Ortiz

**Resumen**

La importancia del ejercicio físico es vital para nuestra supervivencia, aunque algunas veces se sienta cansancio muscular o físico, ayuda al mejor funcionamiento del sistema cardiovascular y respiratorio, opera cambios en la mente del hombre hacia direcciones más positivas, aumenta la circulación cerebral, para mantenernos despiertos, al finalizar de la actividad se siente bienestar general alivio emocional y libre de toda tensión. El ejercicio influye mucho en el desarrollo de las capacidades físicas ya que las capacidades son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva por ello para mejorar el rendimiento físico, el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades.

Una alimentación adecuada, el desayuno el más importante que debe cubrir por lo menos el 25% de las necesidades nutricionales diarias balanceado, pero en la actualidad este ritmo de vida no se da en muchas ocasiones el niño asiste a la escuela sin ingerir ningún tipo de comida lo que ocasiona que el niño no tenga energías para realizar cualquier actividad. En los centros escolares no existe control de los alimentos que expenden los mismos que no contribuyen en la buena alimentación del niño, trituras, comida chatarra altos en colesterol que solo ayudan a que el niño se vuelva adicto a este tipo de alimentos y no realizar ningún tipo de actividad complica la salud del niño que empieza a comer sin medida y se da el sobrepeso el mismo que puede ocasionar rechazo, frustraciones y muchas veces suelen calmarles con más comida. También la no existencia en la escuela de una guía nutricional que le permita orientar a los docentes y padres de familia. Se ha visto la necesidad en la escuelita Cristóbal Vela de la parroquia Picaihua fomentar la práctica de la actividad física en los niños con un plan de ejercicios para el desarrollo de las capacidades físicas es muy importante el apoyo de la familia sea parte de la solución ya que el niño obeso tiende fácilmente a sufrir depresiones y no puede haber un avance continuo de trabajo. La familia deberá cumplir con el 25% del trabajo ya que deberá cuidar la alimentación del niño, mantener al niño en actividades recreativas durante permanezca en el hogar y el otro 25% de la buen plan de ejercicios por parte del profesor y el50%de l niño de como haya recibido el mensaje.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### TEMA DE INVESTIGACIÓN

“El ejercicio físico y su influencia en el desarrollo de las capacidades físicas en los niños con sobrepeso de la escuela fiscal Cristóbal vela del cantón Ambato de la parroquia Picaihua”

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### Contextualización Macro

El ejercicio físico es practicado en la mayoría de los países del mundo, en el que se fundamentan varias disciplinas deportivas. Como tal, se emplean todas las habilidades tales como: fuerza física, inteligencia, concentración, reflejos, etc., a la vez que necesita de la puesta en práctica para buscar la superación del atleta (desarrollo técnico, alimentación, equipo, métodos de entrenamiento, estudios de psicología y motivación, etc.).

A nivel mundial la práctica del ejercicio físico es muy conocida en todo el mundo, donde el ser humano demuestra sus esfuerzos constantes y su perseverancia para demostrar todas sus habilidades desarrolladas.

A nivel de los países desarrollados se ha visto un alto porcentaje de niños en edad escolar que presentan sobrepeso, sean estos por falta de actividad física o por la mala alimentación que tienen los países industrializados.

En nuestro país en los últimos tiempos la actividad física ha dado buenos frutos y en lo cual podemos observar que niños, adolecentes y adulto mayores destinan un tiempo para la práctica de ejercicio físico.

### Contextualización Meso

En la ciudad de Ambato la actividad física acoge a persona de todas las edades para la práctica sea por salud, recreación o por mejorar su estado físico, esto se debe a que la práctica del ejercicio físico va desde tempranas edades como es desde los cinco años en adelante muchas veces influenciado por los centros educativos o su vez por su padres, lo que ayuda a que la persona desarrolle sus capacidades físicas como resistencia, velocidad, flexibilidad y fuerza.

Tomando en cuenta que el ejercicio físico mejora la salud, pero en nuestra ciudad existe un elevado índice de niños y adolecentes con sobrepesos.

### Contextualización Micro

En la Escuela fiscal Cristóbal Vela no es la excepción, pero se ha visto enmarcado en un problema, que en la población estudiantil hay un gran desinterés por la práctica del ejercicio físico, en la cual podemos observar en un 70% de los niños presentan enfermedades cardiacas ocasionados por el sedentarismo y esto causando la obesidad.

La cualidad por realizar ejercicio físico es que los obliga a los docentes de cultura física a tener programas deportivos planificados para disminuir el alto índice de niños obesos en la mencionada escuela, además esta planificación debe exigir a tener una buena concentración, buenos reflejos, fuerza física e incluso inteligencia, para poder superar hasta aspectos psicopedagógicos.

### Análisis Crítico

Dentro de este problema podemos encontrar que en los establecimientos educativos de la ciudad y específicamente en la escuela fiscal Cristóbal Vela no se desarrolla de manera adecuada un programa para la práctica del ejercicio físico y así mejorar sus capacidades físicas y el sobrepeso en los estudiantes, todos los que realizan actividad física deben mejorar su estado de salud y haber desarrollado las capacidades físicas básicas que son resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad, para poder tener un desempeño educacional.

### Prognosis

En el caso de que los estudiantes no mejoren su estado de salud y desarrollen de manera adecuada las capacidades físicas tendrán problemas con su estado emocional, físico y en su desempeño pedagógico.

Cada práctica del ejercicio físico requiere de técnicas diferentes, para poder desarrollar las capacidades físicas, sin embargo las cuatro son importantes y de cierta manera se complementan.

### Formulación del Problema

¿Influye el ejercicio físico en el desarrollo de las capacidades físicas de los niños con sobrepeso de la escuela fiscal Cristóbal Vela, de la ciudad de Ambato, en la parroquia Picaihua.

### Preguntas Directrices

¿El ejercicio físico es capaz de desarrollar las cuatro capacidades físicas?

¿El ejercicio físico ayuda a mejorar el estado de salud en los niños de edad escolar?

¿Las cuatro capacidades físicas son independientes o se complementan entre sí?

¿El ejercicio físico mejora su estado físico y emocional en los niños de edad escolar?

### Delimitación

Esta investigación se la realizará en la escuela fiscal Cristóbal Vela de la ciudad de Ambato parroquia Picaihua.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

A través de esta investigación se pretende saber de qué manera se desarrollan las capacidades físicas y poder bajar el índice de sobre peso con la práctica del ejercicio físico y como ayuda a tener una mejor calidad de vida en los estudiantes con sobrepeso, además que se pretende encontrar la metodología adecuada para desarrollar la capacidad física requerida y mejorar su estado de salud.

Debido a la mala planificación de los docentes de cultura física los estudiantes de la escuela fiscal Cristóbal Vela se ha visto inmerso en este gran problema de estudiantes con sobrepeso.

Debido a los malos hábitos dietéticos del desayuno escolar, la frecuencia de estudiantes con sobrepeso aumenta considerablemente, trayendo consigo un importante número de complicaciones asociadas a esta enfermedad, una muerte prematura. También hay efectos negativos de índole social y psicológica. Los estudiantes con sobrepeso a menudo son objeto de burlas y esto conlleva a [problemas](http://www.monografias.com/trabajos15/calidad-serv/calidad-serv.shtml#PLANT) emocionales no expresados fácilmente por lo cual sufren.

El sobrepeso en los estudiantes está relacionado con los siguientes aspectos y consecuencias:

La [población](http://www.monografias.com/trabajos/explodemo/explodemo.shtml) estudiantil de la escuela dedica más de 2 horas diarias a ver la [televisión](http://www.monografias.com/trabajos37/historia-television/historia-television.shtml), y coincide que posee un Índice de Masa Corporal mayor.

Tan importante para controlar el sobrepeso en los niños una planificación deportiva adecuada, en general en la escuela fiscal Cristóbal Vela nos encontramos con un 70% que no realiza ningún tipo de actividad física.

### 1.4 OBJETIVOS

### General

* Determinar la influencia del ejercicio físico en el desarrollo de las capacidades físicas de los niños con sobrepeso de la escuela fiscal Cristóbal Vela del cantón Ambato de la parroquia Picaihua.

### Específicos

* Desarrollar las cuatro capacidades físicas de manera adecuada
* Explicar a los niños, padres de [familia](http://www.monografias.com/trabajos5/fami/fami.shtml) de las bondades de las clases de cultura [física](http://www.monografias.com/Fisica/index.shtml) y la práctica del ejercicio físico para mejorar la [calidad](http://www.monografias.com/trabajos11/conge/conge.shtml) de vida.
* Proporcionar al niño/a estímulos adecuados que faciliten la modificación de su alimentación y [conducta](http://www.monografias.com/trabajos/conducta/conducta.shtml) sedentaria.
* Elaborar una guía nutricional y un plan de ejercicios físicos que ayuden a desarrollar sus capacidades físicas.

# 

# CAPÍTULO II

## MARCO TEORICO

### 2.1 ANTESCEDENTES INVESTIGATIVOS

Realizando una revisión bibliográfica en las diferentes bibliotecas de la Universidad y de la Facultad no se han encontrado temas que hablen de los beneficios del ejercicio físico en niños con sobrepeso, así como tampoco se ha realizado una investigación de este tipo en la escuela fiscal Cristóbal Vela del cantón Ambato de la parroquia Picaihua.

### 2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

El proyecto está basado en el paradigma crítico – propositivo, el mismo que tiene como finalidad determinar la influencia del ejercicio físico en el desarrollo de sus capacidades físicas a los niños con sobrepeso.

Es importante que cualquier ser humano tenga vocación humanística de ayuda en el medio social en la cual vive. El ser humano por naturaleza se expresa de una manera incompleta y su tarea es descubrir cosas nuevas que solo con su imaginación, perseverancia y constancia puede hacer realidad de acuerdo a sus propias necesidades y del medio en lo cual le rodea.

### 2.2.1 FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA

El análisis del ejercicio físico y la mejora de sus capacidades físicas en los niños con sobrepeso es fundamental el presente trabajo investigativo, considerado dentro de un contexto educativo y social, en donde el niño con sobre peso también es un agente activo en la construcción de la realidad social. Encontrar los ejercicios físicos adecuados para los estudiantes con sobrepeso, donde la calidad del ejercicio vaya en beneficio del educando, es decir dentro del contexto social en el cual se desenvuelven en permanente correlación.

### 2.2.2 FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA

Esta investigación está predominada por valores, pues el ente investigador al ser una persona involucrada en el medio en la cual se realiza este trabajo contribuirá en este proceso de cambio y asumirá todo compromiso para mejorar la calidad de vida en los niños con sobrepaso, tomando en cuenta el contexto sociocultural en el que se desarrolla el problema y respetando valores religiosos, morales, éticos, y políticos de todos quienes conforman la institución.

### 2.3 CATEGORIAS FUNDAMENTALES

**Variable Dependiente**

**Variable Independiente**

### 

### CONCEPTUALIZACION DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

### EJERCICIO FISICO.

**EJERCICIO**

La palabra **ejercicio** tiene su origen en el latín exercitĭum*.* Se trata de la [**acción**](http://definicion.de/accion) de **ejercer, ejercitar o ejercitarse.** Estos verbos se refieren a practicar un [**arte**](http://definicion.de/arte)**,** un oficio o una profesión, aunque también pueden hacer referencia al hecho de llevar a cabo una cierta acción.

De esta manera, el ejercicio puede ser un **conjunto de movimientos corporales** que se realizan con el objetivo de mejorar la condición física.

Los ejercicios también se refieren a aquellas actividades que se desarrollan para **adquirir, potenciar o conservar alguna facultad intelectual**.

En este sentido, un ejercicio es un **trabajo práctico** que permite la comprobación de la enseñanza teórica.

En el **ambiente militar**, se [conoce](http://definicion.de/ejercicio/) como ejercicios a los movimientos con que se adiestran y forman a los soldados.

Por último, podemos decir que un ejercicio es un **período de tiempo** en que una persona divide sus actividades, para el desarrollo de ejercicios físicos.

**EJERCICIO FISICO**

El ejercicio físico es la [actividad física](http://enciclopedia.us.es/index.php/Actividad_f%C3%ADsica) recreativa, que se realiza en momentos de [ocio](http://enciclopedia.us.es/index.php/Ocio) o de tiempo libre, es decir fuera del trabajo o actividad laboral. Es una [afición](http://enciclopedia.us.es/index.php?title=Afici%C3%B3n&action=edit&redlink=1) que obtiene una vivencia placentera, comunicativa, creativa y social de nuestras prácticas corporales.

El ejercicio físico implica la realización de movimientos corporales planificados y diseñados específicamente para estar en forma física y gozar de buena [salud](http://enciclopedia.us.es/index.php/Salud).

El ejercicio físico puede estar dirigido a resolver un problema motor concreto. Las acciones motoras pueden ser agrupadas por la necesidad de desarrollar alguna cualidad física como la fuerza, la velocidad, la coordinación o la flexibilidad.

La práctica de ejercicio físico consume energía y requiere por tanto el aporte de [oxígeno](http://es.wikipedia.org/wiki/Ox%C3%ADgeno) y [nutrientes](http://es.wikipedia.org/wiki/Nutriente) a los [tejidos](http://es.wikipedia.org/wiki/Tejido_%28biolog%C3%ADa%29).

El ejercicio físico produce importantes modificaciones en la [personalidad](http://www.monografias.com/trabajos14/personalidad/personalidad.shtml), tales como estabilidad emocional, [autoestima](http://www.monografias.com/trabajos16/autoestima/autoestima.shtml), extroversión, se modera la indefensión y la impotencia, mejorando igualmente la "[percepción](http://www.monografias.com/trabajos7/sepe/sepe.shtml) de sí mismo."

Los trastornos de ansiedad (trastornos de ansiedad generalizada, trastorno fóbico, trastorno obsesivo compulsivo) mejoran ostensiblemente con la práctica del ejercicio físico.

En general los diversos síntomas de tensión, inquietud, excitación del [sistema nervioso](http://www.monografias.com/trabajos11/sisne/sisne.shtml) autónomo, hormigueos, hipercinesia, etc., disminuyen significativamente con la práctica persistente del ejercicio físico.

En lo que respecta a la [depresión](http://www.monografias.com/trabajos13/depre/depre.shtml), en diferentes trabajos de [investigación](http://www.monografias.com/trabajos11/norma/norma.shtml) se ha podido constatar un efecto antidepresivo del ejercicio. El ejercicio físico, por tanto, es un elemento terapéutico importante en las depresiones leves o moderadas.

Al mejorar la [función](http://www.monografias.com/trabajos7/mafu/mafu.shtml) mental, la autonomía, [la memoria](http://www.monografias.com/trabajos16/memorias/memorias.shtml), la rapidez, la "[imagen](http://www.monografias.com/trabajos7/imco/imco.shtml) corporal" y la sensación de bienestar, se produce una estabilidad en la personalidad caracterizada por el optimismo, la euforia y la flexibilidad mental.

Los [programas](http://www.monografias.com/Computacion/Programacion/) de actividad [física](http://www.monografias.com/Fisica/index.shtml) deben proporcionar relajación, [resistencia](http://www.monografias.com/trabajos10/restat/restat.shtml), fortaleza muscular y flexibilidad. En la [interacción](http://www.monografias.com/trabajos901/interaccion-comunicacion-exploracion-teorica-conceptual/interaccion-comunicacion-exploracion-teorica-conceptual.shtml) del cuerpo con el espacio y el [tiempo](http://www.monografias.com/trabajos901/evolucion-historica-concepciones-tiempo/evolucion-historica-concepciones-tiempo.shtml) a través del [movimiento](http://www.monografias.com/trabajos15/kinesiologia-biomecanica/kinesiologia-biomecanica.shtml), se construyen numerosos aprendizajes del ser humano. Esta [construcción](http://www.monografias.com/trabajos35/materiales-construccion/materiales-construccion.shtml) se realiza a través de una sucesión de experiencias educativas que se promueven mediante la exploración, la práctica y la interiorización, estructurando así el llamado esquema corporal.

En el púber y el joven, el progreso de ese [conocimiento](http://www.monografias.com/trabajos/epistemologia2/epistemologia2.shtml) corporal servirá de base para profundizar los fundamentos biológicos de su [conducta](http://www.monografias.com/trabajos/conducta/conducta.shtml) motriz, en estrecha relación con los efectos de la actividad física practicadas sistemáticamente.

Que el ejercicio físico es, no ya importante, sino vital para nuestra supervivencia es evidente. Cuando una [persona](http://www.monografias.com/trabajos7/perde/perde.shtml) por algún motivo queda postrada en cama, cada vez va perdiendo más energías, entumeciéndose cada vez más, al igual que cuando pasamos mucho tiempo en la misma postura, sentados, de pie o tumbados. Incluso cuando dormimos, nuestro inconsciente nos hace cambiar de postura varias veces a lo largo de la noche. No olvidemos que estamos compuestos fundamentalmente por líquido. Al igual que si [el agua](http://www.monografias.com/trabajos14/problemadelagua/problemadelagua.shtml) de un río se para y se estanca acaba por pudrirse, los fluidos que nos componen también.

Además del ejercicio físico como tal, tenemos una gran variedad de terapias y actividades complementarias que podemos realizar sobre el cuerpo para beneficio de nuestro bienestar. La sauna, o una simple ducha nos depuran y relajan enormemente. Por otro lado, con ayuda de un profesional, disciplinas como la osteopatía, digito puntura, reflexoterapia y todo tipo de masajes nos pueden ayudar en casos en los que nuestra salud esté desequilibrada, de una manera más saludable que ingiriendo fármacos o pasando por el quirófano, muchas veces innecesariamente.

Generalmente, durante la realización del ejercicio físico, el [individuo](http://www.monografias.com/trabajos28/aceptacion-individuo/aceptacion-individuo.shtml) o individuos practicantes del mismo sienten una purificación interior, lo utilizan también como descarga emocional. Se aprende a practicar [deportes](http://www.monografias.com/Salud/Deportes/) en equipo, compartiendo y disfrutando al aire libre. Aunque algunas veces se sienta cansancio muscular o físico, al finalizar la realización de la actividad se siente bienestar general, alivio emocional y descargado de toda tensión o [stress](http://www.monografias.com/trabajos14/estres/estres.shtml).

Una sensación de euforia ocurre durante los ejercicios de resistencia (por ejemplo, el correr) relacionada con una secreción intensa de [hormonas](http://www.monografias.com/trabajos14/neuronas/neuronas.shtml#SISTYHORM) hipofisarias llamadas endorfinas, dos veces más poderosas que la morfina. El nivel de endorfina que aumenta como reacción al ejercicio puede ser la explicación de la casi total desaparición del dolor en el hombro, en la rodilla o el derivado de una cefalalgia.

El término de ejercicio físico incluye el de [gimnasia](http://enciclopedia.us.es/index.php?title=Gimnasia&action=edit&redlink=1), [baile](http://enciclopedia.us.es/index.php?title=Baile&action=edit&redlink=1), [deporte](http://enciclopedia.us.es/index.php/Deporte) y [educación física](http://enciclopedia.us.es/index.php/Educaci%C3%B3n_f%C3%ADsica).

Hay una actividad física para cada edad y circunstancia.

Definimos el ejercicio físico como una **actividad física planificada, estructurada y repetitiva** que tiene como objetivo mejorar o mantener los componentes de la forma física.

Entendemos por actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos. De este movimiento resulta un gasto energético que se suma al del gasto del metabolismo basal.

Una persona en buena forma física es la que se desenvuelve diariamente con vigor y diligencia, sin fatiga excesiva y con energía para hacer actividades.

**BENEFICIOS DEL EJERCICIO FISICO**

El ejercicio físico es un componente del [estilo de vida](http://enciclopedia.us.es/index.php/Estilo_de_vida) que en sus distintas facetas, gimnasia, deporte y la educación física constituyen actividades vitales para la salud, la [educación](http://enciclopedia.us.es/index.php/Educaci%C3%B3n), la recreación y el bienestar del hombre, la práctica del deporte y los ejercicios físicos pueden hacer por la humanidad lo que no podrían alcanzar millones de médicos. La prolongación de la vida y la terapia contra numerosas enfermedades consisten hoy día en el ejercicio físico, el deporte y el ejercicio metódico porque educan, disciplinan, desarrollan la voluntad y preparan al ser humano para la producción y la vida.

Es universalmente conocido que el ejercicio físico sistemático promueve la salud y contribuye decisivamente a la longevidad del hombre. Investigaciones realizadas en diversos centros especializados y los resultados obtenidos demuestran que el tiempo que se dedica a mejorar la capacidad física constituye un tiempo bien empleado.

Los beneficios fundamentales que el ejercicio físico sobre la salud son:

1. Incrementa el funcionamiento del [sistema cardiovascular](http://enciclopedia.us.es/index.php?title=Sistema_cardiovascular&action=edit&redlink=1) y [respiratorio](http://enciclopedia.us.es/index.php/Aparato_respiratorio) para mejorar la perfusión tisular y por tanto el aporte de [oxígeno](http://enciclopedia.us.es/index.php/Ox%C3%ADgeno) y [nutrientes](http://enciclopedia.us.es/index.php/Nutriente) a los [tejidos](http://enciclopedia.us.es/index.php/Tejido).
2. Opera cambios en la mente del hombre hacia direcciones más positivas independientemente de cualquier efecto curativo. Un programa de ejercicio adecuado fortalece la psiquis humana.
3. Aumenta la circulación cerebral, lo que hace al individuo más despierto y alerta, y mejora los procesos del pensamiento.
4. Prolonga el tiempo socialmente útil del hombre así como al mejorar su capacidad física muscular eleva sus niveles productivos, por lo que retarda los cambios de la vejez. Asegura una mayor capacidad de trabajo y ayuda al aseguramiento de la longevidad.

Las enfermedades en la que se ha demostrado que el ejercicio físico es beneficioso son:

* [Diabetes mellitus](http://enciclopedia.us.es/index.php/Diabetes_mellitus).
* [Obesidad](http://enciclopedia.us.es/index.php/Obesidad).
* [Hipertensión arterial](http://enciclopedia.us.es/index.php/Hipertensi%C3%B3n_arterial).
* [Osteoporosis](http://enciclopedia.us.es/index.php?title=Osteoporosis&action=edit&redlink=1).
* Distintos tipos de [cáncer](http://enciclopedia.us.es/index.php/C%C3%A1ncer), como el [cáncer de próstata](http://enciclopedia.us.es/index.php/C%C3%A1ncer_de_pr%C3%B3stata) y el [cáncer colorrectal](http://enciclopedia.us.es/index.php/C%C3%A1ncer_colorrectal).

## Beneficios en el sistema cardio-respiratorio

El [músculo](http://www.todonatacion.com/Articulos/Articulos%20de%20musculacion/funcion%20motriz%20simple.htm) más importante del cuerpo es el corazón. Con el ejercicio se muscula (aumenta la masa muscular), se fortalece (aumenta la fuerza) y pierde la [grasa](http://www.todonatacion.com/deporte/alimentacion.php?pasado=grasas) que lo rodea. Por lo que cada latido es más potente y puede trasladar más sangre al resto del organismo. Si conseguimos un corazón más grande, más fuerte y con menos grasa, estamos haciendo una mejora considerable.

* Un corazón más grande: podrá impulsar más sangre en cada latido.
* Un corazón más fuerte: podrá impulsar con más potencia la sangre.
* Un corazón menos graso: será más eficiente en cada latido.

El deporte, a diferencia de una dieta o unos medicamentos mejora el corazón en todos los aspectos. Los medicamentos o la dieta pueden reducir la grasa y hacer los latidos más eficientes, pero nunca podrán mejorar en los tres aspectos, tamaño, fuerza y eficiencia.   
El resultado del [ejercicio aeróbico](http://www.todonatacion.com/deporte/ejercicios_aerobicos/) en el corazón es una bajada de la [frecuencia cardiaca en reposo](http://www.todonatacion.com/ciencias-del-deporte/conceptos-fisiologia.php?pasado=frecuencia-cardiaca), lo que mejora la economía y la eficacia de nuestro corazón.

Por la misma razón aumenta el calibre de las arterias coronarias, causantes de muchos de los problemas del sistema cardiovascular. Ayudando así al corazón a ser más eficaz en el trasporte y retorno de la sangre.

El ejercicio aeróbico planificado disminuye la tensión arterial, por lo que todo el organismo sale beneficiado. La tensión arterial alta, también llamada la muerte silenciosa, porque silenciosamente pero sin pausa va dañando todos los órganos de nuestro cuerpo y en muchas ocasiones cuando se percibe el problema, ya es tarde. Los problemas generados por una tensión alta son la mayor causa de muerte en occidentales de mediana edad. El ejercicio aeróbico, soluciona este problema desde tres vías, la primera disminuyendo la tensión arterial. La segunda reduciendo el porcentaje graso acumulado que repercute directamente en la tensión y la tercera preparando a venas y arterias para una mejor circulación del torrente sanguíneo.

Con el ejercicio, fortalecemos todos los músculos, también los que se encargan de llenar y vaciar de aire los pulmones, haciendo que en cada respiración podamos tomar más aire con menos gasto energético, haciendo la [respiración](http://www.todonatacion.com/ciencias-del-deporte/conceptos-fisiologia.php?pasado=respiracion) más eficiente, aumentando la oxigenación y reduciendo el estrés de estos músculos respiratorios.

* Aumenta la superficie de transmisión del oxigeno a la sangre, esto se produce por una mayor capilarización y por un mayor número de alvéolos en funcionamiento.
* Aumenta nuestra capacidad pulmonar y limpia nuestros pulmones.
* El proceso de vaciado y llenado se realiza menos dificultosamente.
* Cuando necesitemos una mayor aportación de oxigeno, nuestros pulmones podrán llevar a cabo esa tarea, sin toses y sin ahogamientos.

Estudios han demostrado que una mayor y mejor oxigenación aumenta nuestras capacidades intelectuales al tener el cerebro mas oxigeno y una mejor refrigeración.

## Beneficios en los músculos y en los huesos.

**En los músculos:** Donde antes se nota la acción del deporte es en los músculos. Estos a las poscas sesiones ya mejoran su tono. En poco tiempo es fácil notar la musculatura más tensa y más fuerte. En pocas semanas el volumen también irá en aumento y los resultados serán visibles a simple vista. El cuerpo humano está diseñado para funcionar bien cuando existe una musculatura adecuada, para esto es imprescindible el ejercicio. Las personas sedentarias están muy escasas de materia muscular y de falta de tono. Los sedentarios tienen una musculatura flácida.

