UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Tema: "**LA CONDICIÓN FÍSICA EN EL ESTADO DE SALUD EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO DE LA CIUDAD DE GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR"**

Trabajo de Investigación

Previa a la obtención del Grado Académico de Magíster en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo

Autor: Lcdo. Larry Leopoldo Landívar León

Director: Dr. Mg. César Bohórquez Yánez

Ambato - Ecuador

2013

Al Consejo de Posgrado de la UTA

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: **"LA CONDICIÓN FÍSICA EN EL ESTADO DE SALUD EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO DE LA CIUDAD DE GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR",** presentado por Lcdo. Larry Landívar León, y conformada por*:* Lcdo. Mg. Fernando Yucailla Sánchez, Lcdo. Mg. Javier Acuña Escobar, Ing. Mg. Fabricio Lozada Torres, Miembros del Tribunal, Dr. Mg. César Bohórquez Yánez, Director del Trabajo de Investigación y presidido por la Ing. Mg. Wilma Gavilanes López, Presidenta del Tribunal; Ing. Mg. Juan Garcés Chávez, Director del CEPOS – UTA, una vez escuchada la defensa oral, el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Ing. Mg. Wilma Gavilanes López
Presidenta del Tribunal de Defensa

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
DIRECTOR CEPOS - UTA

Dr. Mg. César Bohórquez Yánez
Director del Trabajo de Investigación

Lcdo. Mg. Fernando Yucailla Sánchez
Miembro del Tribunal

Lcdo. Mg. Javier Acuña Escobar
Miembro del Tribunal

Ing. Mg. Fabricio Lozada Torres
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema: **"LA CONDICIÓN FÍSICA EN EL ESTADO DE SALUD EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO DE LA CIUDAD DE GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR"** nos corresponde exclusivamente al Lcdo. Larry Landívar León y al Dr. Mg. César Bohórquez Yánez, Director del Trabajo de investigación; y, el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

Lcdo. Larry Landívar León	Dr. Mg. César Bohórquez Yánez
AUTOR	**DIRECTOR**

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además, apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la Universidad.

Lcdo. Larry Leopoldo Landívar León

DEDICATORIA

A mi familia, de manera especial, a mis hijos

Elián y Mathew, a mi esposa Mary y a mi madre María,

quienes son la razón de mi vida.

Lcdo. Larry Landívar León

AGRADECIMIENTO

Al Centro de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato por su contribución en la formación de docentes altamente capacitados.

Al Dr. Mg. César Bohórquez; por su paciencia y contribución científica en la realización de esta investigación.

A la Unidad Educativa Verbo Divino, en especial a los alumnos del plantel y compañeros docentes del Área de Cultura Física, por su apoyo y ayuda en la ejecución de esta investigación.

Lcdo. Larry Landívar León

ÍNDICE GENERAL

PRELIMINARES

Portada..... i
Al Consejo de Posgrado de la UTA ii
Autoría de la Investigación iii
Derechos de Autor..... iv
Dedicatoria v
Agradecimiento vi
Resumen Ejecutivo..... xii
Summary xiii

Introducción 1

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA

1.1 El Tema 4
1.2. Planteamiento del Problema..... 4
1.2.1 Contextualización..... 4
1.2.2. Análisis Crítico..... 8
1.2.3. Prognosis 8
1.2.4. Formulación el Problema 9
1.2.5. Interograntes (subproblemas)..... 9
1.2.6. Delimitación del Objeto de Investigacíon..... 10
1.3. Justificación..... 10
1.4. Objetivos 12
1.4.1. Objetivo General 12
1.4.2. Objetivos Específicos..... 12

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos..... 13
2.2 Fundamentación Filosófica 15
2.3 Fundamentación Legal 16
2.4. Categorías Fundamentales 18
2.4.1 Fundamentación Teórica de la Variable Independiente..... 21
La Condición Física 21
Las Capacidades Físicas..... 21
Capacidades Físicas Condicionales 22
Capacidades Físicas Coordinativas 25
Acondicionamiento Físico 27
La Adaptación 28

Principios metodológicos del acondiconamiento físico 28
2.4.2. Fundamentación teórica de la Variable Dependiente..... 32
Estado de salud. Conceptos 32
Actividad Física y Salud 33
Condición Física Saludable 37
Consecuencias de la Inactividad Física 38
Calidad de Vida 40
Los Hábitos y Estilos de vida saludables 40
Prevención de inactividad física 42
Factores de influencia sobre la conducta en materia de Actividad Física 46

2.5. Hipótesis 51
2.6. Señalamiento de Variables 51

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA

3.1. Enfoque 52
3.2. Modalidad Básica de la Investigación..... 52
3.3. Nivel o tipo de investigación..... 52
3.4. Población..... 53
3.5. Operacionalización de Variables..... 54
3.6. Plan de recolección de información 56
3.7. Plan de procesamiento de la información 57

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTEPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de los resultados..... 58
4.2. Verificación de Hipótesis..... 70
4.2.1. Planteamiento de la Hipótesis 70
4.2.2. Selección del nivel de significación 70
4.2.3. Descripción de la población 70
4.2.4. Especificación de lo estadístico 70
4.2.5. Especificación de las regiones de aceptación y rechazo 71
4.2.6. Recolección de datos y cálculo de lo estadístico 71

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones 74
5.2 Recomendaciones..... 75

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos informativos 76
6.2 Antecedentes de la Propuesta 76
6.3 Justificación 77
6.4 Objetivos de la Propuesta 78
6.5 Análisis de Factibilidad 79
6.6 Fundamentación teórica 79
Definiciones 79
Valoración de la Condición Física 80
Talla 81
Peso 82
Golpeo de Placas 82
Flexión del tronco 84
Velocidad 85
Flexión de brazos 87
Salto horizontal 88
Abdominales 89
Dinamometría manual 90
Course Navette 91
Percentiles de Valoración de la Condición Física 93
Valoración del estado nutricional 95
Valoración del porcentaje de grasa corporal 97
Ecuaciones para el cálculo del porcentaje de grasa corporal 99
6.7. Metodología 100
6.8. Administración 102
6.9. Previsión de la Evaluación 105
6.10. Resultados y evidencias 106

MATERIAL DE REFERENCIA

Bibliografía 114
Anexos 117
Anexo 1. Hoja de recolección de datos 118
Anexo 2. Encuesta 119
Anexo 3. Fotos Instrumentos de medición utilizados 121
Anexo 4. Fotos Aplicación de test Eurofit 123
Aenxo 5. Fotos de Medidas Antropométricas 125
Anexo 6. Tabla de Verificación Chi cuadrado 126
Anexo 7. Autorización para desarrollo de tesis 127

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Componentes y factores de la condición física saludable 39
Tabla No. 2 Temas relativos a la actividad física en adolescentes y sugerencias para las personas adultas 45
Tabla No. 3 Distribución población Investigada 53
Tabla No. 4 Operacionalización Variable Independiente. La condición física 54
Tabla No. 5 Operacionalización de la Variable Dependiente. Estado de Salud 55
Tabla No. 6 Plan de Recolección de Información 56
Tabla No. 7 Tabulación pregunta 1 58
Tabla No. 8 Tabulación pregunta 2 59
Tabla No. 9 Tabulación pregunta 3 60
Tabla No. 10 Tabulación Pregunta 4 61
Tabla No. 11 Tabulación Pregunta 5 62
Tabla No. 12 Tabulación Pregunta 6 63
Tabla No. 13 Tabulación Pregunta 7 64
Tabla No. 14 Tabulación Pregunta 8 65
Tabla No. 15 Tabulación Pregunta 9 66
Tabla No. 16 Tabulación Pregunta 10 67
Tabla No. 17 Tabulación Pregunta 11 68
Tabla No. 18 Tabulación Pregunta 12 69
Tabla No. 19 Escala de valoración de la condición física 94
Tabla No. 20 Tabla valorativa IMC para niñas de 5 a 18 años 95
Tabla No. 21 Tabla valorativa IMC para niños de 5 a 18 años 96
Tabla No. 22 Niveles de valoración del porcentaje de grasa corporal 99
Tabla No. 23 Modelo Operativo 101
Tabla No. 24 Cronología Manual de Valoración de la condición física 103
Tabla No. 25 Presupuesto 104
Tabla No. 26 Previsión de la Evaluación 105
Tabla No. 27 Resultados Globales Valoración de la condición física 106
Tabla No. 28 Resultados Valoración de la condición física masculino y femenino 107
Tabla No. 29 Resultados Valoración Estado Nutricional 111
Tabla No. 30 Resultados Valoración porcentaje de grasa corporal 112

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1 Árbol de problemas 7
Gráfico No. 2 Red de Inclusiones 18
Gráfico No. 3 Constelación de Ideas de la Variable Independiente. 19
Gráfico No. 4 Constelación de Ideas de la Variable Dependiente. 20
Gráfico No. 5 Efectos de los ritmos de aplicación de las cargas de entrenamiento 30
Gráfico No. 6 Principio de Supercompensación del Entrenamiento 31
Gráfico No. 7 Principio de Progresión del Entrenamiento 32
Gráfico No. 8 Perspectivas de relación de la actividad física y la salud. 34
Gráfico No. 9 Modelo de Toronto de Condición Física, Actividad Física y Salud 38
Gráfico No. 10 Las influencias sobre la conducta en materia de actividad física de la infancia y la adolescencia 46
Gráfico No.11 Encuesta pregunta 1 58
Gráfico No.12 Encuesta pregunta 2 59
Gráfico No.13 Encuesta pregunta 3 60
Gráfico No.14 Encuesta pregunta 4 61
Gráfico No.15 Pregunta 5 62
Gráfico No.16 Pregunta 6 63
Gráfico No.17 Pregunta 7 64
Gráfico No.18 Pregunta 8 65
Gráfico No.19 Pregunta 9 66
Gráfico No.20 Pregunta 10 67
Gráfico No.21 Pregunta 11 68
Gráfico No.22 Pregunta 12 69
Gráfico No. 23 Verificación de hipótesis (Campana de Gauss) 73
Gráfico No. 24 Resultados globales de la Valoración de la condición física 106
Gráfico No. 25 Comparativa Valoración de la condición física masculino y femenino 107
Gráfico No. 26 Comparativa de valores promedios test Eurofit masculino y femenino 108
Gráfico No. 27 Promedios Test Eurofit por edades del sexo femenino 109
Gráfico No. 28 Promedios Test Eurofit por edades del sexo masculino 110
Gráfico No. 29 Valoración Nutricional en base al IMC 111
Gráfico No. 30 Valoración del porcentaje de grasa corporal 112

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

TEMA: "LA CONDICIÓN FÍSICA EN EL ESTADO DE SALUD EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO DE LA CIUDAD DE GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR"

Autor: Lcdo. Larry Landívar León
Director: Dr. Mg. César Bohórquez Yánez
Fecha: 1 de julio del 2013

RESUMEN EJECUTIVO

La condición física constituye uno de los más importantes factores para el mantenimiento de una buena salud en las personas. Los cambios drásticos ocurridos en las últimas décadas en cuanto a hábitos de vida, han deteriorado los niveles de salud. La actividad física debe reintroducirse en la sociedad con el fin de mejorar y mantener los niveles de condición física, capaces de garantizar una buena salud presente y futura, mediante la disminución de las probabilidades de desarrollar enfermedades degenerativas del cuerpo humano.

Tomando en cuenta esto, se realiza el presente trabajo investigativo que determina la incidencia que tiene la condición física en el estado de salud de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar; utilizando herramientas que recogen información relevante para la comprobación de la hipótesis y establecimiento de conclusiones y recomendaciones que permiten desarrollar una propuesta a los impactos identificados, a través de un manual que guía en la valoración de la condición física, mediante la aplicación de una batería de test, la misma que determina, según la edad y el sexo, el nivel de condición física de los estudiantes. Los sujetos estudiados están comprendidos entre 11 y 18 años de edad, tanto varones como mujeres.

Finalmente, se exponen las evidencias del test de valoración de la condición física, aplicado a los estudiantes de la institución en la cual se desarrolló la presente investigación.

Descriptores: condición, física, salud, actividad, hábitos, enfermedades, capacidades, test, valoración, estudiantes.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION
POSDEGREE STUDY CENTER
MASTER OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS TRAINING

THEME: "THE PHYSICAL CONDITION IN HEALTH STATUS IN STUDENTS OF THE UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO, GUARANDA CITY, BOLIVAR PROVINCE"

Author: Lcdo. Larry Landívar León
Directed by: Dr. Mg. Cesar Bohórquez Yánez
Date: July 1, 2013

EXECUTIVE SUMMARY

The physical condition is one of the most important factors for the maintenance of good health in people. Drastic changes have occurred in recent decades in terms of lifestyle, have deteriorated health levels. Physical activity should be reintroduced into society in order to improve and maintain fitness levels capable of ensuring good health and future, by reducing the chances of developing degenerative diseases of the human body.

Taking this into account, is this investigative work that determines the incidence that has physical condition in the State of health of the students of the unit education divine word of Guaranda city, province Bolivar; using tools that collect information relevant to testing of the hypotheses and establishment of conclusions and recommendations that enable to develop a proposal to the identified impacts, through a manual that guides in the assessment of the physical condition, through the application of a battery test, which determines the level of physical condition of the students according to age and sex. The subjects studied are included between 11 and 18 years of age, both male and female.

Finally, we present evidence of the test fitness assessment applied to students at the institution where this research was developed.

Descriptors: condition, fitness, health, activity, habits, diseases, capabilities, test, evaluation, students.

INTRODUCCIÓN

La inactividad física y por consecuencia una mala condición física, son causas de posibles trastornos de la salud de las personas. Estas consecuencias, principalmente son palpables en la edad adulta, pero su inicio está precisamente en las edades de la niñez y adolescencia. El estudio de dichos factores durante la etapa crucial de la adolescencia resulta, por tanto, determinante para el diagnóstico y la prevención de las condiciones asociadas a las enfermedades. En este sentido, el desarrollo de enfermedades degenerativas futuras, está condicionado por el nivel de forma física que se tiene en la infancia y la adolescencia.

En consecuencia, para valorar el riesgo de salud futuro es necesario la evaluación en la infancia o la adolescencia mediante medios sencillos y fiables. Por tanto, el conocimiento de los niveles de la condición física en niños y adolescentes, es una estrategia primordial en la prevención de enfermedades, conocer el estado actual de salud, así como sus repercusiones, podrían ser consideradas como tareas que previenen el deterioro de la salud.

De todas las cualidades que componen la condición física, la capacidad aeróbica, la fuerza muscular y la composición corporal han sido las que han adquirido una mayor relevancia científica en el ámbito sanitario. No obstante, la relación del resto de cualidades físicas con distintos parámetros de salud también ha sido reconocida en personas jóvenes y adultas (American College of Sports Medicine, 1998).

La presente investigación busca determinar la influencia de la condición física en la salud de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino, así como también obtener el grado de apreciación de la condición física y analizar las causas y efectos que ésta tiene en la salud.

Los resultados obtenidos, invitan al emprendimiento de estrategias para mejorar la condición física de los estudiantes a través de la valoración objetiva mediante test, que beneficien el nivel de condición actual y prevenga el desenlace de enfermedades degenerativas futuras. Para ello, se plantea un manual en busca de esos objetivos a corto, mediano y largo plazo.

El tema a desarrollarse en la presente investigación abarca las dos variables que son la variable independiente: **La Condición Física**; y la Variable Dependiente: **El Estado de Salud** de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda, Provincia Bolívar, durante el año lectivo 2012 – 2013.

El Proyecto de Investigación consta de **cuatro capítulos**, los mismos que se describen a continuación:

EL CAPÍTULO I: EL PROBLEMA, contiene el Planteamiento del problema, las Contextualizaciones Macro, Meso, Micro, el Árbol de Problemas, el Análisis Crítico, la Prognosis, la formulación del Problema, los Interrogantes de la Investigación, las delimitaciones, la justificación y los objetivos general y específicos.

EL CAPÍTULO II: EL MARCO TEÓRICO, comprende los Antecedentes de la investigación, las Fundamentaciones, la Red de Inclusiones, las Constelaciones de Ideas de cada variable, la Categorías de la Variable Independiente y de la Variable Dependiente, la Formulación de la hipótesis y el señalamiento de Variables.

EL CAPÍTULO III: LA METODOLOGÍA.- Abarca el enfoque, las modalidades de la investigación, los niveles o tipos, la población, la operacionalización de las dos variables, las técnicas e instrumentos de investigación, el plan de recolección de la información, la validez y confiabilidad, el plan de procesamiento de la información y el análisis e interpretación de los resultados.

EL CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.- En este capítulo se explica el análisis e interpretación de los resultados mediante tablas y gráficos extraídos de la aplicación de las encuestas a los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino, para terminar con la comprobación de la Hipótesis mediante sus argumentos y verificación.

EL CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.- En esta parte del trabajo de Investigación se especifica las conclusiones a las que se ha llegado mediante la indagación de campo, y a la vez se plantean las recomendaciones pertinentes.

EL CAPÍTULO VI: LA PROPUESTA.- En este capítulo se plantea una propuesta estratégica de solución frente al problema fenómeno de estudio, un manual de valoración de la condición física, para ser aplicado en la institución educativa. Finalmente se concluye con el material de referencia, el mismo que incluye la bibliografía y los anexos.

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA

2.7. Tema

“LA CONDICIÓN FÍSICA EN EL ESTADO DE SALUD EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO DE LA CIUDAD DE GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR”

2.8. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización

El cuerpo necesita imprescindiblemente de la actividad física para mantenerse sano. A lo largo de la historia, la supervivencia de la especie humana ha dependido de la caza o de la recolección de alimentos, ocupaciones que exigían una actividad física prolongada e intensa. La mecanización y la tecnología moderna desarrolladas en las últimas décadas han hecho que el género humano sea menos activo físicamente que en cualquier otro momento de su pasado.

La actividad física regular está asociada a una vida más saludable y más larga. No obstante, la mayoría de las personas adultas y de los niños, niñas y adolescentes no desarrolla una actividad física suficiente como para lograr beneficios en salud. La situación es similar en todo el mundo, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, y existe un amplio conjunto de pruebas científicas que indican una disminución de los niveles de actividad física y de condición física en todos los grupos de edad a más de los palpables por simple observación.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente el 25 % del cáncer de colon y mama; de un 27% de los casos de diabetes y de un 30% de los pacientes con enfermedad coronaria (OMS, 2008). Son diversos los factores que pueden contribuir al inicio precoz, aunque sub clínico de la enfermedad cardiovascular. Entre esos factores se encuentran los cambios en los patrones alimenticios, descenso de los niveles de actividad física, aumento de los patrones de sedentarismo y otros. Estos patrones de comportamiento y su repercusión fisiológica se fijan principalmente durante la etapa adolescente. La adolescencia es una etapa decisiva en el desarrollo humano por los múltiples cambios fisiológicos y psicológicos que en ella ocurren. Este periodo se caracteriza por un intenso crecimiento, hasta el punto que se llega casi a duplicar el peso corporal del niño. A esto contribuye también el desarrollo sexual, el cual va a desencadenar importantes cambios en la composición corporal del niño. Por otro lado, se producen importantes cambios psicológicos que tienden a afectar su imagen corporal, la forma de alimentarse y el modo de comportarse. Con frecuencia, los hábitos que comienzan en la adolescencia (tales como fumar, consumir alcohol, comer de manera saludable o hacer ejercicio) suelen persistir durante muchos años o incluso durante toda la vida.

Según datos publicados por el Ministerio de Deportes del Ecuador en el documento sobre la Medición del Sedentarismo y la Actividad Física en la población Ecuatoriana, el mismo que fue realizado durante los meses de Julio y Agosto del 2010, con una base total aproximada de entrevistados de 2245 personas de entre 18 y 65 años de edad, en el cual se dan a conocer los siguientes datos:

- Nivel de sedentarismo en el Ecuador: 72%
- Tan solo el 11% de la población ecuatoriana realiza actividad física habitual, es decir más de 3 horas 30 minutos a la semana.
- Los hombres son mucho más activos que las mujeres.
- Se evidencia que en la Región Costa existe un mayor índice de sedentarismo.
- Hay un importante sector de la población que no realiza ningún tipo de actividad física, a pesar de que conocen los beneficios que esto trae para su

salud y calidad de vida. Más del 50% de la población presenta sobrepeso y obesidad a pesar de declarar tener hábitos alimenticios saludables.

- Lo que más ha influido en los hábitos deportivos de la gente ha sido el colegio, con esto se confirma la importancia de recuperar la Educación Física en escuelas, colegios e incentivar a continuar en la Universidad.
- El 61.5% de la gente no conoce cómo realizar de forma adecuada actividad física y deportes.

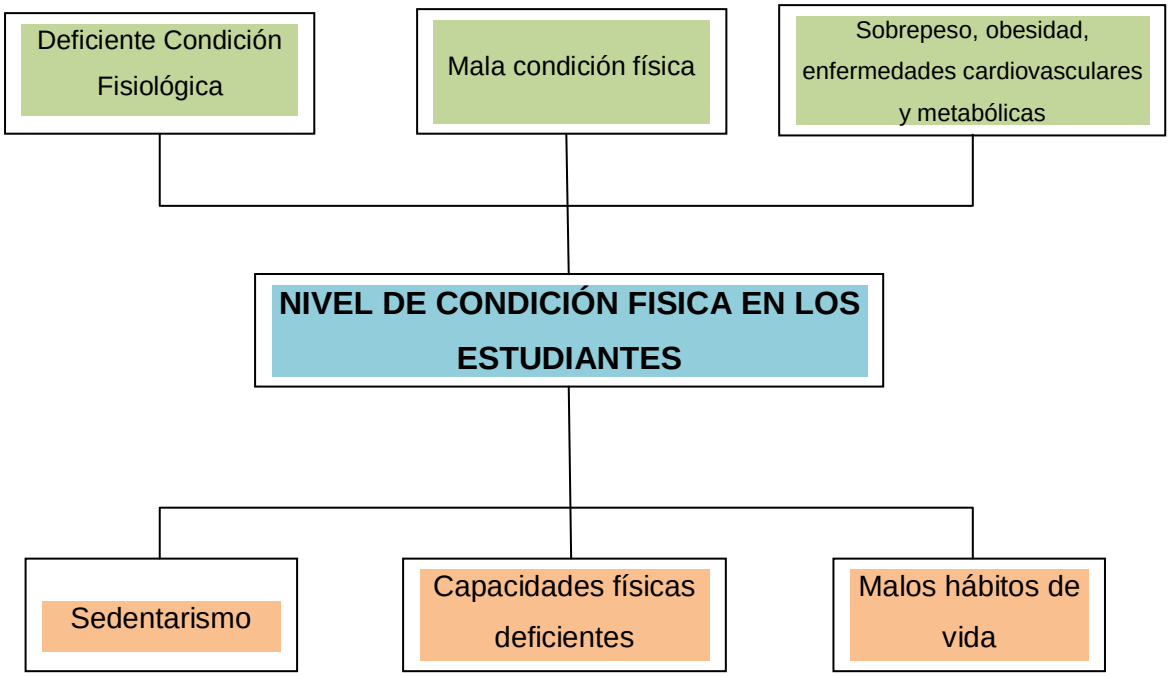
Un factor íntimamente ligado al nivel de actividad física y/o ejercicio que se realiza, es el estado de condición física que tiene la persona. La condición física se define como la capacidad que una persona tiene para realizar ejercicio. La condición física constituye una medida integrada de todas las funciones y estructuras que intervienen en la realización de activad física o ejercicio. Estas funciones son la músculo-esquelética, cardio-respiratoria, hemato - circulatoria, endocrino-metabólica y psico-neurológica. Un alto nivel de condición física implica una buena respuesta fisiológica de todas ellas. Por el contrario, tener una mala condición física podría indicar un malfuncionamiento de una o varias de esas funciones.

La condición física comprende un conjunto de cualidades físicas, tales como la capacidad aeróbica, fuerza y resistencia muscular, movilidad articular, velocidad de desplazamiento, agilidad, coordinación, equilibrio, y composición corporal.

La medición de estas cualidades físicas en estudios epidemiológicos es relativamente reciente, y su aplicación al ámbito de la salud ha originado el sobrenombre de condición física relacionada con la salud (en inglés health-related fitness).

En la Unidad Educativa Verbo Divino, esta realidad no es ajena. Es palpable claramente cómo está afectando la poca o nula actividad física de los alumnos, a través de la observación directa del desenvolvimiento de los mismos. Niños, jóvenes con un desarrollo motriz limitado en actividades de movimiento natural del ser humano como son: caminar, correr, saltar, lanzar.