**En los huesos:** El cuerpo cuando nota que los músculos ganan en fuerza empieza un proceso por el cual los huesos se hacen más gruesos y fuertes a fin de poder soportar las nuevas tensiones que provoca la nueva musculatura. Es igual que con los beneficios en el sistema cardiovascular, se produce una retroalimentación que hace que las mejoras en el organismo y en el metabolismo se reproduzcan en sistemas que aparentemente no tienen nada que ver con el deporte.

**En las articulaciones:** El aumento de la eficacia de las articulaciones debido a la musculación de tendones y ligamentos y a una mejora de la lubricación interna, sumado al aumento de la masa muscular y de su resistencia, hace que nuestra calidad de vida aumente exponencialmente. Permitiendo retrasar el envejecimiento y aumentar las posibilidades de expansión como persona móvil e independiente.

* Aumenta la masa muscular y por consiguiente la fuerza
* Los músculos aumentan la resistencia a la fatiga, lo que permite aguantar mejor los quehaceres diarios.
* Los músculos y las reacciones se vuelven más rápidas, haciendo que se sienta uno más ágil y grácil.
* Los huesos se hacen más gruesos, se vuelven más resistentes a la caídas
* El aumento general de la fuerza, de la resistencia, del equilibrio y de la agilidad reduce considerablemente la caídas traumáticas y las lesiones posturales

## En nuestra psique

La mejora de la calidad de vida, de la independencia, de nuestras posibilidades físicas, hace que nos sintamos más seguros y que nuestra autoestima aumente.

* En casi todos los deportes aumenta la socialización de la persona.
* Reduce el estrés.
* Aumentamos las actividades de nuestro tiempo libre, haciéndonos más felices.
* Aumentamos nuestros temas de conversación, aumentado por esto nuestra capacidad de socialización.
* Aumentamos nuestro círculo de conocidos.

## Contra el dolor y las lesiones

El aumento de nuestra capacidad física y de nuestra autoestima afecta reduciendo drásticamente muchos dolores difusos.

El fortalecimiento de nuestro organismo, hace que estemos más alerta, con más equilibrio y que tengamos un tiempo de reacción complejo más eficiente y rápido, por lo que las caídas y golpes se reducen.

El fortalecimiento de los músculos, el engrosamiento de los huesos, hace que las caídas sean menos traumáticas y se recupere el estado normal antes que una persona sedentaria.

## Contra el envejecimiento

Muchos autores afirman que una persona de 65 años que haga [ejercicio físico](http://www.todonatacion.com/deporte/beneficios-del-ejercicio-deporte.php) a diario tiene una mayor capacidad física y vital que una persona de 45 años que no realiza ninguna actividad física. Estamos hablando de retrasar muchas variables del envejecimiento casi 20 años.

## Complementos para mejorar

Dentro del gran campo que cubre “ejercicio físico” tenemos distintas capacidades cada una de las cuales tiene sus propios beneficios inherentes, como podría ser la flexibilidad, la fuerza, la resistencia, la agilidad, el equilibrio. Por nombrar las más importantes.

En la mayoría de las actividades físicas no se trabajan todas las capacidades antes nombradas. Por ejemplo nadando no se realizar ninguna mejora de la flexibilidad; en [pilates](http://www.todonatacion.com/deporte/metodo-pilates.php) no se trabaja la resistencia, en gimnasia aeróbica no se trabaja la fuerza.   
  
Por esto siempre se hace necesario que los profesores sepan que capacidades hace falta añadir y se trabajen junto a las sesiones normales. Realizar unos minutos de ejercicios de [estiramientos](http://www.todonatacion.com/estiramientos/) después de nadar, realizar [ejercicios aeróbicos](http://www.todonatacion.com/ciencias-del-deporte/sistemas-energeticos.php?pasado=ejercicios-aerobicos) los días que no haya clase de pilates o realizar trabajos con gomas o pesas los días que no tenga aeróbicos.

**Ejemplo de un programa de ejercicio físico.**

http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/ayuda_titulo.gif

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | [**DÍA 1**](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | [**DÍA 3**](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | [**DÍA 5**](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) |
| |  |  | | --- | --- | | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/flecha_blanca.gif | [**MOVILIDAD**](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pagflexibilidad01.html) | | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_trans.gif |  | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_trans.gif |  | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_trans.gif |  |
| [http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/ayuda_m.gif](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | [10 segundos 2 veces](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | [10 segundos 2 veces](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif |  |
| |  |  | | --- | --- | | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/flecha_blanca.gif | [**FUERZA**](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pagfuerza01.html) | | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_trans.gif |  | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_trans.gif |  | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_trans.gif |  |
| [http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/ayuda_f.gif](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | Determinar el ejercicio que nos agotaría haciendo 20 repeticiones | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | [10 Repeticiones X 20 RM](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | [10 Repeticiones X 20 RM](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) |
| http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif |
| http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif |
| |  |  | | --- | --- | | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/flecha_blanca.gif | [**RESISTENCIA**](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pagresistencia01.html) | | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_trans.gif |  | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_trans.gif |  | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_trans.gif |  |
| **Andar - Correr        Bicicleta       Natación** | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | [12 min. X 3H ó 12 min. X 55% FC máx](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | [10 min. X 3H ó 10 min. X 55% FC máx](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) | http://static.consumer.es/saludydeporte/imgs/pixel_marron.gif | [12 min. X 3H ó 12 min. X 55% FC máx](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag4_1.html) |

**TIPOS DE EJERCICIOS FÍSICOS**

* [Ejercicio aeróbico](http://enciclopedia.us.es/index.php/Ejercicio_aer%C3%B3bico)
* [Ejercicio anaerobio](http://enciclopedia.us.es/index.php/Ejercicio_anaerobio)

**Ejercicio aeróbico.**

Es aquel [ejercicio físico](http://enciclopedia.us.es/index.php/Ejercicio_f%C3%ADsico) basado en el metabolismo aeróbico y que tiene una repercusión importante sobre el [sistema cardiovascular](http://enciclopedia.us.es/index.php?title=Sistema_cardiovascular&action=edit&redlink=1) cuando se siguen programas de entrenamiento sistematizados. El metabolismo aeróbico es un proceso metabólico que requiere de la presencia del oxígeno, a nivel [celular](http://enciclopedia.us.es/index.php/C%C3%A9lula), para llevar a cabo la producción de energía que respalda la actividad física aeróbica y otras funciones aeróbicas. Los ejercicios aeróbicos son de larga duración y de baja intensidad.

## Proceso

Durante la realización de este tipo de ejercicio, el organismo utiliza una gran cantidad de oxígeno como [combustible](http://es.wikipedia.org/wiki/Combustible), produciendo [adenosín trifosfato (ATP)](http://es.wikipedia.org/wiki/Adenos%C3%ADn_trifosfato), el cual es el principal elemento transportador de energía para todas las [células](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lulas).

Inicialmente, durante el ejercicio aeróbico, que comienza en el momento que debe reabastecerse de oxigeno los músculos, dentro de los 2 a 3 primeros minutos del ejercicio continuo, el [glucógeno](http://es.wikipedia.org/wiki/Gluc%C3%B3geno) se rompe para producir [glucosa](http://es.wikipedia.org/wiki/Glucosa) sin embargo, cuando éste escasea, la [grasa](http://es.wikipedia.org/wiki/Grasa) empieza a descomponerse. Este último es un proceso lento, y está acompañado de una disminución en el rendimiento. El cambio de suministro de energía para acabar dependiendo de la grasa causa lo que los corredores de [maratón](http://es.wikipedia.org/wiki/Marat%C3%B3n) suelen llamar "romper el muro".

Esto debe ser recordado porque la gente no hace tanto ejercicio y es muy necesario para la salud ya que se crea el sedentarismo de estar tirado en la cama, sillón o en la casa, etc. A esto se le llama sedentarismo juvenil.

**Beneficios de los ejercicios aeróbicos**

Un ejercicio aeróbico regular, le brinda los siguientes beneficios

1.     Proveen mayor resistencia

2.     Mantiene al corazón latiendo de una forma constante y elevada, por un período extendido, aumentando los niveles de colesterol HDL (el "bueno"), y ayudando a controlar la presión arterial.

3.     Fortalece los huesos en la espina dorsal.

4.     Ayudas a mantener un peso normal.

5.     Le brinda un sentido de bienestar general.

## Tipos de ejercicio aeróbico

Los ejercicios aeróbicos se categorizan generalmente como de alto o bajo impacto. Estos son ejemplos de cada uno:

1.     Ejercicios de impacto bajo a moderado: caminar, nadar, subir una escalera, remar, esquiar, escalar. Casi cualquier persona que goce de una salud razonablemente buena puede practicar este tipo de ejercicios. Según algunas investigaciones, caminando enérgicamente por tres o más horas a la semana, se reducen los riesgos de sufrir una enfermedad coronaria en un 65%. Caminar enérgicamente también ayuda a quemar calorías y previene lesiones en los músculos y huesos.

Principio del formulario

Final del formulario

2.     Ejercicios de alto impacto: correr, bailar, jugar tenis, squash. Los ejercicios de alto impacto deben ser realizados no más que día por medio, e incluso con un promedio menor para quienes tengan excesivo peso, sean de edad más avanzada, estén fuera de condición física, o sufran lesiones u otro tipo de problemas médicos.

Hay que tener en cuenta que los cambios que el ejercicio aeróbico produce en nuestro metabolismo, no se limitan al tiempo de ejercicio sino que perduran por varias horas más. Podemos describir este fenómeno así: después de varios años de poco trabajo físico y de utilizar las calorías provenientes de los carbohidratos y de los azúcares como combustible, cambian las condiciones a un menor aporte de calorías y a una mayor carga de trabajo, lo cual obliga a activar un "generador" extra que utiliza como combustible a las grasas, las cuales le brindan muchas más calorías por gramo (9 contra 4 de los carbohidratos). Al terminar el ejercicio, parece que el organismo dejara un tiempo más prendido ese otro *generador*, contribuyendo a una mayor reducción de la grasa corporal.

## Los ejercicios aeróbicos y el corazón

La actividad cardiovascular (o aeróbica) mejora la [circulación coronaria](http://es.wikipedia.org/wiki/Circulaci%C3%B3n_coronaria), favoreciendo la distribución de los capilares en el músculo cardiaco y la habilidad del corazón para desarrollar nuevos ramales de arterias sanas, que permitan llevar la sangre a lugares donde antes llegaba en forma deficiente. También se produce un aumento de volumen de la [cavidad ventricular](http://es.wikipedia.org/wiki/Ventr%C3%ADculo), lo que supone una disminución de la frecuencia cardíaca en reposo y el consiguiente ahorro de gasto cardiaco.

En todo caso, y como ocurre con cualquier otra práctica deportiva, antes de comenzar a realizar actividad aeróbica es preciso someterse a una evaluación médica general, para determinar las condiciones cardiovasculares, además de la flexibilidad, fuerza y composición corporal. Entre los exámenes que solicitan los cardiólogos está el test de esfuerzo, el cual debe realizarse junto a un [electrocardiograma](http://es.wikipedia.org/wiki/Electrocardiograma), de modo de detectar manifestaciones que anteceden a los infartos.

**Ejercicio anaeróbico.**

Es aquel [ejercicio físico](http://enciclopedia.us.es/index.php/Ejercicio_f%C3%ADsico) basado en el [metabolismo](http://enciclopedia.us.es/index.php/Metabolismo) anaeróbico, el que se lleva a cabo en ausencia de [oxígeno](http://enciclopedia.us.es/index.php/Ox%C3%ADgeno), pero que la producción de energía y su rendimiento es menor que en el metabolismo aeróbico. Los ejercicios anaeróbicos son de corta duración y gran intensidad.

El ejercicio anaeróbico es el [ejercicio físico](http://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio_f%C3%ADsico) que comprende actividades breves basadas en la fuerza, tales como los [sprints](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sprints&action=edit&redlink=1) o el levantamiento de pesas. De todos modos, la primera etapa de cualquier [ejercicio](http://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio) es anaeróbica.

**Tipos de ejercicios anaeróbicos.**

A diferencia de los ejercicios aeróbicos, los ejercicios anaeróbicos se caracterizan por ser ejercicios en los que la elevada intensidad y su corta duración provocan la falta de oxigeno en la sangre. Este tipo de ejercicios tienen la finalidad de potenciar los movimientos contra la resistencia o de fuerza muscular tonificando el músculo y potenciando su contracción lo cual contribuye en la mineralización de los huesos.

Los ejercicios anaeróbicos se dividen en tres grupos según sea el esfuerzo que se realice, estos grupos son:

**Ejercicios ejecutados con el propio peso corporal.**

Teniendo en cuenta las leyes biomecánicas básicas, los ejercicios realizados con el peso corporal pueden estimular grandes masas corporales trabajando elementos como la fuerza, la coordinación, el equilibrio y el dominio kinestesico respetando siempre las limitaciones físicas y corporales de cada individuo.

**Ejercicios ejecutados con máquinas de fuerza**

Este tipo de ejercicios permiten trabajar local y específicamente cada parte del cuerpo como unidad, ofreciendo una gran seguridad en la realización de cada uno de ellos. Por otra parte, los ejercicios ejecutados con máquinas de fuerza no contemplan las posibles asimetrías entre segmentos que se pueden efectuar durante la realización de dichos ejercicios y el equilibrio no está optimizado para poder ajustarse a la antropometría específica de casa individuo.

**Ejercicios ejecutados con barras y pesos libres**

Aún siendo los ejercicios menos cómodos y menos seguros, pueden llegar a ser los más prácticos ya que estimulan la coordinación, el equilibrio y permiten detectar los posibles desajustes o desequilibrios entre los segmentos corporales. Por otro lado, este tipo de ejercicio requiere de un aprendizaje previo con el que poder adquirir los conocimientos necesarios para poder ejecutar los ejercicios sin peligro.

La realización de cualquier tipo de ejercicio anaeróbico exige un posterior trabajo de estiramiento de los músculos que permita mejorar la movilidad articular y la elasticidad muscular evitando la posible aparición de las molestas agujetas y contribuyendo en la prevención de lesiones.

**Beneficios del ejercicio anaeróbico**

Podemos marcar: el fortalecimiento de los músculos, el mejoramiento del sistema cardio respiratorio y el aumento de la capacidad de resistencia. Si bien el ejercicio anaeróbico quema menos calorías que el ejercicio aeróbico el aumento de la masa muscular ayuda a la persona a controlar su peso. Cuanta más musculatura tengamos más calorías quemaremos, incluso durante el sueño.

Los [**ejercicios anaeróbicos**](http://www.sparkpeople.com/resource/fitness_articles.asp?id=1035) no deben durar demasiado tiempo y es recomendado especialmente para aquellos individuos que están en forma. Puede ser un entrenamiento muy intenso así que no es el mejor tipo de ejercicio para quienes recién comienzan a ejercitarse. Antes de realizar una actividad anaeróbica realiza **ejercicio aeróbico previamente**. Además, **estira antes y después** de una actividad intensa. De esa manera podrás mejorar la movilidad articular mientras que evitas una posible lesión.

**Cómo funciona el ejercicio anaeróbico**

Cuando comienzas a entrenar en forma vigorosa, existe una escasez temporaria del oxígeno que es llevado a los músculos en actividad.

El ácido láctico es un subproducto de la generación de energía en forma anaeróbica.   
Cuando el ácido láctico se acumula a niveles altos en la sangre ocasionan fatiga muscular. Es por esto que los ejercicios anaeróbicos no pueden durar mucho.

Principio del formulario

Final del formulario

Sin embargo, con el entrenamiento el cuerpo consigue equiparse mejor para manejar el ácido láctico. Muchos cambios favorables ocurren que tienen como consecuencia una reducción en la producción de ácido láctico y una mejora en la capacidad del organismo de eliminarlo del torrente sanguíneo.

Asimismo, el cuerpo produce “amortiguadores” que retrasan el advenimiento de la fatiga muscular durante el ejercicio anaeróbico.

La ciencia ha comprobado que con el entrenamiento anaeróbico, la capacidad muscular de resistencia a la fatiga mejora entre un 12% y 50%.

Con esta capacidad incrementada, mayor es la cantidad de ácido láctico que puede acumularse durante el ejercicio de alta intensidad sin ocasionar fatiga. 

**¿A qué edad se debe comenzar la actividad física?**

Desde que somos pequeños, empezamos a realizar actividades físicas.  A medida que el cuerpo se va desarrollando, va incrementando la capacidad de realizar ciertas actividades.  Prácticamente desde el niño más pequeño hasta el más adulto pueden realizar actividades físicas, tomando en cuenta que a medida que crecemos y nos desarrollamos nuestro organismo cambia y por ende nuestra capacidad también.  Podemos para los [niños](http://www.monografias.com/trabajos16/espacio-tiempo/espacio-tiempo.shtml) relacionar la actividad física con el [juego](http://www.monografias.com/trabajos15/metodos-creativos/metodos-creativos.shtml). Los [juegos](http://www.monografias.com/trabajos15/metodos-creativos/metodos-creativos.shtml) infantiles de educación física, en su diferente intensidad y características especiales, constituyen eslabones que conducen al muchacho, en el camino de su formación general, hacia la práctica de los deportes (por eso se les llama "pre deportivos"). Esta tarea ha de lograrse en progresión pura hasta el deporte. Han de conducir a la [juventud](http://www.monografias.com/trabajos33/juventud/juventud.shtml) por su camino, si se aplica con [éxito](http://www.monografias.com/trabajos15/llave-exito/llave-exito.shtml), en condiciones de servir a la [Sociedad](http://www.monografias.com/trabajos35/sociedad/sociedad.shtml).

Los juegos son uno de los medios empleados por la educación física que resulta imprescindible en edades hasta de catorce años y siempre buen complemento para las demás edades, incluso para los adultos, por colaborar, y hasta la edad de siete años casi suplir, a la obra de gimnasia educativa. Desenvuelven facultades y recrean el espíritu, al tiempo que proporcionan las ventajas del ejercicio físico sin el importante gasto de energías que la práctica de los deportes supone, y sin exigir tampoco la formación psicofísica obligada para aquellos.

El desarrollo [motor](http://www.monografias.com/trabajos10/motore/motore.shtml) son los cambios producidos con el tiempo en la [conducta](http://www.monografias.com/trabajos/conducta/conducta.shtml) motora que reflejan la interacción del organismo humano con el medio. Éste forma parte del proceso total del desarrollo humano, que no ha acabado aún al llegar a la madurez. Y es que desde la [infancia](http://www.monografias.com/trabajos16/comportamiento-humano/comportamiento-humano.shtml#infanc) el niño va experimentando y descubriendo, progresivamente, habilidades sencillas e individuales. Con el paso de las diferentes etapas por la que atraviesa un niño, éste tiende a mecanizarlas, a combinarlas y a modificarlas hasta llegar a un punto en el que ya no deberíamos hablar de habilidades motrices básicas sino de unas habilidades deportivas. La mayoría de las habilidades que se dan en el deporte, por no decir todas, tienen su origen y fundamento en las habilidades físicas básicas, como son: andar, correr, saltar, [equilibrio](http://www.monografias.com/trabajos/tomadecisiones/tomadecisiones.shtml), volteos, balanceos, lanzar, patear. Y por medio de los juegos es fácil asegurar la presencia en el niño de estas habilidades que ponen base a otros superiores.

**ENTRENAMIENTO**

El entrenamiento es un proceso en el que aplicamos una serie de estímulos para conseguir la mejora de la condición física, mediante un método científico y no aleatorio.  
"El entrenamiento deportivo es un proceso planificado y complejo que organiza cargas de trabajo progresivamente **c**recientesdestinadas a estimular los procesos fisiológicos de **s**úper compensación del organismo, favoreciendo el desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades físicas, con el objetivo de promover y consolidar el rendimiento deportivo."

A continuación vamos a explicar la definición de entrenamiento deportivo.

**1. Proceso planificado y complejo.-** El entrenamiento debe planificarse desde el principio hasta el final para conseguir alcanzar los objetivos en cada fase (micro ciclos, meso ciclos y macro ciclos) y para cada capacidad física. Es un proceso complejo pues los efectos del entrenamiento no son ni inmediatos (pueden pasar semanas hasta verlos) ni duraderos (el efecto residual de cada capacidad es limitado).

**2. Organiza cargas de entrenamiento.-** La carga es un estímulo que desequilibra al organismo y provoca efectos de adaptación. Las cargas vienen definidas por el tipo de ejercicio físico y otros parámetros como: volumen, intensidad, densidad y especificidad.

**3. Cargas progresivamente crecientes.-** La planificación del entrenamiento permite emplear cada vez cargas más altas. Cuando el organismo se recupera, se adapta y aumenta su nivel morfo – funcional, pudiendo ser mayor la siguiente carga.

**4. Estimulan súper compensación.-** Procesos fisiológicos que como consecuencia de la aplicación de una carga que desequilibra el organismo y tras un tiempo de recuperación, provocan un aumento del nivel inicial del mismo. El cuerpo tras descansar aumenta su nivel.

**5. Desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades.-** La súper compensación tiene como por objeto aumentar el nivel de las capacidades (fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, potencia y agilidad) y cualidades físicas (coordinación y equilibrio) del deportista.

**6. Objetivo aumentar el rendimiento deportivo.-** La mejora de las capacidades y cualidades físicas pretenden mejorar el rendimiento deportivo.

**¿Qué es la preparación física?**

Es la parte del entrenamiento en la que tratamos de mejorar nuestras cualidades físicas.  
Dentro de la preparación física hay diferentes fases de estabilización, que son:  
- **Periodo Preparatorio:** Que se divide a su vez en:

* **Periodo preparatorio de Preparación General:** Se realizará a un volumen máximo y una intensidad mínima. Las cualidades a desarrollar son: la resistencia aeróbica, la fuerza resistencia, la velocidad (técnica de carrera), y la flexibilidad global.
* **Periodo preparatorio de Preparación Específica:** Se realizará a un volumen relativamente menor que en el periodo anterior y la intensidad será mucho más alta. Las cualidades a desarrollar son la resistencia anaeróbica, la velocidad y la flexibilidad específica.
* **Periodo de Competición:** Se realizará a un volumen bajo y una intensidad alta (para poder rendir al máximo).
* **Periodo Transitorio:** Se realizará a un volumen bajo y una intensidad baja.

**PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

**Consideraciones generales**.

Una vez tomada la decisión de incorporar el ejercicio a la vida es conveniente desarrollar una planificación del trabajo físico. Esta actitud puede contribuir a una mayor adherencia al programa ya conocer los progresos logrados.

Puede resultar muy importante planificar días y horarios que serán dedicados a mejorar la aptitud física y mejorar la salud. Una simple planilla donde se anote la fecha y los minutos que se dediquen a cada actividad es una buena alternativa.

Las caminatas son una excelente manera de comenzar, pero también existen actividades recreativas y deportivas adecuadas para todas las edades y para todos los físicos. No es necesario ser un gran deportista para efectuar juegos grupales con pelota o andar en bicicletas de paseo. Si tiene la posibilidad de utilizar piletas de natación, recuerde que caminar en el agua es un excelente ejercicio y, si se anima, puede comenzar con movimientos de flotación siguiendo los consejos de un profesor.

Los ejercicios empleados se deben ajustar a las características individuales de cada persona. También los deportes elegidos pueden realizarse de distinta forma según la edad, sexo, peso corporal, habilidades naturales, tiempo de inactividad, etc.

Compartir con amigos o familiares las actividades físicas diarias es una buena forma para incentivarse mutuamente y si no hay alguien para convencer, en el parque cercano probablemente encontrará mucha gente con las mismas inquietudes. No olvidar que el ejercicio físico es una excelente manera para acrecentar los vínculos sociales.

Para planificar un programa es necesario tener en cuenta el tipo de ejercicio, la intensidad, la duración y la frecuencia semanal que se adoptarán.

Es necesario recalcar que antes de iniciar un programa de actividades es conveniente conocer si el organismo está en condiciones adecuadas para tolerarlo. Esto es más importante a medida que aumenta la edad, más aún si se ha dejado de hacer actividad física por períodos prolongados. La consulta a su médico de cabecera es importante.

**¿QUÉ TIPO DE EJERCICIO SE DEBE REALIZAR?**

Las actividades preferidas para lograr mejorías en la capacidad aeróbica y recomendadas para la promoción de la salud y prevención de enfermedades deben abarcar a grandes grupos musculares y ser de tipo dinámico, empleando, al principio, escasa fuerza muscular.

Las caminatas son una buena alternativa para muchas personas, sobre todo después de tiempos prolongados de inactividad. Los ejercicios dinámicos están también incluidos en la natación, el ciclismo, el trote, el golf, el tenis, el remo, el baile. Aquellas personas con capacidad y mejor aptitud física podrán iniciarse con niveles de mayor intensidad e incluir deportes de más exigencia (fútbol, basket, voley, etc).

Las recomendaciones que se darán en este fascículo están dirigidas, en forma primordial, a las personas que van a iniciar un programa de ejercicios.

**¿CUÁL ES LA INTENSIDAD ADECUADA?**

Ya vimos que para alcanzar beneficios para la salud no son necesarios ejercicios vigorosos. Existen diferentes formas para medir la intensidad del esfuerzo. Quizás la más frecuentemente utilizada sea el registro de los latidos cardíacos por minuto (frecuencia cardíaca). Los ejercicios de moderada intensidad se desarrollan con niveles de frecuencia cardíaca entre el 50 a 75 % de la máxima que corresponde a la persona.

**¿CUÁL ES MI FRECUENCIA CARDÍACA MÁXIMA?**

Si bien el valor preciso sólo puede conocerse a través de una prueba de ejercicio máximo realizada por el médico, es posible inferirlo por medio de fórmulas. La más difundida es la siguiente: frecuencia cardíaca máxima = 220 - edad. Una vez conocido ese valor se toman los porcentajes descriptos.

**Un ejemplo.**

Una persona de 40 años tiene una frecuencia cardíaca máxima teórica (según la fórmula) de 180 latidos por minuto. Para que el ejercicio sea de moderada intensidad y conveniente para la salud deberá ejercitarse con una frecuencia entre 90 y 135 latidos por minuto.

El porcentaje adecuado para comenzar depende del nivel de aptitud física previo, la edad, el tiempo de inactividad o la presencia de alteraciones físicas o enfermedades de distinto tipo. Para personas de mayor edad y con períodos prolongados de inactividad es conveniente comenzar con porcentajes del 50%. El aumento a 60% puede ser rápido, según la tolerancia.

Esos niveles de frecuencia cardíaca deben mantenerse la mayor parte del tiempo en que se desarrolle la actividad.

Este es un método sencillo para una propia evaluación y para observar la evolución. A medida que el entrenamiento vaya aportando beneficios se necesitará mayor intensidad de esfuerzo para lograr la misma frecuencia cardíaca. Para utilizar esta metodología es necesario aprender a tomarse el pulso o bien utilizar pequeños instrumentos que permiten medir la frecuencia cardíaca mientras se desarrolla el ejercicio.

También conviene tener en cuenta que ciertos medicamentos pueden impedir o enlentecer el aumento de la frecuencia cardíaca durante el ejercicio. En estos casos se debe consultar al médico acerca de otras formas de programar la actividad.

**¿Hay algo que debería hacer antes y después de hacer ejercicio?**

Se debe empezar una sesión de ejercicios con ejercicios de calentamiento y estiramiento. Durante este tiempo (5 a 10 minutos), usted debe lentamente estirar los músculos y poco a poco aumentar la cantidad de actividad. Por ejemplo, empiece caminando lentamente y de allí suba la velocidad.

Cuando haya terminado sus ejercicios, enfríe el cuerpo por unos 5 a 10 minutos. De nuevo, estire los músculos y deje que su corazón baje la velocidad. Puede usar los mismos ejercicios de estiramiento que usó al calentar el cuerpo.

**¿Cómo puede evitar lesiones?**

La manera más segura de evitar lesionarse durante el ejercicio es evitar tratar de hacer demasiado, muy temprano. Empiece con una actividad que es medio fácil, tal como caminar. Camine por unos minutos al día o varias veces al día. De allí gradualmente aumente el tiempo y nivel de actividad. Por ejemplo, aumentar la rapidez con que camina en el espacio de varias semanas. Si se siente cansado o adolorido, baje un poco el nivel de ejercicio que hizo o descanse por un día. ¡Trate de no darse por vencido muy rápidamente, aunque no se sienta mucho mejor de inmediato! Hablar con el médico si tiene alguna pregunta o piensa que se ha lesionado seriamente.

Change Settings

### CONCEPTUALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

### Capacidades físicas.

Las capacidades físicas básicas, también llamadas cualidades físicas básicas, podemos definirlas como las predisposiciones o caracteres (posibilidades, características que el individuo posee) innatos en el individuo, susceptibles de medida y mejora**,** que permiten el movimientoy eltono postural.

**Que son las capacidades físicas:**

Son aquellos caracteres que alcanzando, mediante el entrenamiento, su más alto grado de desarrollo, cuestionan la posibilidad de poner en práctica cualquier actividad físico-deportiva, y que en su conjunto determinan la aptitud física de un individuo.

Las cualidades o capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades.

Las capacidades físicas básicas son condiciones internas de cada organismo, determinadas genéticamente, que se mejoran por medio de [entrenamiento](http://es.wikipedia.org/wiki/Entrenamiento) o [preparación](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Preparaci%C3%B3n&action=edit&redlink=1) física y permiten realizar actividades motoras, ya sean soberanas o deportivas y son las siguientes:

**Capacidades físicas condicionales son:**

La [**flexibilidad**](http://es.wikipedia.org/wiki/Flexibilidad_muscular): permite el máximo recorrido de las articulaciones gracias a la extensibilidad de los músculos que se insertan alrededor de cada una de ellas. Es una capacidad hormonal que se pierde con el crecimiento. La flexibilidad de la musculatura empieza a decrecer a partir de los 9 o 10 años si no se trabaja sobre ella; por eso la flexibilidad forma parte del currículo de la Educación Física, ya que si no fuera así supondría para los alumnos una pérdida más rápida de esta cualidad.

El grado de flexibilidad que posee una persona depende de dos componentesbásicas:

**a) La elasticidad muscular**, que es la capacidad que tienen los músculos de alargarse y acortarse sin que se deforme y pueda volver a su forma original.

**b)** **La movilidad articular**, que es el grado de movimiento que posee una articulación y varía en función del tipo de articulación y de cada persona.

El desarrollo de esta cualidad física es fundamental tanto para mantener unas condiciones de vida saludable como para la práctica deportiva. Quizás es una de las cualidades más descuidadas en los procesos de entrenamiento pero que en la actualidad está presente en casi todos los entrenamientos de los deportistas.

**Ventajas e inconvenientes del trabajo de la flexibilidad.**

**Ventajas:**

* Prevenir lesiones.
* Facilita la coordinación muscular.
* Favorece la contracción muscular (sobre todo en ejercicios de fuerza y velocidad).
* Medio de concentración.
* Favorece la relajación muscular tras los esfuerzos intensos.
* Disminuye la tensión y la rigidez.

**Desventaja (exceso de flexibilidad):**

* Tendencia a luxaciones.
* Riesgo de arrancamientos y deformaciones óseas.
* Falta de tensión.
* Aumenta la laxitud muscular (excesivo alargamiento de músculos y tendones que disminuyen la capacidad contráctil de estos).

**Factores que influyen en la flexibilidad.**

Dentro de estos tenemos:

* **Biológicos o intrínsecos:** La herencia: el sexo, la edad, nivel de coordinación muscular.
* **Extrínsecos:** La hora del día, costumbres sociales, modalidad deportiva, la temperatura ambiente, el grado de cansancio muscular.

**Indicaciones metodológicas en el trabajo de la flexibilidad.**

a) La flexibilidad debe trabajarse de forma específica.

b) Se deben mezclar los diferentes sistemas de entrenamiento.

c) Es primordial su trabajo después de un entrenamiento de fuerza que permita relajar la musculatura.

d) Se debe trabajar de forma multilateral (ejercicios de forma simétrica).

e) No sobrepasar nunca el umbral del dolor.

f) En entrenamiento de flexibilidad se deberá realizar de forma continuada y a ser posible diario.

g) Su falta de trabajo repercute de forma negativa en: Deformaciones posturales, aumento de lesiones y falta de recorrido articular. Ej. Disminución de la coordinación, limitación de amplitud en gestos técnicos.

**Sistemas de entrenamiento de la flexibilidad.**

Podemos dividirlos en métodos activos y métodos pasivos.

En general, el trabajo de la flexibilidad viene dado por el alargamiento de los músculos y tendones, con el fin de dar más movilidad articular a cada una de las articulaciones y facilitar la extensibilidad de los mismos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ACTIVO | Activo simple | | El propio ejecutante alcanzará la posición deseada de alargamiento del grupo muscular. |
| CINÉTICO | Se realiza mediante pequeños rebotes sobre el máximo estiramiento. | |
| Asistido | Como en el caso anterior, pero con la ayuda de un compañero que la facilita los rebotes |
| PASIVO | Pasivo simple | El ejecutante alcanza el máximo alargamiento y mantiene la posición durante un tiempo. | |
| Asistido | Ídem pero con ayuda del compañero. |
| STRETCHING | Nació con el objetivo de recuperar miembros que habían sufrido algún traumatismo.  El método consiste en combinar contracción + relajación + estiramiento. | |
| PNF | Ídem que el caso anterior pero ayudado por un compañero. |

El sistema activo es el más utilizado en el inicio del entrenamiento mientras que el pasivo es más aplicado al final del mismo.

Nos centraremos en los métodos pasivos porque quizás son los más interesantes desde el punto de vista de la mejora de la flexibilidad.

**Stretching,**

El método consiste en realizar una tensión muscular durante varios segundos después tiene un periodo de relajación muscular para terminar con una extensión pasiva intensa.

**PNF.**

Es similar al anterior pero con la salvedad que es ayudado por un compañero.

Tensión (20 segundos) + relajación (2-3 segundos) + estiramiento o tensión (mismo tiempo que la tensión)

* La [**fuerza**](http://es.wikipedia.org/wiki/Fuerza_muscular): consiste en ejercer tensión para vencer una resistencia, es una capacidad fácil de mejorar. Hay distintas manifestaciones de la fuerza: si hacemos fuerza empujando contra un muro no lo desplazaremos, o que entre las partes de los brazos y las piernas estén grandes o remarcadas, pero nuestros músculos actúan y consumen energía. A esto se le llama Isométrica. Con este tipo de trabajo nuestras masas musculares se contornean porque se contraen y la consecuencia es que aumenta lo que llamamos “tono muscular”, que es la fuerza del músculo en reposo. Si en vez de un muro empujamos a un compañero, si que lo desplazaremos y se produce una contracción de las masas musculares que accionan a tal fin. A este trabajo se le llama Isotónico.

Es aquel aumento de la tonicidad de un músculo, provocada por un estímulo nervioso, que posibilita el [movimiento](http://www.monografias.com/trabajos15/kinesiologia-biomecanica/kinesiologia-biomecanica.shtml) o el [mantenimiento](http://www.monografias.com/trabajos15/mantenimiento-industrial/mantenimiento-industrial.shtml) de una posición de un plano muscular.

Capacidad de vencer la [resistencia](http://www.monografias.com/trabajos10/restat/restat.shtml) externa o reaccionar contra la misma mediante los esfuerzos musculares.

**Fuerza rápida**

Aparece cuando se intenta vencer [resistencias](http://www.monografias.com/trabajos16/componentes-electronicos/componentes-electronicos.shtml#RESIST) que no alcanzan las magnitudes límites, con aceleración por debajo de la máxima (se manifiesta lo mismo en el carácter [motor](http://www.monografias.com/trabajos10/motore/motore.shtml) que en el resistente o en la combinación de ambos).

Se realizan uno o varios movimientos rápidos.

**Fuerza resistencia o Resistencia a la fuerza**

Es la capacidad de resistencia al cansancio del organismo durante un rendimiento de [fuerza](http://www.monografias.com/trabajos12/eleynewt/eleynewt.shtml) de relativa larga duración.

a) Isotónica (flexión y extensión).

b) Isométrica (sostener un peso o mantener una posición).

**MEDIOS FUNDAMENTALES PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA**

1- El propio peso corporal o el de un compañero.

2- Aparatos elásticos (muelles, ligas de [caucho](http://www.monografias.com/trabajos35/caucho-sbr/caucho-sbr.shtml)).

3- Ejercicios con pesos (sobrecarga)

4- Utilizar el medio natural para realizar ejercicios en arena, [agua](http://www.monografias.com/trabajos14/problemadelagua/problemadelagua.shtml), subir montañas etcétera).

5- Carreras con máxima [velocidad](http://www.monografias.com/trabajos13/cinemat/cinemat2.shtml#TEORICO).

**MÉTODOS FUNDAMENTALES PARA EL DESARROLLO DE LA FUERZA**

1-Estándar a intervalo Resistencia a la fuerza (trabajo aeróbico) con muchas repeticiones

2- Estándar a intervalo Fuerza rápida (Explosiva)

Con repeticiones rápidas (aerobio – alactácido) (60% - 85% del peso max. (Anaerobio – lactácido) con descanso corto).

* La [**resistencia**](http://es.wikipedia.org/wiki/Resistencia_f%C3%ADsica): es la capacidad de repetir y sostener durante un tiempo determinado un esfuerzo de intensidad bastante elevada y localizada en algunos grupos musculares.

Según Fritz Zintl (1991) es la capacidad física y psíquica de soportar el cansancio frente a esfuerzos relativamente largos y/o la capacidad de recuperación rápida después de esfuerzos.

Podemos decir que la resistencia depende de diversos factores como las técnicas de ejecución de los ejercicios, la capacidad de utilizar económicamente los potenciales funcionales, la velocidad, la fuerza, el estado psicológico, el estado funcional de diferentes órganos y sistemas como el respiratorio y cardiovascular, etc.

**Conceptos asociados:**

**Consumo de oxígeno máximo (VO2 max.):** Se considera como la capacidad de consumo máximo de oxígeno del sujeto. Dicho consumo aumenta con el entrenamiento y disminuye con el sedentarismo. Podemos decir que la capacidad de absorción de oxigeno del sujeto nos determinará en gran medida su capacidad de resistencia (principalmente la Resistencia aeróbica)

**Déficit de oxígeno**: Es la diferencia entre el oxígeno que requiere el organismo e un determinado esfuerzo y el oxígeno que se consume. (falta de aliento cuando realizamos alguna actividad)

**Deuda de oxígeno**: Es la cantidad de oxigeno consumido en reposo después de un esfuerzo. Por tanto podemos decir que el déficit de oxígeno se compensará al finalizar el esfuerzo en el periodo de recuperación

**Tipos de Resistencia:**

**Resistencia aeróbica**: Es la capacidad de resistir a esfuerzos prolongados de media y baja intensidad, durante un tiempo largo. Se caracteriza porque no existe deuda de oxígeno, es decir, existe un equilibrio entre el aporte de oxigeno y el oxígeno consumido. Se utiliza dicha resistencia cuando la duración es mayor de 3 minutos y su intensidad es baja o media. **Ejemplos de ejercicios:** andar, ir en bicicleta a ritmo suave, correr de forma suave.

**Resistencia anaeróbica (resistente)**: Es la capacidad de resistir a esfuerzos de alta intensidad durante el mayor tiempo posible. Se caracteriza porque va a haber una deuda de oxígeno, es decir, existe un desequilibrio donde el aporte de oxígeno no satisface la demanda (sensación de faltarme el aire cuando realizo este tipo de ejercicios).

**Ejemplo:** realizar 4 largos de cancha a tope sin parar.

La resistencia anaeróbica a su vez se puede dividir en:

**Resistencia anaeróbica a láctica**: Es el tipo de resistencia con ejercicios con muy alta intensidad en un período breve de tiempo (entre 6” y 30”). Dicho esfuerzo no produce residuos dentro del organismo que disminuyan su capacidad. (Ejemplo: 100 metros lisos).

**Resistencia anaeróbica láctica**: Es el tipo de resistencia con ejercicios con muy alta intensidad en un período más largo de tiempo (entre 1 minuto y 3 minutos) produciendo en el organismo residuos (más concretamente ácido láctico) que disminuyen el esfuerzo e incluso le obligan a parar (Ejemplo: carrera de 800 metros lisos a máxima velocidad)

**Beneficios del trabajo de resistencia**

* Aumento del volumen cardíaco (permite recibir más sangre y en consecuencia expulsar más sangre en cada latido).
* Permite fortalecer y engrosar las paredes del corazón (con la resistencia aeróbica se hace más grande en tamaño y con la resistencia anaeróbica las paredes del corazón se hacen más fuertes, en grosor).
* Disminuye la frecuencia cardiaca en reposo, ya que la cantidad de sangre que envía el ventrículo al contraerse en mayor, lo que nos permite que el corazón trabaje menos al día (menos latidos) con menos latidos envía más sangre.
* Nos permite recuperar mejor en los períodos de descanso.
* Incrementa la irrigación sanguínea y la capilarización, lo cual permite un mayor intercambio de sangre y oxígeno.
* Activa el metabolismo en general.

**SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LA RESISTENCIA.**

Estos sistemas los podemos dividir en:

**a) Sistemas continuos**: Que son aquellos que se realizan durante un amplio periodo de tiempo de forma continuada. No existen pausas en el desarrollo de los mismos y por lo tanto la intensidad de trabajo va a ser media o baja.

Tenemos: carrera continua, el fartlek, entrenamiento total.

**b) Sistemas fraccionados:** Son aquellos que nos permiten aumentar la intensidad del esfuerzo, se fracciona el trabajo a realizar para permitir aumentar la intensidad, intercalando en ellos pausas de recuperación.

Tenemos principalmente interval training y sistema por repeticiones,

**c) Sistemas mixtos**: Es una combinación de los dos sistemas anteriores.

Tenemos: circuitos, dunas, cuestas.

Depende en gran parte de la fuerza de los músculos, pero también del hábito de los grupos musculares usados prosiguiendo sus contracciones en un estado próximo a la asfixia, pero sin alcanzar un estado tetánico. En esta forma de esfuerzo, la aportación del oxígeno necesario a los músculos es insuficiente. No pueden prolongar su trabajo si no neutralizan los residuos de las reacciones químicas de la masa muscular. El organismo se adapta a la naturaleza del trabajo gracias a la producción de sustancias que impiden los excesos de ácidos y mediante el aumento de sus reservas energéticas.

* La [**velocidad**](http://es.wikipedia.org/wiki/Velocidad_(deporte)): es la capacidad de recorrer una cierta distancia en un mínimo de tiempo. Los factores que determinan la velocidad son de orden diferente:
* Muscular, en relación con el estado de la fibra muscular, su tonicidad y elasticidad, etc., o sea, la constitución íntima del músculo.
  + Nervio, se refiere al tiempo de reacción de la fibra muscular a la excitación nerviosa.

Según Grosser y Bruzgeman, 1991. Es la capacidad de reaccionar con máxima rapidez frente a una señal y/o al realizar un movimiento con máxima velocidad y se determina mediante la siguiente ecuación:

Velocidad = espacio / [tiempo](http://www.monografias.com/trabajos901/evolucion-historica-concepciones-tiempo/evolucion-historica-concepciones-tiempo.shtml).

Esta es una cualidad tiene gran dependencia del [sistema nervioso central](http://www.monografias.com/trabajos11/sisne/sisne.shtml) y debido a su rápida maduración es una de las que se pueden trabajar desde edades muy tempranas.

**TIPOS DE VELOCIDAD**

- **Velocidad de reacción:** simple y compleja.

- **Velocidad de acción:** simple y compleja.

- **Frecuencia máxima de** [**movimiento**](http://www.monografias.com/trabajos15/kinesiologia-biomecanica/kinesiologia-biomecanica.shtml)**.**

* **Velocidad de reacción:** Se mide [tiempo](http://www.monografias.com/trabajos901/evolucion-historica-concepciones-tiempo/evolucion-historica-concepciones-tiempo.shtml) de reacción latente.
* **Velocidad de reacción simple:** Respuesta rápida del sujeto a un estímulo conocido.
* **Velocidad de reacción compleja:** Se manifiesta cuando el sujeto responde rápidamente a un estímulo no conocido.
* **Velocidad de** [**acción**](http://www.monografias.com/trabajos35/categoria-accion/categoria-accion.shtml) **simple:** Se manifiesta cuando cuándo el [individuo](http://www.monografias.com/trabajos28/aceptacion-individuo/aceptacion-individuo.shtml) realiza en menor tiempo un movimiento sencillo.
* **Velocidad de acción compleja:** Se presenta cuando se producen varios movimientos rápidos y coordinados en el menor tiempo posible.

|  |  |
| --- | --- |
| Velocidad manifestada en la frecuencia de movimientos | Cantidad de movimientos dada en: |
| Velocidad de traslación | Los ejercicios cíclicos que se realizan en el menor tiempo posible. |
| Resistencia a la Velocidad | Unión de la rapidez y la [resistencia](http://www.monografias.com/trabajos10/restat/restat.shtml).  Capacidad de realizar movimientos rápidos de forma repetida en [competencias](http://www.monografias.com/trabajos14/mocom/mocom.shtml) de larga duración. |

**PRINCIPIOS FISIOLÓGICOS DE LA VELOCIDAD**

**La estatura**

No existe limitación alguna de estatura en un velocista, aunque la [estadística](http://www.monografias.com/trabajos15/estadistica/estadistica.shtml) ha demostrado que los grandes especialistas de la [velocidad](http://www.monografias.com/trabajos13/cinemat/cinemat2.shtml#TEORICO) en pista, miden entre 1,65 metros y 1,90 metros. Los técnicos coinciden en asegurar que el exceso de altura es más un impedimento que la falta de talla [física](http://www.monografias.com/Fisica/index.shtml) a la hora de formar un gran velocista de 100 y 200 metros lisos.

**El peso**

El velocista debe ser un atleta armónico que tiene que estar en su peso justo. Hay que tener en cuenta que los velocistas eliminan muy mal las [grasas](http://www.monografias.com/trabajos28/grasas-en-la-alimentaciom/grasas-en-la-alimentaciom.shtml) y por tanto deben extremar sus precauciones a la hora de encontrar una dieta sana y equilibrada. Los últimos [análisis](http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml#ANALIT) de porcentajes de grasa en atletas han revelado que son los especialistas de 400 metros lisos, maratón y 100 metros lisos los que tienen menos cantidad de grasa en sus cuerpos.

**La** [**calidad**](http://www.monografias.com/trabajos11/conge/conge.shtml) **de las fibras**

"Un velocista nace, pero tiene que hacerse con el tiempo". A más de un gran entrenador le hemos [oído](http://www.monografias.com/trabajos7/senti/senti.shtml#oi) esta frase alguna vez, pero ¿por qué nace el velocista? La respuesta es simple: porque tiene un gran porcentaje de fibras explosivas en su cuerpo.

En los [músculos](http://www.monografias.com/trabajos57/sistema-muscular/sistema-muscular.shtml) se pueden distinguir varios tipos de fibras: rojas (lentas), mixtas (rápidas con capacidad aeróbica) y explosivas (rápidas con capacidad anaeróbica para esfuerzos muy cortos). El número de estas últimas es el que caracteriza al velocista de 100 y 200 metros lisos.

**LOS EJERCICIOS PARA EL** [**DESARROLLO**](http://www.monografias.com/trabajos12/desorgan/desorgan.shtml) **DE LA VELOCIDAD, DEBEN TENER EN CUENTA LOS SIGUIENTES REQUISITOS**

1. La técnica de ejecución debe permitir su realización a velocidades [límites](http://www.monografias.com/trabajos6/lide/lide.shtml).

2. Deben ser ejercicios dominados por los alumnos.

3. Su duración no debe propiciar la disminución de la rapidez en las siguientes repeticiones a causa del cansancio.

**MEDIOS FUNDAMENTALES PARA EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD**

1. Ejercicios de corta duración, rítmicos y arrítmicos con explosividad.

2. Ejercicios de reacción: con estímulos conocidos y desconocidos.

3. Ejercicios de máxima frecuencia de movimientos: (entre 20 y 22 segundos)

4. Realizar tramos con intensidades progresivas y [juegos](http://www.monografias.com/trabajos15/metodos-creativos/metodos-creativos.shtml) de movimientos rápidos.

**MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD**

* **Método de Repetición Estándar a Intervalo:** Repetir el ejercicio con alta intensidad y poco [volumen](http://www.monografias.com/trabajos5/volfi/volfi.shtml).
* **Método del** [**juego**](http://www.monografias.com/trabajos15/metodos-creativos/metodos-creativos.shtml) **didáctico:** Juegos de movimientos rápidos, juegos deportivos en terreno reducidos.
* **Método de la** [**Competencia**](http://www.monografias.com/trabajos7/compro/compro.shtml)**:** Elemental los [métodos](http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml) del juego didáctico y de la competencia son muy propicios para la [clase](http://www.monografias.com/trabajos901/debate-multicultural-etnia-clase-nacion/debate-multicultural-etnia-clase-nacion.shtml) por la satisfacción de necesidades de movimientos y alegría que proporcionan dentro de la clase, además como métodos productivos, propician el desarrollo del [pensamiento](http://www.monografias.com/trabajos14/genesispensamto/genesispensamto.shtml) creador y aspectos educativos dentro de la clase.

La coordinación más o menos intensa de una persona es un factor importante para su velocidad de ejecución.

Estas cualidades físicas están desarrolladas de forma diversa en cada persona de acuerdo con el esfuerzo que debe realizar diariamente o en su actividad deportiva, en conjunto determinan la [condición física](http://es.wikipedia.org/wiki/Condici%C3%B3n_f%C3%ADsica) de un individuo.

**Las capacidades físicas coordinativas:** Encontrarte, en su sentido más amplio, consiste en la acción de coordinar, es decir, disponer un conjunto de cosas o acciones de forma ordenada, con vistas a un objetivo común. Según algunos autores, la coordinación es "el acto de gesticular las interdependencias entre actividades".

Se define a la capacidad de coordinación como la capacidad compleja necesaria para la regulación y [organización](http://www.monografias.com/trabajos6/napro/napro.shtml) del movimiento.

 Las capacidades coordinativas difieren de las habilidades técnico-deportivas en que las primeras son necesarias para varias [acciones](http://www.monografias.com/trabajos4/acciones/acciones.shtml) de movimiento, mientras que las segundas siempre representan sólo la solución única de una tarea de movimiento.

 Por lo tanto, las capacidades condicionales serían el conjunto de capacidades que tienen factores limitantes en la disponibilidad de energía y, por consiguiente, en las condiciones orgánico - musculares del [hombre](http://www.monografias.com/trabajos15/fundamento-ontologico/fundamento-ontologico.shtml); y las capacidades coordinativas son definibles como la capacidad de organizar y regular el movimiento.

 Las cualidades coordinativas son requisitos indispensables para el rendimiento en una amplia categoría de tareas motrices. Esto significa que la capacidad coordinativa jamás es el único requisito para obtener un determinado rendimiento, sino que la [estructura](http://www.monografias.com/trabajos15/todorov/todorov.shtml#INTRO) condicionante consta siempre de varias cualidades coordinativas que se encuentran en relación estrecha entre sí y, a menudo, también actúan en combinación con capacidades o cualidades [intelectuales](http://www.monografias.com/trabajos31/rol-intelectuales/rol-intelectuales.shtml), volitivas o de la condición física.

**Desarrollo de las capacidades coordinativas**

El desarrollo del conjunto de las capacidades [técnicas](http://www.monografias.com/trabajos6/juti/juti.shtml) deportivas tiene su punto de partida en el desarrollo de las capacidades coordinativas. Estas dependen predominantemente del proceso de [control](http://www.monografias.com/trabajos14/control/control.shtml) del movimiento ([información](http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml)) condicionando el rendimiento del ejecutante, necesario en mayor o en menor grado, para realizar con acierto ciertas actividades deportivas que se aprenden y perfeccionan en su trabajo habitual.

 Las capacidades coordinativas se fundan en la asunción y elaboración de la información y control de la ejecución desarrollada en particular por:

* Los analizadores táctiles, que informan sobre la [presión](http://www.monografias.com/trabajos11/presi/presi.shtml) en las diferentes partes del cuerpo;
* Los analizadores visuales, que recogen la imagen del mundo circundante;
* El analizador estático-dinámico, que informa sobre la aceleración del cuerpo, particularmente sobre la angular y sobre la posición que asume la cabeza con respecto al cuerpo, concurriendo en forma determinante a la conservación del equilibrio;
* El analizador acústico, por medio del cual percibimos sonidos y rumores, por ejemplo, los provocados por el adversario o aquellos que sirven a la organización rítmica del movimiento;
* Los analizadores cinestésicos, por medio de los cuales reciben información sobre las tensiones producidas en los músculos y su [modulación](http://www.monografias.com/trabajos10/modul/modul.shtml), que constituye la base de las sensaciones motrices de varios segmentos.