Gráfico No. 1. ÁRBOL DE PROBLEMAS



1.2.2. Análisis Crítico

La naturaleza de las actividades de ocio de niños y niñas ha cambiado drásticamente en las últimas décadas. En el pasado, la infancia dedicaba gran parte de su tiempo de ocio a practicar juegos activos al aire libre; sin embargo, la aparición de la televisión, de los juegos electrónicos y del internet ha provocado que los niños de ambos sexos dediquen en la actualidad una parte mucho mayor de su tiempo libre a actividades de tipo sedentario y por tanto poco beneficiosas para su formación y para su salud. Resulta esencial llevar a cabo esfuerzos en todo el mundo con el fin de reintroducir la actividad física en la vida de nuestra infancia y nuestra adolescencia.

Estos cambios en los patrones de vida, han provocado por otra parte, el desarrollo deficiente de las diferentes capacidades físicas, entre ellas, las más relevantes: la resistencia, la velocidad, la fuerza, la flexibilidad, entre otras, lo que acarrea por consecuencia una mala condición física.

Se ha comprobado científicamente que los hábitos que se promueven en la edad infantil y adolescencia, se mantienen por muchos años, e inclusive durante toda la vida. Múltiples estudios aseguran que las consecuencias de no realizar actividad física en la niñez y la adolescencia conducen a padecer en un alto porcentaje, sobrepeso, enfermedades cardiovasculares, diabetes, entre otras.

1.2.3. Prognosis

Hablar del estado físico, tanto interno como externo, se ha convertido en tema de actualidad. Pero, es necesario analizar si este tema, realmente se lo ha concienciado a fondo.

El conocer el estado físico de las personas, permite cerciorarse, o dicho de otra forma, permite comprobar de una manera fácil y rápida, si la vida está siendo llevada adecuadamente, o, si por el contrario, los hábitos deben hacer un alto, un

cambio, para poder desviar los efectos nocivos que tiene la falta de actividad física, como son las enfermedades cardiovasculares, enfermedades degenerativas como la obesidad, diabetes, etc., es decir, dicho de otra forma, que permita evitar caer en enfermedades que pueden ser evitadas.

Las consecuencias de no realizar un diagnóstico a tiempo pueden marcar grandes diferencias. Imaginemos por un momento que todo sigue tal cual como hasta este momento, es decir, con los mismos hábitos de vida; ¿qué consecuencias pueden tener aquellas personas a quienes se puede diagnosticar a tiempo como inactivas o con una condición física pobre?

Se dice que en la vida no hay nada más importante que la salud, por tanto se debe poner énfasis en los aspectos que hacen que la salud se deteriore o se pierda. Es momento de que la niñez, juventud y personas adultas, tomen medidas en sus hábitos de vida y realizar actividad física, así favorecer a su organismo de los múltiples beneficios que esta provoca.

1.2.4. Formulación del Problema

¿Cómo influye el nivel de condición física en el estado de salud de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda?

1.2.5. Interrogantes (Subproblemas)

- ¿Cómo se benefician los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino con la práctica de la actividad física?
- ¿Cuáles son los riesgos en la salud de las personas por la falta de actividad física?
- ¿Cuáles son las principales causas en los actuales estilos de vida que han llevado a los niños y jóvenes a no realizar actividad física?

1.2.6. Delimitación del Objeto de Investigación

TIEMPO: Año lectivo 2012 – 2013

ESPACIO: Condición Física de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.

LUGAR: Unidad Educativa Verbo Divino, Provincia Bolívar, Guaranda.

2.3. Justificación

La condición física desde una perspectiva relacionada con la salud es fundamental para conocer cuál es el estado del alumnado. La cada vez más acuciante necesidad de relacionar la actividad física con el estado de salud, debido a la pérdida progresiva de dicho nivel en la infancia y adolescencia como consecuencia de los cambios sociales de los últimos años que han llevado a una creciente disminución de la actividad física.

La transformación que está sufriendo la sociedad ha originado mayor inactividad en la población, ya que el abandono de la dieta tradicional y de los hábitos saludables, condicionado en gran parte por el estrés, el ritmo de vida; han aumentado la incidencia de contraer enfermedades degenerativas.

La presencia de ciertos factores y hábitos de riesgo ya durante la niñez y la adolescencia incrementa de forma notable la probabilidad de desarrollar ciertas patologías en la vida adulta. Estas patologías incluyen: dislipidemia, aterosclerosis, trastornos del comportamiento alimentario, obesidad, diabetes, osteoporosis, entre otras. Aunque las manifestaciones clínicas indicativas de enfermedad cardiovascular aterosclerótica suelen aparecer en la edad adulta, en la actualidad su inicio patogénico se establece en la infancia o la adolescencia e incluso se han identificado factores de riesgo cardiovascular en estas edades. El papel de una baja forma física como factor de riesgo cardiovascular supera incluso al de otros factores bien establecidos, como la dislipidemia, la hipertensión o la obesidad. En importantes estudios longitudinales se ha constatado que el nivel de

condición física que se posee en la vida adulta, así como la presencia de otros factores de riesgo cardiovascular convencionales (hipercolesterolemia, hipertensión, etc.), está condicionado por el nivel de forma física que se tiene en la infancia o la adolescencia (Janz et al. 2002, Twisk et al. 2002). En consecuencia, para valorar el riesgo cardiovascular futuro de la forma más precoz posible, dicha evaluación debe comenzar necesariamente en la infancia o la adolescencia.

En recientes estudios se ha puesto de manifiesto que la capacidad aeróbica y la fuerza muscular son potentes predictores de morbilidad y mortalidad por causa cardiovascular y por todas las causas (Kurl y Cols, 2003, Metter 2002, Ortega 2005).

En la actualidad, un índice bajo de condición física, se considera un fuerte predictor de enfermedades cardiovasculares no sólo en sujetos con sobrepeso u obesidad, sino también en sujetos con normopeso (Wei et al. 1999). En términos poblacionales, poseer un nivel de condición física bajo es potencialmente patológico y sitúa al sujeto ante un certero riesgo cardiovascular futuro (Hasselstrom et al. 2002, Twisk et al. 2002, Ortega et al. 2005).

Los datos enunciados, dan una visión clara de la gran importancia que tiene la condición física para la salud, por ello, este estudio pretende aportar y conocer cuál es esa condición de los alumnos de la Unidad Educativa Verbo Divino, a la vez, poder concienciar en los niños y jóvenes la importancia de realizar actividad física en edades tempranas, entre otros beneficios, por los ya anteriormente descritos en relación a la salud.

Esta investigación es factible realizar, puesto que se cuenta con los medios necesarios, tanto humanos como materiales.

La Unidad Educativa Verbo Divino, cuenta con alumnos de educación inicial, educación básica de 1ro. a 10mo. Año y Bachillerato. La infraestructura es adecuada a las prácticas de actividad física, cuenta con canchas abiertas de

baloncesto, futbol, voleibol; además cuenta con un Coliseo de uso múltiple en el cual se encuentra también un gimnasio.

2.4. Objetivos

1.4.1. General

- Determinar la influencia de la condición física en la salud de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.

1.4.2. Específicos

- Conocer la apreciación de la condición física de los alumnos de la Unidad Educativa Verbo Divino.
- Analizar las causas y efectos de la condición física en la salud de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.
- Elaborar un Manual que ayude a solucionar el problema investigado.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Se tomaron en cuenta investigaciones realizadas referentes a las variables dependiente e independiente, las mismas que tienen relación con los objetivos planteados en la presente investigación.

De la investigación realizada por Andino M., Bonoso F., Cuadros A., con el tema "FORTALECIMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN CON MÁQUINAS DE EJERCICIO AERÓBICO EN EL GIMNASIO DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ EN EL PERIODO 2010", se concluye:

- Las máquinas implementadas serán un medio alternativo, con el cual los estudiantes podrán mejorar su condición física y llegar al nivel que deseen alcanzar.
- Al mejorar su condición física, el estudiante estará apto para responder a las exigencias físico-deportivas que se le presenten al desarrollar cualquier actividad física.
- Los estudiantes para mejorar las capacidades físicas básicas deben realizar determinados trabajos con las máquinas para obtener los beneficios directos para el deporte que se practica.

Algunas de sus recomendaciones fueron las siguientes:

- El estudiante al utilizar las máquinas implementadas deberá estar supervisado por el docente y seguir un programa de entrenamiento que se ajuste a sus necesidades físicas y deportivas.

- El estudiante debe tener claro que no es un deportista de élite, por lo que no debe de exagerar en el uso de las máquinas, lo más recomendable es que una vez que logre el nivel óptimo en su condición física, realice los trabajos necesarios para mantenerse.

- Se debe tener especial cuidado en no realizar trabajos físicos que atrofien los músculos, ya que eso no permitirá desarrollar de buena manera las capacidades físicas básicas y por tanto el rendimiento en el deporte que se practica podría disminuir.

De la investigación realizada por Karina Benalcázar y Gabriela Bravo con el tema: EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA A TRAVÉS DEL USO DE PASÓMETROS EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL SOBREPESO Y OBESIDAD. IBARRA ENERO–JUNIO 2010, se concluye lo siguiente:

- Se encontró que el 51% tienen altos niveles de grasa corporal, confirmando así que tanto el sobrepeso y obesidad que presentaron mediante el IMC más de la mitad del personal tiene exceso de grasa corporal. Siendo más relevante en hombres que en mujeres.
- El nivel de actividad física en este grupo de estudio a través del score de actividad física se encontró que hay un nivel de inactividad física muy elevado porque, el 61% tienen una actividad física regular, y el 37% tienen una actividad física insuficiente y tan solo un 2% del personal tiene una actividad física saludable.
- Se encontró a través del uso del pasómetro que el 84% de las personas estudiadas son sedentarios, incrementando el sobrepeso y la obesidad del personal, solo el 16% tienen una actividad física adecuada.

- El 42% camina entre 5 a 15 cuadras diarias y más de 15 cuadras camina el 22 % del personal administrativo. El 93% juega al aire libre menos de 30 minutos, y tan solo un 5% realiza deporte programado más de 2 horas al día.

De la investigación anteriormente anotada, se dan las siguientes recomendaciones:

- Diseñar un plan de acción para prevenir y controlar el sobrepeso y la obesidad en el personal administrativo de la Universidad Técnica del Norte.
- Capacitar sobre alimentación saludable al personal administrativo a través de talleres y charlas educativas.
- Concienciar a la comunidad Universitaria través de radio y Tv universitaria para prevenir y controlar el sobrepeso y obesidad contribuyendo así a mejorar la calidad de vida y los hábitos alimentarios.
- Fomentar y promocionar la actividad física, haciéndoles conocer los beneficios tanto físicos como mentales que traen consigo esta práctica.

2.2. Fundamentación Filosófica

La presente investigación analizará la realidad en cuanto a condición física y salud de los estudiantes, y, a la vez busca plantear alguna solución al problema investigado a través de la propuesta.

Podemos decir que, esta investigación, estudia al ser como principal objetivo, ya que al estudiar la salud y sus implicaciones debido a una deplorable o baja condición física, estamos relacionando íntimamente a la persona como ser, tomando en cuenta también que la salud probablemente es lo más importante que puede tener una persona. Gracias a ella, se puede relacionar y vivir en armonía con su medio exterior y manifestarse productivamente en todos los aspectos de la vida.

La salud, es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia, según la definición presentada

por la Organización Mundial de la Salud en su constitución aprobada en 1948 . Este concepto se amplía a: Salud es el estado de adaptación de un individuo al medio en donde se encuentra. Algunos críticos como Milton Terris, han propuesto la eliminación de la palabra "completo" de la definición de la OMS.

En la salud, como en la enfermedad, existen diversos grados de afectación y no debería ser tratada como una variable dicotómica. Así, se reformularía de la siguiente manera: La salud es un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento, y no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades.

También puede definirse como el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como a nivel macro (social). En 1992 un investigador amplió la definición de la OMS, al agregar: y en armonía con el medio ambiente.

Por su parte, la Condición Física, según Torres Guerrero (2001): la define como el conjunto de condiciones anatómicas, fisiológicas y motrices que son necesarias para la realización de esfuerzos físicos o deportivos.

El investigador como parte de la sociedad y sus problemas, siente la necesidad de asumir y emprender un cambio en bien de la salud de los demás, aspecto que es fundamentalmente tratado en este estudio con el respectivo respeto y consideración hacia los valores morales, religiosos, éticos, etc., que forman parte de la institución educativa en la que se llevó a cabo esta investigación.

2.3. Fundamentación Legal

El presente trabajo de investigación tiene su base fundamental en lo que dispone la Constitución Política de la República del Ecuador oficializada tras su publicación en el Registro Oficial el 20 de octubre del 2008; así como también en lo dispuesto por el Reglamento Interno de la Unidad Educativa Verbo Divino. Se citan los artículos de mayor interés al proyecto de investigación.

- Título II, Capítulo segundo, Derechos del Buen Vivir, Sección Séptima Salud, Art. 32.- La Salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, LA CULTURA FISICA, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.
- Título VII. Régimen del buen vivir, Capítulo primero, Sección sexta Cultura Física y tiempo libre, Art. 381. El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial….
- Art. 383. Se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute, y la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad.

  Reglamento Interno Unidad Educativa Verbo Divino
- Artículo 5. Se orienta a la consecución de los siguientes fines. El pleno desarrollo de la personalidad del estudiante, en su aspecto individual, social y trascendente.
- La preparación para participar activamente en la vida social, política y cultural de forma responsable y constructiva.
- El desarrollo integral y armónico de la personalidad de los estudiantes en sus aspectos corporal, afectivo, social, intelectual, moral y religioso.
- Artículo 46. Derechos de los estudiantes. Recibir la formación que asegure el desarrollo de su personalidad según su edad.

2.4 Categorías Fundamentales

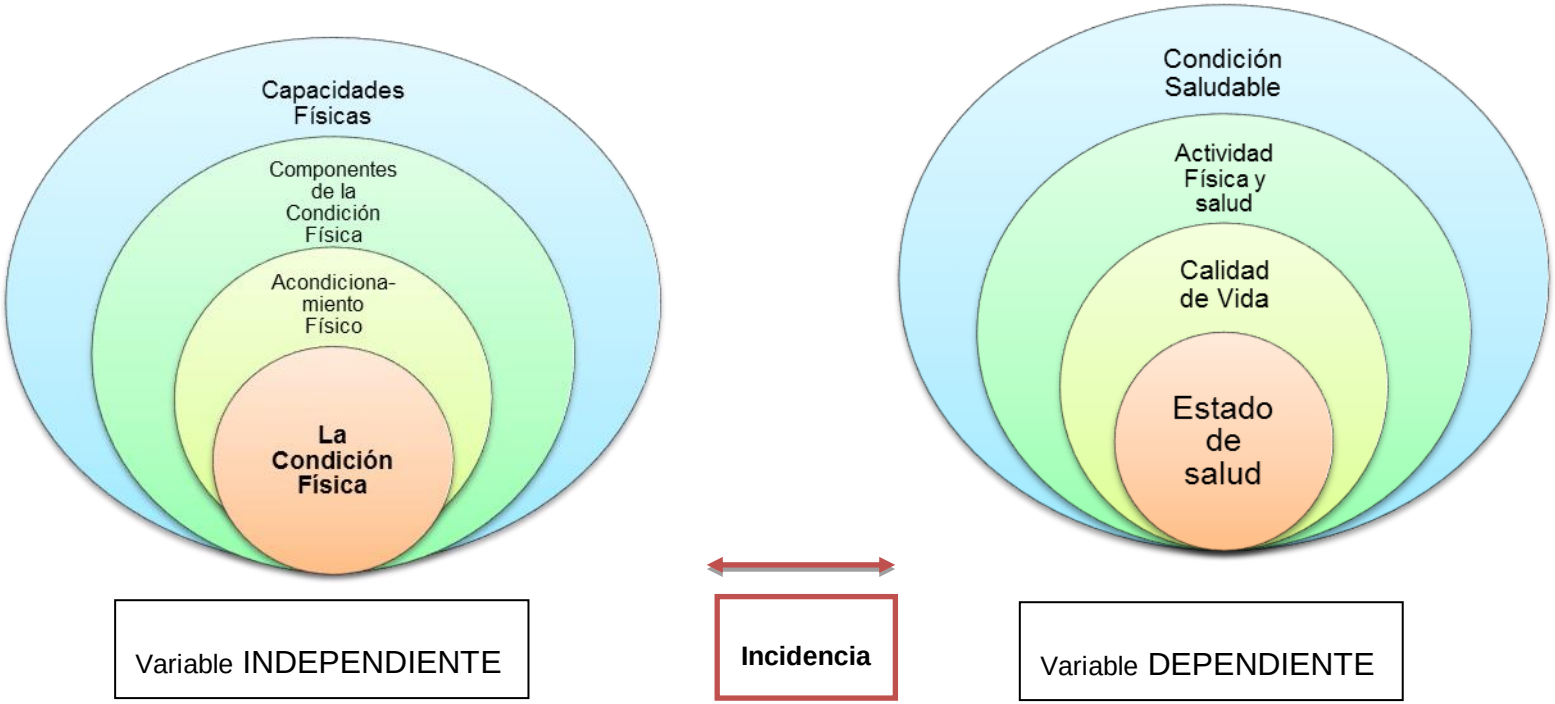


Gráfico No. 2. Red de Inclusiones

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

Categorías Fundamentales de la Variable Independiente.

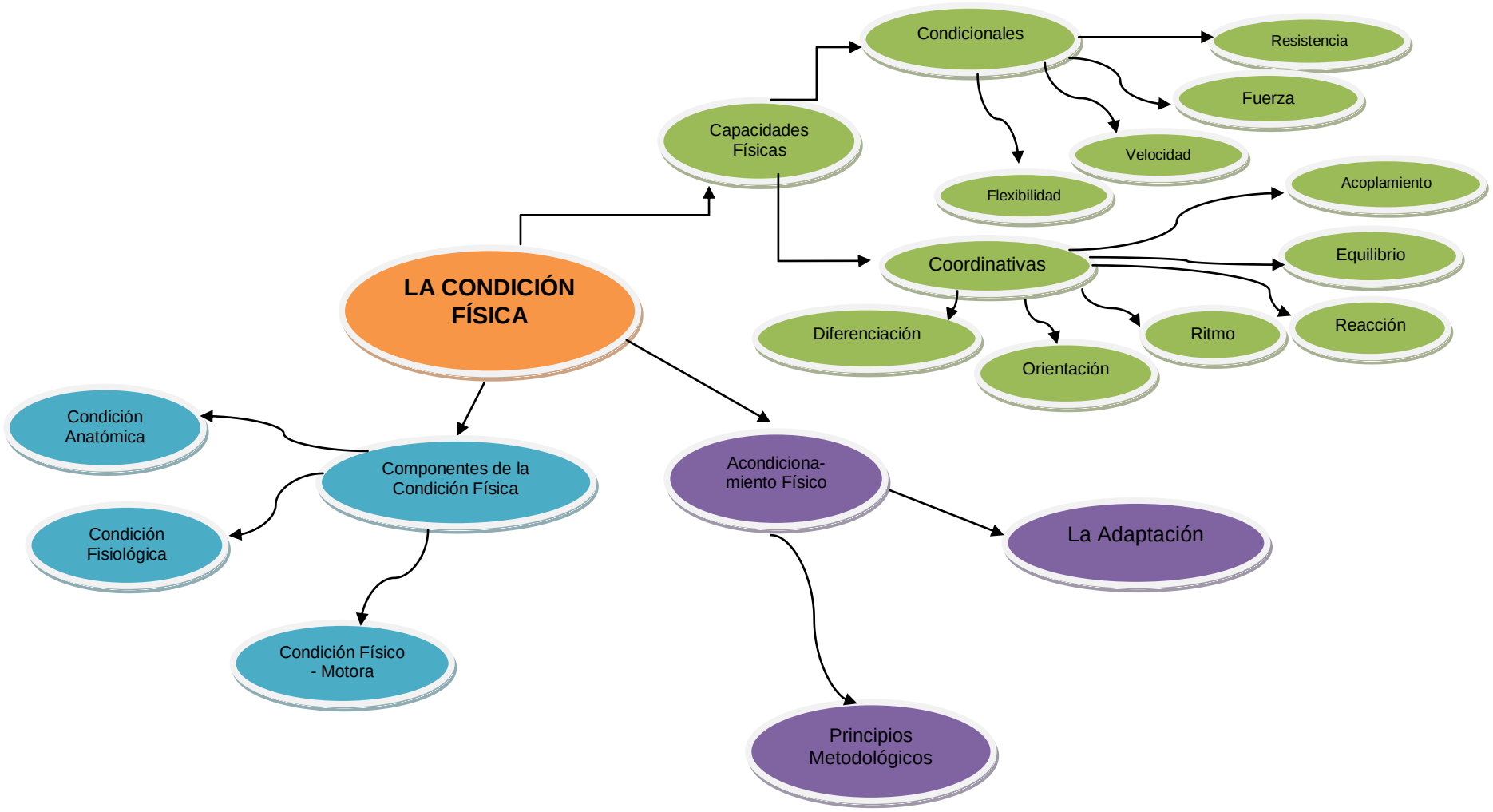


Gráfico No. 3. Constelación de Ideas de la Variable Independiente.

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

Categorías Fundamentales de la Variable Dependiente.

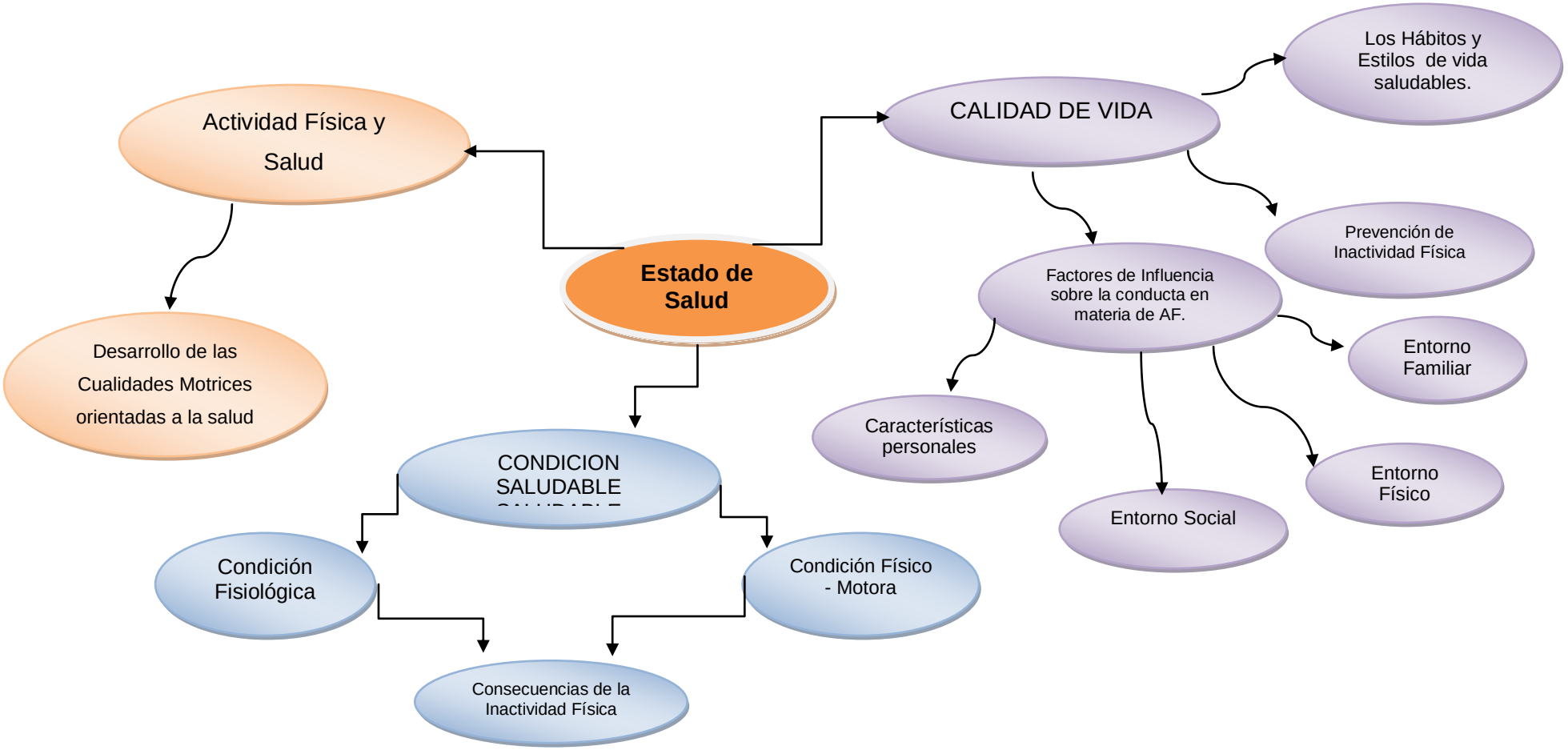


Gráfico No. 4. Constelación de Ideas de la Variable Dependiente

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

Fundamentación Teórica de las Categorías Fundamentales de la Variable Independiente.

La Condición Física

La condición física está íntimamente relacionada con las capacidades físicas que toda persona posee. Para mejorar la condición física hace falta entrenar cada una de las capacidades físicas.

Cuando se entrena, se practica, se pueden mejorar las debilidades físicas que cada persona tiene, llevando a la armonización de la condición física, así como también a una disminución del tiempo necesario para la recuperación del desgaste físico posterior a una práctica.

La condición física puede ser medida mediante pruebas que califiquen y categoricen el nivel de las capacidades físicas, tales como las propuestas en esta investigación, como son las pruebas de la batería de test eurofit.

Las Capacidades Físicas

Las capacidades físicas son, como todas las capacidades, requisitos indispensables del rendimiento. Distinguimos entre las capacidades **condicionales** y las capacidades **coordinativas**. Se basan en caracteres hereditarios y se desarrollan por medio de actividades.

El entrenamiento deportivo como una expresión de las actividades humanas, es la forma principal por la que se desarrollan las capacidades físicas.

Existen varias clasificaciones y definiciones referentes a las capacidades físicas. A continuación daremos una breve descripción de cada una de ellas acordes con el trabajo investigativo a realizar.

Capacidades Físicas Condicionales

La flexibilidad: 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.

La flexibilidad como cualidad dependiente del aparato locomotor es calificada por ciertos autores como cualidad fundamental y para otros como derivada o secundaria. En la actualidad se le concede mayor importancia, coincidiendo en afirmarla como cualidad física básica necesaria para asegurar el aprovechamiento óptimo de las demás cualidades motrices.

Muchas veces se emplean los términos elasticidad y flexibilidad como sinónimos, pero hay que diferenciarlos, ya que son entendidos de forma general:

- **Movilidad articular:** es una característica de las articulaciones en lo que se refiere a la amplitud y movimientos que pueden generarse en ellas.
- **Elasticidad muscular:** es una de las propiedades del tejido muscular que permite al músculo recuperar su forma original después de haber sido deformado por la aplicación de una fuerza.

La fuerza: 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, 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, sí que lo desplazaremos y se produce una contracción de las masas musculares que accionan a tal fin. A este trabajo se le llama Isotónico.

En el aspecto mecánico, el concepto de fuerza lo analiza NEWTON, enunciando tres leyes:

a) Principio de la inercia (1ra. Ley de Newton). Todo cuerpo permanece en estado de reposo o movimiento mientras no actúe sobre él ninguna fuerza que lo modifique.

   Partiendo de esta ley, la fuerza sería:

- Capacidad de vencer una resistencia exterior.
- Capacidad de poner un cuerpo en movimiento, o la capacidad de parar un cuerpo en movimiento.
- La resistencia que ofrece un cuerpo a ponerse en movimiento o la resistencia que los cuerpos en movimiento ejercen a ser parados o desviarse de sus trayectorias.

b) Principio de la proporcionalidad entre fuerzas y aceleraciones (2da. Ley de Newton).

En este sentido la fuerza sería la causa capaz de imprimir aceleraciones a un cuerpo. La aceleración será directamente proporcional a la fuerza aplicada e inversamente proporcional a la masa.

La fuerza puede aumentar su magnitud, bien por aumento de la aceleración o de la masa.

Fuerza = masa x aceleración $F = m .a$

c) Principio de acción y reacción

En la interacción de dos cuerpos (cuando actúan juntos) uno de ellos ejerce una fuerza en sentido contrario del cuerpo con el que está actuando.

Se plantea el criterio lógico de que las fuerzas no actúan solas, sino que lo hacen por parejas (par de fuerzas); aunque normalmente la fuerza de acción y reacción son iguales.

Pasando los conceptos de la Física al campo práctico y a modo de resumen, diremos que la fuerza se caracteriza como dinámica o estática en dependencia del régimen de actividad muscular. En el régimen dinámico la fuerza de los músculos se manifiesta acortándose o estirándose. En el régimen estático la fuerza de los músculos se manifiesta en el carácter activo o pasivo de las tensiones.

Hay que reconocer que el aumento de fuerza favorece y hasta puede estimarse imprescindible para la práctica de la inmensa mayoría de las actividades físico – deportivas.

La resistencia: La resistencia física es una de las cuatro capacidades físicas básicas, particularmente, aquella que nos permite llevar a cabo una dedicación o esfuerzo durante el mayor tiempo posible. Se puede clasificar los tipos de resistencia según si actúa una parte del cuerpo (resistencia local) o todo el cuerpo (resistencia general), o por si es aeróbica o anaeróbica.

La resistencia aeróbica, se obtiene a través del metabolismo físico y respiratorio, que realizan las células musculares mediante combustiones, es decir, reacciones químicas en presencia de oxígeno. Por estas reacciones las proteínas, las grasas y el glucógeno almacenados en los músculos se oxidan. Este proceso tiene lugar al realizar esfuerzos de más de 3 minutos con una frecuencia cardíaca entre 150 y 170 pulsaciones por minuto. Consiste en la capacidad biológica que permite mantenerse en un esfuerzo prolongado a una intensidad media o baja. Dichos esfuerzos aeróbicos se realizan manteniendo un equilibrio entre el aporte de oxígeno y su consumo, definiéndose por lo tanto este tipo de resistencia como aeróbica. Es la cualidad que nos permite aplazar o soportar la fatiga, permitiendo prolongar un trabajo orgánico sin disminución importante del rendimiento. La resistencia es la capacidad de realizar esfuerzos de duración larga, así como

esfuerzos de intensidades diversas en períodos de tiempo muy prolongados ya que la resistencia necesita tanto un corredor de maratón, como un corredor de 1500, 800 ó 400 m, o un saltador de vallas. El ritmo cardíaco se puede medir tomándose el pulso durante 30 segundos y multiplicándolo por 2, o en 15 segundos y multiplicando por 4, o 10 segundos y multiplicando por 6.

La velocidad: es la capacidad de realizar un trabajo en el menor tiempo posible. La velocidad es una de las cualidades físicas más determinantes del rendimiento deportivo, estando presente de alguna forma en todas las manifestaciones de la actividad física: correr, saltar, lanzar, levantar, golpear, interceptar, atacar…

El concepto físico conocido de velocidad como la distancia que se recorre en la unidad de tiempo o, el tiempo que se tarda en recorrer una distancia, no encaja de forma total en el contexto deportivo, tal y como entendemos esta cualidad cuando nos referimos a ella. Porque en el deporte hay otras muchas acciones que precisan realizarse velozmente, sin tener que ser necesariamente la carrera o el desplazamiento.

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 de un individuo.

Las Capacidades Físicas Coordinativas

Según Lorenzo, F. (2006) la Coordinación Motriz es el conjunto de capacidades que organizan y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido. Dicha organización se ha de enfocar como un ajuste entre todas las fuerzas producidas, tanto internas como externas, considerando todos los grados de libertad del aparato motor y los cambios existentes de la situación.

El grado y la calidad de las funciones de las cualidades coordinativas influyen sobre la velocidad y la calidad de los procesos de aprendizaje de destrezas y técnicas deportivas. Estas capacidades permiten un grado de adaptación rápida a condiciones variables y aseguran de esta manera superar las múltiples situaciones de actuación. Un buen nivel de las cualidades coordinativas depende, por tanto, por un lado del grado de desarrollo del Sistema Nervioso Central (S.N.C.) y por otro de los gestos aprendidos. Así en los primeros momentos del aprendizaje de un gesto deportivo, la mejora se establece cuando en un determinado momento y movimiento, se emplean solamente los músculos que fisiológicamente entran en su composición y no otros, que aparte de frenarlos, aumentan el gasto energético.

Estas capacidades presuponen un proceso de elaboración sensorial muy elevado y además están muy interrelacionadas entre sí y las condicionantes (fuerza, resistencia, flexibilidad…), por lo que la ejecución correcta de cualquier movimiento dependerá de la yuxtaposición de ambos grupos de cualidades. Merced a las cualidades coordinativas existe una modificación de sus respectivas acciones y una suficiente capacidad para adaptar las tareas con los diversos elementos que van apareciendo (velocidad, cambio en el centro de gravedad, aumento de los requerimientos de fuerza, entre otros factores). Las mejoras coordinativas originan una serie de adaptaciones de la función neuromuscular tendentes a mejorar los resultados mecánicos del movimiento.

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

La capacidad de acoplamiento o sincronización: Es la capacidad para coordinar movimientos de partes del cuerpo, movimientos individuales y operaciones entre sí.

Lorenzo Caminero (2002) entiende que esta capacidad es un requisito esencial para muchas acciones motoras y es predominante en tareas coordinativas de gran dificultad como las que se presentan en la gimnasia deportiva y en los juegos deportivos.

- **La capacidad de orientación**: Es la capacidad para determinar y cambiar la posición y el movimiento del cuerpo en el espacio y en el tiempo.
- **La capacidad de diferenciación**: Es la capacidad para lograr una alta exactitud y economía fina de movimiento.
- **La capacidad de equilibrio**: Es la capacidad del cuerpo para mantenerlo en una posición óptima según las exigencias del movimiento o de la postura.
- **La capacidad de adaptación**: Es la capacidad para situarse adecuadamente en una situación motriz, implica responder de forma precisa.
- **La capacidad rítmica (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.
- **La capacidad de reacción**: Es la capacidad de iniciar rápidamente y de realizar de forma adecuada acciones motoras en corto tiempo a una señal.

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.

Conocer las definiciones de las capacidades físicas es fundamental para entender la aplicación de los test de valoración de la condición física.

Acondicionamiento Físico

Es el desarrollo de las cualidades físicas mediante el ejercicio para obtener un estado general saludable.

Las cualidades o capacidades físicas del ser humano son la resistencia, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad. Todas ellas están interrelacionadas entre sí, y su desarrollo conlleva a un mejor acondicionamiento físico integral.

El ejercicio físico lo configuran aquellos movimientos que de una forma repetitiva activan los sistemas cardiovascular, neuromuscular, óseo, etcétera, obteniéndose la mejoría de éstos, en mayor o menor proporción, de acuerdo al trabajo e intensidad con que se realicen los mismos.

La Adaptación

Ante cualquier estímulo externo que reciba el cuerpo humano, serán detectados y se producirán cambios inmediatos, con los cuales tienen respuestas que tienden equilibrar el organismo.
En este caso el estímulo, ejercicio físico, (aumenta la frecuencia cardiaca y el ritmo respiratorio, se eleva la presión sanguínea, sube la temperatura...)

- Homeostasis: tendencia de los organismos vivos para mantener su medio ambiente equilibrado, adecuado para que sus células vivan.
- Stress: cambios corporales a causa de condiciones fisiológicas o psicológicas, que tienden a alterar el equilibrio homeostático.
- Adaptación: cambio duradero estructural que le sigue al entrenamiento y capacita al organismo para responder de forma más fácil a estímulos producidos por el ejercicio.

Principios Metodológicos del Acondicionamiento Físico

Nuestro organismo actúa como un todo. Los esfuerzos realizados en nuestro trabajo diario repercuten en el cuerpo humano a nivel físico, psicológico, social, técnico, etc. Así, a la hora de planificar el entrenamiento deportivo es necesario tener en cuenta una serie de normas o reglas, para así poder tener unos beneficios en el organismo a nivel de salud y prevención de lesiones.

Estas normas o reglas son conocidas como los principios del acondicionamiento físico. Después de cada entrenamiento en el organismo se producen unas adaptaciones con el objetivo de asimilar ese entrenamiento y prepararse para el siguiente. Los principios básicos que se deben seguir son:

- Principio de la unidad funcional: es conocido también como el principio de la totalidad, y se refiere a que el organismo actúa como un todo indisoluble. Esto quiere decir, que a la hora de planificar el entrenamiento se debe desarrollar todas las cualidades físicas básicas e incidir sobre todos los sistemas de una forma simultánea, sabiendo que es necesario incidir en una capacidad o sistema teniendo en cuenta factores como el nivel de entrenamiento, edad, los objetivos o metas que pretende conseguir. Si se planifica un entrenamiento de resistencia, es necesario combinarlo con el entrenamiento de las otras cualidades para lograr una buena condición física. También es importante plantearse objetivos que logren beneficios sobre tu salud.
- Principio de la multilateralidad: este principio hace referencia a la importancia de una preparación física variada, sobre todo desde la etapa de la infancia. El niño debería tener un gran bagaje de experiencias deportivas, con el fin de aumentar su riqueza motriz, ya que cada deporte o ejercicio físico requiere unas cualidades diferentes, y así se trabajarían todas, logrando una buena condición física en el futuro.
- Principio de la especificidad: las mejoras del rendimiento deportivo son más elevadas cuando se utiliza un trabajo más específico de la actividad elegida. Debería de haber una cierta especificidad en los sistemas de energía solicitados, en los grupos musculares que se pretendan trabajar, en los gestos técnicos de cada deporte. Por ejemplo, si se trabaja las carreras de atletismo, se debe realizar entrenamientos más específicos de los grupos musculares de las piernas, así como mejorar la técnica de carrera, la zancada, etc.
- Principio de la sobrecarga o de la intensidad: su base fisiológica se halla en la Ley del Umbral, según la cual, para que se produzca un proceso de adaptación en el organismo, la carga de trabajo aplicada debe ser superior al umbral de esfuerzo. Este umbral de esfuerzo, es de diferente magnitud para

cada persona. Está íntimamente relacionado con el concepto de volumen. Por eso es importante saber que en las primeras etapas del entrenamiento es mejor ir aumentando progresivamente el volumen, y a medida que mejore el nivel, dar mayor relevancia a la intensidad del ejercicio. Cuando ya se haya mejorado el nivel de condición física y el organismo haya asimilado esas adaptaciones, se puede empezar progresivamente a incrementar la intensidad, por ejemplo, corriendo 15 o 20 minutos a un ritmo más fuerte, y así sucesivamente.

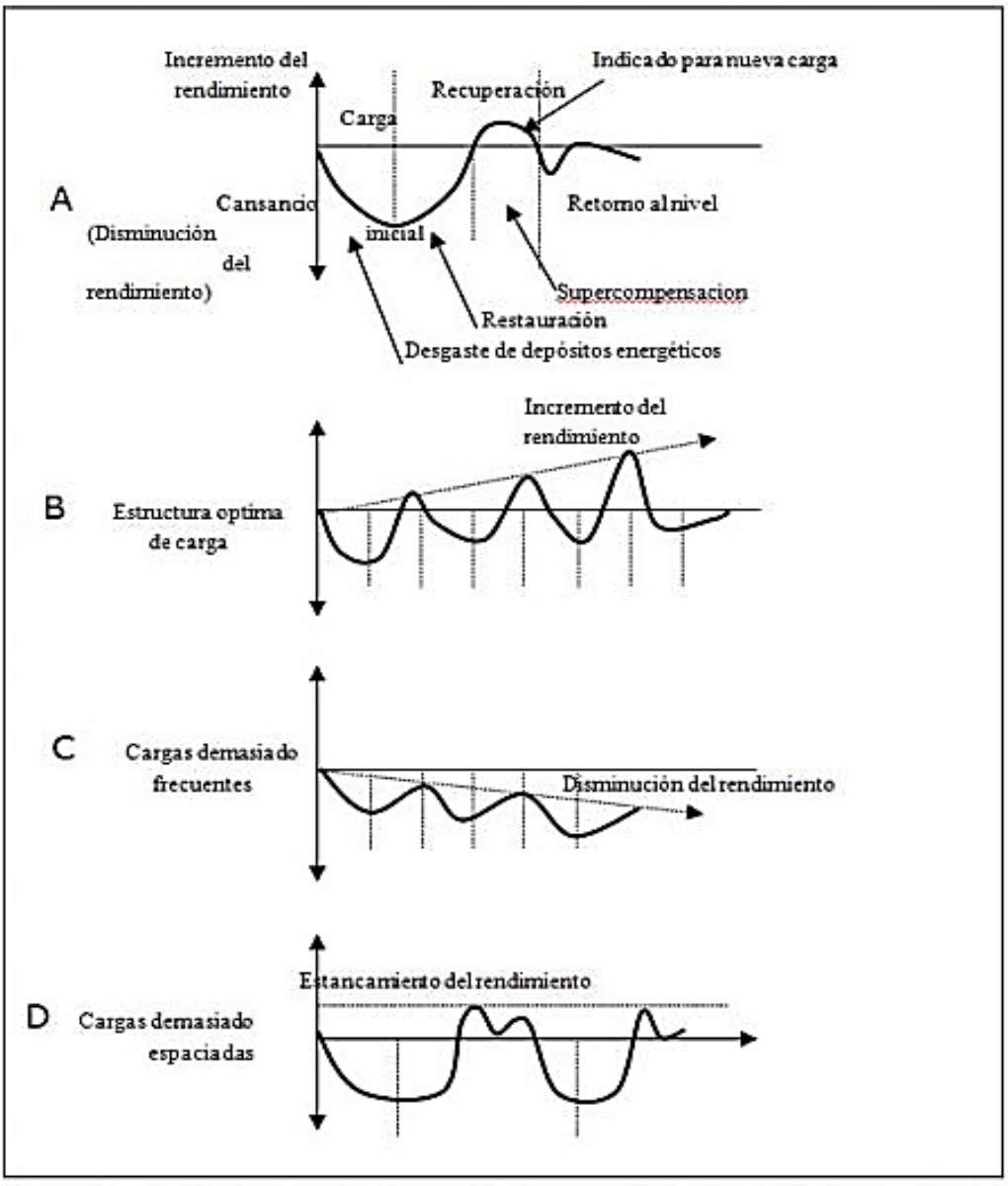


Gráfico No. 5. Efectos de los diferentes ritmos de aplicación de las cargas de entrenamiento. (Tomado de Jurgen Hartmann y Harold Tunneman, 1ed., 117)

- Principio de la supercompensación: este principio nos habla de la importancia del descanso después de un periodo de entrenamiento, así el organismo asimila mejor el entrenamiento y se provocan adaptaciones al esfuerzo que harán que el sujeto sea capaz de soportar mayores cargas en el siguiente periodo de trabajo.

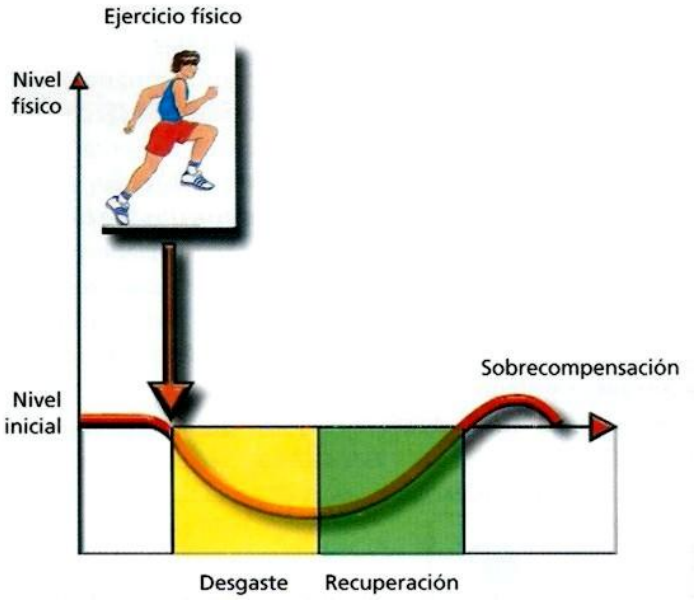


Gráfico No. 6. Principio de supercompensación del entrenamiento

- Principio de continuidad: se basa en la importancia de la constancia y la continuidad del entrenamiento, solo así se podrán conseguir las adaptaciones al esfuerzo de forma correcta y poder ir mejorando progresivamente. Se debe aprovechar las mejoras conseguidas en el entrenamiento anterior para aumentar progresivamente el esfuerzo y mejorar el rendimiento.
- Principio de la progresión: cuando se realiza un entrenamiento deportivo, se debe recurrir a diversos grados de dificultad, de manera progresiva, para que se produzcan las adaptaciones pertinentes en el organismo y mejorar el rendimiento. La progresión, va referida al aumento de las cargas de entrenamiento que deben realizarse de forma gradual. Así, en los inicios de la práctica deportiva éstas serán suaves, y a medida que avancen los días, poco a poco se irán aumentando. Un pequeño ejemplo sería correr 15 minutos al día, y gradualmente ir subiendo ese tiempo conforme se encuentre bien físicamente hasta llegar a correr 1 hora.

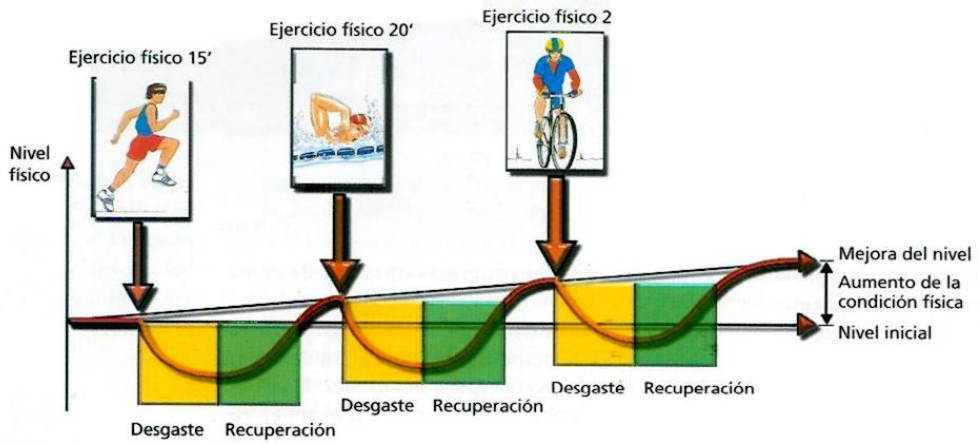


Gráfico No. 7. Principio de progresión del entrenamiento

- Principio de la individualidad: este principio está determinado por las cualidades y capacidades de cada persona. La misma carga de entrenamiento provoca una respuesta diferente en cada organismo.
- Principio de recuperación: los periodos de recuperación, son esenciales, tanto en el transcurso de una sola sesión como durante todo el año. Todos los programas de entrenamiento coherentes deben dejar lugar para el descanso y la recuperación.

Categorías Fundamentales de la Variable Dependiente

Estado De Salud. Conceptos.-

La salud (del latín salus, -utis) es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia, según la definición presentada por la Organización Mundial de la Salud en su constitución aprobada en 1948. Este concepto se amplía a: Salud, es el estado de adaptación de un individuo al medio en donde se encuentra. Algunos críticos como Milton Terris, han propuesto la eliminación de la palabra completo de la definición de la OMS. En la salud, como en la enfermedad, existen diversos grados de afectación y no debería ser tratada como una variable dicotómica. Así, se reformularía de la siguiente manera: La salud es un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento, y no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades.

También puede definirse como el nivel de eficacia funcional o metabólica de un organismo tanto a nivel micro (celular) como a nivel macro (social). En 1992 un investigador amplió la definición de la OMS, al agregar: y en armonía con el medio ambiente.

Actividad Física y Salud

Nuestra condición de seres vivos con capacidad de movimiento e interacción con las cosas y otros seres del mundo que nos rodean, permite que la actividad física se encuentre en cualquier ámbito de nuestra vida. Es una práctica humana que está presente en el trabajo, la escuela, el tiempo libre o las tareas cotidianas y familiares, y desde la infancia a la vejez.

Las personas, difícilmente pueden llevar una vida plena y sana sin posibilidad alguna de movimiento e interacción con el mundo. De ahí que la actividad física sea un factor, entre otros muchos, a tener en cuenta cuando hablamos de salud, casi podemos decir que estos dos términos suenan como sinónimos, a pesar de no serlo, el realizar actividad física conlleva directamente a mantener, mejorar y garantizar un estado de salud adecuado.

Las relaciones entre la actividad física y la salud no son nuevas, sino que llevan tras de sí una larga historia. En la civilización occidental se encuentra toda una tradición médica que establece vinculaciones entre la actividad física y la salud, aunque estas relaciones han evolucionado conforme cambiaba el contexto sociocultural y el tipo de vida que llevaban los pueblos.

Actualmente se identifican tres grandes perspectivas de relación entre la actividad física y la salud: *a)* una perspectiva rehabilitadora; *b)* una perspectiva preventiva; y *c)* una perspectiva orientada al bienestar.

Gráfico No. 8. Perspectivas de relación de la actividad física y la salud.

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

La perspectiva rehabilitadora considera a la actividad física como si de un medicamento se tratara. Son paradigmáticas las palabras de J. Keul (1980) el ejercicio en rehabilitación cardiovascular debe ser tan bien dosificado como un medicamento. Un instrumento mediante el cual puede recuperarse la función corporal enferma o lesionada y paliar sus efectos negativos sobre el organismo humano. Así, por ejemplo. Los ejercicios físicos que nos prescribe el médico y que se realizan después de una intervención quirúrgica o una lesión, con la supervisión del Kinesiólogo, son prácticas que corresponden a esta perspectiva de relación entre la actividad física y la salud.