En la fase inicial del [aprendizaje](http://www.monografias.com/trabajos5/teap/teap.shtml) de un movimiento, la información visual es determinante en su [construcción](http://www.monografias.com/trabajos35/materiales-construccion/materiales-construccion.shtml) cinestésica. Inmediatamente después pueden tener un papel importante la información acústica y verbal. Luego, progresivamente y para la fase de [automatización](http://www.monografias.com/trabajos6/auti/auti.shtml), asume siempre mayor importancia el analizador cinestésico.

En otros términos coordinar implica realizar adecuadamente una tarea motriz. Según Dietrich Harre existen estas capacidades coordinativas:

* La capacidad de **combinación y** [**acoplamiento**](http://es.wikipedia.org/wiki/Acoplamiento) **o** [**sincronización**](http://es.wikipedia.org/wiki/Sincronizaci%C3%B3n): Es la capacidad para coordinar movimientos de partes del cuerpo, movimientos individuales y operaciones entre sí.

Permite unir habilidades motrices automatizadas y también se encarga de la coordinación segmentaria de los miembros superiores e inferiores. Se expresa en la [interacción](http://www.monografias.com/trabajos901/interaccion-comunicacion-exploracion-teorica-conceptual/interaccion-comunicacion-exploracion-teorica-conceptual.shtml) de parámetros espaciales, temporales y dinámicos de movimiento.

* Los métodos para desarrollarla son el encadenamiento gradual, parcial o total entre dos habilidades con acento en algunos componentes;
* Los ejercicios de coordinación segmentaria entre miembros superiores o inferiores, en forma simultánea, sucesiva, alternada, con movimientos simétricos, cruzada o sobre planos diversos, asincrónica;
* El desarrollo progresivo de la lateralidad, explotando movimientos asimétricos, con dificultad creciente desarrollada en forma ambidiestra;
* La combinación de habilidad con [resistencias](http://www.monografias.com/trabajos16/componentes-electronicos/componentes-electronicos.shtml#RESIST) variadas, que crean inconvenientes al enlace de movimientos.

Algunos ejemplos para la aplicación práctica, podrían ser:

* Cualquier recorrido con combinación de habilidades (correr, saltar y girar; correr, saltar y lanzar; lanzar, aplaudir y tomar el elemento en el [aire](http://www.monografias.com/trabajos/aire/aire.shtml); etc.)
* La capacidad de [**orientación**](http://es.wikipedia.org/wiki/Orientaci%C3%B3n): Es la capacidad para determinar y cambiar la posición y el movimiento del cuerpo en el espacio y en el tiempo en relación al campo de acción (terreno de juego, material fijo) y/o a un objeto en movimiento (móvil, compañeros, adversarios). La percepción de la situación y del movimiento en el espacio y de la acción motriz para cambiar la posición del cuerpo debe entenderse como una unidad, o sea, como la capacidad para controlar el movimiento del cuerpo orientado en el espacio y el tiempo. Además del reconocimiento del objetivo de la acción, la anticipación de los programas de acción es un fundamento esencial de la capacidad de orientación.
* La capacidad de [**diferenciación**](http://es.wikipedia.org/wiki/Diferenciaci%C3%B3n): Es la capacidad para lograr una alta exactitud y economía fina de movimiento.

Es la capacidad de lograr una alta exactitud y [economía](http://www.monografias.com/trabajos54/resumen-economia/resumen-economia.shtml) (coordinación fina) de movimiento de cualquier parte del cuerpo y de las fases mecánicas del movimiento total. Permite ejecutar en forma finamente diferenciada los parámetros dinámicos, temporales o espaciales del movimiento sobre la base de percepciones detalladas del tiempo, el espacio y la [fuerza](http://www.monografias.com/trabajos12/eleynewt/eleynewt.shtml).

Es determinante en la dosificación de los impulsos contra el piso, o la fuerza en los golpes, en el perfeccionamiento del gesto técnico y en las figuras de los deportes con componentes estéticos.

La capacidad de diferenciación también comprende a la destreza como capacidad para llevar a cabo una coordinación fina de movimientos de cabeza, pies y manos; y a la capacidad de distensión muscular (relajación) que conduce a una regulación consiente del tono muscular.

Los métodos para su desarrollo son todos los ejercicios en los cuales hay un gradual aumento de la precisión o impulso;

* Los saltos de alturas y distancias variadas;
* Tiros al blanco a distancias crecientes y decrecientes, desde posiciones diversas;
* La auto-[evaluación](http://www.monografias.com/trabajos11/conce/conce.shtml) sobre las condiciones y posiciones de los propios segmentos corporales en forma [estática](http://www.monografias.com/trabajos5/estat/estat.shtml) y [dinámica](http://www.monografias.com/trabajos34/cinematica-dinamica/cinematica-dinamica.shtml), a través de puntos de referencia en la ejecución del gesto, con una creciente profundización de la capacidad de auto-evaluación
* La capacidad de [**equilibrio**](http://es.wikipedia.org/wiki/Equilibrio): Es la capacidad del cuerpo para mantenerlo en una posición óptima según las exigencias del movimiento o de la postura.

Es la capacidad que usamos para contrarrestar la ley de la gravedad en cualquier posición del cuerpo. Podemos diferenciar dos tipos:

**Estático**: Es la capacidad de mantener el cuerpo erguido sin movimiento.

**Dinámico:** Es la capacidad de mantener la posición correcta que exige la actividad, principalmente en movimiento.

**En suspensión:** Sería el control de una postura estable cuando nos encontramos en el aire para evitar el desequilibrio antes de la caída

* La capacidad de [**adaptación**](http://es.wikipedia.org/wiki/Adaptaci%C3%B3n): Es la capacidad para situarse adecuadamente en una situación motriz, implica responder de forma precisa.

Es la capacidad de adaptar y/o modificar el programa motor previsto por el deportista como respuesta a una variación percibida o anticipada durante la ejecución motora de las condiciones lúdicas de la acción de competición. La modificación parcial o completa de los programas de respuesta propuestos inicialmente por los atletas es un rasgo caracterizador de la motricidad específica en estas especialidades debido al particular carácter de las habilidades motrices demandadas por la ejecución del ejercicio. La capacidad de adaptación se encuentra soportada principalmente por la velocidad y la exactitud en la percepción de los cambios situacionales y la experiencia motriz. Cuanto más desarrollados estén éstos, tanto mayores serán las posibilidades de adaptación del deportista

* La capacidad [**rítmica**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=R%C3%ADtmica&action=edit&redlink=1) **(**[**Ritmo**](http://es.wikipedia.org/wiki/Ritmo)**)**: Es la capacidad de comprender y registrar los cambios dinámicos característicos en una secuencia de movimiento, para llevarlos a cabo durante la ejecución motriz.

Es la capacidad de organizar cronológicamente las prestaciones musculares en relación al espacio y al tiempo a partir de un ritmo propuesto externamente o interiorizado por el propio deportista. La capacidad rítmica permite al atleta proponer el "tiempo adecuado" a las acciones específicas en la competición, tanto en lo que se refiere a las fases de los movimientos creando un gesto único armónico (ritmo de la acción) como a la determinación de la sucesión dinámica-temporal adecuada entre diversas tareas (ritmo entre acciones).

* La capacidad de [**reacción**](http://es.wikipedia.org/wiki/Reacci%C3%B3n): Es la capacidad de iniciar rápidamente y de realizar de forma adecuada acciones motoras en corto tiempo a una señal.

Las capacidades de reacción pueden ser de tipo simple, o sea, de respuesta a señales previstas y conocidas en las que se movilizan movimientos ya preparados y unívocos, o de tipo complejo, como respuesta a estímulos no conocidos o imprevistos y con un abanico muy amplio de respuestas posibles. En el contexto de la naturaleza cambiante de los episodios lúdicos demanda fundamentalmente la segunda forma de capacidad de reacción (compleja), puesto que las conductas motrices desarrolladas por los deportistas están determinadas en gran medida por el contexto significativo en el que se encuentra en cada momento el jugador. Esta capacidad de reacción (compleja y de elección) es susceptible de mejora específica en nuestro deporte a través de la incidencia sobre los factores coordinativos de las habilidades y está influenciada por los procesos de anticipación motriz alcanzados mediante la ejecución de situaciones de aprendizaje variables (experiencia motriz).

Las cualidades o capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico, el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades. Aunque los especialistas en actividades físicas y deportivas conocen e identifican multitud de denominaciones y clasificaciones las más extendidas son las que dividen las capacidades físicas en: condicionales, intermedias y coordinativas; pero en general se considera que las cualidades físicas básicas son: Resistencia: capacidad física y psíquica de soportar la fatiga frente a esfuerzos relativamente prolongados y/o recuperación rápida después de dicho esfuerzo. Fuerza: capacidad neuromuscular de superar una resistencia externa o interna gracias a la contracción muscular, de forma estática (fuerza isométrica) o dinámica (fuerza isotónica). Velocidad: capacidad de realizar acciones motrices en el mínimo tiempo posible. Flexibilidad: capacidad de extensión máxima de un movimiento en una articulación determinada. Todas estas cualidades físicas básicas tienen diferentes divisiones y componentes sobre los que debe ir dirigido el trabajo y el entrenamiento, siempre debemos tener en cuenta que es muy difícil realizar ejercicios en los que se trabaje puramente una capacidad única ya que en cualquier actividad intervienen todas o varias de las capacidades pero normalmente habrá alguna que predomine sobre las demás, por ejemplo en un trabajo de carrera continua durante 30 minutos será la resistencia la capacidad física principal, mientras que cuando realizamos trabajos con grandes cargas o pesos es la fuerza la que predomina y en aquellas acciones realizadas con alta frecuencia de movimientos sería la velocidad el componente destacado. Por lo tanto la mejora de la forma física se deberá al trabajo de preparación física. Las capacidades condicionales también se pueden realizar al aire libre disfrutando de los paisajes que da la costa de la ciudad de mar del plata 2 o 3 veces por semana sin necesidad ir al gimnasio.

Todas estas cualidades físicas básicas tienen diferentes divisiones y componentes sobre los que debe ir dirigido el trabajo y el entrenamiento, siempre debemos tener en cuenta que es muy difícil realizar ejercicios en los que se trabaje puramente una capacidad única ya que en cualquier actividad intervienen todas o varias de las capacidades pero normalmente habrá alguna que predomine sobre las demás, por ejemplo en un trabajo de carrera continua durante 30 minutos será la resistencia la capacidad física principal, mientras que cuando realizamos trabajos con grandes cargas o pesos es la fuerza la que predomina y en aquellas acciones realizadas con alta frecuencia de movimientos sería la velocidad el componente destacado.

Por lo tanto la mejora de la forma física se deberá al trabajo de preparación física o acondicionamiento físico que se basará en el desarrollo de dichas capacidades o cualidades físicas y de sus diferentes subcomponentes, el éxito de dicho entrenamiento se fundamenta en una óptima combinación de los mismos en función de las características de cada individuo (edad, sexo, nivel de entrenamiento, etc) y de los objetivos y requisitos que exija cada deporte.

### ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física es cualquier actividad que haga trabajar al cuerpo más fuerte de lo normal. Sin embargo, la cantidad real que se necesita de actividad física depende de los objetivos individuales de salud, ya sea que se esté tratando de bajar de peso y que tan sano se esté en el momento.

La actividad física puede ayudar a:

* Quemar calorías y reducir la grasa corporal
* Reducir el apetito
* Mantener y controlar el peso

 Si el propósito es bajar de peso, la actividad física funciona mejor cuando también se reduce la ingesta de calorías.

La cantidad de calorías quemadas depende de

* La cantidad de tiempo que se invierta en la actividad física . Por ejemplo, caminando durante 45 minutos se quemarán más calorías que caminando durante 20 minutos.
* El peso corporal: Por ejemplo, una persona que pesa 250 libras (117 kg) gastará más energía caminando durante 30 minutos que una persona que pese 185 libras (87 kg).
* Ritmo: Por ejemplo, caminando a 5 km (3 millas) por hora se queman más calorías que caminando a 2.5 km (1.5 millas) por hora.

## Efectos de la actividad física

Se ha comunicado que escolares obesas ven televisión más tiempo y realizan actividades menos intensas y más breves que niñas normales. También se ha demostrado en escolares obesos un bajo gasto energético de reposo y reducidos índices de actividad física, que incluye el [deporte](http://es.wikipedia.org/wiki/Deporte) y la [educación física](http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_f%C3%ADsica).

La actividad física regular se asocia a menor riesgo de [enfermedad cardiovascular](http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_cardiovascular), [enfermedad coronaria](http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_coronaria), [accidente cerebro vascular](http://es.wikipedia.org/wiki/Accidente_cerebrovascular), mortalidad cardiovascular y [total](http://es.wikipedia.org/wiki/Tasa_bruta_de_mortalidad).

La actividad física no sólo aumenta el consumo de [calorías](http://es.wikipedia.org/wiki/Calor%C3%ADa) sino también el [metabolismo basal](http://es.wikipedia.org/wiki/Metabolismo_basal), que puede permanecer elevado después de 30 minutos de acabar una actividad física moderada. La tasa metabólica basal puede aumentar un 10% durante 48 horas después de la actividad física. La actividad física moderada no aumenta el [apetito](http://es.wikipedia.org/wiki/Apetito), incluso lo reduce. Las investigaciones indican que la disminución del apetito después de la actividad física es mayor en individuos que son [obesos](http://es.wikipedia.org/wiki/Obesidad), que en los que tienen un peso corporal ideal.

Una reducción de calorías en la dieta junto con la actividad física puede producir una pérdida de [grasa corporal](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Grasa_corporal&action=edit&redlink=1) del 98%, mientras que si sólo se produce una reducción de calorías en la dieta se pierde un 25% de masa corporal magra, es decir, [músculo](http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo), y menos de un 75% de la grasa.

Por el contrario, el abuso de la actividad física sin planeación y vigilancia puede ser destructivo. Desde envejecimiento celular prematuro, desgaste emocional y físico, debilitamiento del [sistema inmunológico](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_inmunol%C3%B3gico).

## Beneficios de la actividad física

La práctica de la actividad física en forma sistemática y regular debe tomarse como un elemento significativo en la prevención, desarrollo y rehabilitación de la [salud](http://es.wikipedia.org/wiki/Salud), mejoría de la posición corporal por el fortalecimiento de los músculos lumbares, prevención de enfermedades como la [diabetes](http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes), la [hipertensión arterial](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipertensi%C3%B3n_arterial), la [osteoporosis](http://es.wikipedia.org/wiki/Osteoporosis), [cáncer de colon](http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer_de_colon), [lumbalgias](http://es.wikipedia.org/wiki/Lumbalgia), etc.

En general, los efectos benéficos de la actividad física se pueden ver en los siguientes aspectos:

* **A nivel orgánico:** Aumento de la elasticidad y movilidad [articular](http://es.wikipedia.org/wiki/Articular). Mayor coordinación, habilidad y capacidad de reacción. Ganancia muscular la cual se traduce en el aumento del [metabolismo](http://es.wikipedia.org/wiki/Metabolismo), que a su vez produce una disminución de la grasa corporal (prevención de la obesidad y sus consecuencias). Aumento de la resistencia a la fatiga corporal (cansancio).
* **A nivel cardíaco:** Se aprecia un aumento de la resistencia orgánica, mejoría de la circulación, regulación del pulso y disminución de la [presión arterial](http://es.wikipedia.org/wiki/Presi%C3%B3n_arterial).
* **A nivel pulmonar:** Se aprecia mejoría de la capacidad pulmonar y consiguiente oxigenación. Aumenta su capacidad, el funcionamiento de [alvéolos](http://es.wikipedia.org/wiki/Alv%C3%A9olo) y el intercambio la presión arterial, mejora la eficiencia del funcionamiento del [corazón](http://es.wikipedia.org/wiki/Coraz%C3%B3n) y disminuye el riesgo de [arritmias](http://es.wikipedia.org/wiki/Arritmia) cardíacas (ritmo irregular del corazón).
* **A nivel metabólico:** Disminuye la producción de [ácido láctico](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_l%C3%A1ctico), la concentración de [triglicéridos](http://es.wikipedia.org/wiki/Triglic%C3%A9ridos), [colesterol](http://es.wikipedia.org/wiki/Colesterol) y [LDL](http://es.wikipedia.org/wiki/LDL) (colesterol malo), ayuda a disminuir y mantener un peso corporal saludable, normaliza la tolerancia a la [glucosa](http://es.wikipedia.org/wiki/Glucosa) (azúcar), aumenta la capacidad de utilización de grasas como fuente de energía, el consumo de calorías, la concentración de [HDL](http://es.wikipedia.org/wiki/HDL) (colesterol bueno) y mejora el funcionamiento de la [insulina](http://es.wikipedia.org/wiki/Insulina).
* **A nivel de la sangre:** Reduce la coagulabilidad de la [sangre](http://es.wikipedia.org/wiki/Sangre).
* A nivel neuro-endocrino: disminuye la producción de [adrenalina](http://es.wikipedia.org/wiki/Adrenalina) (catecolaminas), aumenta la producción de sudor, la tolerancia a los ambientes cálidos y la producción de [endorfinas](http://es.wikipedia.org/wiki/Endorfinas) (hormona ligada a la sensación de bienestar).
* **A nivel del sistema nervioso:** Mejora el tono muscular, los [reflejos](http://es.wikipedia.org/wiki/Reflejos) y la [coordinación](http://es.wikipedia.org/wiki/Coordinaci%C3%B3n).
* **A nivel gastrointestinal:** Mejora el funcionamiento intestinal y ayuda a prevenir el cáncer de colon.
* **A nivel osteo muscular:** Incrementa la fuerza, el número de terminaciones sanguíneas en el [músculo esquelético](http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAsculo_esquel%C3%A9tico), mejora la estructura, función y estabilidad de ligamentos, [tendones](http://es.wikipedia.org/wiki/Tendones) y articulaciones, previene la osteoporosis y mejora la postura. Desarrollo de la fuerza muscular que a su vez condiciona un aumento de la fuerza ósea (aumento de la densidad óseo-mineral) con lo cual se previene la [osteoporosis](http://es.wikipedia.org/wiki/Osteoporosis).
* **A nivel psíquico:** Incrementa la capacidad de fuerza de voluntad y de autocontrol, disminuye la ansiedad, el estrés, la agresividad y la depresión, estimula la creatividad, la capacidad afectiva y mejora la memoria y autoestima de la persona.

## Consecuencias de la inactividad física

El sedentarismo físico es hoy en día muy frecuente en la [sociedad](http://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad) y constituye un factor de riesgo para una amplia lista de enfermedades.

El sedentarismo se ha definido como el realizar menos de 30 minutos de actividad física fuera de horario de trabajo o más de 30 minutos de dicha actividad física menos de 3 veces a la semana. Se ha estimado que el sedentarismo pudiere ser responsable de 12,2% de los [infartos al miocardio](http://es.wikipedia.org/wiki/Infarto_agudo_de_miocardio) en la población mundial y así, una de las principales causas prevenibles de mortalidad. La falta de actividad física trae como consecuencia además:

* El aumento de peso corporal por un desequilibrio entre el ingreso y el gasto de calorías, que puede alcanzar niveles catalogados como [obesidad](http://es.wikipedia.org/wiki/Obesidad).
* Disminución de la elasticidad y movilidad articular, hipotrofia muscular, disminución de la habilidad y capacidad de reacción.
* Ralentización de la circulación con la consiguiente sensación de pesadez y [edemas](http://es.wikipedia.org/wiki/Edema), y desarrollo de dilataciones venosas ([varices](http://es.wikipedia.org/wiki/Varices)).
* Dolor [lumbar](http://es.wikipedia.org/wiki/Lumbar) y lesiones del sistema de soporte, mala postura, debido al poco desarrollo del tono de las respectivas masas musculares.
* Tendencia a enfermedades como la [hipertensión arterial](http://es.wikipedia.org/wiki/Hipertensi%C3%B3n_arterial), [diabetes](http://es.wikipedia.org/wiki/Diabetes), [síndrome metabólico](http://es.wikipedia.org/wiki/S%C3%ADndrome_metab%C3%B3lico).
* Sensación frecuente de cansancio, desánimo, malestar, poca [autoestima](http://es.wikipedia.org/wiki/Autoestima) relacionada con la imagen corporal, etc.
* Disminuye el nivel de concentración.

### TASA METABÓLICA BASAL

La tasa metabólica basal (BMR) es el número de calorías que utiliza el cuerpo cuando está en reposo y representa la mayor cantidad de consumo de calorías de una persona. La tasa metabólica basal de un individuo depende de las funciones del organismo como respiración, digestión, ritmo cardíaco y función cerebral. La edad, el sexo, el peso y el tipo de actividad física afectan la tasa metabólica basal, la cual aumenta según la cantidad de tejido muscular del individuo y se reduce con la edad.

La actividad física aumenta el consumo de calorías y la tasa metabólica basal, la cual puede permanecer elevada después de 30 minutos de una actividad física moderada. Para muchas personas, la tasa metabólica basal puede aumentar un 10% durante 48 horas después de la actividad física. Esto quiere decir, por ejemplo, que incluso después de realizar una actividad física, cuando la persona se encuentra en estado sedentario y viendo televisión, el cuerpo está usando más calorías de lo habitual.

### EFECTOS SOBRE EL APETITO

La actividad física a un ritmo moderado no aumenta el apetito; de hecho, en algunos casos lo reduce. Las investigaciones indican que la disminución del apetito después de la actividad física es mayor en individuos que son obesos que en los que tienen un peso corporal ideal.

### PÉRDIDA DE GRASA CORPORAL

Una persona pierde el 25% de la masa corporal magra y un 75% de la grasa corporal cuando pierde peso únicamente mediante la reducción de calorías. La combinación de la reducción de calorías con la actividad física puede producir una pérdida de grasa corporal del 98% y una pérdida de peso que se logra con esta combinación es más efectiva. Para el mantenimiento de un peso corporal deseable, se recomienda mantener el nivel de calorías junto con la actividad física para preservar la masa corporal magra y el tono muscular.

### RECOMENDACIONES:

Para bajar de peso y mantenerlo

* Realizar actividad física al menos 3 veces por semana y, si se incrementa a 4 ó 5 veces por semana, los beneficios serán aún mayores. Distribuir la actividad física durante toda la semana en lugar de hacerla durante 3 ó 4 días consecutivos para disminuir el riesgo de lesiones.
* La frecuencia cardíaca que se debe alcanzar durante la actividad física debe estar entre un 60 y un 90% de la frecuencia cardíaca máxima.

Para calcular la frecuencia cardíaca que se debe alcanzar, se puede utilizar la siguiente fórmula:

1. 220 (latidos por minuto) menos la edad = frecuencia cardíaca máxima.
2. Frecuencia cardíaca máxima multiplicada por el nivel de intensidad = frecuencia cardíaca que se debe alcanzar.

Por ejemplo, una mujer de 50 años que se ejercita a un máximo de 60%, debe usar el siguiente cálculo:

1. 220 - 50 = 170 (frecuencia cardíaca máxima)
2. 170 X 60% = 102 (frecuencia cardíaca por lograr)

Este es su frecuencia cardíaca ideal, sin importar el tipo de actividad física que decida realizar.

La actividad física a un 60 ó 70% de la frecuencia cardíaca máxima puede realizarse de forma continua y segura durante un tiempo prolongado. Si un ejercicio es muy agotador, no se puede mantener una conversación durante la actividad física (la persona está sin aliento).

De acuerdo con el American College of Sports Medicine, la actividad física que se realiza menos de dos veces por semana a menos del 60% de la frecuencia cardíaca máxima y por menos de 10 minutos al día no ayuda al desarrollo y mantenimiento de una buena forma física. Si se suspende la actividad física, los beneficios a nivel de salud se pierden por completo. Al cabo de 2 ó 3 semanas, el nivel de salud se reduce, y al cabo de 3 a 8 meses se ha perdido por completo y la persona tiene que comenzar de nuevo.

Se recomiendan 20 minutos de actividad aeróbica continua 3 días a la semana para la pérdida de peso. Ejemplos de actividad física que pueden considerarse aeróbica son: caminar, correr, trotar, escalar, nadar, pasear en bicicleta, remar, esquiar a campo traviesa y saltar la cuerda.

### SALUD

La salud física, consiste en el buen funcionamiento fisiológico del organismo; es decir, cuando las funciones físicas se desarrollan de manera normal. La salud física nos conserva aptos y dispuestos físicamente para la actividad mecánica y el trabajo.

Los individuos que gozan de salud física poseen un desarrollo normal del peso y la tabla de acuerdo a la edad; tienen el cabello brillante, los ojos vivos, la dentadura sana y piel lisa y sin manchas.

Es necesario dedicar una o dos horas diarias para practicar deportes y hacer ejercicios físicos; estas actividades desarrollan el cuerpo, mejorando la altura y fortalecer el espíritu, abarcando el bienestar del individuo.

Desde que la persona empieza a adquirir educación, una de las ramas que está presente en esta es la Educación Física, siendo la misma un proceso Pedagógico que tiene por objeto educar al hombre a través del deporte, la recreación y los diferentes medios y métodos de entrenamiento de todos sus recursos físicos, morales e intelectuales.

Los propósitos fundamentales de la Educación física, están destinados a acentuar principalmente para generar o promover en el individuo una buena salud física.

En el plano individual la Educación Física contribuye a preservar y mejorar la salud, además de proporcionar una sana ocupación del tiempo libre y a resistir mejor los inconvenientes de la vida moderna. Esta asignatura implementada en el sistema educativo, es de suma importancia para el individuo, ya que esta ayuda a desarrollar la naturalidad, espontaneidad y creatividad, ejercita la voluntad y la capacidad de rendimiento, además, favorece la autodisciplina, la superación y el equilibrio, los cuales contribuyen a fomentar la alegría, la satisfacción y el sentimiento de auto relación.

En el plano de la comunidad, enriquece las relaciones sociales y desarrolla el espíritu deportivo que más allá del propio deporte es indispensable para la vida en sociedad.

**La salud y la condición física**

Los dos principales factores que intervienen en el estado de salud de las personas son las características genéticas y el estilo de vida. La mayor parte de las enfermedades tienen una base genética, pero el estilo de vida del individuo es el factor que determina que la patología se desarrolle en el transcurso de los años. Las conductas que representan un peligro para la conservación de la salud se consideran factores de riesgo.

Dos de los principales, con mayor influencia negativa en las patologías crónicas, son el sedentarismo y la alimentación inadecuada.