La segunda perspectiva, la preventiva, utiliza la actividad física para reducir el riesgo de que aparezcan determinadas enfermedades o se produzcan lesiones. Por lo tanto, esta perspectiva se ocupa del cuidado de la postura corporal y la seguridad en la realización de los ejercicios físicos, así como de la disminución de la susceptibilidad personal a enfermedades modernas, como las cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes mellitus, la osteoporosis, la dislipidemia o la depresión, a través de la actividad física.

Como se puede observar, tanto la perspectiva rehabilitadora como la preventiva se encuentran estrechamente vinculadas a la enfermedad y la lesión, pero, para ver aumentadas las relaciones de la actividad física con la salud más allá de la

enfermedad, se debe incorporar la perspectiva orientada al bienestar. Esta tercera perspectiva considera que la actividad física contribuye al desarrollo personal y social, independientemente de su utilidad para la rehabilitación o prevención de las enfermedades o lesiones. Es decir, se trata de ver en la actividad física un elemento que puede contribuir a la mejoría de la calidad de vida. Se refiere entonces a la práctica de la actividad física porque sí, porque divierte y llena de satisfacción, porque hace sentir bien, porque ayuda a conocerse mejor, porque se hace algo por uno mismo, porque permite saborear una sensación especial o porque hace sentir unidos a los demás y a la naturaleza.

Se debe eñalar que las tres perspectivas de relación entre actividad física y la salud no son excluyentes, sino que se encuentran en cierta forma, interrelacionadas. Cuando una persona lesionada recupera la funcionalidad completa o parcial de su cuerpo después de realizar ejercicios de rehabilitación, gana en movilidad personal e interacción con el medio, es decir, aumenta su bienestar. Otra, en cambio, que realiza actividad física porque le gusta y le ayuda a sentirse bien y valorarse como persona, no solo mejora su bienestar sino que también puede estar previniendo algún tipo de enfermedad y equilibrando una descompensación muscular que arrastraba desde un tiempo atrás. Y aquella que participa en un programa de ejercicio físico, con la intención de reducir el colesterol o el estrés, también puede ganar en capacidad funcional y bienestar general.

Durante los últimos años se evidencia un resurgir de las relaciones entre la actividad física y la salud, debido a la creciente preocupación que han despertado los temas relacionados con la salud en la sociedad de nuestros días. El explosivo incremento de las *enfermedades de la civilización (Rost, R.1991)*, (principalmente enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer), el desarrollo de la medicina preventiva para reducir los costes de la medicina moderna curativa, los avances en fisiología del ejercicio y la extensión de un concepto más amplio y dinámico de la salud que se ha orientado hacia la promoción de ambientes y estilos de vida saludables, han sido los factores concomitantes a este fenómeno.

En este apartado, cabe mencionar algunos de los grandes beneficios que la actividad física produce:

A nivel orgánico: Aumento de la elasticidad y movilidad articular. Mayor coordinación, habilidad y capacidad de reacción. Ganancia muscular la cual se traduce en el aumento del 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.

A nivel pulmonar: Se aprecia mejoría de la capacidad pulmonar y consiguiente oxigenación. Aumenta su capacidad, el funcionamiento de alvéolos pulmonares y el intercambio de la presión arterial, mejora la eficiencia del funcionamiento del corazón y disminuye el riesgo de arritmias cardíacas (ritmo irregular del corazón).

A nivel metabólico: Disminuye la producción de ácido láctico, la concentración de triglicéridos, colesterol bueno y malo, ayuda a disminuir y mantener un peso corporal saludable, normaliza la tolerancia a la glucosa (azúcar), aumenta la capacidad de utilización de grasas como fuente de energía, el consumo de calorías, la concentración de colesterol bueno y mejora el funcionamiento de la insulina.

A nivel de la sangre: Reduce la coagulabilidad de la sangre.

A nivel neuro-endócrino: Se producen endorfinas (hormonas ligadas a la sensación de bienestar), disminuye la producción de adrenalina, aumenta la producción de sudor y la tolerancia a los ambientes cálidos.

A nivel del sistema nervioso: Mejora el tono muscular, los reflejos y la coordinación muscular.

A nivel gastrointestinal: Mejora el funcionamiento intestinal y ayuda a prevenir el cáncer de colon.

A nivel osteomuscular: Incrementa la fuerza, el número de terminaciones sanguíneas en el músculo esquelético, mejora la estructura, función y estabilidad de ligamentos, tendones, articulaciones y mejora la postura. Desarrollo de la fuerza muscular que a su vez condiciona un aumento de la fuerza ósea con lo cual se previene la osteoporosis.

A nivel psíquico: Mejora la autoestima de la persona, incrementa la capacidad de fuerza de voluntad y de autocontrol, mejora la memoria, estimula la creatividad y la capacidad afectiva, disminuye la ansiedad, el estrés, la agresividad y la depresión.

Condición Física Saludable

El concepto tradicional de condición física evolucionó a partir de los años 60-70 a un enfoque biomédico, ya que ciertos aspectos de la condición física se relacionan estrechamente con la salud de las personas, a los que se ha denominado en conjunto **condición física saludable**, definiéndose como un estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las posibles emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar enfermedades hipo cinéticas y a desarrollar el máximo de capacidad intelectual, experimentando plenamente la alegría de vivir.

La estrecha relación entre salud y condición física queda plasmada en el Modelo de Toronto de Condición Física, Actividad Física y Salud (gráfico 6), en el que se observa que el nivel de condición física está influenciado por la cantidad y tipo de actividad física realizada habitualmente. De la misma forma, el nivel de condición física puede influenciar y modificar el nivel de actividad física en la vida diaria y

es proporcional al nivel de salud que posee una persona. De este modo, la condición física influye sobre el estado de salud de las personas y al mismo tiempo, dicho estado de salud influye, a la vez, en la actividad física habitual y en el nivel de condición física que tengan las personas.

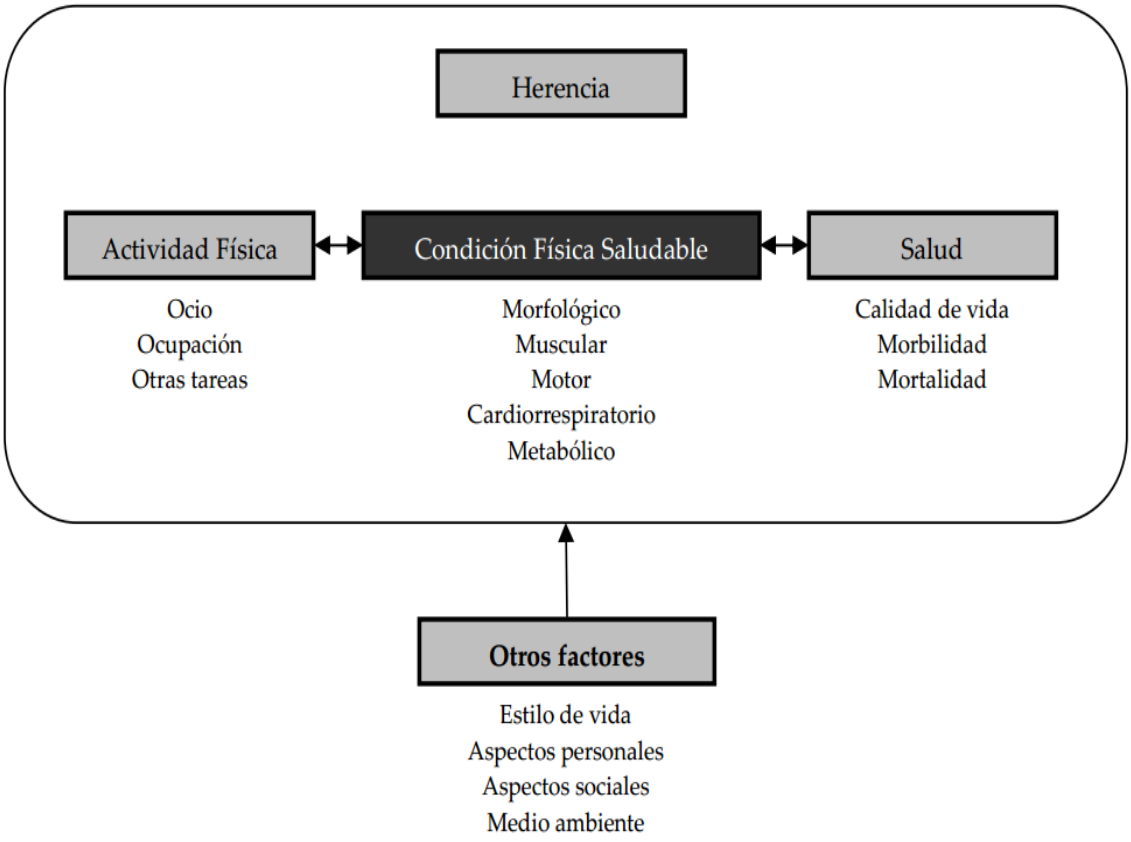


Gráfico No. 9. Modelo de Toronto de Condición Física, Actividad Física y Salud

Consecuencias de la Inactividad Física

Necesariamente para poder comprender la magnitud de los efectos negativos que conlleva la falta de actividad física en las personas, se debe abordar los temas relacionados a sus consecuencias, entre ellos, las enfermedades producto de un nivel de vida sedentario, las más importantes, para ello se utiliza el siguiente cuadro, en el cual se describen según los componentes y factores de la condición físicas, las respectivas alteraciones que se pueden padecer.

COMPONENTE	FACTOR	DEFINICIÓN	ALTERACIONES
Morfológico	Composición Corporal	Cantidad y distribución de la grasa corporal	Sobrepeso, obesidad, enfermedades cardiovasculares y metabólicas.
	Densidad ósea	Contenido mineral de los huesos	Osteoporosis
	Flexibilidad	Capacidad funcional de las articulaciones de alcanzar su máxima amplitud de movimiento.	Rigidez articular, acortamiento muscular.
Muscular	Fuerza	Capacidad de los músculos de generar tensión	Debilidad, alteraciones musculares y articulares
	Potencia	Capacidad de generar tensión por unidad de tiempo	Falta de potencia
	Resistencia	Capacidad de mantener la fuerza durante un periodo de tiempo prolongado	Fatiga precoz, alteraciones musculares y articulares.
Cardiorespiratorio	Resistencia Cardiorespiratoria	Capacidad para realizar tareas vigorosas, con grandes masas musculares implicadas, durante un periodo prolongado.	Pérdida funcional, enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
	Presión arterial	Presión normal de la sangre en las arterias	Hipertensión, enfermedades cardiovasculares
Metabólico	Tolerancia a la glucosa	Capacidad de metabolizar la glucosa y regularla mediante la insulina	Intolerancia a la glucosa, diabetes del adulto.
	Metabolismo de las grasas	Capacidad de metabolizar las grasas y de regular su concentración en sangre (triglicéridos, colesterol, lipoproteínas, etc.	Hiperlipemias, aterosclerosis.
Motor	Agilidad y coordinación	Capacidad de utilizar los sentidos y los sistemas de control nervioso para realizar movimientos precisos	Mayor riesgo de accidentes
	Equilibrio	Capacidad de mantener el equilibrio en situaciones estáticas o dinámicas	Falta de equilibrio, mayor riesgo de accidentes.

Tabla No. 1. Componentes y factores de la condición física saludable

Con esta tabla se puede dar claramente cuenta de las consecuencias que conllevan en el organismo la inactividad, explicada según los factores en los que no está activo, se puede saber cuáles son sus efectos.

Calidad de Vida

Los Hábitos y Estilos de Vida Saludables

Henderson, Hall y Lipton (1980), definen los estilos de vida como el conjunto de pautas y hábitos comportamiento cotidianos de una persona. Mendoza (1994), aporta una definición sustancialmente parecida al afirmar que el estilo de vida puede definirse como el conjunto de patrones de conducta que caracteriza la manera general de vivir de un individuo o grupo.

En ambas definiciones, aparece el concepto de conducta o comportamiento y los hábitos frecuentes en la vida de las personas. Entre las aspiraciones y deseos del ser humano, el que aparece con más fuerza, es el de *tener salud*.

Los hábitos de salud y los hábitos de vida están íntimamente unidos, de manera que sería más apropiado hablar de hábitos saludables de vida. Careil Cols. (1992), asocian los conceptos de hábitos saludables de vida, con el concepto de calidad de vida. Dawson (1994), considera que se debe dar un paso más allá del modelo salud-enfermedad y utilizar indicadores de un concepto de salud integral bio-psico- social.

Un estilo de vida saludable repercute de forma positiva en la salud. Comprende hábitos como, la práctica habitual de ejercicio, una alimentación adecuada y saludable, el disfrute del tiempo libre, actividades de socialización, mantener la autoestima alta, etc.

En resumen, uno de los hábitos importantes considerados como positivos para los estilos de vida saludables y su contribución al objetivo final de calidad de vida, es

la práctica de actividad física, realizada de acuerdo con una frecuencia, intensidad y duración adecuadas. El conocimiento de estos factores, de la dinámica de los esfuerzos, hará que la actividad física que se realice sea más o menos saludable.

En referencia a este tema, es necesario la siguiente pregunta: ¿por qué los niños y niñas son menos activos en la actualidad?

Varios aspectos han influido sobre esta realidad:

1. Unas actividades de ocio más sedentarias, tales como ver la televisión, internet y los juegos de ordenador, que han sustituido al tiempo de juego en el exterior.
2. Menos educación física en los centros escolares.
3. Menos oportunidades para desarrollar un ocio activo.
4. El aumento del transporte motorizado (por ejemplo, los coches), en especial al centro escolar.
5. El incremento del grado de urbanización de pueblos y ciudades, que no promueve el transporte activo y seguro, como el realizado a pie o en bicicleta.
6. El aumento de la mecanización en el seno de la sociedad (ascensores, escaleras mecánicas, etc.).
7. La sobreprotección de los progenitores y la preocupación excesiva por la seguridad de los niños y niñas en el exterior (por ejemplo, el tráfico denso o el miedo a los extraños).
8. Un entorno (hogar, centro escolar, sociedad) que no promueve la actividad física (por ejemplo, los padres y madres obesos e inactivos).

Es un hecho palpable que los niveles de actividad física tienden a decrecer a medida que la edad aumenta. Las razones exactas de la disminución de la actividad con la edad, no resultan claras, pero existe probablemente una combinación de factores biológicos, psicosociales y culturales. Los factores biológicos incluyen los cambios corporales derivados del envejecimiento que pueden hacer que el ejercicio físico sea más difícil, desagradable o incómodo. No obstante, una probable razón importante de la disminución de la actividad física con la edad es el cambio de la actitud de la persona hacia el ejercicio físico.

En general, la mayoría de los niños, niñas y adolescentes tienen una actitud muy positiva hacia la actividad y el ejercicio físicos. Sin embargo, a medida que se hacen mayores, su percepción del ejercicio físico como una experiencia positiva parece ser más ambigua y la consecuencia es con frecuencia una reducción de la participación en actividades físicas.

Un objetivo importante de las actuales estrategias de promoción de la salud debe ser la mejora de las actitudes hacia la actividad y el ejercicio físico a lo largo de todo el ciclo vital. Los datos procedentes de numerosos estudios han demostrado que la disminución más significativa de la actividad física durante el ciclo vital tiende a producirse entre los 13 y los 18 años de edad. Tal y como se ha descrito, los niños y adolescentes activos de ambos sexos tienen más probabilidades de seguir siendo personas adultas activas.

Prevención de inactividad física

La adolescencia es un período de la vida en el que se observa un rápido declive en la participación en actividades físicas, en especial en el caso de las chicas. Una de las cuestiones más relevantes a la hora de hacer frente a este problema consiste en garantizar que antes de la adolescencia todos los niños y niñas hayan desarrollado unos hábitos sólidos en materia de actividad física y tengan una actitud positiva hacia la misma. Si se presiona a los niños y niñas para que practiquen determinados deportes o actividades físicas contra su voluntad, tenderán a rechazar dichas actividades (y quizás a las personas adultas relevantes) durante la adolescencia, edad en la que desean demostrar su independencia. Sin duda, la adolescencia es un período de la vida en el que suceden significativos cambios sociales y de desarrollo que tienen el potencial de interferir en el mantenimiento de la actividad física. Generalmente, los y las adolescentes comunican más barreras hacia la actividad y el ejercicio físicos, tales como limitaciones de tiempo, falta de interés, deseo, energía o motivación, condiciones climatológicas inadecuadas, el hecho de tener novio o novia, así como barreras relativas a la imagen de uno mismo y otros factores sociales. Estas barreras deben ser

comprendidas para desarrollar estrategias de intervención para que esta población adopte o mantenga unos niveles adecuados de actividad física.

Aunque las recomendaciones relativas a la actividad física son esencialmente las mismas para niños, niñas y adolescentes, resulta evidente que los tipos de actividad cambiarán a medida que se avanza desde la infancia hasta la adolescencia y la edad adulta.

Las personas adolescentes tienen más probabilidades de adoptar modelos de actividad de tipo adulto, así como de lograr los niveles recomendados de actividad a través de un perfil diferente de actividades que las practicadas durante la infancia.

Tal y como se ha mencionado, dichas actividades pueden incluir los desplazamientos a pie hasta y desde el centro escolar, los deportes y los juegos organizados, las rondas de lanzamientos, las clases de ejercicio físico y las actividades de ocio como el baile.

En la Tabla que aparece a continuación, se reseña una lista de temas/problemas en relación con la actividad física, junto con algunas sugerencias para los padres y madres, otras personas adultas, sobre cómo ayudar a superar estos problemas.

Tema / Problema	***¿Qué es lo que las personas adultas pueden hacer para ayudar?***
1. Los intereses cambian con la edad. En la infancia, la actividad física gira en torno a los juegos de diversión, que en su mayoría requieren movimiento. Con la llegada de la adolescencia, las personas jóvenes pierden interés por estas actividades a medida que surgen otras alternativas para su tiempo de ocio.	Se debe continuar motivando a los y las adolescentes para que encuentren actividades físicas que se correspondan con sus preferencias cambiantes.

2. Las actividades físicas y los deportes con frecuencia pierden su atractivo para los adolescentes de ambos sexos. En la infancia, la actividad física se centra en los juegos no competitivos. Con la llegada de la adolescencia, la competencia en el seno de los deportes y de la actividad física se generaliza y los objetivos de actividad o condición física pueden ser percibidos como irreales o irrelevantes. Muchos adolescentes de ambos sexos se desmotivarán y decidirán dedicar su tiempo libre a tareas inactivas.	Se debe enseñar a los y las adolescentes que la actividad física y los deportes son una forma excelente de ocupar su tiempo libre, divertirse, sentirse bien, hacer nuevas amistades y mejorar su salud. Se les debe enseñar que ganar o ser el mejor no es lo más importante, pero que el hecho de ser una persona activa sí es de gran importancia.
3. Existen muchas más opciones disponibles para los y las adolescentes durante su tiempo libre. La adolescencia marca el inicio de la edad adulta y es posible practicar nuevos tipos de actividades adultas que antes estaban prohibidos o no generaban interés. Muchas de estas alternativas son con frecuencia sedentarias y no saludables (ejm. Fumar, beber, las fiestas nocturnas, etc.)	Existen fuertes presiones socioculturales sobre los adolescentes de ambos sexos en relación con cómo deben pasar su tiempo libre. Las personas adultas han de desempeñar un papel importante a la hora de enseñarles que existen alternativas saludables. Aunque puede parecer que no nos prestan atención, las y los adolescentes valoran nuestra opinión.
4. Empiezan a aparecer los conflictos relativos al tiempo. Generalmente el trabajo escolar aumenta. Quizás se realiza un trabajo a tiempo parcial. Asimismo, los y las adolescentes en ocasiones deben ayudar más en las tareas domésticas o laborales. Además durante la adolescencia, existe un mayor deseo de pasar el tiempo con los compañeros y compañeras, y comienzan las relaciones entre sexos.	En la mayoría de los casos no existe una falta de tiempo real, se trata simplemente de organizarse mejor. Ayúdeles a organizar sus horarios. Las personas adultas deben implicarse en las actividades de los adolescentes de ambos sexos en su tiempo libre y ayudarles a encontrar tiempo para practicar algún tipo de actividad física.
5. Los padres y madres y el profesorado empiezan a perder influencia sobre los adolescentes de ambos sexos, mientras que	En muchos casos, lo que los y las adolescentes hacen en su tiempo libre dependerá de lo que hagan sus

	adquieren más importancia las amistades, los compañeros y compañeras y el círculo social.	compañeros y compañeras. Si nosotros les hemos enseñado y hemos practicado un estilo de vida activo, es más probable que ellos también mantengan dicho estilo de vida activo en su vida cotidiana.
6.	Con bastante frecuencia, los padres, las madres y el profesorado, consciente o inconsciente, contribuyen a la reducción de la participación de los adolescentes de ambos sexos en actividades físicas. A menudo, las personas adultas no fomentan la participación en actividades fuera del programa escolar, de modo que los y las adolescentes puedan dedicar más tiempo a sus estudios. En ocasiones, las personas adultas muestran menos interés en las actividades físicas de la adolescencia, en especial de las chicas.	La falta de tiempo para realizar actividad física generalmente es el resultado de una mala gestión del tiempo. La actividad física es necesaria para la salud de los adolescentes de ambos sexos y puede mejorar su rendimiento mental. Se debe aplicar una perspectiva saludable: si los y las adolescentes no encuentran tiempo para realizar actividad física, más tarde o más temprano se verán obligados a dedicar tiempo a la enfermedad. Si no promovemos la actividad física, estaremos haciendo un flaco favor a la salud.
7.	Se puede derivar un escaso valor social de la actividad física. Existe poca conciencia social que transmita el mensaje de que la inactividad física resulta no saludable e improductiva (a diferencia de la obesidad, del tabaquismo o el consumo de alcohol). Este problema es especialmente significativo en el caso de las chicas, lo que probablemente contribuye al rápido declive en su participación en actividades físicas en comparación con los chicos.	Si nosotros mismos somos activos, proporcionamos a los adolescentes de ambos sexos un excelente ejemplo que tenderán a imitar. Si no somos un modelo de conducta activa, debemos demostrar que valoramos y tomamos en consideración los hábitos de actividad física en lo y las adolescentes.

Tabla No. 2. Temas relativos a la actividad física en adolescentes y sugerencias para las personas adultas.

Factores de influencia sobre la conducta en materia de Actividad Física

¿Por qué algunos niños, niñas y adolescentes son más activos físicamente que otros? Se trata de una cuestión importante de analizar, pero no existe una respuesta sencilla en la medida en que están implicadas varias influencias. Algunas de estas influencias no son modificables, pero la mayoría se pueden modificar en cierta medida. Dichas influencias se reseñan de forma sumaria en la siguiente Figura.

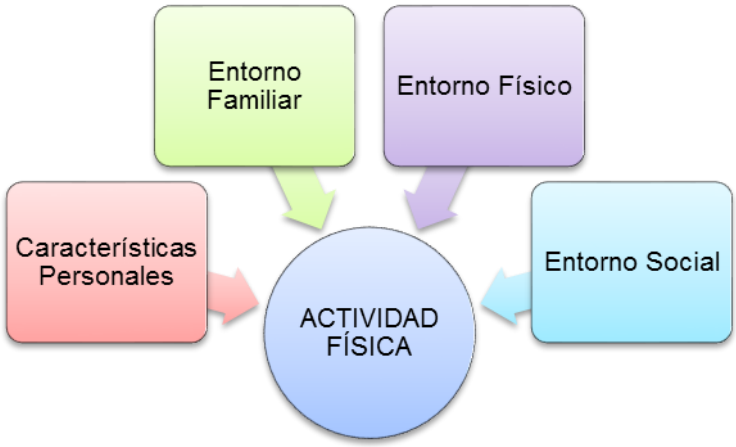


Gráfico No. 10. Las influencias sobre la conducta en materia de actividad física de la infancia y la adolescencia

a. <u>Características personales (factores individuales y demográficos)</u>

Cada niño o niña y cada adolescente posee unas características físicas, psicológicas y de desarrollo únicas. Por ello es importante que cada persona seleccione los tipos de actividad física que son compatibles con estas características. Algunas de las características personales más esenciales son la edad y el género de la persona. Algunas actividades resultan mucho más adecuadas para las chicas que para los chicos o más adecuadas para niños y niñas que para adolescentes (y viceversa). Además, algunos niños y niñas estarán motivados para realizar deportes organizados, mientras que a otros les resultarán

más atractivos los juegos libres no estructurados. Algunos niños y niñas pueden presentar discapacidades físicas u otros trastornos de la salud que pueden afectar a los tipos de actividad más adecuados para ellos. En último término, el factor más importante es que los niños, niñas y adolescentes confíen en sus aptitudes y disfruten de las actividades que realizan, lo que aumentará las probabilidades de que continúen organizando su vida de forma activa a lo largo de todo su ciclo vital, aspecto fundamental para garantizar su bienestar presente y futuro.

b. El Entorno Familiar

El entorno familiar inmediato (padre, madre, hermanos y hermanas) constituye una fuerte influencia sobre los niveles de actividad física de los niños y niñas, y sobre otras conductas relacionadas con la salud. Si los padres y madres tienen una actitud positiva hacia la actividad física, presentan más probabilidades de proporcionar un respaldo y una motivación a sus hijos o hijas, los cuales, a su vez, tendrán más probabilidades de ser físicamente activos.

c. El Entorno Físico

Existe un gran número de resultados de investigaciones científicas que demuestran que el entorno físico en el que viven (y cómo lo perciben) puede ejercer una influencia importante sobre los niveles de actividad. Para los niños, niñas y adolescentes, algunos de los factores medioambientales más relevantes asociados a la participación en actividades físicas son el acceso a las instalaciones y a los equipamientos, la competencia de la televisión y de los ordenadores, la estación del año y los temas de seguridad. En el caso del acceso a las instalaciones y los equipamientos, el centro escolar constituye un factor esencial. Casi todos los niños y jóvenes de ambos sexos asisten a los centros escolares, y por lo tanto, si éstos promueven en mayor medida la actividad y la educación físicas, probablemente la participación de los niños, niñas y adolescentes aumentará. En relación con la adolescencia, las investigaciones han demostrado que existe un impacto significativo y marcado de su participación en programas de educación

física en los centros escolares y en programas comunitarios de entretenimiento sobre sus modelos de actividad física. Los padres y madres también pueden contribuir a la hora de promover el acceso a las instalaciones y los equipamientos durante el tiempo de ocio mediante la compra de equipamientos deportivos o de actividad física o mediante la provisión de transporte hasta las instalaciones correspondientes. Si se coloca a los niños y niñas en situaciones en las que tienen la oportunidad de ser activos, generalmente lo serán.