**Evolución de la actividad física y el estilo de vida**

La ausencia de ejercicio se va acentuando progresivamente y cada vez afecta a edades más tempranas. Los cambios sociales de la era industrial, unidos a las transformaciones en los hábitos de ocio y la irrupción de tecnologías de la comunicación como Internet, conducen al ser humano hacia el sedentarismo, sin que hasta el presente haya alternativas eficaces para combatirlo.

Al realizar un breve repaso de cómo ha evolucionado la actividad física cotidiana del ser humano es fácil apreciar la transformación hacia el sedentarismo. El hombre primitivo realizaba todas sus tareas sin la ayuda de ningún tipo de maquinaria: desde los desplazamientos hasta la obtención de alimentos representaban un esfuerzo físico importante. Pasando por las diferentes etapas en la evolución, hemos llegado a la actualidad en que el ser humano de la sociedad industrializada se ha transformado en una persona extremadamente sedentaria.

Hoy en día el sedentarismo es una epidemia en todo el mundo. Las principales autoridades sanitarias son conscientes de la relación entre la vida inactiva y varias enfermedades y desórdenes físicos y mentales. La Organización Mundial de la

Salud (OMS) confirma que realizar actividad física de forma regular es uno de los principales componentes en la prevención del creciente aumento de enfermedades crónicas. Sin embargo, el 60% de la población en el mundo no llega a la recomendación mínima de realizar actividad física moderada durante 30 minutos al día.

Según la OMS, promover el aumento de la actividad física no es sólo un problema individual, sino que exige, por parte de las instituciones, un acercamiento a toda la población de carácter multisectorial, multidisciplinario y socialmente relevante.

**Obesidad y exceso de peso**

La incidencia de la obesidad se ha triplicado en los últimos 20 años y, actualmente, un 20,4 % del mundo desarrollado presenta obesidad (>30). Existen pruebas cada vez más evidentes de que la reducción de los niveles de actividad física es un factor fundamental en el incremento de la obesidad. De hecho, parece que la medida de actividad física que se realiza puede ser un factor determinante en el desarrollo de la obesidad, incluso más que la ingesta energética (kilocalorías).

El ejercicio puede ayudar a perder peso a las personas que ya son obesas o tienen sobrepeso, si lo combinan con una dieta hipocalórica, y puede mejorar su composición corporal, ya que conserva el tejido muscular y aumenta la pérdida de grasa. Además, las personas que hacen regularmente ejercicio tienen más posibilidades de mantener la pérdida de peso a largo plazo. Quizás la mayor ventaja que tiene la actividad física para las personas obesas es su efecto sobre su perfil de riesgo. Se ha comprobado que las personas obesas que logran mantenerse activas y en forma reducen el riesgo a padecer afecciones cardiacas y diabetes hasta niveles parecidos a los de las personas no obesas.

**Importancia de la actividad física en la prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad.**

Si bien no se conoce con precisión qué factores han contribuido al aumento de la obesidad como importante problema de salud pública, los estudios epidemiológicos sugieren que las principales causas están relacionadas con los cambios ambientales y de los estilos de vida que han tenido lugar en las últimas décadas y que afectan a sectores muy importantes de la población, ya que el aumento de la prevalencia de obesidad se está produciendo sobre un mismo grupo sin que se modifique su genética.

**La actividad física como componente del gasto energético total.**

Para comprender el efecto del ejercicio físico en el GET (gasto energético total) vamos a partir del principio de la termodinámica. Según esta ecuación clásica, el mantenimiento del peso depende del equilibrio entre el aporte energético y el gasto energético.

A su vez, el GET es la suma de la TMB (tasa metabólica basal), el ETD (efecto térmico de los alimentos o termogénesis inducida por la dieta) y el GAF (gasto por actividad física).

De entre los factores que influyen en el metabolismo basal (edad, género, etc.), la actividad física regular puede generar un incremento del 5 % respecto a los individuos no atléticos, debido a un mayor desarrollo de masa libre de grasa.

La actividad física es el componente más variable del consumo total de energía. Este componente fluctúa desde un mínimo del 10 % en una persona confinada en una cama, hasta más del 50 % del consumo total de energía en deportistas. La energía consumida en las actividades físicas incluye la que se gasta con el ejercicio voluntario, así como la que se consume involuntariamente en actividades y control postural.

El coste energético de la actividad física depende de factores tales como la composición corporal, la intensidad y duración del ejercicio, así como la eficacia neta del trabajo.

Por otro lado, la actividad física parece guardar una relación inversa tanto con la edad como con la adiposidad.

El ejercicio físico puede aumentar el consumo de oxígeno después de cesar la propia actividad, durante períodos que varían desde unos minutos hasta 24 horas, según la intensidad de la actividad física y el grado de entrenamiento. Esta respuesta podría favorecer balances energéticos y de grasa negativos....

**El sedentarismo en la génesis de la obesidad.**

Los resultados disponibles sugieren que una situación de sedentarismo, evaluada a través de distintas estimaciones como horas de tiempo sentado en tiempo de ocio, intensidad de actividad física, etc., es un importante factor de riesgo de obesidad.

Algunos estudios han encontrado correlaciones entre la actividad física en el tiempo de ocio (inversa) o el tiempo destinado a estar sentado (directa) con el índice de masa corporal. Así, una baja participación en actividades deportivas, una ausencia de interés en participar en la actividad física y un alto número de horas de permanencia sentado en el trabajo son predictores significativos de obesidad.

Las estimaciones relacionadas con la evolución de las actividades sociales y el empleo de equipos electrodomésticos entre 1950 y 1990 señalan que los hombres y las mujeres realizan ahora mucho menos ejercicio que hace una generación.

Actualmente, pocas ocupaciones serían clasificadas como muy activas en relación a varias decenas de años atrás. Estos datos, sin embargo, no ofrecen una explicación sobre si existe una relación causa-efecto entre la asociación inversa del IMC y la actividad física, dificultando el conocer si los obesos son menos activos a causa de su obesidad o si su sedentarismo causa la obesidad.

Otros estudios y cuestionarios, utilizando indicadores indirectos de actividad física como número de coches por hogar y número de horas sentado durante el tiempo de ocio, señalan que la reducción del gasto energético podría ser un determinante importante de la evolución de las tasas de obesidad en la actualidad.

**El sedentarismo en niños y adolescentes y la presencia de obesidad.**

No existen muchos estudios que contemplen los niveles de actividad física que realizaban los niños y adolescentes hace décadas, por lo que la idea de que los niños y jóvenes de hoy son menos activos que antes se basa, sobre todo, en evidencias indirectas.

Los niños y jóvenes ocupan su tiempo de ocio, principalmente, en actividades sedentarias como ver la televisión, jugar con las videoconsolas o utilizar el ordenador. La disminución de la actividad física o el aumento del comportamiento sedentario desempeñan una función importante en el aumento del peso y la aparición de la obesidad.

Datos referidos al Reino Unido sugieren que, por término medio, en la actualidad se dedican 26 horas a la semana a ver la televisión, mientras que en la década de 1960 se situaban en 13 horas.

Según un estudio europeo que analiza el estilo de vida de los jóvenes, el 24% de los adolescentes de entre 11 y 15 años pasa más de 4 horas por semana frente al televisor y, durante los fines de semana, este porcentaje aumenta a casi la mitad (43,3%).

En este sentido, Ecuador ocupa el puesto 11 de los países de la América al tener un

22,4% de los jóvenes de 11 a 15 años que ven la televisión más de 4 horas al día durante la semana.

Numerosos estudios han evidenciado una asociación positiva entre el tiempo dedicado a ver la televisión y la prevalencia de obesidad o grado de adiposidad.

En un programa de tratamiento clínico de la obesidad para niños de 8 a 12 años, la reducción en actividades sedentarias (incluyendo televisión, videos y juegos de ordenador) fue tan efectiva en la reducción de la obesidad como un programa de incremento de actividad física.

Algunos estudios ponen énfasis en los cambios en los niveles de actividad en los chicos durante la adolescencia. Según los mismos, estos cambios afectarían significativamente el IMC y la adiposidad en edades posteriores; por lo tanto, la prevención en la declinación de la actividad durante la adolescencia sería un importante método para disminuir la incidencia de obesidad.

**El ejercicio físico y el apetito en obesos.**

La acción de la actividad física sobre la conducta alimentaria está documentada en un estudio realizado con mujeres obesas. Estas mujeres, que se encontraban 5 veces a la semana, en sesiones de 45 minutos cada vez, con una intensidad del 60 % de la frecuencia cardiaca máxima, durante 15 semanas, fueron comparadas con mujeres sedentarias de iguales características. Se observó que las mujeres entrenadas disminuyeron de forma voluntaria la ingestión calórica, principalmente a partir de la sexta semana, tuvieron menor tendencia al picoteo e ingirieron menos pan y galletas.

La moderación y la modificación de la ingesta alimentaria producida en el paciente obeso por la actividad física pueden estar fortalecidas por el bienestar psíquico, experimentando el aumento de la autoestima y la disminución de la ansiedad.

Un estudio con pacientes obesos (divididos en tres grupos según el tipo de actividad física que iban a realizar) mostró que el grupo que realizó un entrenamiento aeróbico mejoró su estado emocional y consideró placentera la actividad. No pasó lo mismo con el grupo que realizó un entrenamiento anaeróbico o aeróbico-anaeróbico, quienes calificaron esa actividad como muy estresante y poco placentera.

No hay una sola explicación para la mejoría psicoemocional de los que practican actividad física habitualmente; una de las más sólidas es el aumento del nivel de endorfinas.

Este efecto en el paciente obeso colabora con el mejor cumplimiento del plan alimentario y es uno de los factores relacionados con el éxito a largo plazo del mantenimiento del peso corporal.

**Ejercicio físico versus dieta hipocalórica.**

Intervenciones cortas, típicamente de 6 meses o menos, han examinado el efecto del ejercicio solo y su combinación con la dieta. Estos estudios han demostrado que la reducción en la ingesta tiene un mayor impacto que el gasto por actividad física; sin embargo, la combinación de la dieta y el ejercicio tendrían el mayor impacto sobre la pérdida de peso. Por ejemplo, reducciones en el peso corporal de 11,4; 8,4 y 0,3 % en hombres participando en 12 semanas de dieta y ejercicio, dieta sola o ejercicio solo, respectivamente.

A pesar de estos resultados, existen otros estudios que sugieren que el ejercicio puede ser tan efectivo como la dieta para precipitar la pérdida inicial de peso. Por ejemplo,

el efecto de un déficit calórico de 700 kcal/día durante 3 meses versus un incremento en el gasto energético mediante ejercicio. El investigador reportó una pérdida comparable de 7,6 kg con ambas acciones.

Según estos resultados, ambos producían igual pérdida; sin embargo, tiene que tenerse en cuenta que una persona de 90 kg necesita invertir 115,7 min./día de caminata vigorosa para gastar 700 kcal/día con ejercicio, es decir, casi dos horas al día.

Los beneficios del ejercicio para el control del peso pueden ser mejor observados cuando el ejercicio continúa como parte del tratamiento después del período inicial de pérdida de peso. Por otro lado, la combinación de dieta y ejercicio acelera la pérdida de grasa, preservando o aumentando levemente la masa magra, y previene o desacelera la disminución de la TM (tasa metabólica basal), que ocurre con la dieta sola.

**El rol de la actividad física en la prevención de la obesidad.**

La hipótesis de que los sujetos que realizan una mayor actividad física desarrollan menos obesidad que los sedentarios no está confirmada de forma inequívoca; sin embargo, algunos estudios apoyan la teoría de que, al menos en los adultos, la práctica cotidiana de ejercicio sí que parece prevenir la aparición de la obesidad o el sobrepeso, fundamentalmente la que aparece en la madurez.

Di Prieto reportó que un modesto incremento en la actividad física, reflejado por una participación regular en ejercicios, previno la ganancia de peso tras un período de 4 años de seguimiento en adultos.

Datos provenientes del estudio finalizado recientemente, destacan que los sujetos control ganaron peso mientras aquellos que participaron en ejercicio tuvieron disminuciones modestas en su peso corporal, y esto pareció ocurrir de una manera proporcional (a mayor ejercicio, mayor disminución del peso).

A pesar de estos resultados, la magnitud óptima de ejercicio que es más efectiva para la prevención de la ganancia de peso está siendo debatida. Sería ventajoso apuntar inicialmente a 150 min. /semana, ya que éste es el nivel mínimo recomendado de actividad que promueve mejoras en la salud y permite aumentar los niveles de ejercicio necesarios para promover la prevención en la ganancia de peso.

**La actividad física en el mantenimiento de la pérdida de peso a largo plazo.**

La percepción del público en general es que no siempre es exitoso en la pérdida de peso a largo plazo. Estos resultados también se observaron objetivamente en el estudio de Stunkard y Mc Laren- Hume en 1959 sobre 100 individuos obesos, el cual indica que 2 años después del tratamiento, sólo un 2 % mantenían una pérdida de 9,1 kg o más.

Para aprender de aquellos que sí han logrado la pérdida de peso y su mantenimiento,

Wing y Hill crearon en 1994 el registro nacional de Control de Peso: en lo que respecta particularmente a la actividad física, las mujeres reportaron un gasto de 2.545 kcal/semana en actividad física y los hombres, 3.293 kcal/semana; esos niveles de actividad física podrían representar aproximadamente 1 hora/día de actividad de moderada intensidad, así como caminatas vigorosas.

De acuerdo a diferentes estudios, un gasto energético de aproximadamente 1.500 kcal/semana o más permite mantener disminuciones de peso significativas al cabo de 2 años.

Algunos autores sugieren que en el tratamiento de la obesidad a largo plazo el ejercicio físico es la mejor opción terapéutica, a pesar del moderado efecto inicial sobre la pérdida de peso.

**Cantidad y tipo de actividad física para el control de peso.**

Para cuantificar los beneficios de la actividad física para el control del peso es necesario alcanzar niveles adecuados de actividad.

Comúnmente se acepta que es necesario el equivalente a, por lo menos, 150 min. /semana de actividad física de moderada intensidad es necesaria para obtener mejoras en el nivel de salud. Sin embargo, podrían ser necesarios mayores niveles de actividad física para mejorar los resultados de pérdida de peso a largo plazo.

Blair ha concluido recientemente que, a pesar de que 30 minutos/día de actividad física de moderada intensidad podrían proveer sustanciales beneficios de salud, *“esa dosis de ejercicio* *podría ser insuficiente para* *prevenir la ganancia de peso* *en algunas personas que necesitan* *ejercicio adicional o* *restricción calórica para minimizar* *la probabilidad de* *la ganancia adicional de* *peso”*. Esto, a su vez, es sostenido por las recomendaciones de actividad física del Instituto de Medicina, del Colegio Americano de Medicina del Deporte y de la Asociación Internacional para el Estudio de la Obesidad.

Se han estudiado los beneficios potenciales de los ejercicios de resistencia para los individuos con sobrepeso y obesidad; sin embargo, no parece que éstos tengan claras ventajas sobre otras formas de ejercicio para aumentar los resultados de pérdida de peso. La ventaja de incluir ejercicios de resistencia tendría que ver con las mejoras que el mismo produce en la funcionalidad, la habilidad y el rendimiento en las actividades de las personas con sobrepeso, mejorando su calidad de vida.

Otro punto en cuestión es la realización de ejercicio intermitente.

La percepción de falta de tiempo suele ser una barrera común para la participación en actividades; sin embargo, existe evidencia que recomienda la acumulación de actividad física a través de múltiples períodos intermitentes a lo largo del día, lo cual podría considerarse como una intervención alternativa.

Otra forma alternativa a las tradicionales de ejercicio podría ser la que apunta al estilo de vida. Un ejemplo del estilo de vida físicamente activo sería el uso de la caminata en lugar de las alternativas motorizadas (ej. automóviles, ascensores, etc.).

Estas técnicas podrían generar mejoras cardio respiratorias y cambios en el peso corporal similares a las observadas en las formas más tradicionales de actividad física.

### 2.4 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Se ha investigado en varias páginas de sitios web e incluso se acudió a la ley del deporte de nuestro país y a las diferentes Federaciones Deportivas de las provincias para determinar si existía alguna ley sobre la práctica del ejercicio físico en niños con sobrepeso, en lo cual se pudo encontrar que la constitución y la ley del deporte exige a toda persona natural a practicar cualquier tipo de deporte o ejercicio físico, pero que obligue a niños con sobrepeso no se encontró nada sobre el tema.

Con estos antecedentes puedo fundamentar mi trabajo de tesis como aspecto legal a la constitución del Ecuador y a la Ley del Deporte.

**Constitución Política del Estado.**

**Art. 82.-** El Estado protegerá, estimulará, promoverá y coordinará la cultura física, el deporte y la recreación, como actividades para la formación integral de las personas. Proveerá de recursos e infraestructura que permitan la masificación de dichas actividades.

**Ley del Deporte, Educación Física y Recreación.**

**Art. 3.-** De la práctica del deporte, educación física y recreación.- La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado.

**Art. 11.-** De la práctica del deporte, educación física y recreación.- Es derecho de las y los ciudadanos practicar deporte, realizar educación física y acceder a la recreación, sin discrimen alguno de acuerdo a la Constitución de la República y a la presente Ley.

### 2.5 HIPOTESIS

**H0:** El ejercicio físico influye en el desarrollo de las capacidades físicas de los niños con sobrepeso de la Escuela Cristóbal Vela de la parroquia Picaihua cantón Ambato.

**H1:** El ejercicio físico no influye en el desarrollo de las capacidades físicas de los niños de la Escuela Cristóbal Vela de la parroquia Picaihua del cantón Ambato.

### 2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS

**Variable Independiente:** Ejercicio Físico

**Variable dependiente:** Capacidades físicas

# 

# CAPÍTULO III

## METODOLOGÍA

### 3.1 ENFOQUE

El presente trabajo tendrá un enfoque cualitativo – cuantitativo porque se pretende investigar la influencia que existe entre el ejercicio físico y el desarrollo de las capacidades físicas, es decir que el desarrollo del siguiente trabajo nos permitirá, analizar e interpretar la problemática que se presenta en relación a las variables de la investigación.

El planteamiento de la hipótesis permitirá realizar una investigación en busca de una propuesta de solución en la que el investigador se halla involucrado.

### 3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la presente investigación responde a las siguientes modalidades:

* **De campo:** Porque se realizó en el lugar donde se da esta problemática, es decir en la Escuela Cristóbal Vela, teniendo una relación en forma directa con los estudiantes y docentes para obtener información veraz y efectiva.
* **Documental – Bibliográfica:** Esta modalidad se aplicó con el propósito de analizar teorías, conceptualizaciones y criterios de los diferentes autores sobre cuestiones determinadas en esta problemática basándonos en libros, revistas, periódicos, páginas web.
* **De intervención social:** Ya que con esta investigación llegar a una propuesta de cambio, en busca de un mejoramiento en los niños con sobrepeso de la institución y porque no alcanzar a toda la parroquia.

### 3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

* **Nivel exploratorio:** Nos permitirá aplicar y crear un mejor desarrollo de las capacidades físicas en relación a la práctica de un ejercicio físico, de esta manera poder identificar la hipótesis presentada en la investigación, así como el reconocimiento de las variables a ser investigadas.
* **Nivel descriptivo:** Determinar aspectos que sean causales para mejorar las capacidades físicas mediante la práctica del ejercicio físico con el fin de obtener una mejor calidad de vida ante la sociedad educativa y su medio social.

### 3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para determinar la población se aplicó la siguiente fórmula:

N Donde:

n= n= Muestra

E2 (N-1)+1 N= Población

E= Margen de error 0,05

300

n=

(0,05)2 (300-1)+1

n= 171

|  |  |
| --- | --- |
| **Población** | **Muestra** |
| Estudiantes | 171 |
| Docentes | 15 |
| **TOTAL** | 186 |

### 

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contextualización** | **Dimensiones** | **Indicadores** | **Ítems Básicos** | **Técnicas Instrumentos** |
| La palabra **ejercicio** tiene su origen en el latín exercitĭum*.* Se trata de la [**acción**](http://definicion.de/accion) de **ejercer, ejercitar o ejercitarse.** Estos verbos se refieren a practicar un [**arte**](http://definicion.de/arte)**,** un oficio o una profesión, aunque también pueden hacer referencia al hecho de llevar a cabo una cierta acción.  De esta manera, el ejercicio puede ser un **conjunto de movimientos corporales** que se realizan con el objetivo de mejorar la condición física. | Beneficios  Tipos de ejercicios. | Incrementa el funcionamiento del [sistema cardiovascular](http://enciclopedia.us.es/index.php?title=Sistema_cardiovascular&action=edit&redlink=1) y [respiratorio](http://enciclopedia.us.es/index.php/Aparato_respiratorio)   * Aeróbicos * Anaeróbicos | ¿Sabías que el ejercicio físico puede prolongar el tiempo socialmente útil del hombre y mejorar sus capacidades físicas?  ¿Piensas que en las unidades educativas se debe dar tiempo necesario a la práctica del ejercicio físico para mejorar sus capacidades físicas?  ¿Conoces algún tipo de ejercicio aeróbico qué mejoran tu salud?  ¿Crees que tienes las condiciones físicas para realizar algún tipo de ejercicio físico?  ¿Sabías que el ejercicio físico es beneficioso para tu salud? | Cuestionario realizado a estudiantes |

### 3.3.- OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

### Variable Independiente: Ejercicio Físico

### Variable Dependiente: Capacidades físicas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contextualización** | **Dimensiones** | **Indicadores** | **Ítems Básicos** | **Técnicas Instrumentos** |
| Las **capacidades físicas básicas** son condiciones internas de cada organismo, determinadas genéticamente, que se mejoran por medio de [entrenamiento](http://es.wikipedia.org/wiki/Entrenamiento) o [preparación física](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Preparaci%C3%B3n_f%C3%ADsica&action=edit&redlink=1) y permiten realizar actividades motoras, ya sean soberanas o deportivas | Capacidades físicas condicionales  Capacidades físicas coordinativas | Flexibilidad  Fuerza  Resistencia  Velocidad  Sincronización  Orientación  Diferenciación  Equilibrio  Adaptación  Ritmo  Reacción | ¿Piensa que indispensable la flexibilidad para realizar ejercicio físico?  ¿Crees que la fuerza depende de la masa muscular?  ¿Crees que se debe tener una capacidad física específica para realizar ejercicios físicos?  ¿Sabías que la resistencia es una capacidad física fácil de mejorar con la práctica del ejercicio físico?  ¿Consideras que tienes buena sincronización para realizar ejercicio físico? | Cuestionario realizado a estudiantes. |

### 3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

|  |  |
| --- | --- |
| **PREGUNTAS** | **EXPLICACIÓN** |
| ¿Para qué? | Para alcanzar los objetivos propuestos en la presente investigación |
| ¿A qué personas está dirigido? | Estudiantes de la Escuela Cristóbal Vela |
| ¿Sobre qué aspectos? | Sobre las capacidades físicas y obesidad infantil |
| ¿Quién investiga? | Investigador: Maribel Pálate |
| ¿Cuándo? | Septiembre 2011- Marzo 2012 |
| Lugar de recolección de la información | Escuela Cristóbal Vela |
| ¿Cuántas veces? | Una |
| ¿Qué técnica de recolección? | Encuestas |
| ¿Con qué? | Cuestionarios |
| ¿En qué situación? | En la institución educativa porque existió la colaboración de parte de los involucrados. |

Para dar solución a este tema de investigación, es de vital importancia establecer ciertas estrategias y técnicas metodológicas que nos permitan tener sustento en la investigación de manera clara y precisa orientado al desarrollo del tema planteado.

La base de este proceso de investigación se sustentará en la utilización de dos técnicas: el aspecto bibliográfico y la del trabajo, la primera dedicada a obtener información conceptualizada en libros, periódicos, revistas, folletos, internet y varios documentos que nos puedan sustentar nuestra investigación; la segunda nos brindará información mediante la observación, la encuesta etc.

Estos datos nos permitirán tener resultado general del hecho a investigarse para lo cual utilizaremos investigación aplicada en virtud de poder alcanzar la interpretación cualitativa de las causas y consecuencias de la investigación en estudios apoyados en los métodos inductivo y deductivo, los mismos que nos permitirán comprobar o modificar el hecho investigado.

El universo de esta investigación serán los estudiantes de los estudiantes de la Escuela “Cristóbal Vela” de la Parroquia Picaihua.

### 3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Se revisará y analizará la información recogida para desechar información que no sea útil para nuestra investigación.

Se tabularán los cuadros según las variables y según la hipótesis propuesta y se representará gráficamente.

Se analizará los resultados estadísticos de acuerdo a los objetivos e hipótesis planteada.

Se interpretará los resultados de la investigación.

Se comprobará y se verificará la hipótesis.

Se establecerán las respectivas conclusiones y recomendaciones.

# 

**CAPITULO IV**

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

**4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS**

**ENCUESTA A ESTUDIANTES**

**Pregunta 1.-** ¿Sabías que el ejercicio físico puede prolongar el tiempo socialmente útil del hombre y mejorar sus capacidades físicas?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ALERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE** |
| SI | 100 | 58 |
| NO | 71 | 42 |
| **TOTAL** | **171** | **100** |

Cuadro Nº 1: Ejercicio físico

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

Gráfico Nº 1: Ejercicio físico

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

**4.2 INTEPRETACION DE RESULTADOS**

De los resultados obtenidos se puede decir que el 58% de los estudiantes encuestados conocen que el ejercicio físico prolonga el tiempo socialmente útil y que ayuda a mejorar las capacidades físicas, mientras que el 42% restante dicen no conocer sobre a la pregunta planteada.

Estos resultados indican que los estudiantes en un buen porcentaje conocen en su mayoría las bondades de la práctica del ejercicio físico y además que ayudan a mejorar sus capacidades físicas.

**Pregunta 2.-** ¿Piensas que en las unidades educativas se debe dar tiempo necesario a la práctica del ejercicio físico para mejorar sus capacidades físicas?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ALERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE** |
| SI | 110 | 64 |
| NO | 61 | 36 |
| **TOTAL** | **171** | **100** |

Cuadro Nº 2: Práctica del ejercicio físico

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

Gráfico Nº 2: Práctica del ejercicio físico

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

De los datos tabulados se obtiene que el 64% indican que si debe da el tiempo necesario para la práctica del ejercicio físico, mientras que el 36% de los estudiantes dicen que no, que el tiempo que se da en la unidad educativa es lo suficiente para la práctica y así mejorar las capacidades físicas.

La preparación física en los estudiantes es importante, aquí es donde ellos deberán aprender a desarrollar ciertas capacidades físicas de acuerdo a la actividad que realicen, por lo tanto el profesor debe ser un guía adecuado para los estudiantes y procurar su correcto desempeño físico.