Si se lleva a los niños y niñas al aire libre o fuera del entorno doméstico, dispondrán de menos tiempo para participar en actividades sedentarias, como ver la televisión o internet. Además del aumento del tiempo disponible para tareas activas, la reducción del tiempo dedicado a ver la televisión puede resultar especialmente beneficiosa debido a su asociación con el consumo de alimentos de alto contenido energético que pueden contribuir al desarrollo de obesidad.

Se ha demostrado de forma coherente que los niños y niñas son menos activos en el invierno que en el verano, probablemente porque salen menos al aire libre y, por lo tanto, tienen más tiempo para ver la televisión o utilizar el ordenador. Por lo tanto, en invierno se deben hacer mayores esfuerzos para fomentar las actividades físicas tanto al aire libre como en interiores.

d. El Entorno Social

Además de la influencia de la familia, otras influencias sociales sobre la conducta de actividad física en niños, niñas y adolescentes incluyen la presión de compañeros y compañeras (a saber, la influencia de las amistades), la influencia de otras personas adultas (por ejemplo, padres, madres o entrenadores) o de otros modelos de rol (por ejemplo, atletas profesionales). Las influencias de los compañeros y compañeras en relación con la conducta de actividad física en adolescentes puede sustituir de forma efectiva la importante influencia de los padres y madres observada en los niños y niñas. En un estudio sobre adolescentes, la influencia de la persona considerada como mejor amigo o amiga estaba más

asociada a la conducta de actividad física que la influencia de los progenitores. Las influencias de los compañeros también parecen ser bastante importantes en relación con la participación en deportes organizados, que son una gran fuente de actividad física para niños, niñas y adolescentes. Además, estas influencias de los compañeros pueden ser más intensas en los chicos que en las chicas, haciendo que aquéllos sean más activos que éstas. Este hecho puede explicar el declive mucho más rápido de la participación en actividades físicas en las chicas a medida que llegan a la adolescencia.

Tal y como se ha mencionado, el centro escolar es una parte esencial del entorno social de niños, niñas y adolescentes, en la medida que pasan mucho tiempo allí y que incluye una serie de influencias importantes que engloban las amistades, el profesorado y las oportunidades (por ejemplo, las instalaciones y la educación física) de realizar actividad física.

A continuación se resume algunos importantes factores de motivación y de desmotivación en relación con la actividad física en la infancia y la adolescencia.

Factores de motivación:

- La diversión.
- El respaldo del entorno familiar y la provisión de modelos de rol por parte de los padres y madres.
- La participación directa con otras personas adultas entusiastas que actúan como modelos de rol (por ejemplo: profesores, profesoras, entrenadores.
- Los modelos de rol indirectos (por ejemplo, atletas profesionales).
- La participación de los compañeros y compañeras.
- El fácil acceso a las instalaciones y los equipamientos.
- Los sentimientos de seguridad.
- Los sentimientos de capacitación (eficacia auto percibida) y de mejora.
- Los sentimientos de estar en buena condición física (por ejemplo, la ausencia de sobrepeso).

- Los sentimientos de que la actividad seleccionada es una elección personal (inexistencia de coacción).
- La experimentación con diversas actividades y movimientos.
- Las buenas condiciones climatológicas.

Factores de desmotivación:

- La falta de diversión.
- La falta de respaldo del entorno familiar e inexistencia de modelos de rol derivados de los padres y madres.
- La falta de otros modelos de rol adultos.
- La falta de respaldo del entorno social (compañeros, compañeras, profesores, etc.).
- Las dificultades de acceso a las instalaciones o a los equipamientos.
- La percepción de que existe riesgo para la seguridad personal o de lesiones frecuentes.
- La percepción de que las capacidades no se pueden lograr (porque son demasiado difíciles).
- Los sentimientos de incompetencia (autopercepción de falta de eficacia) y de inexistencia de mejora.
- Los sentimientos de turbación (por ejemplo, en caso de niños y niñas con sobrepeso).
- Ausencia de capacidad de elección o sentimiento de presión por participar o competir.
- La actividad es «forzada»; por ejemplo, es utilizada como castigo.
- La realización continua de la misma actividad una y otra vez (repetición).
- La concesión de más importancia a ganar en lugar de a jugar.
- Las malas condiciones climatológicas.

2.5. Hipótesis

El nivel de Condición Física influye en la Salud de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda en el año lectivo 2012 – 2013.

2.6. Señalamiento de las Variables de la Hipótesis

VARIABLE INDEPENDIENTE

- La Condición Física

VARIABLE DEPENDIENTE

- Estado de Salud de los estudiantes

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

La presente investigación es de carácter Cualitativo y Cuantitativo:

Cualitativo: ya que se consideran las cualidades físicas, como son: la resistencia, la fuerza, la velocidad, la flexibilidad, etc., así como también las características antropométricas como la talla, el peso.

Cuantitativo: puesto que, al aplicar las encuestas, nos proporcionó datos numéricos de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino. Estos valores nos ayudaron a saber la apreciación de los estudiantes sobre el estado de Condición Física y el estado de Salud.

3.2 Modalidad básica de investigación

La modalidad de investigación es de tipo BIBLIOGRÁFICA e INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

De Campo: se aplicaron encuestas a los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.

3.3 Nivel o tipo de investigación

La investigación es de tipo DESCRIPTIVA – CORRELACIONAL, ya que en primer lugar se anotó una descripción de las causas/efectos de no realizar actividad física y de poseer una condición física deficiente. Se determinó cuál es la apreciación de condición física de los estudiantes, resultados clasificados por

niveles de estudio y género. Esto determina una relación directa entre la Variable Independiente y la Variable Dependiente (Correlacional).

3.4 Población

El presente trabajo de investigación se lo realizó con toda la población objeto de estudio, dadas las facilidades de realizar el trabajo y, con la finalidad de aumentar el grado de fiabilidad, además, disminuir el margen de error posible, bajo los siguientes delineamientos:

- 684 estudiantes
- Varones 335 y mujeres 349
- Grupos de edades: 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 años.
- Alumnos de 8vo, 9no, 10mo de Educación Básica Superior y 1ro, 2do y 3ro Bachillerato.

La distribución poblacional para esta investigación es la siguiente:

EDADES	Mujeres	Hombres	NUMERO	% RESPECTO AL TOTAL
OCTAVOS	85	72	159	23.25
NOVENOS	89	71	160	23.39
DECIMOS	30	50	80	11.70
PRIMEROS DE BACH.	56	43	99	14.47
SEGUNDOS DE BACH.	41	53	94	13.74
TERCEROS DE BACH.	48	46	95	13.89
TOTAL	349	335	684	100.00

Tabla No. 3. Distribución población Investigada . Alumnos UEVD por cursos (año lectivo 2012 – 2013)

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

Fuente: Secretaría Unidad Educativa Verbo Divino.

3.5 Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: LA CONDICIÓN FÍSICA

CONCEPTUALI-ZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS INSTRUMENTOS
Conjunto de condiciones anatómicas, fisiológicas y motoras, que son necesarias para la práctica de esfuerzos musculares y/o deportivos.	Condiciones Anatómicas Condiciones Fisiológicas Condiciones Motoras Esfuerzos musculares y/o deportivos	Medidas corporales. Sistema Cardiovascular Sistema Respiratorio Sistema Locomotor Velocidad Fuerza Resistencia Coordinación Equilibrio Flexibilidad	¿Mantiene regularmente un control de su peso corporal? ¿Cree usted necesaria la aplicación de test físicos que permitan valorar objetivamente la condición física? Para mejorar su condición física, ¿realiza frecuentemente actividades deportivas? ¿Para mejorar su condición física, cuál de los siguientes aspectos constituye el principal obstáculo? a. No tiene tiempo b. No le interesa c. Tiene problemas de salud. ¿Le gustaría emprender un cambio en sus hábitos de actividad física para alcanzar un mejor nivel de condición física? ¿Cree usted que la inactividad física en la edad infantil y juvenil tiene como consecuencia enfermedades en la edad adulta? En general diría que su condición física es: a. Buena b. Regular c. Mala	Encuesta. Cuestionario estructurado.

Tabla No. 4. Operacionalización de la Variable Independiente. La condición física

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

VARIABLE DEPENDIENTE: ESTADO DE SALUD

CONCEPTUA-LIZACIÓN	DIMENSIO-NES	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS INSTRUMENTOS
Estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia.	Bienestar Físico	Condición Física	¿Es el estado de salud, su principal motivación al realizar actividades físicas? ¿Cree que tener una adecuada condición física, le ayuda a tener un buen estado de salud? ¿Ha sido diagnostico clínicamente con alguna enfermedad que le impida realizar actividades físicas?	Encuesta. Cuestionario estructurado.
	Bienestar Mental	Equilibrio Mental	¿En general, diría que su salud es? a. Buena b. Regular c. Mala ¿Se ha realizado exámenes médicos de control o preventivos el último año?	
	Bienestar Social	Calidad de Vida Hábitos de vida Inactividad física		

Tabla No. 5. Operacionalización de la Variable Dependiente. Estado de Salud.

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

3.6 Plan de recolección de información

La información obtenida de la aplicación de las encuestas a los alumnos de la Unidad Educativa Verbo Divino correspondientes a los cursos 8vos, 9nos, 10mos de Educación Básica Superior y, 1ros, 2dos y 3ros de bachillerato, según lo descrito anteriormente, serán registrados en tablas de recolección de datos para su posterior análisis estadístico. Este proceso de recolección de la información se describe a seguir, respondiendo algunas preguntas básicas:

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para determinar la apreciación de la condición física y la salud de los estudiantes.
2. ¿De qué personas?	De los alumnos de 8vos, 9nos, 10mos, 1ros de bachillerato, 2dos de bachillerato y 3ros de bachilleratos.
3. ¿Sobre qué aspectos?	Sobre los temas correspondientes a la condición física y la salud.
4. ¿Quién?	El investigador
5. ¿Cuándo?	Durante el primer quimestre del año lectivo 2012 – 2013
6. ¿Dónde?	En la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda.
7. ¿Con qué técnicas de recolección?	Encuesta
8. ¿Con qué?	Cuestionario estructurado.
9. ¿En qué situación?	En los escenarios educativos de la Institución durante las actividades académicas y extracurriculares de los estudiantes.

Tabla No. 6. Plan de Recolección de Información

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León.

3.7. Plan de procesamiento de la información

- Codificación y tabulación: Una vez aplicada las encuestas, serán procesados a través del registro de datos en hojas de cálculo (Excel), el cual nos permite conocer la apreciación de la condición física de los alumnos. El programa informático, facilita el manejo de los datos obtenidos.
- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados.
- Interpretar los resultados a través de gráficos estadísticos con su respectivo análisis.
- Comprobación de la hipótesis a través de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. RESULADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO.

Pregunta 1. Para mejorar su condición física, ¿realiza frecuentemente actividades deportivas en una semana típica? (Sin tomar en cuenta las horas de clases de Cultura Física).

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	521	76 %
No	163	24 %
Total	684	100 %

Tabla No. 7. Encuesta pregunta 1

Gráfico No. 11. Encuesta pregunta 1
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

De un total de 684 estudiantes encuestados, 76% respondieron que SI realizan frecuentemente actividades deportivas y 24% respondieron que NO.

INTERPRETACIÓN

Estas respuestas nos dan a saber que existe una participación mayoritaria en actividades deportivas por parte de los estudiantes de la UE. Verbo Divino.

Pregunta 2. ¿Es el estado de salud, su principal motivación al realizar actividades físicas?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	475	69 %
No	209	31 %
Total	684	100 %

Tabla No. 8. Encuesta pregunta 2

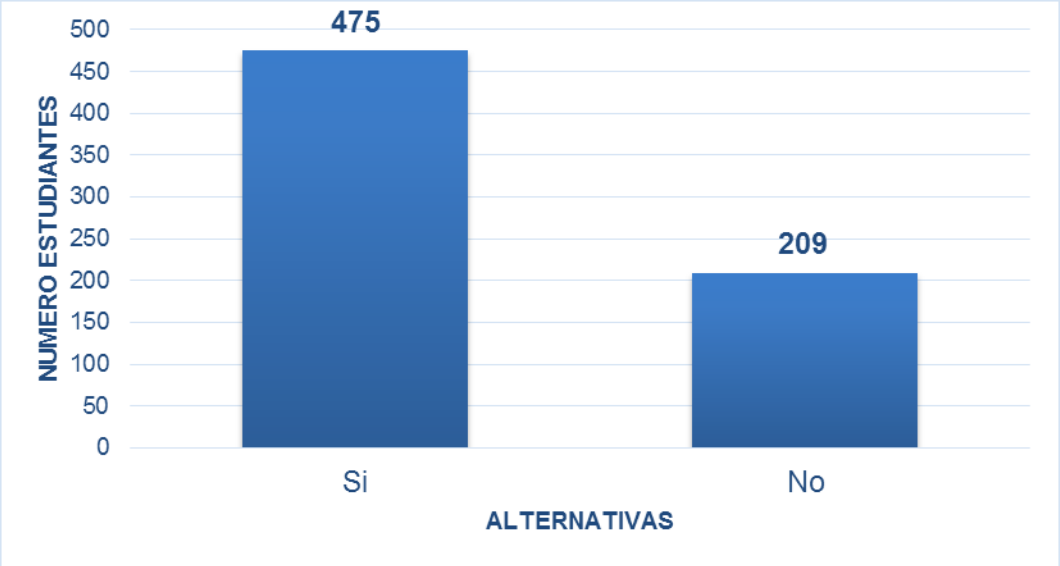


Gráfico 12. Encuesta pregunta 2
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

De un total de 684 encuestados, el 69% respondieron que la salud es su principal motivación para realizar actividades físicas, y el 31% respondieron que no es su principal motivación.

INTERPRETACIÓN

Se demuestra por parte de los estudiantes, en la gran mayoría, la importancia hacia la salud a través de las actividades físicas.

Pregunta 3. ¿Cree usted que tener una adecuada condición física, le ayuda a tener un buen estado de salud?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	603	88 %
No	81	12 %
Total	684	100 %

Tabla No. 9. Encuesta pregunta 3

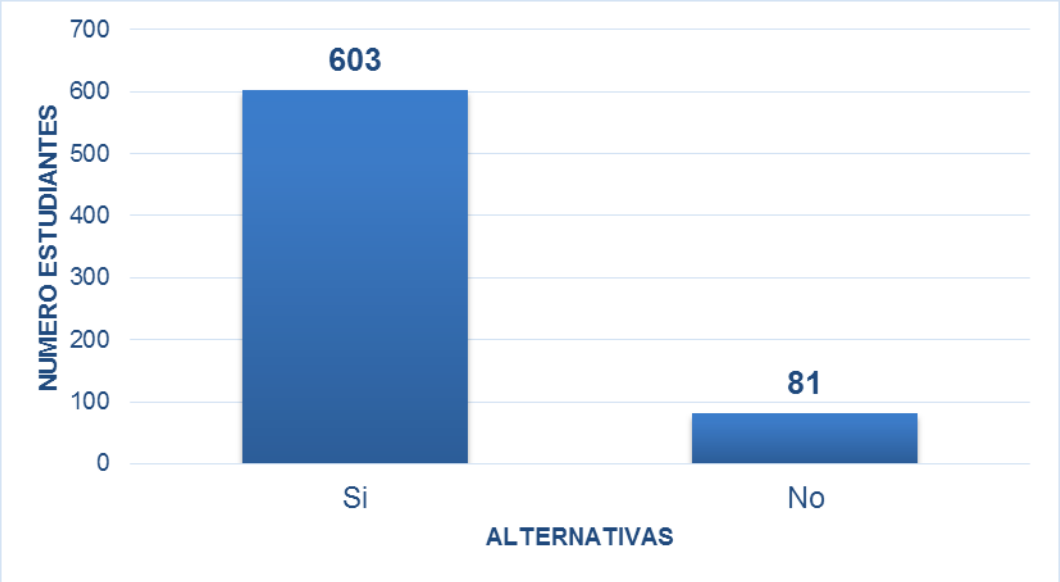


Gráfico 13. Encuesta pregunta 3
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

603 estudiantes encuestados, correspondientes al 88 % respondieron que, tener una adecuada condición física les ayuda a tener un buen estado de salud; mientras que apenas 81 estudiantes correspondientes al 12 % respondieron que No.

INTERPRETACIÓN

Estos datos, permite ver que los estudiantes están concienciados de la importancia que tiene la actividad física para su salud.

Pregunta 4. ¿Mantiene regularmente un control de su peso corporal como una medida para mantener un buen estado de salud?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	397	58 %
No	287	42 %
Total	684	100 %

Tabla No. 10. Pregunta 4

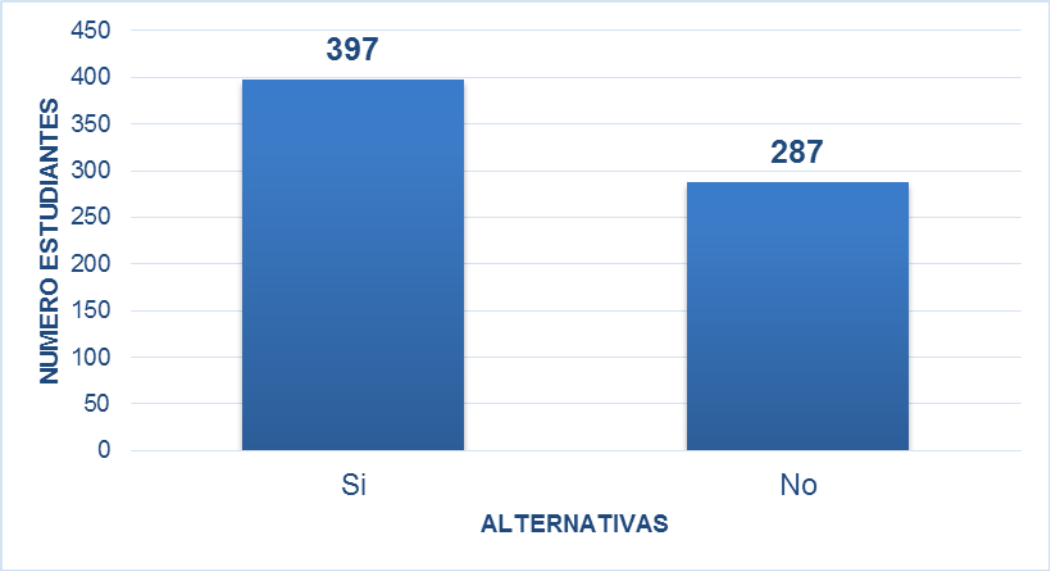


Gráfico 14. Encuesta pregunta 4
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

De los estudiantes encuestados, el 58% responden que SI mantienen un control de su peso corporal como una medida para mantener un buen estado de salud, mientras que el 42% responden que NO.

INTERPRETACIÓN

Los estudiantes están concientes de la importancia del peso corporal en el mantenimiento de una buena salud, puesto que, tanto el sobrepeso como el infrapeso, pueden ser causa de enfermedades.

Pregunta 5. Para mejorar su Condición Física, ¿cuál de los siguientes aspectos constituye el principal obstáculo?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
No tiene tiempo	509	74%
No le interesa	93	14 %
Tiene problemas de salud	82	12 %
Total	684	100 %

Tabla No. 11. Pregunta 5

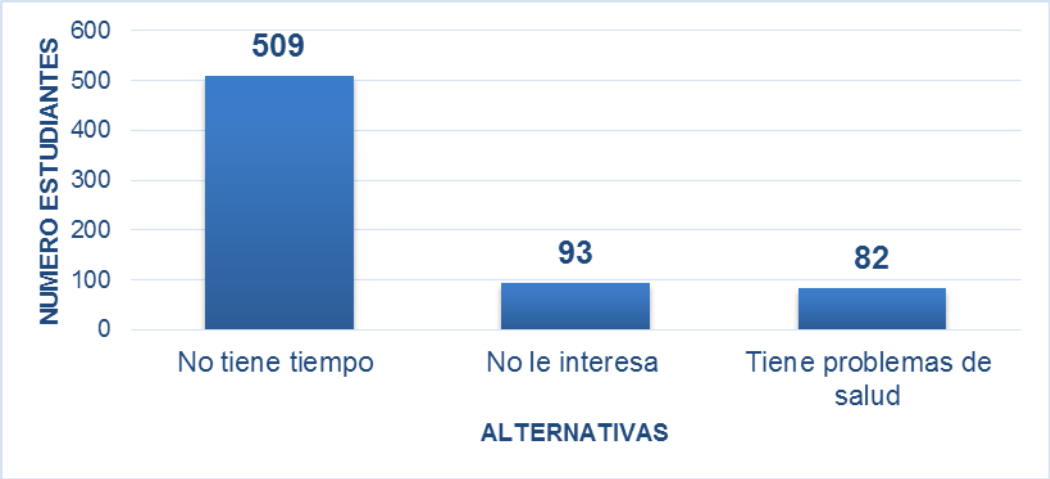


Gráfico 15. Pregunta 5
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

De los resultados obtenidos de la encuesta, el 74 % correspondinte a 509 estudiantes manifiestan que no tienen tiempo para mejorar su condición física, el 14% con 93 estudiantes dicen que no le interesa mejorar su condición física, y el 12% con 82 estudiantes, indican que tiene problemas de salud.

INTERPRETACIÓN

Una de las más grandes e importantes causas para no dedicarse a realizar actividades físicas es el relacionado al tiempo, el mismo que puede ser entre otras causas por un exeso de tareas escolares o por una mala organanización en la distribución del tiempo.

Pregunta 6. ¿Ha sido diagnosticado clínicamente con alguna enfermedad que le impida realizar actividades físicas?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	145	21 %
No	539	79 %
Total	684	100 %

Tabla No. 12. Pregunta 6

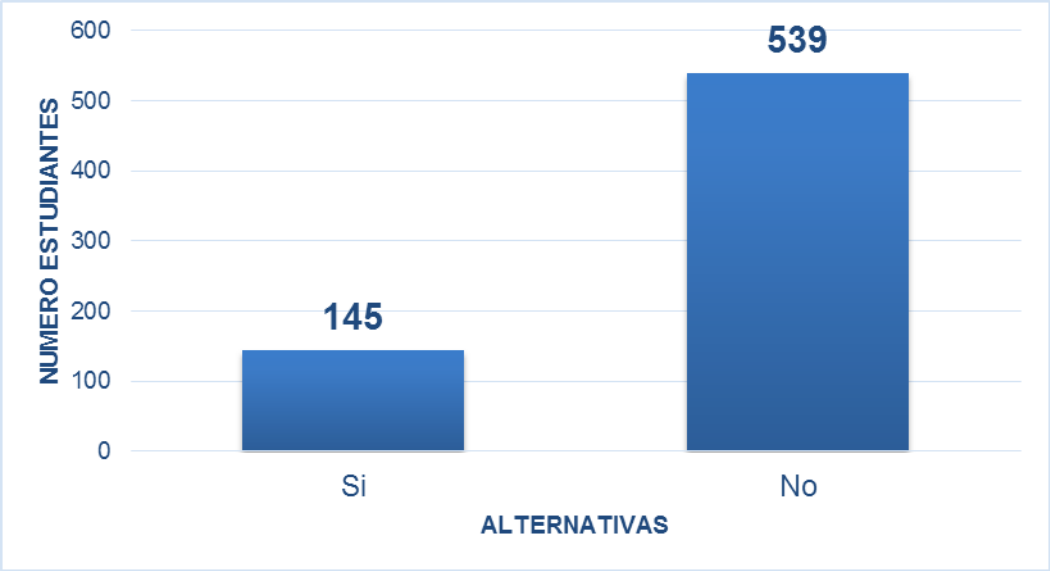


Gráfico 16. Pregunta 6
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

De los estudiantes encuestados, manifiestan 145 correspondiente al 21 % que han sido diagnosticados con alguna enfermedad que le impide realizar actividades físicas, mientras que 539 estudiantes, es decir el 79 %, manifiestan que NO.