**Pregunta 3.-** ¿Conoces algún tipo de ejercicio aeróbico qué mejoran tu salud?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ALERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE** |
| SI | 40 | 23 |
| NO | 131 | 77 |
| **TOTAL** | **171** | **100** |

Cuadro Nº 3: Ejercicio Aeróbico

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

Gráfico Nº 3: Ejercicio Aeróbico

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

De los resultados obtenidos se determina que el 23% de los estudiantes dicen conocer ejercicios aeróbicos para mejorar su salud, mientras que el 77% dicen no conocer ejercicios que ayuden a mejorar su salud.

Esto se presenta debido al poco conocimiento, tanto estudiantes como docentes no conocen los ejercicios adecuados para trabajar con los estudiantes, por lo tanto es importante el desarrollo de un manual para determinar que ejercicios físicos son adecuados y una alimentación que les permita desarrollar sus capacidades físicas.

**Pregunta 4.-** ¿Crees que tienes las condiciones físicas para realizar algún tipo de ejercicio físico?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ALERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE** |
| SI | 99 | 58 |
| NO | 72 | 42 |
| **TOTAL** | **171** | **100** |

Cuadro Nº 4: Condiciones Físicas

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

Gráfico Nº 4: Condiciones Físicas

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

De los datos obtenidos se determina que el 58% de los estudiantes dicen tener condiciones físicas para realizar ejercicio físico y así desarrollar las capacidades físicas, mientras que el 42% de los estudiantes dicen no tener condiciones físicas que ayuden a mejorar sus capacidades.

De este modo se plantea la pregunta si las técnicas que utilizan los docentes en las horas de cultura física son adecuadas, que ayuden a mejorar el rendimiento físico, y es necesario incluirle en el entrenamiento, ya que al tener ellos conocimiento de una buena técnica para mejorar sus capacidades físicas van a estar motivados con la práctica de la actividad física.

**Pregunta 5.-** ¿Sabías que el ejercicio físico es beneficioso para tu salud?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ALERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE** |
| SI | 130 | 60 |
| NO | 21 | 40 |
| **TOTAL** | **171** | **100** |

Cuadro Nº 5: Ejercicio físico beneficioso para la salud.

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

Gráfico Nº 5: Ejercicio físico beneficioso para la salud.

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

De los datos tabulados se determina que el 76% de los estudiantes dicen que los ejercicios físicos son de beneficio para la salud y que ayudaran a mejorar su capacidad física mientras que el 24% dicen que no es de beneficio.

Con esto se determina que hacer ejercicio físico si ayuda a la salud y por ende a su desarrollo de la capacidad física, ya que al tener conocimiento de los ejercicios adecuados al momento de realizar cierta actividad a fin de causar lesiones.

**Pregunta 6.-** ¿Piensa que indispensable la flexibilidad para realizar ejercicio físico?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ALERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE** |
| SI | 87 | 51 |
| NO | 84 | 49 |
| **TOTAL** | **171** | **100** |

Cuadro Nº 6: Flexibilidad para realizar ejercicio físico.

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

Gráfico Nº 6: Flexibilidad para realizar ejercicio físico.

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

De los datos obtenidos se determina que el 51% consideran que si se debe tener flexibilidad para realiza actividad física, mientras que el 49% restante dicen que no es necesaria esta capacidad física.

Los estudiantes deben conocer a profundidad que capacidad física se debe desarrollar para cierta actividad deportiva, cada disciplina requiere que se desarrolle una capacidad física específica, hay actividades que requiere que se desarrolle flexibilidad, resistencia o las otras capacidades, además tanto profesores como estudiantes deben conocer cómo se desarrolla y en qué consiste cada una de estas capacidades físicas.

**Pregunta 7.-** ¿Crees que la fuerza depende de la masa muscular?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ALERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE** |
| SI | 150 | 88 |
| NO | 21 | 12 |
| **TOTAL** | **150** | **100** |

Cuadro Nº 7: La Fuerza

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

Cuadro Nº 7: La Fuerza

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

De los datos tabulados se determina que el 88% de los estudiantes consideran que la masa muscular es indispensable para tener fuerza, mientras que el 12% dice que no es necesaria la masa muscular.

Los profesores deben hacer conocer a los estudiantes la importancia que tiene la fuerza para realizar movimientos corporales que a futuro evitar accidentes en las que puedan sufrir severas lesiones. Por lo tanto el entrenamiento ayuda mucho a lograr una buena fuerza corporal.

**Pregunta 8*.-*** ¿Crees que se debe tener una capacidad física específica para realizar ejercicios físicos?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ALERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE** |
| SI | 125 | 73 |
| NO | 46 | 27 |
| **TOTAL** | **171** | **100** |

Cuadro Nº 8: Capacidad Física específica

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

Gráfico Nº 8: Capacidad Física específica

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

De los datos tabulados se determina que el 27% de los estudiantes dicen que si es necesario tener una capacidad física específica para realizar cualquier tipo de ejercicio físico, mientras que el 73% restante dicen que no es necesaria, que con el entrenamiento adecuado si se mejoran las capacidades físicas.

Se determina que los estudiantes en su mayoría no conocen cual es el método o la técnica adecuada para poder desarrollar cada una de las capacidades físicas de manera adecuada que permita un buen desarrollo deportivo en los estudiantes, es necesario entonces que se apliquen los conocimientos del manual que se ha propuesto desarrollar.

**Pregunta 9.-** ¿Sabías que la resistencia es una capacidad física fácil de mejorar con la práctica del ejercicio físico?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ALERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE** |
| SI | 140 | 82 |
| NO | 82 | 18 |
| **TOTAL** | **171** | **100** |

Cuadro Nº 9: La resistencia es una capacidad física fácil de mejorar

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

Gráfico Nº 9: La resistencia es una capacidad física fácil de mejorar

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

De los datos obtenidos se puede determinar que el 82% de los estudiantes consideran que la resistencia si se mejora con la práctica de actividades deportivas, mientras que el 18% de los estudiantes dicen que la resistencia no se mejora con la actividad física, que es un porcentaje bajísimo, que nos da la conclusión que los estudiantes si tienen conocimiento de que la práctica de la actividad física es un factor importante para mejorar la resistencia.

La resistencia es una capacidad física muy importante que se vincula con las demás capacidades físicas, si no se tiene una excelente resistencia no se podrá desarrollar las demás capacidades físicas de manera adecuada, los estudiantes deben conocer las capacidades físicas esenciales parea mejorar su práctica deportiva.

**Pregunta 10.-** ¿Consideras que tienes buena sincronización para realizar ejercicio físico?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ALERNATIVA** | **FRECUENCIA** | **PORCENTAJE** |
| SI | 25 | 15 |
| NO | 146 | 85 |
| **TOTAL** | **171** | **100** |

**Cuadro Nº10:** Buena sincronización

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

**Gráfico Nº10:** Buena sincronización

**Fuente:** Encuesta

**Elaborado por:** Investigador

De acuerdo a los datos obtenidos se puede determinar que el 15% de los estudiantes si consideran que tener buena sincronización un factor importante para realizar ejercicio físico, mientras que el 85% consideran que la sincronización no es necesaria para la actividad física.

La falta de sincronización en el estudiante no le permite mejorar sus capacidades físicas de manera adecuada, no todos los estudiantes han desarrollado de manera equitativa las capacidades físicas por el alto índice de obesidad existentes en la esta Unidad Educativa, esto está en los docentes en Cultura Física deben tener una planificación adecuada para el desarrollo de cada una de las capacidades físicas en los estudiantes.

# CAPITULO V

## 5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del análisis realizado mediante las encuestas he llegado a determinar varias conclusiones que darán un mayor encuadre a mi trabajo de graduación.

### 

### CONCLUSIONES

* Se ha visto que existe poco predisposición para realizar ejercicio físico en los estudiantes.
* Los pocos conocimientos que los docentes tienen no son aplicados de manera eficiente en los estudiantes.
* Las capacidades físicas de los estudiantes no se han desarrollado de manera adecuada debido al alto índice de obesidad que presenta la institución educativa.
* En la Escuela Cristóbal Vela las horas destinadas a la Cultura Física no cumple con todos los requerimientos para que se desarrollen todas las capacidades físicas por una mala planificación por parte de los docentes de Cultura Física.
* La mala alimentación de la sociedad estudiantil en la Escuela Cristóbal Vela no permite un buen desarrollo de la actividad física en los estudiantes.
* Se ha determinado que no existe un Manual para el Desarrollo de las Capacidades Físicas en la Escuela Cristóbal Vela.
* En la Escuela Cristóbal Vela no existe una guía nutricional que permita orientar a docentes y padres de familia sobre una buena alimentación en los niños.

### RECOMENDACIONES

* Realizar charlas a los estudiantes sobre una buena práctica deportiva a fin de que puedan desarrollar de manera adecuada las capacidades físicas.
* Los estudiantes deben recibir una preparación física adecuada por parte de los docentes.
* Fomentar una cultura de práctica de la actividad física tanto a estudiantes, docentes y padres de familia como medida de prevención de la obesidad.
* Desarrollar de manera adecuada las capacidades físicas en los estudiantes mediante una buena práctica de la actividad física.
* Mediante gestión de las autoridades del plantel, conseguir a especialistas en nutrición para que realicen charlas de una buena alimentación.
* Aplicar la propuesta del Manual de Desarrollo de Capacidades Físicas y la guía nutricional en la Escuela Cristóbal Vela.

# CAPITULO VI

**PROPUESTA**

**Tema:** Elaboración de una Guía Nutricional y un Plan de Ejercicios físicos que ayuden a desarrollar sus capacidades físicas.

## 6.1 DATOS INFORMATIVOS

**Nombre de la Institución:** Escuela Cristóbal Vela.

**Beneficiarios:** Estudiantes

**Ubicación:**  Parroquia Picaihua

**Tiempo estimado para la ejecución:**

**Inicio** Marzo 2012

**Finalización:** Agosto 2012

**Equipo responsable:**

**Investigador:** Maribel Pálate

## 6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

En los últimos tiempos se ha constituido un verdadero problema la despreocupación por parte de familiares y autoridades competentes del bienestar de los estudiantes ya que es importante el ejercicio físico en la vida cotidiana de cada uno de los niños, esto se ve notorio que existe un alto grado de obesidad y sedentarismo en los estudiantes, por ende, con la Creación de una Guía Nutricional y un manual de ejercicios físicos para el desarrollo de las capacidades físicas, motivará al estudiantado a la práctica deportiva y física.

Con la presente propuesta se intenta fomentar una cultura de práctica la actividad deportiva en los estudiantes de la Escuela Cristóbal Vela, se procura dar una solución de bajar el alto índice de obesidad en los dicentes, además de ser los pioneros en la creación de una Guía y un Manual única en su género misma que será aplicada a todo nivel, dentro del centro educativo y en un futuro cercano en otros de las mismas características.

## 

## 6.3 JUSTIFICACIÓN

Con esta propuesta se pretende mejorar la calidad de vida de los estudiantes de la Escuela Cristóbal Vela, ya que es conocido que el deporte es salud, en el presente caso con tan solo la actividad física se podrá grandes beneficios a los estudiantes de este centro educativo.

Cada día a lo largo de todo el mundo la práctica deportiva y realización de cualquier tipo de actividad física va ganado espacio, y los niños, jóvenes, adultos y Adultos Mayores no pueden ser la excepción, si bien es cierto, por su grado de obesidad, los mismos no lo pueden hacer a la par de personas que no sufren de este mal, si lo pueden hacer a la medida de sus posibilidades y de diferentes formas y maneras.

El fomento o incitación a la práctica de actividades físicas en los estudiantes es vital, no solo en el ámbito psicológico sino también por su salud, por lo cual el proyecto es plenamente justificable.

## 6.4 OBJETIVOS:

## 

## Objetivo General.-

Elaborar una Guía Nutricional y plan de ejercicios para desarrollar las capacidades físicas y mejorar la calidad de vida en los estudiantes.

## Objetivos Específicos.-

* Estimular y motivar a los estudiantes para la práctica de ejercicios físicos.
* Mejorar el estado anímico reduciendo la obesidad de los estudiantes de la Escuela Cristóbal Vela.
* Fomentar una vida activa en los estudiantes para así mejorar sus capacidades físicas.

## 

## 6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

**Legal y Política**

En los últimos años el Estado Ecuatoriano ha emprendido campañas para la motivación de la práctica de actividades físicas, ya que los niños son el presente de nuestra sociedad, lo que es una gran ayuda para superar la depresión que tienen los niños por sentirse aislados por sus compañeros de aula.

**Económica**

En la mayoría de los casos las instituciones educativas reciben ayuda por parte del Estado, como es el desayuno escolar, además realizan una autogestión a fin de superar ciertas necesidades de la institución y es por esto que este proyecto sea factible económicamente.

**Tecnológica**

Gracias al acceso a la tecnología se ha logrado obtener y conocer sobre nuevas técnicas y métodos para la práctica de actividades deportivas y físicas, pero sobre todo la tecnología se sabe la importancia y la relación que existe entre el sedentarismo, la depresión y la obesidad de las personas de todas las edades.

## 6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTIFICA

### GUÍA NUTRICIONAL Y PLAN DE EJERCICIOS FISICOS PARA DESARROLLAR LAS CAPACIDADES FISICAS EN NIÑOS OBESOS

**INTRODUCCION.**

Actualmente la actividad física está fuertemente influenciada por la salud, por lo cual debemos dejar de lado de la improvisación y realizar un amplio análisis de la cuestión. La preparación física deberá ajustarse a hechos comprobados experimentalmente por la ciencia o bien demostrados por amplios márgenes estadísticos. Es decir, el trabajo de la actividad física se deberá concebir sobre cálculos exactos, justificándole con una base científica en lo cual se observan todos los factores que en el influyen (psíquicos, morfo funcionales, individuales e higiénicos) y que son primordiales para alcanzar el éxito en la práctica de la actividad física.

En lo concerniente a los aspectos técnicos, podemos conseguir la puesta a punto en pocos meses. Este planteamiento cambia cuando nos referimos a la preparación física, ya que estamos obligados a realizar un trabajo de investigación y experimentación para llegar a conclusiones aceptables.

Si el trabajo a realizar para conseguir resultados hay que someterse a una planificación, basándonos a la parte científica que nos marque un camino a seguir, es muy posible que podamos introducirnos en el difícil sendero del objetivo final.

Así pues, la preparación del estudiante depende de todos los factores que puedan influirle, es decir, no solo tendremos en cuenta la preparación fisca y la parte técnica, sino también los complementos que ayudan a la actividad física: problemas de alimentación, vida higiénica, descanso programado, desintoxicación y factores psicológicos. Hemos de estar convencidos de que la actividad física es algo más que un acondicionamiento físico adecuado y la parte técnica, aunque ambos problemas constituyen la parte fundamental.

**COMPLICACIONES DE LA OBESIDAD INFANTIL**

Los niños obesos no solo se enfrentan a un problema estético o a la posibilidad de seguir gordos cuando sean adultos: están expuestos a mayores posibilidades de complicaciones físicas, psíquicas y sociales que los chicos de peso normal.  
  
**COMPLICACIONES FÍSICAS**

A.- Trastornos en los huesos y articulaciones

1.- Pie plano.

2.- Desviación del eje de las piernas con aproximación de las rodillas y mayor separación de los pies.

3.- Mayor predisposición a sufrir desviaciones de la columna vertebral, esto originado muchas veces por el vencimiento del arco de los pies que lleva a la columna y la cadera a desviaciones de su posición normal.

4.- Mayor tendencia a sufrir artrosis en la vida adulta.

No se puede decir que esta enfermedad, caracterizada por dolor y dificultad en el movimiento de algunas articulaciones, sea causada por la obesidad, pero es indudable que su aparición se ve facilitada, y sus consecuencias, agravadas por ella.

B.- Se estudió la asociación entre la obesidad infantil y aumento de la presión arterial y se llegó a la conclusión que esta es más común entre chicos obesos y se normaliza cuando bajan de peso.

C.- Aproximadamente entre el 20 y el 25% de los niños obesos presentan una curva de tolerancia oral a la glucosa alterada. Esta prueba se usa para medir la capacidad del organismo para metabolizar el azúcar.

D.- Otro problema importante que pueden presentar los chicos obesos es el aumento del colesterol en sangre que, con los años, puede llevarlos a padecer ateroesclerosis.

**COMPLICACIONES PSÍQUICAS**

* Emocionalmente, los niños obesos están más expuestos a problemas.
* Los padres de estos niños tienden a ser sobre protectores y permisivos.
* Los niños crecen a menudo creyendo que son especiales, que deben ser mejores que otros niños.
* Esto suele generar en ellos el objetivo de metas poco realistas, difíciles de alcanzar.
* Entonces las frustraciones se repiten y muchas veces son calmadas con comida.

**COMPLICACIONES SOCIALES**

La gente en general, y los niños en particular, tienen tendencia a rechazar socialmente a los niños gordos, lo cual no hace más que aumentar el sentimiento de inseguridad, baja autoestima e inferioridad en ellos.

En este sentido se realizó una encuesta mostrando a niños de jardín de infantes fotos de chicos con distintos problemas físicos, y los niños obesos fueron los más rechazados.  
  
**TRATAMIENTOS**

* Un régimen de comidas o un tratamiento son exitosos sólo si el paciente los hace.
* Para esto hay que tener en cuenta los elementos que los hagan atractivos y sobre todo, posibles.
* Dar una dieta determinada para un niño gordo es tratar solamente una parte del problema, y quizás no la más importante.
* Hay que ayudarlo también a poder llevarla adelante, para ello es imprescindible la activa participación de la familia y el apoyo de sus maestros y compañeros.
* Estos elementos pueden por si solos hacer que el tratamiento sea un éxito o que fracase totalmente.

**ASPECTOS QUE DEBEN CONSIDERARSE EN EL TRATAMIENTO**

* Metas nutricionales y cambios de conducta alimentaria.
* Cambios en los hábitos de actividad física.
* El rol de la familia.
* El rol del colegio.

**METAS NUTRICIONALES Y CAMBIOS DE CONDUCTA ALIMENTARIA**

El verdadero objetivo de toda dieta o régimen para adelgazar debe ser modificar las "preferencias" del niño orientándolas hacia alimentos nutritivos y poco engordantes.

Hay dos preguntas que se pueden hacer:

¿Puede un niño aprender a elegir los alimentos adecuados?

¿Puede dejar de lado los alimentos más engordantes?

La respuesta es SI, CUANDO SE EMPLEAN LOS MEDIOS ADECUADOS.   
No se trata de disfrazarse para lograr que el niño coma más zanahorias.   
Pero si se lo intenta con imaginación y paciencia, se logrará más que con la imposición de una dieta que el niño rompe fácilmente, consiguiendo comida de otras fuentes: abuela, vecinos, amigos, etc.

**CAMBIOS EN LOS HÁBITOS DE ACTIVIDAD FÍSICA**

Los niños obesos están frecuentemente avergonzados de su cuerpo y su  torpeza para los movimientos.

Esto se ve reforzado por el rechazo de sus compañeros que con frecuencia los dejan de lado cuando se disponen a practicar algún deporte.

No es raro ver que cuando eligen los equipos, el gordo es el último en ser incorporado y siempre se lo manda a la posición menos deseada del juego.

De esta manera el niño que ya tiene una dificultad para el movimiento ve reforzada su tendencia al sedentarismo por la actitud de sus compañeros.

Por esta razón, el ejercicio físico debe ser alentado y modelado sobre la práctica de actividades no competitivas, como caminatas, natación, bicicleta, y en especial, buscando aumentar los movimientos de todos los días, por ejemplo subir escaleras, caminar hasta el colegio y colaborar en las tareas de la casa donde haya que moverse.

Si se le permite permanecer quieto mientras la familia trabaja, se favorecen las actividades negativas, como mirar televisión excesivamente.

Para que estas actividades le resulten más agradables, es importante que los padres participen.   
Padres activos favorecen la formación de niños activos.

La actividad física debe representar para el niño obeso la posibilidad de:  
a.- Gastar más energía.

b.- Liberar tensiones.

c.- Adquirir confianza en su propio cuerpo.

d.- Tomar conciencia de sus dimensiones y posibilidades.

La actividad física debe entrar al niño de una manera agradable, para que se convierta en un hábito que lo acompañe a lo largo de la vida.

**EL ROL DE LA FAMILIA**

Para que un tratamiento de la obesidad infantil sea exitoso se debe contar con el apoyo de la familia.

El primer paso debe ser la motivación que tenga el niño para hacer el tratamiento, y en este sentido debe recibir una actitud cálida, afectiva, explicativa y sobre todo, no crítica.

Hay algunos comentarios que usted puede hacerle para ayudarlo:

* Saber que otros niños han logrado adelgazar con éxito.
* Cuando un niño remiso a adelgazar sabe que otros han podido hacerlo, puede cambiar su actitud y descubrir que hay motivos para imitarles.
* Demostrarle que él puede adelgazar en ciertas ocasiones, aún sin que se lo proponga.
* Cualquier diversión como ir al cine o jugar en la playa, hace que se olvide de comer porque está distraído.
* Esto puede ser usado por los padres para mostrarle por ejemplo, que la lata de galletitas está llena desde que juega todas las tardes en el parque.

Hay otros comentarios que no debe hacer:

* Nunca soborne o compre al niño para que siga un programa para adelgazar.
* Si se intenta algo de esta manera y el chico no lo puede cumplir, ambos se sentirán mal por el pacto no cumplido y esto puede crear resentimientos.
* No intente convencerlo, comparándolo con otros niños o remarcándole sus diferencias o limitaciones.
* Evite ridiculizarlo ante amigos y parientes por su gordura. Con esto sólo logrará que se encierre y que coma a escondidas.

**OTROS CONSEJOS**

* Tenga pocos alimentos en la nevera. Y mucho menos de los considerados engordantes. La nevera es una tentación para grandes y chicos.
* Poco a poco los padres pueden introducir un hábito alimentario sano: comer sólo en las comidas previstas del día. Pero no cierre armarios ni esconda dulces de manera evidente, eso lo puede resentir más.
* No grite ni amenace al niño si no hace dieta. Esto sólo trae como consecuencia que se rebele, y termine comiendo a escondidas, rompiendo así una importante alianza en el éxito del programa.
* No le recuerde a cada rato lo que debe comer ni hable todo el tiempo de la gordura.
* No espere que su hijo sea perfecto, tiene derecho a cometer errores.   
  Enséñele que usted mismo como ser humano inteligente, aprende de los errores que comete.
* Coma usted correctamente y esto hará que su hijo lo imite.
* No se puede pretender que un niño adelgace a costa que se perjudiquen las relaciones padre/madre-hijo ya que esto traerá resultados negativos.
* Si con el programa no baja de peso lo más importante es que no engorde.  
  Si va bajando de peso, aunque sea un poquito, eso ya es bueno.
* Propóngale lograrlo, pero no le pida ni exija resultados.
* Dele confianza para que se anime a contarle como come, que tipo de comidas y en qué circunstancias.
* Quitarle el carácter de secreto y prohibido al tema será muy positivo para todos.
* Hay otros aspectos a considerar en el tratamiento del niño obeso.
* Uno es el referido a la actitud permisiva que adoptan a veces los abuelos, tíos, o incluso alguno de los padres.
* Es el famoso "que coma ese poquito, total qué le va a hacer", o si no, comprarle a escondidas alimentos que engordan.
* Hasta parece que buscan una complicidad con el niño para que no cumpla el programa, a veces generan discusiones en la mesa intentando interceder para que se le dé más comida.
* La mejor manera de evitar estos problemas es explicar al resto de la familia con decisión y firmeza la necesidad que el niño siga un programa de adelgazamiento, que no se trata de un castigo, sino de un beneficio para su salud.   
  Esta charla  debe hacerse extensiva a los hermanos, que pueden ser importantes aliados en cuanto comprenden la importancia del programa.
* Muchas veces los padres creen erróneamente que el problema de obesidad de sus hijos se debe a insuficiencias de su parte.
* Aún en los casos en que hubo sobrealimentación manifiesta en la infancia, esto no se hizo a propósito, simplemente respondió a pautas culturales de las que uno no puede  sustraerse.
* Además la sobrealimentación es otro de los muchos factores de obesidad.
* Pero del mismo modo que usted NO es culpable de la obesidad de su hijo, le recuerdo que SI es responsable de tratarlo a tiempo.

**EL ROL DEL COLEGIO O UNIDAD EDUCATIVA**

* Si su hijo come en el colegio, no dude en reunirse con otros padres de chicos obesos, para hablar con las autoridades y solicitar una dieta adecuada.
* Tampoco dude en reunirse con los maestros de su hijo para trasmitirles su preocupación y pídales su colaboración.
* Esto es particularmente importante con los maestros de gimnasia: algunos pueden no entender la obesidad y por esta razón a veces los niños son objeto de burlas porque no pueden desempeñarse físicamente como los  demás niños.
* Esto es cruel y hace que escapen a cualquier precio de la clase de gimnasia.  
  Por eso, muchas veces los padres piden ayuda al médico para que sus hijos sean excluidos de la clase.
* No se trata de una solución ya que esto aumenta en el niño el sentimiento de aislamiento e inseguridad.
* Si le toca vivir una situación así, aclare sus puntos de vista, pida ayuda y colaboración; seguramente las encontrará.
* En algunos casos los maestros pueden actuar como verdaderos colaboradores incentivando el descenso de peso, sobre todo si alientan y valoran los esfuerzos que el niño hace.

**GUÍA DE ALIMENTACIÓN PARA NIÑOS OBESOS**

[](http://3.bp.blogspot.com/-DxqYTq2vZ9Q/TuiipE5CAtI/AAAAAAAAClo/dMgG059GRoY/s1600/alimentos+memoria.jpg)

Grafico No. 1

LECHE: 1/2 L de leche descremada.

YOGHURT: 1 pote de yogurt descremado con edulcorante.

QUESOS: 1 porción de 80 gs. de los quesos semiduros (Port Salut, fundido bajas calorías, etc.)

CARNES ROJAS: 150 gs. diarios hasta un máximo de 5 veces por semana.

HÍGADO: 1 a 2 veces por semana.

POLLO: Sin piel 2 a 3 veces por semana.

PESCADO: 2 veces pos semana como mínimo.

HUEVOS ENTEROS: 3 por semana como máximo.

CLARAS DE HUEVO: 7 por semana.