INTERPRETACIÓN

La gran mayoría de estudiantes son personas sanas con posibilidades físicas y psíquicas para realizar actividades físicas, lo que constituye una fortaleza que se debe aprovechar.

Pregunta 7. ¿Cree usted necesaria la aplicación de test físicos que permitan valorar objetivamente la condición física?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	546	80 %
No	138	20 %
Total	684	100 %

Tabla No. 13. Pregunta 7

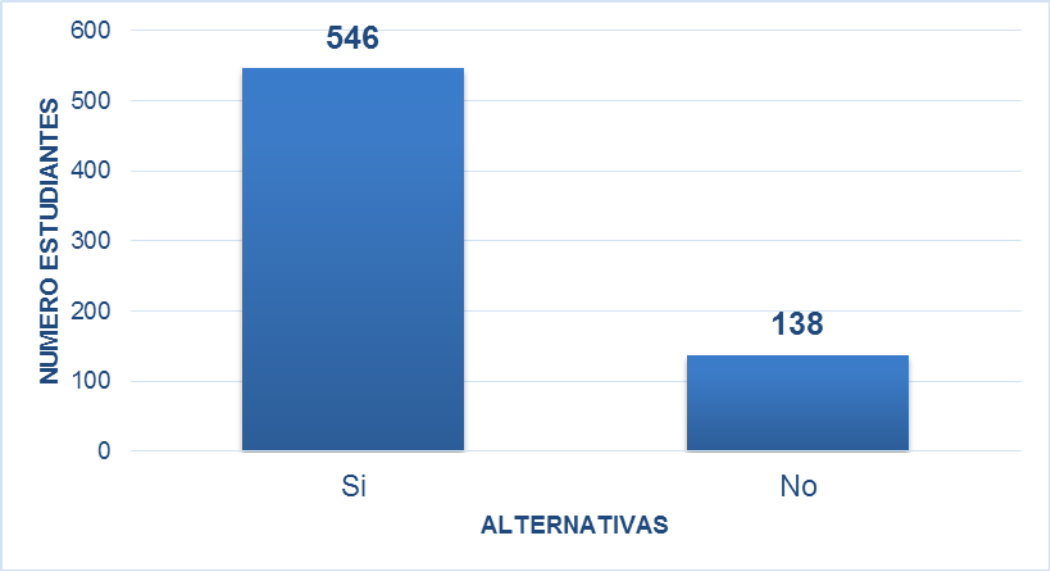


Gráfico 17. Pregunta 7
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

De un total de 684 estudiantes, 546 correspondiente al 80% manifiestan que es importante la aplicación de test físicos para valorar objetivamente la condición física; mientras que 138 estudiantes, es decir, el 20% manifiestan que NO.

INTERPRETACIÓN

Se demuestra que existe una alta predisposición por parte de los alumnos a ser valorados a través de una batería de test para conocer el nivel de condición física.

Pregunta 8. En general, diría que su SALUD es?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Buena	185	27 %
Regular	412	60 %
Mala	87	13 %
Total	684	100 %

Tabla No. 14. Pregunta 8

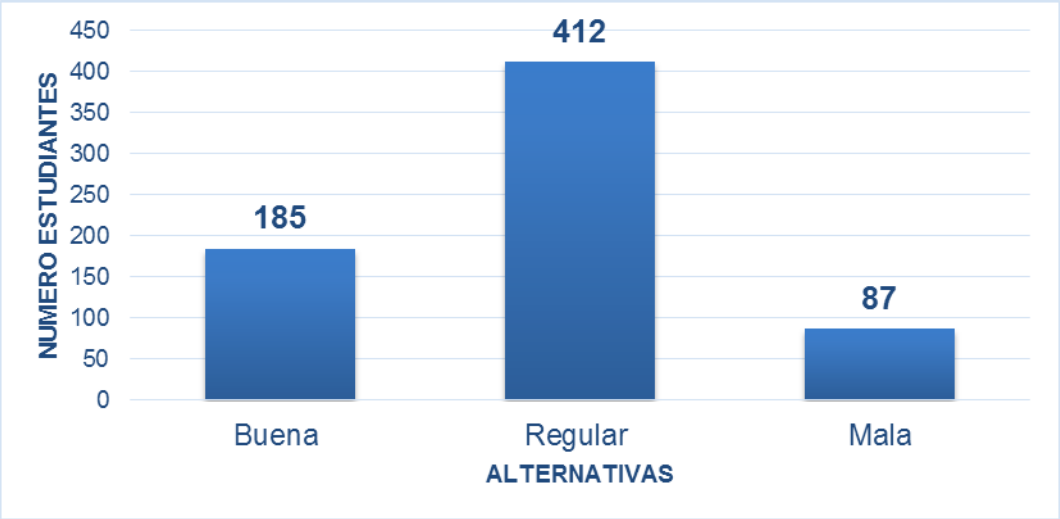


Gráfico 18. Pregunta 8
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

La opinión manifestada por parte de los estudiantes en cuanto a su aprecición respecto a la salud, es la siguiente: 185 estudiantes correspondiente al 27% manifiestan que su salud es BUENA, 412, es decir, el 60% dicen que es REGULAR y 13% responden que su salud es MALA.

INTERPRETACIÓN

La apreciación por parte de los alumnos respecto a su salud se orienta mayormente hacia regular y mala. Lo que determina que se deben emprender programas de mejoramiento de la condición física para de esta forma mejorar la salud.

Pregunta 9. ¿Le gustaría emprender un cambio en sus hábitos de actividad física para poder alcanzar un mejor nivel de su condición física?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	552	81 %
No	132	19 %
Total	684	100 %

Tabla No. 15. Pregunta 9

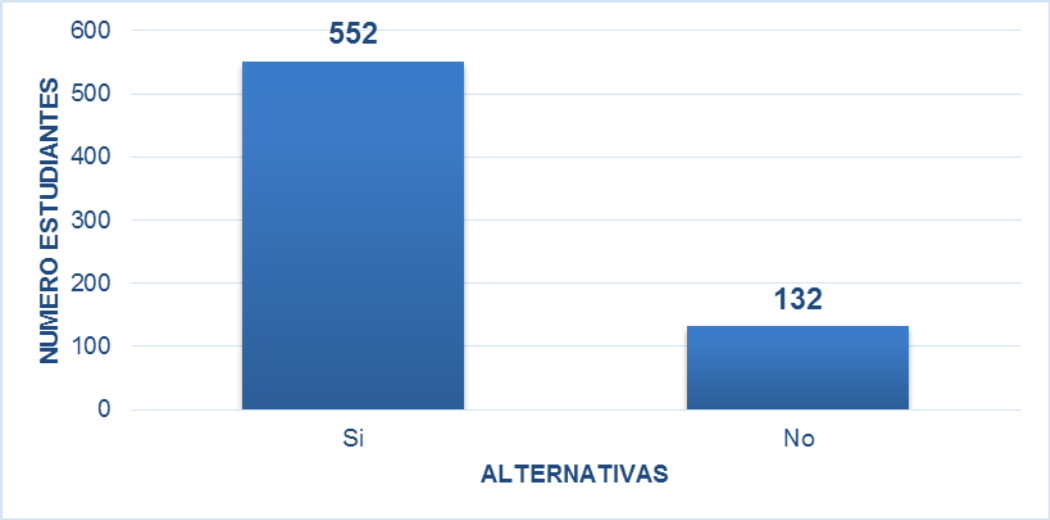


Gráfico 19. Pregunta 9
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

Los resultados de la pregunta 9 son los siguientes: 552 estudiantes correspondiente al 81 % responden que si les gustaría emprender un cambio en sus hábitos de actividad física para mejorar su condición física, mientras que 19%, manifiesta que no.

INTERPRETACIÓN

Uno de los aspectos más importantes para emprender un cambio, es precisamente tener la predisposición, la voluntad para hacerlo. Los resultados de esta encuesta, muestran optimismo y predisposición de los estudiantes para mejorar sus hábitos de actividad física.

Pregunta 10. ¿Cree usted que la inactividad física en la edad infantil y juvenil tiene como consecuencias enfermedades en la edad adulta?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	501	73 %
No	183	27 %
Total	684	100 %

Tabla No. 16. Pregunta 10

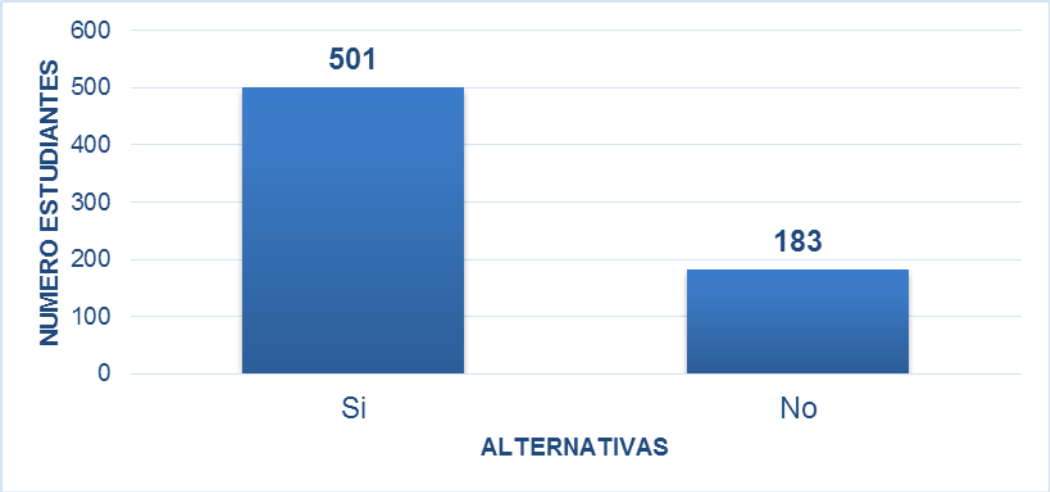


Gráfico 20. Pregunta 10
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

De un total de 684 estudiantes, 501 correspondiente al 73 % creen que la inactividad física en la edad infantil y juvenil tiene como consecuencias enfermedades en la edad adulta; 183 estudiantes, correspondiente al 27 % creen que NO.

INTERPRETACIÓN

La mayoría de estudiantes tienen conocimiento de los efectos nocivos de la inactividad física sobre la salud. Es necesario que junto al conocimiento de estos efectos, se concientice sobre la necesidad de emprender hábitos saludables, entre ellos la práctica frecuente de actividades físicas.

Pregunta 11. ¿Se ha realizado exámenes médicos de control o preventivos el último año?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	283	41 %
No	401	59 %
Total	684	100 %

Tabla No. 17. Pregunta 11

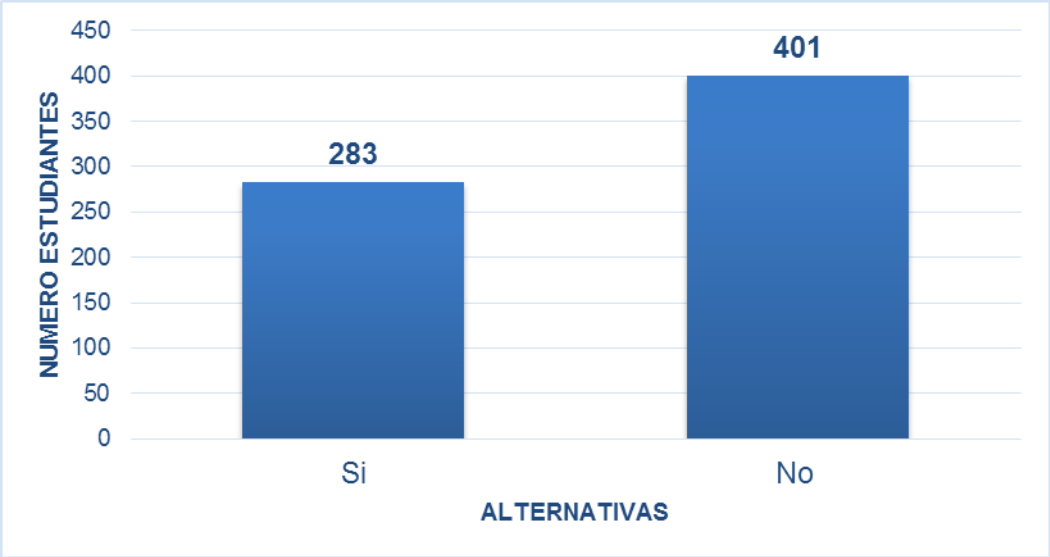


Gráfico 21. Pregunta 11
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

De los resultados obtenidos en la encuesta, el 41 % manifiestan que SI se han realizado exámenes médicos de control o preventivos el último año y, el 59 % dicen que NO.

INTERPRETACIÓN

Mantener un control médico frecuente es parte de los buenos hábitos de vida, en este aspecto es necesario mejorar el control médico con la finalidad de garantizar un buen estado de salud.

Pregunta 12. ¿En general, diría que su CONDICIÓN FÍSICA es?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Buena	137	20 %
Regular	381	56 %
Mala	166	24 %
Total	684	100 %

Tabla No. 18. Pregunta 12

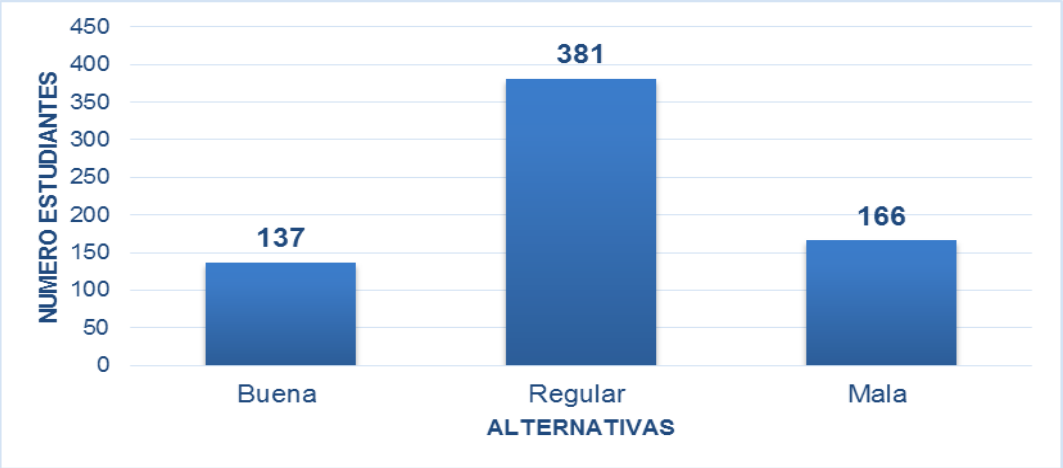


Gráfico 22. Pregunta 12
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

ANÁLISIS

La apreciación de los estudiantes respecto a su condición física es la siguiente: 137 estudiantes correspondientes al 20% dicen tener una condición física Buena; 381 estudiantes correspondientes al 56% dicen tener una condición física regular y, 166 estudiantes correspondientes al 24% manifiestan tener una condición física mala.

INTERPRETACIÓN

Con los resultados obtenidos, se puede palpar que los estudiantes están conscientes de que su condición física debe mejorar y que ha existido por tanto, un descuido en sus hábitos de actividad física regular.

4.2. Verificación de Hipótesis

4.2.1. Planteamiento de la Hipótesis

H_1: El nivel de la Condición Física influye en la Salud de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda.

Ho: El nivel de la Condición Física no influye en la Salud de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda.

4.2.2. Selección del nivel de significación

El nivel de significación escogido para la presente investigación es del 0.01% (99%).
Grados de libertad (gl) = (filas -1) (columnas – 1)
gl = (f-1) (c-1)
gl = (2-1) (3-1)
gl = 1 x 2
gl = 2
Nivel de significación = 0,01 %

4.2.3. Descripción de la población

La población investigada fueron los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda, correspondientes al año lectivo 2012 – 2013. En total 684 alumnos, de los cuales 335 son varones y 349 son mujeres.

4.2.4. Especificación de lo estadístico

El método estadístico elegido para comprobar la hipótesis es la prueba de Chi Cuadrado (x^2).

4.2.5. Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

El criterio para la comprobación de la hipótesis se define así: si x^2c (calculada) es mayor que x^2t (tabla) se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula; en caso contrario que x^2t fuese mayor que x^2c se acepta la hipótesis nula y se rechaza la de trabajo.

4.2.6. Recolección de datos y cálculo de lo estadístico

Se utiliza la fórmula del Chi – Cuadrado (X^2)

$$X^2 = \frac{(O - E)^2}{E}$$

En donde:

X^2= Chi – Cuadrado

O = Frecuencia Observada

E = Frecuencia Esperada

Se procede con el cuadro de la frecuencia observada.

FRECUENCIA OBSERVADA

	ALTERNATIVAS			
Alternativas	BUENA	REGULAR	MALA	Tniof
PREGUNTA 8	185	412	87	684
PREGUNTA 12	137	381	166	684
Tnioc	322	793	253	1368

Tabla No. 19. Frecuencia observada
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

El siguiente paso, es el cálculo de las frecuencias absolutas esperadas para cada celda, mediante la siguiente fórmula:

$$nie = \frac{(Tnief)\ (Tniec)}{n}$$

En donde:

nie= frecuencia absoluta esperada

Tniof = total de las frecuencias absolutas observadas en la fila

Tnioc = total de las frecuencias absolutas observadas en la columna.

n = tamaño muestral

Calculamos entonces las frecuencias esperadas.

FRECUENCIA ESPERADA

	ALTERNATIVAS			
Alternativas	BUENA	REGULAR	MALA	Tniof
PREGUNTA 8	161	396,5	126,5	684
PREGUNTA 12	161	396,5	126,5	684
Tnioc	322	793	253	1368

Tabla No. 20. Frecuencia esperada

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

CÁLCULO MATEMÁTICO CHI CUADRADO

O	E	O - E	(O - E)2	(O – E)2 / E
185	161,00	24	576,00	**3,58**
412	396,50	15,5	240,25	**0,61**
87	126,50	-39,5	1560,25	**12,33**
137	161,00	-24,00	576,00	**3,58**
381	396,50	-15,50	240,25	**0,61**
166	126,50	39,50	1560,25	**12,33**
1368	**1368,00**		X^2 =	**33,04**

Tabla No. 21. Cálculo del Chi Cuadrado

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

Gráfico de verificación

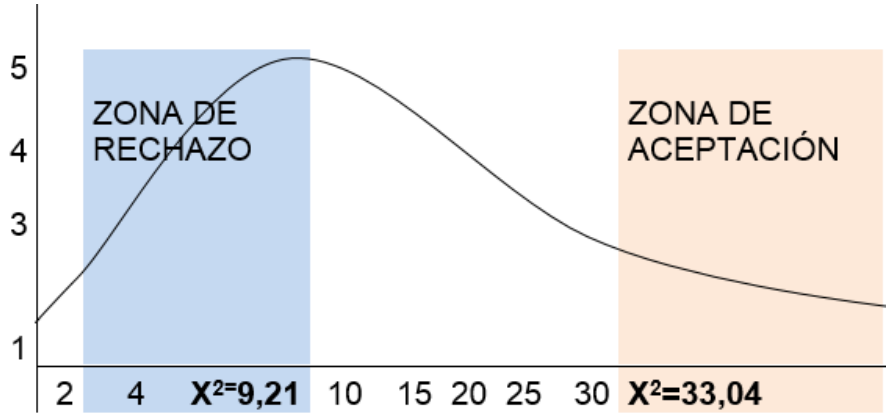


Gráfico No. 23. Verificación de hipótesis

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

Decisión:

El valor tabulado de X^2 (X^2 t) con 2 grados de libertad y su nivel de significación del 0,01 % es igual a 9.21

X^2 t = 9.21

El valor de Chi Cuadrado 33.04 es MAYOR al valor tabulado.

X^2 c 33.04 > X^2 t 9.21

Por lo tanto: **se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alterna**:

"El nivel de Condición Física influye en la Salud de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda".

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

De la investigación realizada, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- La apreciación de la condición física de los alumnos de la Unidad Educativa Verbo Divino fue diagnosticada de la siguiente forma: 20 % buena, 56% regular y 24% mala. Estos datos, constituyen una apreciación subjetiva de los alumnos respecto a la condición física y a la salud.
- Se evidencia la necesidad de la aplicación de test físicos para valorar su condición física de forma objetiva.
- La condición física es un factor fundamental que influye en el estado de salud de los estudiantes investigados, sea este, relativo al bienestar físico, mental o social.
- La principal causa para no realizar actividades físicas regulares que mejoren la condición física de los estudiantes, es la falta de tiempo. El desinterés y los problemas de salud, son factores que también están influyendo en las actividades físicas de los estudiantes.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda elaborar un protocolo de valoración de la condición física en los estudiantes, mediante la aplicación de test, los cuales deben incluir las principales capacidades físicas, y, además, la toma de medidas antropométricas, tales como: peso, talla, perímetros corporales. Estos datos, podrán ser utilizados para calcular los niveles de condición física y composición corporal: Índice de Masa Corporal, porcentaje de grasa en el cuerpo y estado nutricional. A la vez, el conocimiento de estos resultados, puede ser, un factor motivante (un reto) en los alumnos para mejorar su condición física.
- Es fundamental que se planifiquen actividades físicas de diferente índole, sean estas competitivas o recreativas, durante todo el año escolar, con la finalidad de motivar en los alumnos el fomento de la salud a través de la práctica de actividad física regular.
- Se deben emprender campañas de instrucción sobre la importancia de la actividad física para la salud, los efectos positivos de su práctica habitual, y, las consecuencias de la inactividad física. Una forma efectiva, sería mediante la vinculación de la Educación Física con las demás asignaturas, lo que permitirá realzar el valor que se merece a las actividades físicas.
- Instruir a los estudiantes sobre la importancia de organizar sus tareas escolares, de tal forma que les permita tener el tiempo necesario para poder dedicarse a actividades de sano esparcimiento que permitirán mejorar su condición física y su estado de salud.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Datos Informativos

Título:

"MANUAL DE VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO".

- **Nombre de la institución:** Unidad Educativa Verbo Divino
- **Beneficiarios:** Alumnos, Docentes Área de Cultura Física
- **Provincia:** Bolívar
- **Catón:** Guaranda
- **Sector:** Plaza Roja
- **Ubicación:** Av. Cándido Rada y General Enríquez
- **Tiempo estimado para la ejecución:** 6 meses.
- **Inicio y Fin:** Febrero a Julio del 2013 (2do. Quimestre)
- **Responsable:** Lcdo. Larry Landívar León
- **Costo:** $ 305,00.

6.2. Antecedentes de la propuesta

La actividad física se puede medir por procedimientos exactos, aunque gran parte de ellos son tan engorrosos como para no poder ser utilizados habitualmente. En efecto, por un lado, todos estos recursos no pueden estar al alcance de la mayoría de los profesores o de los técnicos deportivos y, por otro lado, las mediciones se efectúan en condiciones tan particulares que reducen la posibilidad de aplicar

directamente los datos, ya que el sujeto se mueve distante de la situación real de trabajo. Por lo tanto, medir la actividad física no es fácil, especialmente en niños. Un factor importante en estudios de gran potencia es la necesidad de un método de bajo coste, sencillo y que no consuma demasiado tiempo para que puedan medirse muestras grandes.

Mediante los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los estudiantes sobre el tema de investigación, es conveniente entregar a la Institución, docentes del Área de Cultura Física, estudiantes, de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda, un manual de valoración de la condición física, para que de esta forma, se cuente con un material que permita obtener cíclicamente, datos referentes a la condición física de los estudiantes.

6.3. Justificación

Una de las etapas de la vida con mayores e importantes cambios en las personas, es justamente las atravesadas por la etapa colegial. En estas edades atravesamos cambios a nivel físico, psíquico y funcional. Nuestro cuerpo cambia en tamaño, en formas de pensar y por supuesto en su funcionamiento. Por ello, es fundamental que en las edades de la niñez, adolescencia y juventud se cimenten las bases de nuestros hábitos de vida. Está comprobado que las actividades que aprendemos y habituamos en edades tempranas, perduran para toda la vida.

Como parte de la formación integral de los estudiantes, es fundamental contar con un manual de valoración de la condición física. El proceso que se utiliza para la medición de la condición física y los objetivos que esta persigue, son más importantes que los mismos resultados obtenidos.