PAN: En lo posible pan integral. Para niños de 2 a 6 años, 2-3 rodajas diarias, para niños mayores de 6 años, de 2 a 4 rodajas.

ACEITE: 2 cucharadas de té por día, usara aceite de maíz, girasol, soja o uva.

LEGUMBRES: 1 taza de legumbres cocidas 2 veces por semana.

ARROZ INTEGRAL: 3 cucharadas soperas de arroz integral 2 veces por semana.

PAPA/BATATA/MAÍZ O CHOCLO: 1 de tamaño mediano no más de 3 veces por semana cada uno.

FRUTAS: 3 diarias, de las cuales una debe ser un cítrico (naranja, pomelo, mandarina).

VEGETALES: 4 porciones diarias, de los cuales por lo menos 2 deben ser crudos.

BEBIDAS: Agua, agua mineral, soda, gaseosas dietéticas 1/2 L por día y los mayorcitos hasta un litro. Incluir licuados de frutas.

EDULCORANTES: Se pueden utilizar en forma moderada. Sin embargo, es mejor acostumbrar el paladar al gusto natural de los alimentos.

### ALIMENTACIÓN DEL NIÑO ESCOLAR: PLANEANDO EL MENÚ



Grafico No. 2

**¿COMO CREAR UN MENÚ EQUILIBRADO?**

Lo ideal es realizar entre 4-5 comidas al día, para distribuir las necesidades nutritivas y energéticas del escolar en la proporción siguiente:

25% desayuno + media mañana

35% comida

10% merienda

30% cena

**EL DESAYUNO**

El desayuno es una de las comidas del día más importante y debería cubrir, al menos, el 25% de las necesidades nutritivas y energéticas del escolar.

El tipo de alimentos que lo componen, al ser generalmente muy del gusto   
de los niños/as, facilita que esta recomendación se cumpla.

Un desayuno correcto es aquel que incluye una ración de lácteos (un vaso de leche, un yogur o un trozo de queso), una ración de cereales (pan, galletas, cereales de desayuno, bollería casera, etc.) y una ración de frutas (una pieza de cualquier fruta o zumo).

En algunas ocasiones, si la actividad física de la persona es intensa y requiere un desayuno más energético, se pueden incorporar alimentos   
de otros grupos (jamón, huevos, frutos secos, etc.).

Las prisas por llegar a la escuela y la somnolencia de los primeros momentos de la mañana, en ocasiones impiden realizar la primera comida del día correctamente, lo que puede provocar una disminución de la atención y del rendimiento en las primeras horas de clase.

La familia debe tratar de organizar su tiempo para que el escolar pueda disfrutar de un buen desayuno sin prisa, debe dedicarle al menos un tiempo   
de 10-15 minutos para desayunar.

En la edad escolar es muy recomendable el consumo de un alimento a media mañana, en el tiempo del recreo.

Basta con una fruta, algún lácteo o cereal, un pequeño bocadillo de pan con queso, jamón, o de embutido y, ocasionalmente, algún bollo dulce o chocolate.

Con cierta frecuencia, los niños que desayunan mal llegan hambrientos a la hora del recreo y entonces comen demasiado y no siempre lo conveniente (“chucherías”, productos azucarados, etc.), que, además, les quitan el   
apetito en la hora de la comida.

**EL ALMUERZO**

En los hábitos alimentarios, la comida del mediodía es la más consistente.   
Al menos, debe cubrir del 35 al 40% de las necesidades nutricionales diarias del individuo.   
Cada vez es más frecuente que los niños coman en el centro escolar. Los padres deben conocer el plan mensual de comidas y colaborar activamente con la dirección del centro docente para que las dietas que se oferten sean equilibradas. Igualmente deberán tener en cuenta el menú diario para completarlo adecuadamente con las restantes comidas.

De acuerdo a nuestras costumbres sociales solemos ingerir dos platos y un postre, siempre acompañados por pan y alguna bebida, lo que permite incorporar a la comida numerosos alimentos que deben estar presentes en nuestra alimentación diaria.   
De forma general, el primer plato suele estar formado por arroz, pasta, patatas, legumbres o verduras.

El segundo plato será un alimento proteico como carne, pescado o huevos en ocasiones, acompañado por una guarnición que debe ser distinta a lo tomado en el primer plato. También pueden consumirse platos únicos, en los que se combinan una gran variedad de alimentos (ej. guisos, legumbres, etc.).

El postre estará constituido fundamentalmente por fruta o algún lácteo. Los postres dulces sólo serán consumidos ocasionalmente.

La bebida de elección es el agua.

**LA MERIENDA**

La merienda suele ser muy bien aceptada por los niños y, además, puede ser útil en la organización de una dieta saludable porque fracciona el total de alimentos del día y permite incluir productos de gran interés nutricional: lácteos, frutas naturales, bocadillos diversos y algún bizcocho o dulce de vez en cuando.

Lo importante es que no sea excesiva, para que los niños mantengan el apetito a la hora de la cena.

La denominada “merienda cena” es una opción nutricional aceptable cuando se incluyen alimentos suficientes y variados y se practica de vez en cuando.

El consumo, por ejemplo, de un bocadillo de tortilla francesa y queso con una fruta y, antes de ir a la cama, un vaso de leche, puede ser una alternativa eventual a la merienda y la cena.

**LA CENA**

La cena debe aportar aproximadamente un 25% - 30% de la energía diaria y tiene que contener alimentos que no hayamos consumido durante el resto del día, especialmente en la comida. Así, el primer y segundo plato debe alternar lo consumido en la comida.

Por ejemplo, se puede cenar verdura si se ha comido arroz de primer plato en la comida y se puede cenar pescado si se ha comido carne de segundo plato en la comida.   
Hay que tener en cuenta que la ración del alimento proteico debe ser un poco más pequeña que si la consumiésemos en la comida y, además, hay que intentar consumir alimentos fáciles de digerir para no alterar el sueño.

Debe ser consumida a una hora no muy tardía para evitar que la proximidad al momento del sueño impida que los niños duerman bien.

Antes de acostarse, aunque no como costumbre, se puede tomar algún alimento ligero como “recena”, generalmente un yogur o un vaso de leche.

Un problema: el picoteo. Se ha propuesto una distribución de alimentos a lo largo del día que permite llevar a cabo una alimentación saludable para el escolar.   
Sin embargo, existe una mala costumbre que, por desgracia, va creciendo: el “picoteo” o consumo de alimentos ricos en grasas, hidratos de carbono y sal, que son tomados entre horas.

El escolar que “picotea” consume: dulces, zumos, refrescos, “chucherías”,   
postres lácteos, bocadillos, frutos secos, helados, etc.

Generalmente, al valorar en calorías estos alimentos, se observa que contribuyen a las necesidades energéticas del escolar, pero existen lagunas importantes en vitaminas y minerales que esta forma de alimentarse no cubre.

**¿CÓMO ELABORAR NUESTROS PLATOS?**

En cuanto a las técnicas culinarias que se pueden emplear, es común que disfrutemos de las más variadas, y todas estas formas diferentes de preparar los alimentos también constituyen una característica fundamental de la dieta mediterránea, que actualmente ha sido recomendada por su variedad y en especial por la protección que confiere desde el punto de vista nutricional, en la prevención de enfermedades.

Las más utilizadas son: hervido, asado, plancha, salteado, vapor, fritura y el microondas.   
Se utilizarán con mayor frecuencia aquellas que aporten menos grasa a la preparación, por ejemplo, los hervidos, las cocciones al vapor, el asado o la plancha frente a otras técnicas en las que haya que incorporar algún tipo de grasa.

La fritura es una técnica culinaria muy sana si se emplea el aceite adecuado (aceite de oliva) aunque procuraremos utilizarla moderadamente, sobre todo si los alimentos están empanados o rebozados.

**REQUISITOS NUTRICIONALES BÁSICOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS MENÚS ESCOLARES**

Requisitos mínimos a cumplir por parte de los responsables de los comedores escolares:   
Los menús constituirán la comida del mediodía y deberán aportar alrededor   
de un 35%-40% de la energía total de las necesidades diarias.

Perfil calórico:

El contenido de grasa del menú se adecuará de forma que los lípidos no aporten más del 30-35% de la energía total; la proteína deberá proporcionar un 12-15% del contenido calórico y el porcentaje restante provendrá de los hidratos de carbono (55-60%).

Perfil lipídico:

En cuanto a la contribución de los distintos ácidos grasos –saturados, mono insaturados y poli insaturados a la energía total, la grasa saturada no aportará más del 10% de la energía total del menú.

Deberán utilizarse aceites vegetales mono insaturados (aceite de oliva) y   
poli insaturados (aceite de girasol, maíz, soja y cacahuete) para su uso   
como grasa añadida en la preparación de las distintas recetas.

Se deberán utilizar preferentemente alimentos ricos en hidratos de carbono   
complejos (cereales, patatas, verduras, leguminosas, etc.), importantes fuentes de fibra y nutrientes, para conseguir dietas con alta densidad de los   
mismos.

Las dietas de los escolares deben ajustarse a sus recomendaciones de energía y nutrientes.   
Su contenido de micronutrientes, minerales y vitaminas, se calculará sobre un plazo de 15 días, procurando el consumo diario de alimentos de todos los grupos, de forma que asegure un buen aporte diario de nutrientes.

En cuanto a la energía, hidratos de carbono, grasa y proteína, deben mantenerse en los niveles recomendados a diario. En cuanto a la composición, los menús deberán incluir diariamente alimentos de los siguientes grupos:

-Frutas y zumos naturales de todo tipo: cítricos, plátano, pera, manzana, fresas, uvas, cerezas, melocotón, albaricoque, piña, kiwi, níspero, melón, sandía, etc.

-Verduras y hortalizas (frescas o conge-fomentando el consumo de distintas   
ladas) por ejemplo: judías verdes, acelgas, modalidades incluyendo los integrales, espinacas, tomate, lechuga, cebolla, calabacín, zanahorias, pimiento, pepino, etc.)  
En ningún caso los zumos de frutas sustituirán a las frutas frescas enteras,   
que serán el postre habitual.

-Pan, arroz, pasta (macarrones, espaguetis, fideos, etc.), legumbres (judías, garbanzos, lentejas, etc.) y patatas.

-Carnes (vacuno, pollo, cerdo, cordero, pavo, etc.), pescado (fresco o congelado)    
-Lácteos: Leche, yogur, queso, etc.

-Limitar el consumo de sal, utilizar agua como bebida.

Recomendaciones de consumo mínimo mensual de alimentos en el comedor escolar.   
1. Verduras y hortalizas 1 ración/día.

2. Patatas 1-2 veces/semana.

3. Pasta y arroz 6-8 raciones/mes.

4. Legumbres 6-8 raciones/mes y variadas.

5. Carne y derivados 7 raciones/mes.

6. Pescado 5-7 raciones/mes.

7. Huevos 3-7 raciones/mes.

8. Leche y derivados Mínimo 10 raciones/mes y pocos derivados lácteos industriales.

9. Frutas 4 raciones/semana.

El menú incluye agua de bebida y ración de pan.

Por último, en cuanto a la variedad de los menús, cabe señalar que el diseño de las dietas debe adaptarse a un modelo que contenga la mayor variedad posible de tipo de alimentos, haciendo especial hincapié en los alimentos vegetales (verduras y frutas) y limitando los alimentos con mayor valor energético pero escaso contenido de nutrientes.

Se deben consumir distintos alimentos alternando entre los de cada grupo porque pueden tener contenidos muy diferentes de nutrientes dentro del mismo.   
El criterio de variedad de los menús debe contemplarse, además de en los alimentos, en sus formas de elaboración, diversificando los procesos culinarios (hervidos, plancha, fritos, estofados, etc.) y en la presentación, que debe resultar atractiva.

Se fomentará desde el comedor escolar el conocimiento de los alimentos, así como el de los aspectos gastronómicos y el gusto por las recetas tradicionales de diferentes zonas geográficas del país, incluyendo diferentes culturas.

Se deberá controlar el volumen, el tamaño de las raciones y los ingredientes   
dentro del plato para tratar de conseguir que el escolar pueda comer el total del menú y no se quede exclusivamente en el consumo de aquello que le gusta.

### ALIMENTACION DEL NIÑO ESCOLAR: NUTRIENTES Y ENERGÍA

**¿QUÉ TIENEN LOS ALIMENTOS? APORTE DE ENERGÍA Y NUTRIENTES**  
**Nutrientes**Podemos dividirlos en dos grandes grupos.

**Macro nutrientes:** Este grupo lo componen las proteínas, lípidos (grasas) e hidratos de carbono (azúcares simples y complejos)

**Micronutrientes:** Este grupo lo componen las vitaminas (hidrosolubles y liposolubles) y los minerales (calcio, hierro, magnesio, potasio, sodio, etc.)

**Energía**   
La energía no es propiamente una sustancia, sino que el organismo la extrae   
de los alimentos, a partir de algunos de sus componentes, cuando los absorbe y transforma químicamente, o lo que es lo mismo, los metaboliza. La energía que los alimentos tienen se mide en kilocalorías:

1 gramo de hidratos de carbono proporciona 4 kilocalorías.

1 gramo de proteínas proporciona 4 kilocalorías.

1 gramo de grasa proporciona 9 kilocalorías.

Los nutrientes de los que el organismo obtiene la energía son fundamentalmente las grasas y los hidratos de carbono. Las proteínas, aunque pueden proporcionar energía, se reservan para crear y reparar los tejidos del organismo.

El alcohol no es un nutriente pero sí proporciona energía (7 kilocalorías por gramo).   
Es importante ingerir justo las calorías que necesitamos. Tanto ingerir menos como hacerlo en exceso puede ser peligroso para nuestra salud. Si se toma más energía de la que uno necesita, esa energía se almacena en el cuerpo en forma de grasa, engordando con peligro de sobrepeso o incluso padecer obesidad.

Pero también es peligroso no comer lo suficiente. En este caso, nuestro organismo se sentirá cansado, no podremos rendir ni crecer, y aumentarán las probabilidades de caer enfermo.

Además, la restricción voluntaria de la ingesta energética por debajo de las necesidades (frecuente sobre todo en adolescentes femeninas) es la puerta de entrada, en muchas ocasiones, de los denominados trastornos del comportamiento alimentario, cuyas manifestaciones extremas son enfermedades tan graves como la anorexia y la bulimia.

La obesidad es una enfermedad crónica cuyo origen depende de múltiples factores: genéticos, ambientales, metabólicos, psicológicos, etc. en la que debido a un desequilibrio energético, es decir, a que las calorías consumidas exceden las gastadas, se produce una acumulación excesiva de grasa que puede constituir un peligro para la salud.

El mantenimiento del peso es, por tanto, y en individuos sanos, una cuestión de matemáticas:   
(Lo que como – Lo que gasto) debe ser = 0

Todos los alimentos, en relación a su contenido en nutrientes, aportan calorías, en mayor o menor grado. Los alimentos al consumirse liberan estas calorías - energía que nos permiten crecer, trabajar, practicar un deporte, etc.

Los aportes de energía – calorías deben cubrir los gastos energéticos del organismo, ligados al mantenimiento de las funciones vitales en condiciones de reposo (circulación sanguínea, respiración, digestión, etc.). Este aporte también está vinculado al crecimiento y la actividad física. Proteínas nuestro cuerpo también necesita de sustancias que le sirvan para construir las diferentes partes del cuerpo humano (los músculos, los órganos, etc.). Para eso emplea las proteínas.

Las proteínas son cadenas de estructuras orgánicas más pequeñas que se llaman aminoácidos.   
Algunos aminoácidos, denominados esenciales, no podemos obtenerlos de otra forma que no sea a través de la dieta; cuantos más aminoácidos esenciales tengan las proteínas que nos comemos, mayor será la “calidad” de esa proteína. En general, las proteínas de mayor calidad son las del huevo, el pescado y la carne.

Además, las proteínas tienen una función importante en los mecanismos de defensa contra las infecciones y nos ayudan a luchar contra virus y bacterias.

Cuando comemos demasiadas proteínas, más de las que necesitamos, las utilizamos como fuente de energía o las almacenamos en forma de grasa, pero ese no es su principal destino. Los alimentos más ricos en proteínas son las carnes, los huevos, los pescados y los lácteos. También son fuentes notables de proteínas las legumbres, los cereales y los frutos secos.

Alimentos ricos en proteínas de origen animal:

-Carnes: pollo, cerdo, vacuno, cordero, conejo, etc.

-Carnes transformadas: salchichas, embutidos.

-Huevos.   
-Pescados, mariscos, crustáceos. Es muy importante incluir en la dieta pescados grasos: caballa, boquerón, bonito (“azules”) y magros: pescadilla, lenguado, merluza (“blancos”).

Alimentos ricos en proteínas de origen vegetal:

-Legumbres: garbanzos, alubias, lentejas.

-Frutos secos: nueces, almendras, avellanas.

-Cereales: trigo, arroz, maíz.

-Hortalizas: zanahoria, pimiento, tomate, judías verdes, guisantes, patata.   
Las necesidades en proteínas se expresan en relación con el peso corporal correcto, el que corresponda a su estatura y estructura.

Son muy altas en los lactantes, disminuyen posteriormente y se elevan de nuevo en la pubertad. Las máximas necesidades en proteínas se producen entre los 10-12 años (en el caso de las chicas), y entre los 14-17 años (en los chicos).

**Hidratos de carbono**

La presencia de hidratos de carbono en la dieta es esencial para cubrir las necesidades energéticas, por lo que hay que estimular el consumo de los alimentos que los contienen.   
Hay dos tipos de hidratos de carbono: los sencillos o simples, como el azúcar (mermelada, miel, algunas frutas como el plátano o los dulces en general); y los complejos, como los que se encuentran en los cereales (arroz, pan, pastas), en las legumbres o en las patatas.

Una alimentación saludable debe contar con cantidades adecuadas de ambos, aunque preferentemente complejos.

**Grasas**  
Es la fuente cuantitativamente más importante de energía, ya que por cada   
gramo de grasa que absorbe el intestino se producen 9 kilocalorías. Además, la grasa constituye la forma de almacenamiento de la energía en nuestro cuerpo, sirve de vehículo de varias vitaminas A, D, E y K (vitaminas liposolubles), contribuye a dar sensación de saciedad y es uno de los principales responsables del sabor y el olor de los alimentos.

Hay dos tipos de grasas:

**Grasa saturada:** Este tipo de grasa, sólida a temperatura ambiente, está presente principalmente en alimentos de origen animal como la mantequilla y la manteca, la carne de cerdo, ternera y cordero, pero también abunda en algunos aceites vegetales como el de palma o de coco y en los alimentos que se elaboran o fríen en esas grasas, como algunos bollos o las patatas fritas (industriales).

**Grasa insaturada:** Los alimentos ricos en este tipo de grasa son aceites como el de oliva y girasol, los frutos secos y los pescados azules (salmón, trucha, sardina, etc.). Esta grasa tiene, por el contrario, una consistencia más o menos líquida.

Para nuestra salud es mejor tomar una mayor proporción de grasas insaturadas que de saturadas. Por eso, es mejor tomar más pescado que carne y utilizar aceites de oliva y girasol para cocinar y aliñar la comida.

La cantidad de grasas consumida en los países del mundo occidental es superior a la aconsejada. Se recomienda disminuir el contenido de este nutriente en la dieta, muy especialmente las grasas saturadas.

Por el contrario, se aconseja el consumo de grasas de origen vegetal, sobre todo el aceite de oliva (mono insaturadas) y el de semillas como el de girasol (poli insaturadas).

**La fibra dietética**

La fibra es necesaria en la alimentación porque constituye una forma de prevenir y combatir el estreñimiento, y además ayuda a regular algunos factores de riesgo cardiovascular, como la concentración de colesterol en la sangre. Se recomienda que la dieta aporte, unos 25-30 g de fibra diaria para los adultos.

En niños, el consumo debe ser algo menor.

Aunque hay distintas recomendaciones al respecto, parece que la forma más adecuada para determinar esta cantidad en niños es utilizando la regla “edad más 5”, es decir, sumar 5 a los años del niño para obtener la cantidad diaria recomendada de fibra para esa edad; por ejemplo, un niño de 5 años tendría que consumir 5 + 5 = 10 g de fibra al día y uno de 7, 12 g.

Alimentos que aportan fibra: cereales integrales, legumbres, verduras, ensaladas, frutas y frutos secos.

### ALIMENTACIÓN DEL NIÑO ESCOLAR: VITAMINAS Y MINERALES

  
  
Grafico No. 3

**Vitaminas**Las vitaminas son nutrientes que se encuentran en pequeñas cantidades en los alimentos y que, aunque nuestro organismo los necesita en poca cantidad, son imprescindibles para su buen funcionamiento.

Se conocen 13 vitaminas, con estructuras muy diferentes, que se nombran con las letras de abecedario y números:

Vitamina A, B (B1, B2, B3, B6, B8, B9, B12), C, D, E y K. Cada una de las vitaminas tiene una función distinta en el organismo.

Casi todos los alimentos contienen alguna vitamina, pero los que tienen más son las frutas, las verduras y las legumbres. Sin embargo, no todos los alimentos tienen todas las vitaminas en la misma cantidad, y por eso es importante comer muchos alimentos diferentes.

Por ejemplo:

Las zanahorias, la leche y los derivados lácteos son ricos en vitamina A, importante para el crecimiento y el desarrollo adecuado de la vista.

La vitamina D necesaria para un esqueleto fuerte, la encontramos en pescados como el atún y en los filetes de hígado. La vitamina C también es necesaria para crecer y para defendernos de las infecciones, y la encontramos en las mandarinas, las naranjas, las fresas y los kiwis.

Los cereales y las verduras tienen bastantes vitaminas del grupo B.   
Las vitaminas se deben comprar “en el mercado”, al adquirir alimentos que las contengan y sólo se debe recurrir a la farmacia cuando el médico lo aconseje.   
Principales fuentes alimentarias de vitaminas.

CARNES, LÁCTEOS CEREALES VERDURAS, ACEITES Y PESCADOS, Y DERIVADOS HORTALIZAS, GRASAS HUEVOS FRUTAS, LEGUMINOSAS Vitaminas A, D, A, D Carotenos, K A, D, E (liposolubles) .

Vitaminas B1, B2, Niacina, B1, B2, B5, B1, Niacina, hidrosolubles B5, B6, B12 B6, B8, B12 B5, B6, B8, B9, C Minerales

Al igual que las vitaminas, los minerales se necesitan en pequeñas cantidades pero su importancia para la salud es grande: son nutrientes reguladores, que facilitan y controlan las diversas funciones del organismo, con el fin de que todos los procesos internos discurran con normalidad.

Aquéllos que se requieren en cantidades superiores a 100 miligramos por día se denominan macro minerales, y los restantes micro minerales u oligoelementos.   
**Macro minerales:** calcio, fósforo, sodio, potasio. Oligoelementos: hierro, flúor, cobre, zinc, selenio, etc.

Todos los alimentos tienen minerales, pero en diferentes cantidades.

Por ejemplo:

La leche y los derivados (el yogur, el queso) son una fuente muy buena de calcio y fósforo. La carne de vacuno tiene mucho hierro; también algunas verduras como las   
espinacas, y legumbres como las lentejas.

Lo que pasa es que el hierro que proviene de los alimentos de origen animal se aprovecha mejor que el que comemos con los alimentos de origen vegetal.   
Pero existe un “truco” para aumentar el aprovechamiento el hierro de origen animal como vegetal: tomar alimentos vegetales ricos en hierro junto con otros alimentos ricos en vitamina C (kiwis, fresas, naranjas), nutriente que ayuda a que nuestro organismo utilice mejor el hierro de las plantas.

Las legumbres son muy ricas en todos los minerales.

Vamos a referirnos brevemente a algunos de ellos.

**El calcio:**

El calcio, junto con el fósforo y el flúor, tiene una importante función estructural (forma parte de nuestros tejidos) y resulta imprescindible para el crecimiento de huesos y dientes.   
La cantidad de calcio que tienen los huesos depende mucho del consumo que se haga de este mineral en la edad infantil y en la adolescencia.

De hecho, si no se toma suficiente calcio antes de los 20 años, sus huesos pueden ser más frágiles durante el resto de su vida mientras que, si el consumo de calcio es el adecuado, sus huesos estarán más fuertes previniendo además posibles fracturas en el futuro, durante su edad adulta.

Las necesidades de calcio son altas en este periodo de la vida, especialmente en la adolescencia, por lo que la alimentación debe ser rica en productos que lo contengan de la forma más asimilable.

El calcio es esencial para la formación del esqueleto y, finalizada la adolescencia, hay que mantener buenos niveles de este mineral en la dieta, para reparar las pérdidas que se producen a medida que se alcanza la edad adulta.

La osteoporosis-pérdida de calcio óseo, constituye un problema importante de salud pública.   
Se manifiesta especialmente en las mujeres, por lo que hay que conseguir un buen esqueleto de partida, formado en la infancia y adolescencia, seguir una dieta rica en calcio y practicar el adecuado ejercicio físico, ya que éste contribuye también a la formación del tejido óseo.

El calcio se encuentra, sobre todo, en productos lácteos: leche, queso, yogur, batidos, postres lácteos en general y pescado, en especial aquellas variedades que pueden consumirse con espinas (boquerones, sardinillas en conserva, etc.).

Las verduras, hortalizas y frutas tienen cantidades de calcio menores y, además, se absorben peor.

**El hierro:**

Este mineral es necesario para la sangre y los músculos, y es especialmente importante en época de crecimiento para formar masa muscular y sangre que “alimente” a los nuevos tejidos, de manera que las necesidades de hierro son muy elevadas durante los periodos de crecimiento rápido, por lo que el aporte de este mineral es especialmente importante en la edad escolar.

En el caso de las niñas, a partir de la pubertad, las hemorragias menstruales   
constituyen una pérdida de hierro relativamente importante; por tanto, la presencia de este mineral en su dieta debe ser mayor que en la de los chicos.

La falta de hierro produce la enfermedad conocida como anemia.

Alimentos ricos en hierro: Hígado, carne de vacuno, yema de huevo, legumbres, riñones, moluscos (mejillón), frutos secos (orejones, pasas, ciruelas secas).

Como en el caso del calcio, el hierro se absorbe mejor en los alimentos de origen animal que vegetal.

**El yodo:**

Las necesidades de yodo aumentan moderadamente en la pubertad, sobre todo en las chicas.

El consumo de sal yodada para condimentar las comidas es una práctica deseable, porque garantiza la presencia de este importante mineral en la dieta. Esto no significa que se deba aumentar el aporte de sal, cuya adición a los alimentos debe ser siempre moderada.