Sin duda alguna, la valoración de la condición física, constituye una gran herramienta de uso para los profesionales de la actividad física, el deporte, la recreación… en fin, un valioso medio.

Algunas de las razones más importantes para su aplicación son:

- La condición física es un importante componente de la salud y de la Educación Física, pudiendo ayudar al niño/joven a tomar conciencia y adoptar una actitud positiva con su cuerpo, y aumentar su motivación para mejorar su forma física. Además, se pueden poner de manifiesto problemas de salud, y adoptar las medidas necesarias.
- La evaluación de la condición física es útil para educadores y niños. Los test son de fácil ejecución
- Es un medio pedagógico, no siendo responsabilidad exclusiva del profesorado, sino de todos aquellos que pretendan promover la salud, la Educación Física y el deporte.

Siendo parte del quehacer educativo, es importante destacar el objetivo primordial al aplicar los test de valoración de la condición física, el cual es el de educar por su intermedio.

6.4. Objetivos

6.4.1. Objetivo General

- Diseñar un manual para valorar la condición física de los alumnos de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda, provincia Bolívar.

6.4.2. Objetivos Específicos

- Aplicar el manual de valoración de la condición física en los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino.
- Dotar al área de Cultura Física, de un manual de valoración de la condición física que sea de fácil aplicación, sencillo y de bajo coste.
- Motivar en los estudiantes el mejoramiento de la condición física a través del conocimiento de su nivel actual.

6.5. Análisis de factibilidad

Diseñar un manual para valorar la condición física de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino, es una propuesta factible ya que se cuenta con los recursos humanos y materiales para la implementación del mismo.

Una vez finalizada la investigación referente a la condición física y la salud de los estudiantes de este centro educativo, surgen necesidades que deben ser satisfechas, una de ellas es la concerniente a la valoración de la condición física de los estudiantes, cuya aplicación acarrea consigo una serie de beneficios adicionales, como son: evitar estudiantes con obesidad y sobrepeso, aspectos perjudiciales para la salud y para el desarrollo de enfermedades.

Para la realización y aplicación de la propuesta se cuenta con los recursos que demanda su ejecución. Existe el comprometimiento y el convencimiento de los docentes del Área de Educación Física en el emprendimiento de esta propuesta, por cuanto han analizado los beneficios de su aplicación para los estudiantes.

6.6. Fundamentación

Definiciones

Actividad física: se define como un movimiento corporal producido por la acción muscular voluntaria que aumenta el gasto de energía. Se trata de un término amplio que engloba el concepto de ejercicio físico.

Ejercicio físico: es un término más específico que implica una actividad física planificada, estructurada y repetitiva realizada con una meta, con frecuencia con el objetivo de mejorar o mantener la condición física de la persona. Por ejemplo, las actividades de jardinería o subir escaleras en el hogar no pueden catalogarse como ejercicio estructurado, pero evidentemente constituyen actividades físicas.

Condición física: es un estado fisiológico de bienestar que proporciona la base para las tareas de la vida cotidiana, un nivel de protección frente a las enfermedades crónicas y el fundamento para el desarrollo de actividades deportivas. Esencialmente, el término condición física, describe un conjunto de atributos relativos al rendimiento de la persona en materia de actividad física. También se le llama Fitness.

Salud: es un reflejo del bienestar global, físico, mental y social de la persona. Este término es mucho más amplio que la mera ausencia de enfermedad. La salud, como todos sabemos, es una característica que no se mantiene estable a lo largo del tiempo y que puede variar a lo largo de un desarrollo continuo desde situaciones próximas a la muerte (mala salud) hasta un funcionamiento fisiológico óptimo (alto nivel de bienestar)

Valoración de la condición física

Es fundamental que el presente manual, cuente con un procedimiento establecido para poder evaluar el nivel de condición física de los estudiantes, el mismo que permitirá tener un control y seguimiento.

Se seleccionó la batería de test Eurofit, puesto que es un conjunto de test que abarcan las principales cualidades físicas: resistencia, fuerza de piernas, brazos y abdomen, velocidad, agilidad, flexibilidad, además de las medidas corporales de peso y talla.

La batería de test Eurofit, está compuesta por un conjunto de pruebas simples y económicas, tanto en su costo, como en el tiempo a invertir en su realización. Por otra parte, las pruebas que son parte de esta batería, permiten obtener información referente a composición corporal, condiciones cardiovasculares y funciones musculares. Datos importantes para realizar una valoración de la condición física completa y eficaz.

El conjunto de test integrantes de la batería Eurofit son los siguientes:

1. Talla
2. Peso
3. Golpeo de Placas (plate tapping)
4. Flexión del tronco adelante
5. Velocidad 10 x 5 metros.
6. Flexión de Brazos
7. Salto horizontal
8. Abdominales en 30 segundos.
9. Dinamometría manual
10. Course Navette

Protocolo Batería de test Eurofit

1. Talla

Mide la estatura descalzo en metros. Se mide estando el sujeto de pie, con los talones, glúteos y espalda en contacto con una superficie vertical.

El individuo inspira profundamente y mantiene la respiración realizándose en ese momento la medición.

2. **Peso**

Mide el peso en kilogramos con ropa estrictamente necesaria.

3. **Golpeo de Placas**

Factor a medir: velocidad de traslación de los miembros superiores.

Material:

- Mesa que puede regularse en altura.
- Dos círculos de 20 cm. de diámetro cada uno, fijados horizontalmente sobre la mesa. Los centros de los círculos están separados 80 cm. (por lo tanto, los bordes de ambos discos están separados 60 cm). Se coloca una placa rectangular (10 x 20 cm) entre los dos círculos, a la misma distancia de cada disco.
- Un cronómetro.

Instrucciones para el sujeto:

Colocarse delante de la mesa, con los pies ligeramente separados; colocar la mano menos diestra sobre la placa rectangular en el centro de la misma. Colocar la mano predilecta sobre el disco opuesto a esta, pasando por encima de la mano menos diestra. Con la mano predilecta efectuar un movimiento de ida y vuelta entre los dos discos tan rápido como sea posible, pasando cada vez por encima de la mano situada en el centro. Asegurarse de que cada vez se toque el disco.

Debe efectuar tan rápido como sea posible 25 ciclos con la mano predilecta. No parar hasta la señal de alto. Mientras se está efectuando se contará en voz alta el número de ciclos realizados. El test se realiza dos veces y puntuará el mejor tiempo de los dos.

Instrucciones para el examinador:

- Regular la altura de la mesa, para que la parte más alta de ésta esté situada justo por debajo de la cicatriz umbilical del sujeto.
- El examinador se sienta delante de la mesa; se concentra en el disco escogido por el sujeto al comienzo del test y cuenta el número de golpes sobre éste disco.
- Poner el cronómetro en marcha a la señal de preparado, ya… suponiendo que el sujeto toque dicho disco la 25 vez, el número total de golpes sobre los discos A y B es de 50, ó 25 ciclos entre A y B.
- La mano que está colocada sobre la placa rectangular ha de permanecer en esa posición durante todo el test.
- Al sujeto se le permite realizar un ensayo antes de efectuar el test con el fin de escoger la mano apropiada.
- Se concede al sujeto un período de descanso entre los dos intentos. Durante este tiempo, otro sujeto puede efectuar su ensayo.

Puntuación:

- Se puntúa el mejor resultado (tiempo que necesitó el sujeto para tocar los discos 50 veces, anotando en décimas de segundo).

- Si el sujeto no toca un disco, ha de realizar un golpe más con el fin de alcanzar los 25 ciclos requeridos.

4. Flexión del tronco adelante (seat and reach)

Factor a medir: Flexibilidad

Material:

- Una mesa para el test o una caja con las siguientes medidas: Longitud 35 cm.; anchura 45 cm y altura 32 cm. Las medidas de la placa superior son: longitud 55 cm y anchura 45 cm.
- La placa superior sobrepasa en 15 cm. el lado en el que se apoyan los pies.
- En la placa superior se coloca una escala desde 0 hasta 50 cm., con líneas paralelas cada 5 cm.

Instrucciones para el sujeto:

Situarse con los pies contra la caja. Flexionar el tronco hacia adelante todo lo que se pueda, manteniendo las rodillas rectas y con las manos extendidas hacia adelante. Trata de permanecer inmóvil en la posición más avanzada. Se debe realizar sin rebote. El test lo realizará dos veces y puntuará el mejor resultado.

Instrucciones para el examinador:

- El examinador se coloca al lado del sujeto y fija sus rodillas manteniéndolas extendidas.
- La puntuación viene determinada por la posición más avanzada que el sujeto alcanza sobre la escala con la punta de los dedos. El sujeto tiene que mantener esta posición por lo menos el tiempo de contar hasta dos, de manera que el examinador pueda leer correctamente el resultado.
- Cuando los dedos de ambas manos no alcanzan una distancia similar, se toma la distancia media de las dos distancias que alcanzan las puntas de los dedos.
- Se tiene que realizar el test lenta y progresivamente, sin ningún movimiento brusco ni de sacudida.
- El segundo intento se realiza tras un breve período de reposo.

Puntuación:

Se registra la mejor marca en centímetros (cm) alcanzados sobre la escala trazada en la parte superior de la caja).

5. Velocidad 10 x 5 metros

Factor a medir: velocidad de desplazamiento.

Material:

- Suelo antideslizante.
- Cinta métrica.
- Conos de tráfico o señalizadores.
- Tiza o cinta blanca.

Instrucciones para el sujeto:

Colocarse detrás de la línea y estar preparado. Un pie debe estar inmediatamente detrás de la línea. Cuando se dé la salida, correr lo más rápido que pueda hacia la otra línea y cruzar con ambos pies. Dar la vuelta lo más rápidamente posible y regresar a la línea de partida y traspasarla con los dos pies. Esto es un ciclo y tiene

que hacer cinco veces. La quinta y última vez, no tiene que aminorar la velocidad, sino continuar corriendo. El test se realizará solo una vez.

Instrucciones para el examinador:

- Se trazan dos líneas paralelas en el suelo (con tiza o cinta), distantes, la una de la otra, 5 metros.
- La línea tiene 120 cm. de largo y los finales de cada línea están señalados con conos.
- El controlador del test debe de estar seguro de que ambos pies traspasen la línea cada vez que el sujeto realiza el recorrido y de que vuelva lo más rápidamente posible.
- Dice el número de ciclos completos después de cada ciclo.
- El cronómetro se detiene cuando el sujeto cruza la línea final con un pie.
- El sujeto no se debe deslizar o resbalar durante el transcurso del test. De ahí que sea necesario un suelo que no resbale.

Puntuación:

Se puntúa el tiempo que necesita el sujeto para completar los cinco ciclos, anotándose en décimas de segundo.

6. Flexión de brazos

Factor a medir: Fuerza – Resistencia de brazos.

Material:

- Una barra horizontal de 2.5 cm de diámetro situada a +/- 190 cm sobre el nivel del suelo.
- Un cronómetro.

Instrucciones para el sujeto:

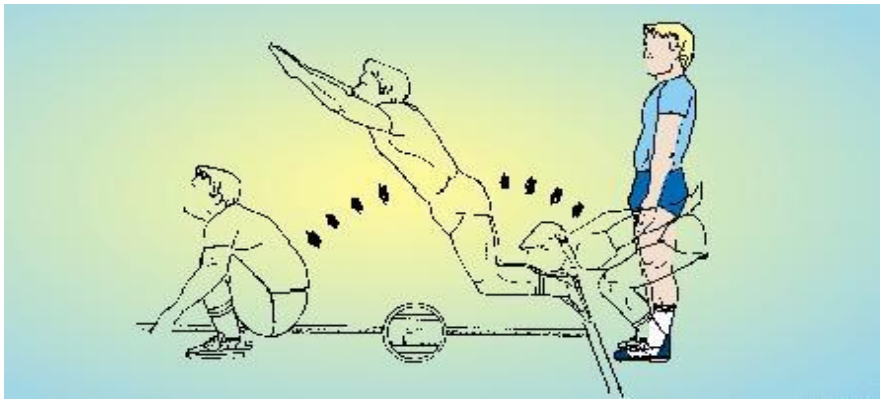
Situarse bajo la barra y colocar las manos sobre ella, con la misma anchura que los hombros y sujetarla hacia adelante. Levantarse hasta que la barbilla esté por encima de la barra. Mantener esta posición todo el tiempo que pueda sin que descanse la barbilla sobre la barra.

Instrucciones para el examinador:

- Debe tener cuidado, ya que la mayoría de los sujetos tratan de colocar las manos muy lejos una de otra.
- La altura de la barra hay que ajustarla a la altura media del alcance de los sujetos del grupo.

- Con el cronómetro comienza a andar en el momento en que la barbilla del sujeto está por encima de la barra y el examinador lo suelta.
- Debe de parar todos los movimientos de balanceo que realice el sujeto, y asimismo le dará ánimos.
- Se detendrá el cronómetro cuando el sujeto no pueda mantener la posición requerida más tiempo (cuando los ojos estén debajo de la barra).
- No hay que decirle el tiempo transcurrido al sujeto durante el test.
- El tiempo se tomará en décimas de segundo.

7. Salto horizontal



Factor a medir: Fuerza Explosiva

Material:

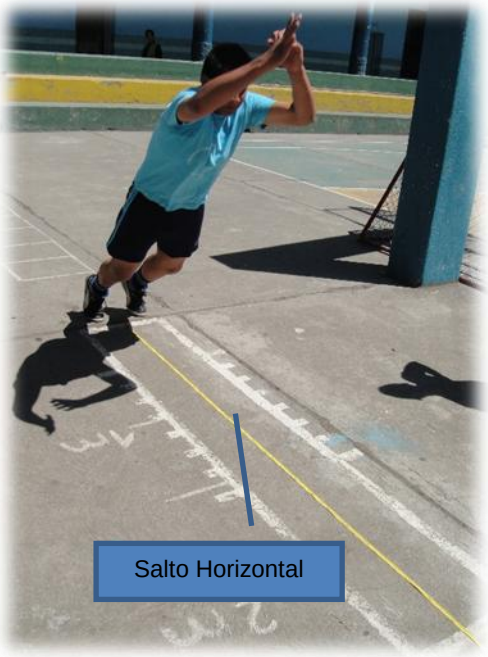
- Superficie dura, no resbaladiza.
- Tiza
- Cinta métrica

Instrucciones para el sujeto:

Colocarse detrás de la línea de partida con los dos pies juntos y con los dedos de los pies justo detrás de la línea. Flexionar las rodillas y balacear los brazos hacia atrás. Saltar lo más lejos posible. Se debe tratar de caer con los pies juntos y hacia adelante. Se realiza el test dos veces y puntuará el mejor resultado.

Instrucciones para el examinador:

- Se trazan líneas horizontales en la zona de caída con una distancia de separación de 10 cm entre cada una, paralelas a la línea de partida, comenzando a trazarlas a un metro de distancia de ésta.
- El controlador se sitúa a un lado y marca las distancias saltadas.
- La distancia se mide desde la parte delantera de la línea de partida hasta el lugar donde cayó la parte posterior del talón más próximo a la línea de partida.
- Se le ofrece una nueva oportunidad al sujeto si éste cayó hacia atrás.



Puntuación:

- Se puntúa el mejor de los dos intentos.
- El resultado se da en cm.

8. Abdominales en 30 segundos

Factor a medir: Fuerza Abdominal.

Material:

- 2 colchonetas (colocadas a lo largo, una a lado de la otra)
- 1 cronómetro.

Instrucciones para el sujeto:

Tendido supino (sobre la espalda), con piernas flexionadas y separadas a la anchura de los hombros, los brazos cruzados delante del tronco. Un compañero sujeta los pies.

Desde esta posición elevar el tronco hasta quedar sentados.

Durante todo el tiempo las manos deben permanecer entrelazadas por delante del tronco. La espalda tiene que tocar completamente la colchoneta cada vez que el tronco va hacia atrás a tumbarse.

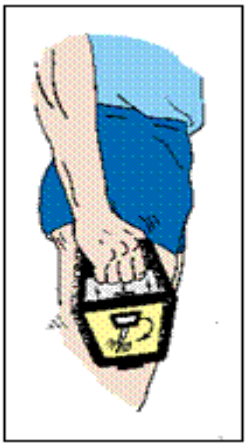
Puntuación:

El número total de repeticiones correctamente realizadas en 30 segundos.

9. Dinamometría manual

Factor a medir: Fuerza Estática.

Material:



- Un dinamómetro de mano con empuñadura ajustable.
- Instrucciones para el sujeto:
- Coger el dinamómetro con la mano que prefiera. Apretar lo más fuerte que se pueda manteniendo el dinamómetro alejado del cuerpo. El test se realiza dos veces y puntuará el mejor resultado.
- Instrucciones para el examinador:
- Re calibrar el dinamómetro antes de la realización del test y asegurarse de que la esfera del dinamómetro esté mirando hacia el sujeto durante el test.
- Pedirle al sujeto que utilice su mano preferida. Ajustar la longitud de la empuñadura de la siguiente forma: las dos barras del instrumento se colocan

separadas a una distancia similar a la longitud de la falange proximal del dedo medio.

- Durante el test, el brazo y la mano que sostienen el dinamómetro no deben tocar el cuerpo. El sujeto tiene que sostener el dinamómetro alineado con el antebrazo, hacia abajo, a un lado.
- El segundo intento se realiza después de un breve descanso.
- La aguja indicadora no se vuelve a poner a cero después del primer intento; el examinador solamente comprueba si el segundo intento es mejor que el primero.

Puntuación:

Se puntúa el mejor resultado, registrado en Kg. (precisión hasta 0,5 kg)

10. Course Navette – carreras progresivas de 20 m

Factor a medir: Potencia Aeróbica Máxima.

Material:

- Un espacio amplio como para señalar un recorrido de 20 metros. Anchura: 1 metro para cada sujeto.

- Amplificación y grabación con el protocolo del test.

Instrucciones para el sujeto:

Correr el mayor tiempo posible sobre el trazado de 20 metros, ida y vuelta, siguiendo la velocidad que impone la grabación. Una señal sonora indicará cuando debe encontrarse en uno u otro extremo del recorrido de 20 metros (un margen de 1 ó 2 metros es suficiente). Al principio la velocidad es baja pero se irá incrementando progresiva y lentamente cada minuto. La duración del test depende de su condición física: cuanto más en forma esté, más durará el test.

Instrucciones para el examinador:

- Leer el protocolo cuidadosamente.
- Seleccionar el lugar para realizar el test.
- Asegurarse de que haya un espacio de al menos 1 metro más en cada extremo del trazado de 20 metros. Cuanto más ancho sea el espacio de que se dispone, mayor es el número de sujetos a los que se les puede administrar el test simultáneamente (1 metro de ancho para cada sujeto). La superficie deberá ser uniforme, aunque el material del suelo no es especialmente importante. Los dos extremos del trazado deben estar señalados claramente.
- Comprobar que el magnetófono o grabadora funcionan correctamente y que es suficientemente potente.

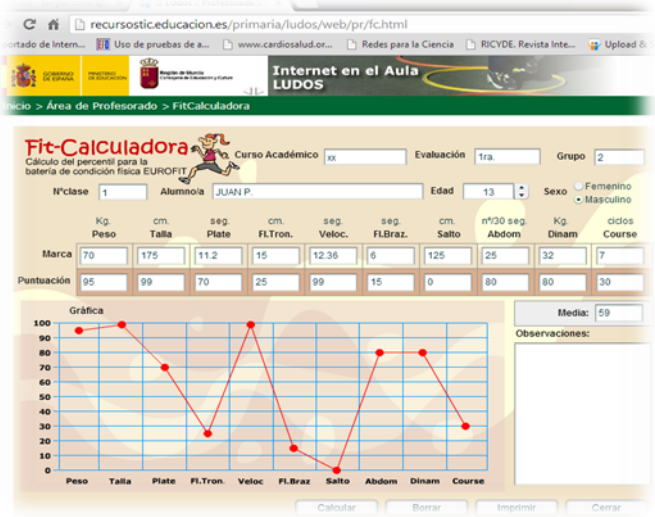
Puntuación

- Cuando el sujeto se detiene, se anota el último número que anunciaba el correspondiente período (última señal en que pudo mantener el sujeto el ritmo impuesto), trasladándonos con este número a la tabla de valoración.

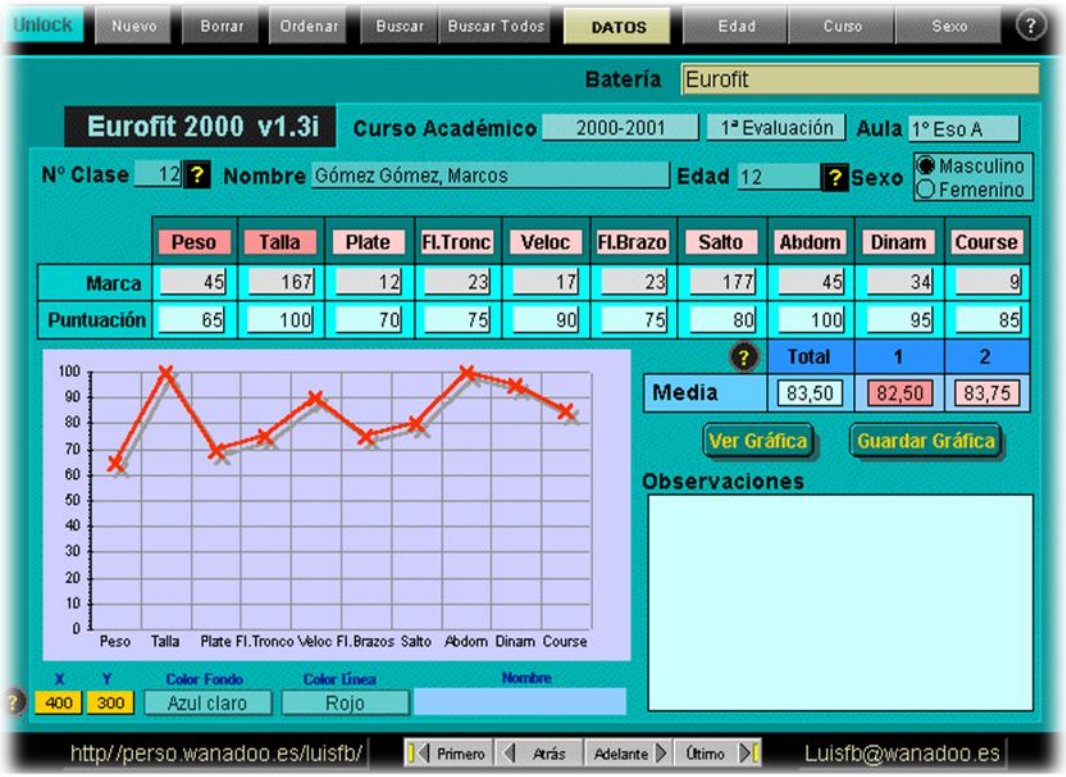
Percentiles de valoración de la condición física

Para la valoración de la condición física, se tomó las tablas de percentiles de la batería de test eurofit, las mismas que tienen valores establecidos para cada prueba, sexo y edad.

Para su cálculo se puede también referir a la siguiente dirección web: http://recursostic.educacion.es/primaria/ludos/web/profes.html en la que se ingresa los valores obtenidos de cada prueba y automáticamente se calcula el puntaje obtenido.



Otra opción es descargar el software Eurofit de la siguiente página web: http://www.sagois.com/eurofit/eurofit.html e instalarlo en el computador. A través del mismo se pueden registrar los datos obtenidos de las pruebas, así como también se puede elaborar gráficas del comportamiento de los resultados obtenidos.



Para la valoración de la condición física se utilizó la siguiente tabla:

PERCENTILES DE VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA	
Percentiles	**Escala**
85 – 100	EXCELENTE
65 – 84	MUY BUENA
45 – 64	BUENA
25 – 44	REGULAR
24 Y -	MALA

Tabla No. 19. Escala de Valoración de la Condición Física

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

Valoración del Estado Nutricional

Con el fin de proporcionar un manual completo de valoración, se ha creído necesario incluir en este manual, el procedimiento para realizar una evaluación del estado nutricional. Mediante las medidas de peso y talla, mediante las cuales se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) a través de la siguiente fórmula:
IMC = Peso /talla^2.