Alimentos ricos en yodo: pescados marinos y sal yodada.

**El flúor:**

Las caries dentales constituyen un problema importante de salud pública. La acción favorable del flúor está comprobada como protector de las agresiones de los ácidos orgánicos que producen los gérmenes cariógenos de la placa dentaria.

Se puede utilizar sal fluorada, así como dentífricos fluorados o colutorios de flúor (enjuagues, buches), que son excelentes medios para combatir este problema.

La prevención de la caries debe realizarse durante la infancia y la adolescencia.

En definitiva, en relación con los principios básicos de la nutrición, recuerde:

1.-Los alimentos nos aportan nutrientes.

Necesitamos nutrientes para mantener el cuerpo en funcionamiento, crecer, jugar, pensar y estar sanos.

2.-Obtenemos energía principalmente de los hidratos de carbono y de las grasas.

Las proteínas son también fuente de energía, aunque no son de elección para esta finalidad. Los alimentos más energéticos son los cereales, la pasta, el arroz y también la mantequilla y los aceites.

3.-El alcohol no es un nutriente y, por lo tanto, no es necesario. Tan sólo   
proporciona energía y, en cualquier caso, los niños y adolescentes nunca deben tomarlo.

4.-Las proteínas y los minerales como el calcio, el fósforo y el flúor, son los   
materiales de construcción de nuestro cuerpo. La leche, yogures, quesos, carnes, pescados y huevos son los alimentos más ricos en proteínas y en estos minerales. Los frutos secos y cereales también tienen una cantidad importante de estos nutrientes.

5-Necesitamos vitaminas y minerales en muy poca cantidad, pero son   
imprescindibles para mantenernos vivos y sanos. Las frutas y las verduras son la mejor fuente de estos nutrientes.

6.-Existe agua en todos los alimentos, aunque no sean líquidos. Más de la   
mitad de nuestro cuerpo es agua. Es necesario beber al menos 1,5 l al día.

7.-Los dulces y las chucherías tienen mucha energía y muy pocas vitaminas,   
minerales y proteínas, por eso no son los alimentos más adecuados y se recomienda consumirlos con moderación.

**APLICACIÓN DEL EJERCICIO FÍSICO PARA NIÑOS CON OBESIDAD INFANTIL**

**Objetivo general**

* Lograr el desarrollo de las capacidades físicas condicionales, coordinativas y de flexibilidad de acuerdo a las exigencias del grupo, realizando las actividades, en circuito de trabajo, continuo por repeticiones, etc. Continuar fomentando hábitos educativos al participar en las actividades con alegría, disciplina, perseverancia, honradez y respeto a las reglas establecidas.

**Objetivos específicos**

* Propiciar el desarrollo de las habilidades motrices lo que coadyuva a elevar la calidad de vida de los estudiantes de la Escuela Cristóbal Vela.
* Contribuir al fortalecimiento de la salud y estética corporal, propiciando un desarrollo multilateral de los niños obesos para enfrentar exitosamente la vida cotidiana.
* Manifestar hábitos de ejercicio físico, evidenciando una actitud responsable hacia su propio cuerpo  y de respeto a los demás, relacionando estos hábitos con los efectos sobre la salud.

**Estrategia metodológica utilizada**

Las estrategias metodológicas que se utilizaron consistieron en la ejecución con soporte científico de talleres prácticos sobre actividades físicas, implementos de gimnasia rítmica y danza, estructuras coreográficas y juegos que complementaron la evolución de cada una de las capacidades a desarrollar. La importancia de gozar de un buen estado físico en los estudiantes obesos motivó su participación con el convencimiento de favorecer su vida multidimensionalmente.

La propuesta se realizó con taller prácticos y lúdicos cada semana en la sede o área central donde se desarrollaba el programa, contando con el apoyo interdisciplinario del equipo de profesionales que labora en estas actividades y de la participación entusiasta de los participantes que asistieron a todas las jornadas de trabajo en horas de la tarde.

**Organigrama gráfico del programa de ejercicios físicos para los niños con obesidad.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Meses** | **1** | | | | **2** | | | | **3** | | | |
| **Nº** | **Semanas** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
|  | **Contenidos** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Caminar | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 2 | Correr | x |  | x |  | x |  | x |  | x |  | x |  |
| 3 | Lanzar y Capturar |  | x |  | x |  | x |  | x |  | x |  | x |
| 4 | Trepar | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 5 | Reptar | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 6 | Saltar |  |  | x |  | x |  | x |  | x |  | x |  |
| 7 | Abdominales |  | x |  | x |  | x |  | x |  | x |  | x |
| 8 | Ruffier |  |  |  |  | x |  | x | x |  | x |  | x |
| 9 | Flexibilidad | x | x | x | x |  | x |  |  |  |  | x | x |
| 10 | Pelota Medicinal |  |  |  |  | x | x |  | x |  | x |  | x |
| 11 | Bicicleta | x |  | x |  | x |  | x |  | x |  | x |  |
| 12 | Natación |  | x |  | x |  | x |  | x |  | x |  | x |

**Ejemplo de planificación de clases**

**Como se observa en los gráficos, las clases se planifican siguiendo las orientaciones propuestas anteriormente, donde intervienen, la sesión de los ejercicios:**

* **Fases:** calentamiento, estiramientos, calistenia, caminar o trotar lento, correr bicicleta a baja intensidad. Con un tiempo de duración de 5 a 10 minutos.
* **Estimulo aeróbico**, caminar rápido, trotar, correr bicicleta, nadar, baile aeróbico, patinar, brincar, remar. Con un tiempo de duración de 15 a 60 minutos.
* **Enfriamiento:** reducir progresivamente la intensidad del ejercicio aeróbico, trotar lento, caminar, estiramiento, actividades de relajamiento. Con un tiempo de duración de 5 a 10 minutos.

**Ejemplo de clase**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Semana** | **Descripción de la actividad** | **Gráficos** |
|  | - Trote continuo de 3 minutos pausado, un minuto descanso.  - Desplazamiento lateral cruzado de pierna 2 series de 2 minutos cada una descansa 1 minuto entre series y 2 minutos para pasar a la otra actividad.  - Salto continua de 3 minutos pausado  - Tres series de 10 planchas, descansa 1 minuto entre series y 2 minutos para pasar a la otra actividad.  - A partir de la posición sentado, espalda con espalda, incorporase sin ayuda de las manos 3 series de 10 repeticiones cada una 2 minutos cada una descansa 1 minuto entre series y 2 minutos para pasar a la otra actividad  - 10 abdominales IDEN al anterior.  - Luego trotamos 3 minutos en el lugar | http://www.efdeportes.com/efd148/ejercicios-fisicos-para-personas-10.jpg  Grafico No. 4  http://www.efdeportes.com/efd148/ejercicios-fisicos-para-personas-11.jpg  Grafico No. 5 |

**EJERCICIOS RECOMENDADOS.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nº | EJERCICIOS | REPETICIONES | OBJETIVOS |
| 1.- | Desde la posición de parados con apoyo total del pie flexión y extensión de las piernas. (CUCLILLAS) | 3 series de 5 repeticiones cada una | Desarrollo de la fuerza de las piernas. |
| 2.- | Desde la posición de sentado en el suelo con las piernas extendidas pararse rápidamente sin apoyo de las manos | 3 series de 5 repeticiones | Desarrollo de la fuerza, coordinación y rapidez. |
| 3.- | Desde la posición de sentados, con apoyo de las manos detrás y con las piernas extendidas elevar alternadamente las piernas. | 3 series de 25 repeticiones cada una. | Desarrollo de la fuerza de las piernas y coordinación |
| 4.- | Desde la posición de cangrejo invertida (cubito supino) elevar las piernas alternadamente. | 3 series de 8 repeticiones a ritmo lento | Resistencia a la fuerza de brazos y piernas. |
| 5.- | Desde la posición de píe y con las manos en la cintura avanzar con una zancada larga al frente hasta que la rodilla queda en línea con el píe adelantado, luego  adelantar el pie que queda  detrás y repetir el ejercicio con la otra pierna | Avanzar de esta manera 10 pasos, regresar caminando normal y realizar de esta manera tres repeticiones. | Fuerza y resistencia a la fuerza de las piernas. |
| 6.- | Desde la posición de píe realizar flexión de las piernas y elevando los brazos buscar impulso hacia arriba lo más alto posible y flexionar en la caída. | 5 series de 3 repeticiones cada una. | Fuerza  de piernas |
| 7.- | Desde la posición de píe realizar flexión de las piernas y elevando los brazos buscar impulso hacia adelante lo más lejos posible y flexionar en la caída. | 5 series de 3 repeticiones cada una. | Fuerza  de piernas |
| 8.- | Desde la posición de píe realizar flexión de las piernas y elevando los brazos buscar impulso hacia adelante lo más lejos posible y flexionar en la caída, repitiendo la acción continuadamente | Avanzar de esta manera 10 pasos, regresar caminando normal y realizar de esta manera tres repeticiones. | Fuerza y resistencia a la fuerza de las piernas. |
| 9.- | Desde la posición de cuclillas comenzar a avanzar continuamente sin levantarse realizando saltos (sapito) | Avanzar de esta manera 10 pasos, regresar caminando normal y realizar de esta manera tres repeticiones. | Fuerza y resistencia a la fuerza de las piernas. |
| 10.- | Desde la posición de cuclillas comenzar a avanzar continuamente adelantando las piernas sin levantarse. (sapito) | Avanzar de esta manera 10 pasos, regresar caminando normal y realizar de esta manera tres repeticiones. | Fuerza y resistencia a la fuerza de las piernas. |
| 11.- | Desde la posición de pie sobre un cajón de 1.10 m saltar amortiguando la caída con flexión profunda de piernas (pliometría) | 6 repeticiones | Desarrollo de la fuerza de piernas y coordinación. |
| 12.- | Desde la posición de pie sobre un cajón de 1.10 m saltar amortiguando la caída con flexión profunda de piernas y volver a saltar buscando la mayor altura posible(pliometría) | 6 repeticiones | Desarrollo de la fuerza de piernas y coordinación. |
| 14.- | En el lugar trotar elevando al máximo los muslos hasta estar paralelos al piso. (Yogui A) | 1. series de 30 seg cada una. | Coordinación, fuerza y bases para aprender a correr. |
| 15.- | Trotar elevando al máximo los muslos hasta estar paralelos al piso y dar el paso al frente amplio (Yogui B) | 2 series de 30 seg cada una. | Coordinación, fuerza y bases para aprender a correr. |
| 16.- | Correr lento buscando despegue de la pierna de apoyo y extendiendo al máximo la misma con braceo marcado (salto alterno) | 3 series de 10 metros cada una. | Coordinación. |
| 17.- | Correr lento elevando los talones hasta tocar los glúteos. | 3 series de 10 metros cada una. | Fuerza de planos musculares antagonistas y coordinación. |
| 18.- | En un pequeño grupo entre 2 y seis niños en una línea de salida y desde la posición de cuclillas comenzar a avanzar continuamente sin levantarse realizando saltos (sapito) | Avanzar de esta manera 15 metros de forma competitiva buscando llegar primero, con una pausa de tres minutos repetir dos veces la carrera | Rapidez. Fuerza explosiva. |
| 19.- | Desde la posición de cuclillas comenzar a avanzar continuamente adelantando las piernas sin levantarse. (sapito) | Avanzar de esta manera 10 metros de forma competitiva buscando llegar primero, con una pausa de tres minutos repetir dos veces la carrera | Rapidez. Fuerza explosiva. |
| 20.- | En posición de cubito prono (pecho en el suelo) y con las manos a los lados del cuerpo a nivel pectoral hacer extensión y flexión de los brazos manteniendo el cuerpo recto (planchas) | Hacer tantas repeticiones como sean posibles en un minuto a un ritmo normal o hasta que comience a deformarse su ejecución. | Fuerza de brazos. |
| 21.- | En posición de cubito prono (pecho en el suelo) y con las manos a los lados del cuerpo a nivel pectoral y brazos extendidos desplazarse en forma circular en 360º  manteniendo el cuerpo recto (planchas) | 3 círculos con recuperación entre uno y otro | Fuerza de brazos. |
| 23.- | En posición de cubito prono (pecho en el suelo) y con las manos a los lados del cuerpo a nivel pectoral y los pies apoyados en un peldaño de la espaldera que lo mantenga en un plano inclinado de unos 30 º hacer extensión y flexión de los brazos manteniendo el cuerpo recto. | Hacer tantas repeticiones como sean posibles en un minuto a un ritmo normal o hasta que comience a deformarse su ejecución. | Fuerza de brazos. |
| 24.- | Colgado de la espaldera con ambas manos y de frente a esta hacer flexión y extensión de los brazos con un ritmo lento al subir y bajar el cuerpo. | Las repeticiones que sean posibles en 30 seg. Sin deformar la acción. |  |
| 25.- | En posición de cubito prono (pecho en el suelo) y con las manos a los lados del cuerpo a nivel pectoral y los pies  agarrados por un compañero, desplazarse hacia el frente con los brazos (carretilla) | Tramos de 10 metros con recuperación de 2 minutos tres repeticiones | Fuerza de brazos. |
| 26.- | En posición de cubito prono (pecho en el suelo) y con las manos a los lados del cuerpo a nivel pectoral y los pies  agarrados por un compañero, desplazarse saltando con los brazos a la vez hacia el frente.(pliometría) | Tramos de 10 metros con recuperación de 2 minutos tres repeticiones | Fuerza de brazos. |
| 27.- | Dos niños de frente uno al otro con las manos entrelazadas ambos empujan hacia delante a la vez un brazo primero y luego el otro. | 3 series de 45 segundos de trabajo por 15 segundos de descanso. | Fuerza de brazos. |
| 28.- | Desde la posición de píe se agarra con la mano derecha el empeine del  píe derecho flexionado hacia atrás, hace fuerza para bajar el píe mientras que  con la mano trata de subirlo, luego lo repite con la otra pierna | 3 series de 45 segundos de trabajo por 15 segundos de descanso | Fuerza estática de brazos y piernas |
| 29.- | En posición de cubito supino tendido en el suelo (boca arriba) con la ayuda de un compañero que lo sostenga por los tobillos hacer flexiones al frente (abdominales). El trabajo se realizara con intensidad muy baja. | Hacer tantas repeticiones como sean posibles en 30 segundos a un ritmo lento o hasta que comience a deformarse su ejecución. | Desarrollo de la tonicidad o fuerza abdominal. |
| 30.- | En posición de cubito supino tendido en el suelo con las piernas unidas y las manos debajo de la cadera elevar ambas piernas a la vez. | Hacer tantas repeticiones como sean posibles en 30 segundos a un ritmo lento o hasta que comience a deformarse su ejecución. | Desarrollo de la tonicidad o fuerza abdominal. |
| 31.- | Desde la posición de sentados en el piso con las piernas extendidas y separadas, girar el tronco primero hacia la izquierda lo más posible hasta apoyar su mano derecha detrás de él lado izquierdo y luego a la derecha. | Hacer tantas repeticiones como sean posibles en 30 segundos a un ritmo lento o hasta que comience a deformarse su ejecución. | Desarrollo de la tonicidad o fuerza abdominal. |
| 32.- | En posición de cubito supino tendido en el suelo con las manos debajo de las caderas elevar ambas piernas y hacer movimientos circulares simulando el pedaleo de una bicicleta. | Hacer tantas repeticiones como sean posibles en 30 segundos a un ritmo lento o hasta que comience a deformarse su ejecución. | Desarrollo de la tonicidad o fuerza abdominal. |
| 33.- | Un compañero en el suelo en posición fetal pero boca abajo, el otro se acuesta transversal sobre su espalda y con la ayuda de otro compañero que lo sostenga por los tobillos hará flexiones y extensiones tratando de que la cabeza toque el suelo y luego volver a la posición horizontal | Hacer tantas repeticiones como sean posibles en 30 segundos a un ritmo lento o hasta que comience a deformarse su ejecución. | Desarrollo de la tonicidad o fuerza abdominal de la baja espalda. |
| 34.- | Posición de cubito prono (boca abajo) se sostiene el empeine de los pies con sus manos y tratará de realizar balancines. | Hacer tantas repeticiones como sean posibles en 30 segundos a un ritmo lento o hasta que comience a deformarse su ejecución. | Desarrollo de la tonicidad o fuerza abdominal de la baja espalda. |
| 35.- | Caminando con zancadas amplias tratará de tocar el tobillo interno del píe izquierdo con su mano derecha y viceversa. | 3 series de 15 metros. | Coordinación. |

**Ejercicio No 1 “Cuclillas” Ejercicio No 2 “Sentado”**

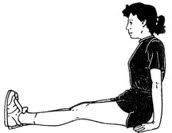
 

Grafico No. 6 Grafico No. 7

**Ejercicio No 3 “Elevación piernas” Ejercicio No 4 “Cubito supino”**

Grafico No. 8 Grafico No. 9

**Ejercicio No 5 “Posición de pie avanzar” Ejercicio No 6 “Saltos”**



Grafico No. 10 Grafico No. 11

**Ejercicio No 7 “Realizar Saltos” Ejercicio No 8 “Saltos hacia adelante”**

Grafico No. 12 Grafico No. 13

**Ejercicio No 09 “Saltos sapitos” Ejercicio No 10 “Caminar como sapito”**

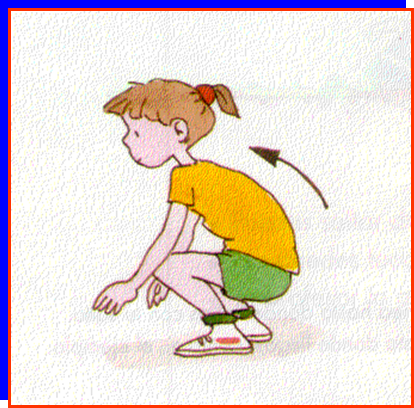
 

Grafico No. 14 Grafico No. 15

**Ejercicio No 11 “Sobre un cajón saltar” Ejercicio No 12 “Salto”**

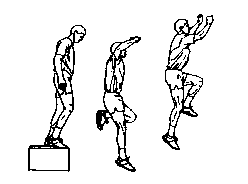
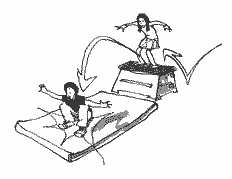
 

Grafico No. 16 Grafico No. 17

**Ejercicio No 13 “Salto en una pierna” Ejercicio No 14 “Levantar muslos”**

Grafico No. 18 Grafico No. 19

**Ejercicio No 15 “Trotar” Ejercicio No 16 “Trote lento”**

Grafico No. 20 Grafico No. 21

**Ejercicio No 17 “Trote topando glúteos” Ejercicio No 18 “Cubito prono”**

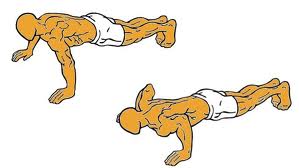
 

Grafico No. 22 Grafico No. 23

**Ejercicio No 19 “Cubito supino” Ejercicio No 19 “Cubito prono carretilla”**

Grafico No. 24 Grafico No. 25

**Ejercicio No 20 “Talones glúteos” Ejercicio No 21 “Abdominales”**

Grafico No. 26 Grafico No. 27

**Ejercicio No 21 “Elevar las piernas” Ejercicio No 22 “Zancadas”**

Grafico No. 28 Grafico No. 29

Realizar ejercicio es e indispensable para la salud, es por eso que he tratado de poner algunas actividades que se puede realizar, pero siempre con un guía especialista en cultura física para evitar lesiones en los educandos.

## 

## 6.7 METODOLOGIA.

## MODELO OPERATIVO

**Tema:** Guía Nutricional y Plan de Ejercicios para desarrollar las capacidades físicas y mejorar la calidad de vida en los estudiantes.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBJETIVOS** | **CONTENIDOS** | **ACTIVIDADES** | **RECURSOS** | **RESPONSABLES** | **TIEMPO** |
| Mejorar el desarrollo de las capacidades físicas con la actividad física en los estudiantes con sobrepeso de la Escuela Cristóbal Vela. | Actividad Física  Capacidades físicas  Obesidad | Socialización la Guía Nutricional y Plan de Ejercicios para desarrollar las capacidades físicas y mejorar la calidad de vida en los estudiantes. | Se cuenta con un infocus, una portátil y con la Guía Nutricional y Plan de Ejercicios para desarrollar las capacidades físicas en dispositivo magnético para ser proyectado ante los estudiantes | Investigador, padres, estudiantes de la Escuela Cristóbal Vela. | En el mes de Marzo o cuando lo dispongan las autoridades, se realizara en el salón de actos de la Institución |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FASES** | **METAS** | **ACTIVIDADES** | **RECURSOS** | **TIEMPO** |
| Socialización de los resultados de la investigación | Hasta el 31 de agosto del 2012 se socializará el 100% de la propuesta en la comunidad educativa para conocer los resultados de la investigación | Organización de la socialización.  Reunión con el personal de la institución.  Reunión con los estudiantes | Computador  Proyector  Documentos de apoyo  Circulares de convocatoria |  |
| Planificación de la Propuesta | Hasta el 31 de agosto del 2012 estará concluida la planificación de la propuesta | Análisis de los resultados. Toma de decisiones. Construcción de la Propuesta. Presentación a las autoridades de la Institución. | Equipo de computación  Materiales de oficina |  |
| Ejecución de la propuesta | En el año lectivo 2012 – 2013 se ejecutará la propuesta en el 100% | Puesta en marcha de la propuesta de acuerdo a las fases programadas. |  |  |
| Evaluación de la propuesta | La propuesta será evaluada permanentemente | Capacitación a estudiantes  Autoevaluación de procesos.  Elaboración de informes del desempeño  Aprobaciones institucionales  Toma de correctivos oportunos |  |  |

## 

## 6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Organismo** | **Responsables** | **Fase de Responsabilidad** |
| Equipo de gestión de la Institución  Equipo de trabajo (micro proyectos) | Autoridades del plantel  Investigador | Organización previa al proceso.  Diagnostico situacional.  Direccionamiento estratégico participativo.  Discusión y aprobación.  Programación operativa.  Ejecución del proyecto. |

## 

## 6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

|  |  |
| --- | --- |
| **PREGUNTAS BÁSICAS** | **EXPLICACION** |
| 1. **¿Quiénes solicitan evaluar?** | **Interesados en la evaluación**  Equipo de gestión  Equipo de proyecto (micro proyecto) |
| 1. **¿Por qué evaluar?** | **Razones que justifican la evaluación**  Mejorar el desarrollo de las capacidades físicas en los dicentes con sobrepeso. |
| 1. **¿Para qué evaluar?** | **Objetivos del Plan de Evaluación**  Conocer los niveles de participación de los docentes en el desarrollo de las capacidades físicas de los estudiantes con sobrepeso.  Facilitar los recursos adecuados y necesarios.  Aplicar la guía de nutrición a nivel de cursos |
| 1. **¿Qué evaluar?** | **Aspectos a ser evaluados**  Qué efecto ha tenido manual sobre el desarrollo adecuado de las capacidades físicas  en el mejoramiento de las mismas |
| 1. **¿Quién evalúa?** | **Personal encargado de evaluar**  ………… |
| 1. **¿Cuándo evaluar?** | **En periodos determinados de la propuesta**  Al inicio del proceso y al final en consideración a los periodos educativos |
| 1. **¿Cómo evaluar?** | **Proceso Metodológico**  Mediante observación, test, entrevistas, revisión de documentos |
| 1. **¿Con que evaluar?** | **Recursos**  Fichas, registros, cuestionarios |

### 6.10 BIBLIOGRAFIA

<http://www.enplenitud.com/ejercicios-aerobicos-que-son-y-como-se-practican.html#ixzz1eAQUtX9g>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Capacidades_f%C3%ADsicas>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Atletismo>

<http://www.aqa.org.mx/elatletismo/elatletismo.html>

<http://www.efdeportes.com>

[www.capacidades123.galeon.com](http://www.capacidades123.galeon.com)

[www.rincondelvago.com/capacidades-fisicas-basicas.html](http://www.rincondelvago.com/capacidades-fisicas-basicas.html)

[www.rincondelvago.com/atletismo\_41.htm](http://www.rincondelvago.com/atletismo_41.htm)

**Atletismo: iniciación y perfeccionamiento 3era Edición**

 Escrito por Vitaliy Polischuk

**Atletismo**

 Escrito por Isidoro Hornillos Baz

**TÉCNICAS DE ATLETISMO. Manual práctico de enseñanza, LAS**

 Escrito por José Campos Granell,José Enrique Gallach Lazcorreta

**Enciclopedia Encarta 99**

**“Cualidades físicas básicas” 2 BUP Ed. Edebé**

**“El Atletismo” Ed. Mancorbo**

### 6.11.- ANEXOS

**Modelo de encuesta a estudiantes**

Universidad Técnica de Ambato

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Carrera de Cultura Física- Modalidad Semipresencial

Encuesta dirigida a Estudiantes de la Escuela “Cristóbal” Vela de la Parroquia Picaihua.

Objetivo:

Determinar la influencia de la actividad física en el desarrollo de las capacidades físicas

**Indicaciones Generales:**

* Marque con una X a respuesta de su preferencia
* No se aceptan tachones, borrones o enmendaduras

**1.-** ¿Sabías que el ejercicio físico puede prolongar el tiempo socialmente útil del hombre y mejorar sus capacidades físicas?

SI ( ) NO ( )

**2.-** ¿Piensas que en las unidades educativas se debe dar tiempo necesario a la práctica del ejercicio físico para mejorar sus capacidades físicas?

SI ( ) NO ( )

**3.-** ¿Conoces algún tipo de ejercicio aeróbico qué mejoran tu salud?

SI ( ) NO ( )

**4.-** ¿Crees que tienes las condiciones físicas para realizar algún tipo de ejercicio físico?

SI ( ) NO ( )

**5.-** ¿Sabías que el ejercicio físico es beneficioso para tu salud?

SI ( ) NO ( )

**6.-** ¿Piensa que indispensable la flexibilidad para realizar ejercicio físico?

SI ( ) NO ( )

**7.-** ¿Crees que la fuerza depende de la masa muscular?

SI ( ) NO ( )

**8*.-*** ¿Crees que se debe tener una capacidad física específica para realizar ejercicios físicos?

SI ( ) NO ( )

**9.-** ¿Sabías que la resistencia es una capacidad física fácil de mejorar con la práctica del ejercicio físico?

SI ( ) NO ( )

**10.-** ¿Consideras que tienes buena sincronización para realizar ejercicio físico?

SI ( ) NO ( )

**OBSERVACIONES:**…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN¡**