La interpretación de los resultados, se hizo en base a las tablas valorativas emitidas por la OMS (2007), tanto para varones como para mujeres, las mismas que se dan a conocer a continuación:

Edad (años: meses)	Obesidad ≥ + 2 SD (IMC)	Sobrepeso ≥ + 1 a< + 2 SD (IMC)	Normal ≥–1 a< + 1 SD (IMC)	Desnutrición leve ≥–2 a<–1SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥–3 a<–2SD (IMC)	Desnutrición severa <–3 SD (IMC)
9:0	≥21.5	18.3–21.4	14.4–18.2	13.1–14.3	12.1–13.0	< 12.1
9:6	≥22.0	18.7–21.9	14.6–18.6	13.3–14.5	12.2–13.2	< 12.2
10:0	≥22.6	19.0–22.5	14.8–18.9	13.5–14.7	12.4–13.4	< 12.4
10:6	≥23.1	19.4–23.0	15.1–19.3	13.7–15.0	12.5–13.6	< 12.5
11:0	≥23.7	19.9–23.6	15.3–19.8	13.9–15.2	12.7–13.8	< 12.7
11:6	≥24.3	20.3–24.2	15.6–20.2	14.1–15.5	12.9–14.0	< 12.9
12:0	≥25.0	20.8–24.9	16.0–20.7	14.4–15.9	13.2–14.3	< 13.2
12:6	≥25.6	21.3–25.5	16.3–21.2	14.7–16.2	13.4–14.6	< 13.4
13:0	≥26.2	21.8–26.1	16.6–21.7	14.9–16.5	13.6–14.8	< 13.6
13:6	≥26.8	22.3–26.7	16.9–22.2	15.2–16.8	13.8–15.1	< 13.8
14:0	≥27.3	22.7–27.2	17.2–22.6	15.4–17.1	14.0–15.3	< 14.0
14:6	≥27.8	23.1–27.7	17.5–23.0	15.7–17.4	14.2–15.6	< 14.2
15:0	≥28.2	23.5–28.1	17.8–23.4	15.9–17.7	14.4–15.8	< 14.4
15:6	≥28.6	23.8–28.5	18.0–23.7	16.0–17.9	14.5–15.9	< 14.5
16:0	≥28.9	24.1–28.8	18.2–24.0	16.2–18.1	14.6–16.1	< 14.6
16:6	≥29.1	24.3–29.0	18.3–24.2	16.3–18.2	14.7–16.2	< 14.7
17:0	≥29.3	24.5–29.2	18.4–24.4	16.4–18.3	14.7–16.3	< 14.7
17:6	≥29.4	24.6–29.3	18.5–24.5	16.4–18.4	14.7–16.3	< 14.7
18:0	≥29.5	24.8–29.4	18.6–24.7	16.4–18.5	14.7–16.3	< 14.7

Tabla No. 20. Tabla valorativa de IMC niñas de 5 a 18 años (OMS 2007)

Edad (años: meses)	Obesidad ≥ + 2 SD (IMC)	Sobrepeso ≥ + 1 a< + 2 SD (IMC)	Normal ≥–1 a< + 1 SD (IMC)	Desnutrición leve ≥–2 a <–1 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥–3 a <–2 SD (IMC)	Desnutrición severa <–3 SD (IMC)
8:0	≥19.7	17.4–19.6	14.4–17.3	13.3–14.3	12.4–13.2	< 12.4
8:6	≥20.1	17.7–20.0	14.5–17.6	13.4–14.4	12.5–13.3	< 12.5
9:0	≥20.5	17.9–20.4	14.6–17.8	13.5–14.5	12.6–13.4	< 12.6
9:6	≥20.9	18.2–20.8	14.8–19.1	13.6–14.7	12.7–13.5	< 12.7
10:0	≥21.4	18.5–21.3	14.9–18.4	13.7–14.8	12.8–13.6	< 12.8
10:6	≥21.9	18.8–21.8	15.1–18.7	13.9–15.0	12.9–13.8	< 12.9
11:0	≥22.5	19.2–22.4	15.3–19.1	14.1–15.2	13.1–14.0	< 13.1
11:6	≥23.0	19.5–22.9	15.5–19.4	14.2–15.4	13.2–14.1	< 13.2
12:0	≥23.6	19.9–23.5	15.8–19.8	14.5–15.7	13.4–14.4	< 13.4
12:6	≥24.2	20.4–24.1	16.1–20.3	14.7–16.0	13.6–14.6	< 13.6
13:0	≥24.8	20.8–24.7	16.4–20.7	14.9–16.3	13.8–14.8	< 13.8
13:6	≥25.3	21.3–25.2	16.7–21.2	15.2–16.6	14.0–15.1	< 14.0
14:0	≥25.9	21.8–25.8	17.0–21.7	15.5–16.9	14.3–15.4	< 14.3
14:6	≥26.5	22.2–26.4	17.3–22.1	15.7–17.2	14.5–15.6	< 14.5
15:0	≥27.0	22.7–26.9	17.6–22.6	16.0–17.5	14.7–15.9	< 14.7
15:6	≥27.4	23.1–27.3	18.0–23.0	16.3–17.9	14.9–16.2	< 14.9
16:0	≥27.9	23.5–27.8	18.2–23.4	16.5–18.1	15.1–16.4	< 15.1
16:6	≥28.3	23.9–28.2	18.5–28.1	16.7–18.4	15.3–16.6	< 15.3
17:0	≥28.6	24.3–28.5	18.8–24.2	16.9–18.7	15.4–16.8	< 15.4
17:6	≥29.0	24.6–28.9	19.0–24.5	17.1–18.9	15.6–17.0	< 15.6
18:0	≥29.2	24.9–29.1	19.2–24.8	17.3–19.1	15.7–17.2	< 15.7

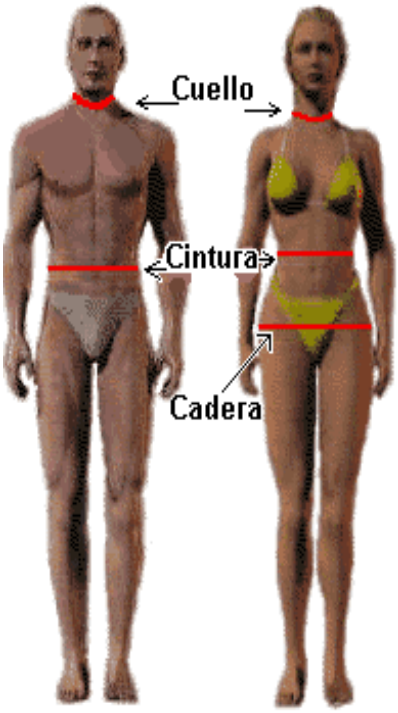
Tabla No. 21. Tabla de IMC niños 5 a 18 años (OMS 2007)
Fuente: Organización Mundial de la Salud - Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA)

Valoración del Porcentaje de Grasa Corporal

Con la finalidad de dotar en el presente manual, de una valoración objetiva, es necesario incluir en ésta, los aspectos relacionados a la composición corporal, pues la grasa, es uno de los factores influyentes en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión, arterosclerosis, entre otras.

Para la valoración del porcentaje de grasa corporal, se procede primeramente a la toma de medidas antropométricas: perímetro del cuello, de la cintura, y en el caso de las mujeres, además, el perímetro de la cadera. Estos valores, corresponden a los lugares del cuerpo en los cuales existen mayores concentraciones de tejido adiposo.

Recomendaciones para la toma de los perímetros corporales



Perímetro del cuello:

Para medir el perímetro del cuello se necesita:

- una cinta métrica

¿Cómo tomar la medición?

- Esta medición se debería tomar: al final de una espiración normal, con los brazos relajados a cada lado, a la mitad del cuello.
- Mida el perímetro del cuello y lea la medición con una precisión de 0,1 cm. en la cinta.
- Apunte la medición.

Perímetro de la cintura:

Para medir el perímetro de cintura se necesita:

- una cinta métrica
- un bolígrafo
- una silla o un perchero para la ropa de los participantes.

- Intimidad. Se necesita intimidad para tomar esta medición. Por tanto, puede tener lugar en otra habitación o en una zona apartada de la vista de los otros miembros del curso.

Preparación del participante:

- Esta medición se tendría que tomar sin ropa, es decir directamente sobre la piel. Si no puede ser, es posible medir el perímetro de cintura por encima de un tejido fino, pero no de ropa gruesa o voluminosa. Hay que quitarse ese tipo de ropa.

¿Cómo tomar la medición?

Esta medición se debería tomar:

- Al final de una espiración normal, con los brazos relajados a cada lado, a la altura del ombligo.
- Mida el perímetro de cintura y lea la medición con una precisión de 0,1 cm. en la cinta.
- Apunte la medición.

Perímetro de la cadera:

El perímetro de la cadera se mide solo a los estudiantes del sexo femenino.

Los materiales y procedimiento son los mismos seguidos para la medición de la cintura. En el caso del perímetro de la cadera se tomarán las siguientes recomendaciones adicionales:

¿Cómo tomar esta medición?

Esta medición se tendría que tomar: con los brazos relajados a cada lado en el lugar más ancho por encima de las nalgas.

Ecuaciones para el cálculo del porcentaje de grasa corporal

Se aplica la fórmula desarrollada por Hodgdon y Beckett la misma que requiere una precisión en la medida de 0,5 cm.

La ecuación para hombres es:

%Grasa=495/(1.0324-0.19077(log(cintura-cuello))+0.15456(log(altura)))-450

La ecuación para mujeres es:

%Grasa=495/(1.29579-0.35004(log(cintura+cadera-cuello))+0.22100(log(altura)))-450

En cuanto a los resultados, se sitúan entre los siguientes niveles:

Valores	**Hombres**	**Mujeres**
Grasa esencial	2 - 5%	10 - 13%
Grasa atleta	6 – 13 %	14 – 20 %
Grasa Fitness	14 – 17%	21 – 24%
Grasa aceptable	18 – 25 %	25 – 31 %
Obesidad	26 % y +	32 % y +

Tabla No. 22. Niveles de valoración del porcentaje de grasa corporal. Tomado de Hodgdon y Beckett

Como se puede observar, los porcentajes ideales son diferentes en mujeres y hombres debido a que el organismo de la mujer necesita mayores niveles de grasa para funcionar correctamente. Por debajo de los mínimos recomendados (10% en el caso de las mujeres y 2% en el de los hombres), se pone en riesgo la salud de las personas. Tan perjudicial son los niveles muy bajos como muy altos. Lo ideal, es buscar un término intermedio.

6.7. Metodología: Modelo Operativo

El Manual de Valoración de la Condición Física de los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino, una vez diseñado, se procedió a socializar con los miembros del área, para de esta forma poder aplicarlo en las horas correspondientes a Educación Física.

Es importante recalcar que, siendo parte del Área de Cultura Física, me encuentro directamente relacionado con los beneficiarios de la aplicación de los test. A la vez, debo indicar que existe un compromiso y decisión por parte de los miembros del Área de Cultura Física por emprender la aplicación de este manual.

Modelo operativo

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	RESULTADOS
Sensibilización	Sensibilizar a los docentes sobre la importancia de la aplicación del procedimiento para valorar la condición física de los estudiantes.	Socialización entre los docentes del Área de Cultura Física	Humanos Materiales	Autor de la propuesta.	Docentes motivados y dispuestos a aplicar el manual
Ejecución	Aplicar la batería de test Eurofit y toma de medidas antropométricas.	Planificar la aplicación de los test, según las horas semanales de Cultura Física	Humanos Materiales	Autor de la Propuesta, docentes del Área de Cultura Física.	Registro de datos en las hojas diseñadas para el efecto.
Evaluación	Análisis de resultados	Tratamientos estadísticos de los resultados de los test aplicados.	Humanos Materiales	Autor de la Propuesta y docentes del Área de Cultura Física	Valoración de la condición física según los protocolos establecidos en el manual.

Tabla No. 23. Modelo Operativo

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

6.8. Administración

Esta propuesta estará direccionada por el Lcdo. Larry Landívar y la colaboración de los docentes del Área de Cultura Física de la Unidad Educativa Verbo Divino, a su vez, con la supervisión de las autoridades del plantel, Rector y Vicerrector, quienes dan fe del cumplimiento del mismo.

El manual de valoración de la condición física, se aplicará a todos los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino, pertenecientes a Educación Básica Superior (octavos, novenos y décimos cursos) y, Bachillerato (primeros, segundos y terceros de bachillerato).

Los test y medidas antropométricas, se realizarán durante los períodos de clases de Cultura Física, durante los meses de marzo y abril, es decir durante el segundo Quimestre del año lectivo 2012 – 2013.

En primer lugar, se aplicarán las pruebas correspondientes a medidas antropométricas: peso, talla, perímetros corporales. La prueba de velocidad, no se debe realizar posterior a la de resistencia, puesto que el nivel de rendimiento se vería afectado. De igual forma, se aplicarán las pruebas de fuerza de brazos, abdomen y piernas, en un período diferente al de la aplicación de la prueba de golpeo de placas. Finalmente, la prueba de resistencia, Course Navette, se aplicará, en un día separado de las otras pruebas.

Recursos:

Institución**:** Unidad Educativa Verbo Divino
Humanos: Estudiantes de Educación Básica Superior y Bachillerato, Docentes, Autoridades.
Materiales: Implementos de medición de los test, computador, materiales de oficina.

Cronología Aplicación del Manual de Valoración de la Condición Física a los estudiantes de la Unidad Educativa Verbo Divino

Actividad	MESES Responsable	*2013*					
		feb	**mar**	**abr**	**may**	**jun**	**jul**
Presentación del Manual a las autoridades del plantel.	Autor de la propuesta.	**X**					
Difusión – Socialización con los docentes del área de Cultura Física	Autor de la propuesta.	**X**					
Aplicación de test de valoración de la condición física – Test Eurofit y medidas antropométricas	Ara de Cultura Física		**X**	**X**			
Análisis de resultados	Área de Cultura Física				**X**		
Publicación de resultados						**X**	

Tabla No. 24 Cronología Manual de Valoración de la Condición Física

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

Presupuesto

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Material de oficina:			
• Hojas	5	5,00	25,00
• Esferos, marcadores, etc.	10	0,50	5,00
Equipo para test:			
• Tallímetro	1	30,00	30,00
• Báscula	1	20,00	20,00
• Cajón para flexibilidad	1	30,00	30,00
• Dinamómetro	1	30,00	30,00
• Flexómetro (50m)	1	15,00	15,00
• Cinta métrica GNC	2	20,00	40,00
• Cronómetro	2	40,00	80,00
Subtotal			**275,00**
Imprevistos (10%)			**30,00**
Total			**$ 305,00**

Tabla No. 25. Presupuesto

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

6.9. Previsión de la evaluación.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Quienes solicitan evaluar?	Investigador, docentes, alumnos
¿Por qué evaluar?	Aplicación del manual de valoración de la condición física.
¿Para qué evaluar?	• Para valorar la condición física. • Tener datos de referencia de la condición física de los estudiantes y poderlos comparar con futuras valoraciones
¿Qué evaluar?	• Los componentes de la condición física: capacidades físicas, IMC, % grasa corporal.
¿Quién evalúa?	• Autor de la propuesta • Docentes Área de Cultura Física
¿Cuándo evaluar?	• Durante el II Quimestre del año lectivo 2012 – 2013
¿Cómo evaluar?	• Según los protocolos descritos para la aplicación del Test Eurofit y según protocolos de medidas antropométricas.
¿Con qué evaluar?	• Aplicación de test de valoración de la condición física (test Eurofit) • Medidas antropométricas: peso, talla, perímetros corporales. • Aplicación de fórmulas según edad y sexo para el cálculo del IMC y % de grasa corporal. • Valoraciones según estándares de la OMS, Baremos Eurofit según edad y sexo.

Tabla No. 26. Previsión de la evaluación.

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

6.10. Resultados y evidencias de la aplicación

Los principales resultados de la valoración de la condición física son los siguientes:

VALORACIÓN DE LA CONDICION FISICA	EXCELENTE	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALA	TOTAL
FRECUENCIA	0	3	97	392	192	684
PORCENTAJE	0%	0.44%	14.18%	57%	28%	100%

Tabla No. 27. Resultados de la Valoración de la Condición Física en la Unidad Educativa Verbo Divino

Fuente: Test Eurofit – Valoración de la Condición Física

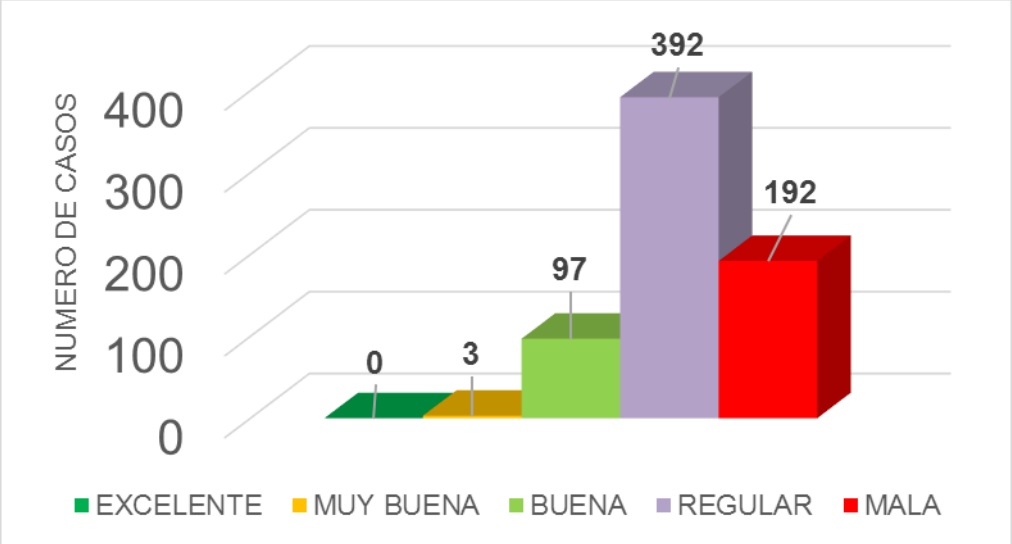


Gráfico No. 24. Resultados globales de la Valoración de la Condición Física Unidad Educativa Verbo Divino 2012 – 2013

Fuente: Test de valoración de la Condición Física

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

El 57% de los estudiantes tienen una condición física regular. 192 estudiantes correspondientes al 28% tienen una condición física mala. El 14,18% que corresponde a 97 estudiantes, tienen una valoración de buena. Mientras que solo 3 estudiantes, es decir el 0.44% tienen una valoración de muy buena, y por último, ningún estudiante tiene una valoración de excelente. De estos resultados se puede

apreciar que se puede mejorar la condición física actual de los estudiantes si se realizarían actividades que la promuevan.

En el siguiente cuadro se dan a conocer los casos obtenidos en cada escala de la valoración de la condición física, tanto de mujeres como de varones.

VALORACION	Frecuencia MUJERES	%	Frecuencia VARONES	%
EXCELENTE	0	0	0	0
MUY BUENA	1	0.29%	2	0.60%
BUENA	25	7.16%	72	21.49%
REGULAR	196	56.16%	196	58.51%
MALA	127	36.39%	65	19.40%
Totales	349	100%	335	100

Tabla No. 28. Valoración de la condición física masculina y femenina.
Fuente: Test de valoración de la Condición Física
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

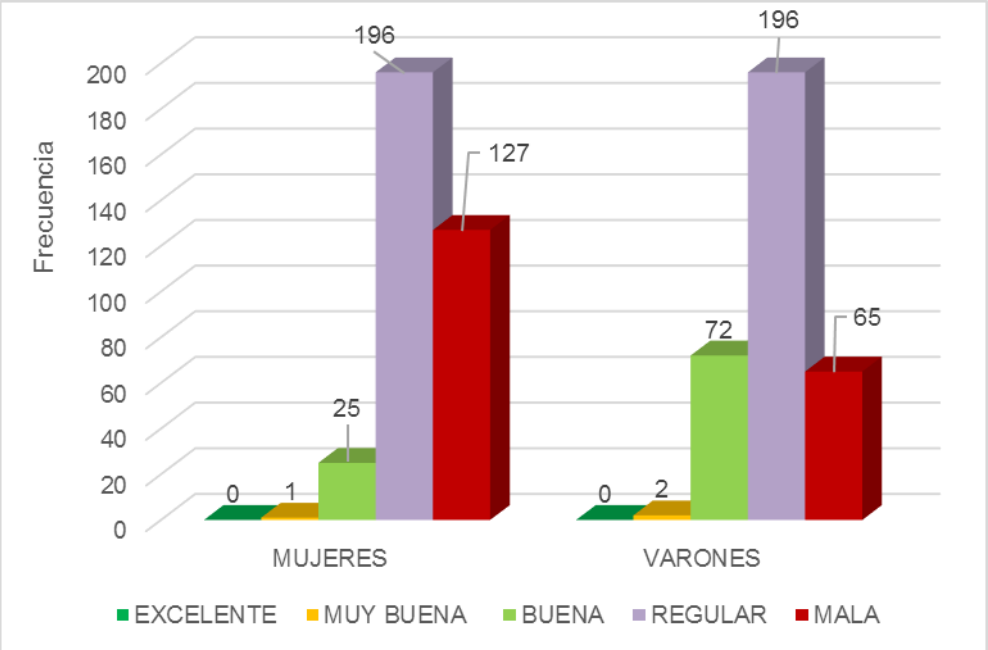


Gráfico No. 25. Comparativa de la Valoración de la Condición Física masculino y femenino UE. Verbo Divino 2012 – 2013
Fuente: Test de valoración de la Condición Física
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

La gráfica comparativa entre la valoración de la condición física en hombres y mujeres, indica cero casos para valoración excelente tanto en hombres como en mujeres, muy buena 0,29% en mujeres y 0,6 % en varones; buena 7,16 % en mujeres y 21,49% en varones; regular 56,16 % en mujeres y 58,51% en varones; valoración mala 36,39% en mujeres y 19,40% en varones.

Los varones en forma global tienen una mejor valoración de la condición física que las mujeres. Es importante indicar que durante estas edades, existen diferencias notables en el desarrollo físico, psicológico y hormonal, entre varones y mujeres.

Comparativa de valores promedios Test Eurofit

A continuación se analizan los datos de las 10 pruebas del Test Eurofit de forma comparativa, masculino y femenino. Los valores indicados corresponden al promedio de cada prueba valorada sobre 100 puntos.

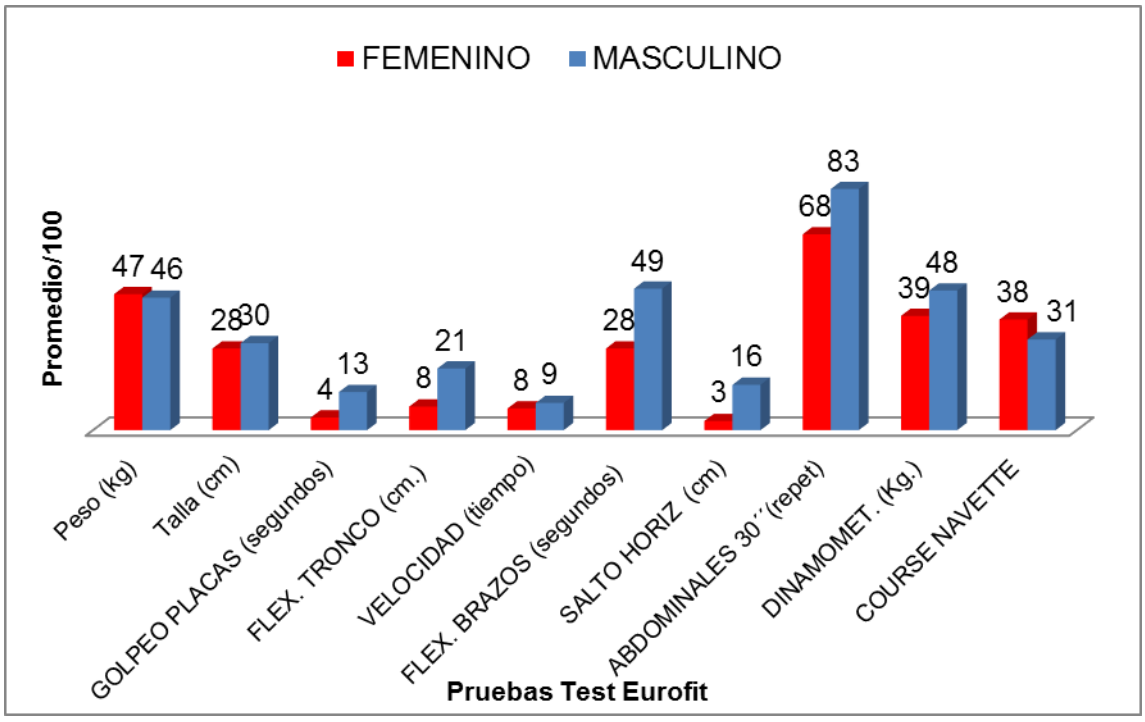


Gráfico no. 26. Comparativa de valores promedios Test Eurofit masculino y femenino UEVD 2012 – 2013

Fuente: Test de valoración de la Condición Física
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

El comportamiento en las diferentes pruebas del Test Eurofit es similar tanto en varones como en mujeres. Las puntuaciones del sexo masculino son ligeramente más altas que las del sexo opuesto, excepto en los datos del peso y de la prueba Course Navette en las que las estudiantes tienen una valoración ligeramente más alta.

En la siguiente gráfica, se representan los valores promedios de las 10 pruebas de la batería de test eurofit sobre 100 puntos en cada edad del sexo femenino del grupo investigado.

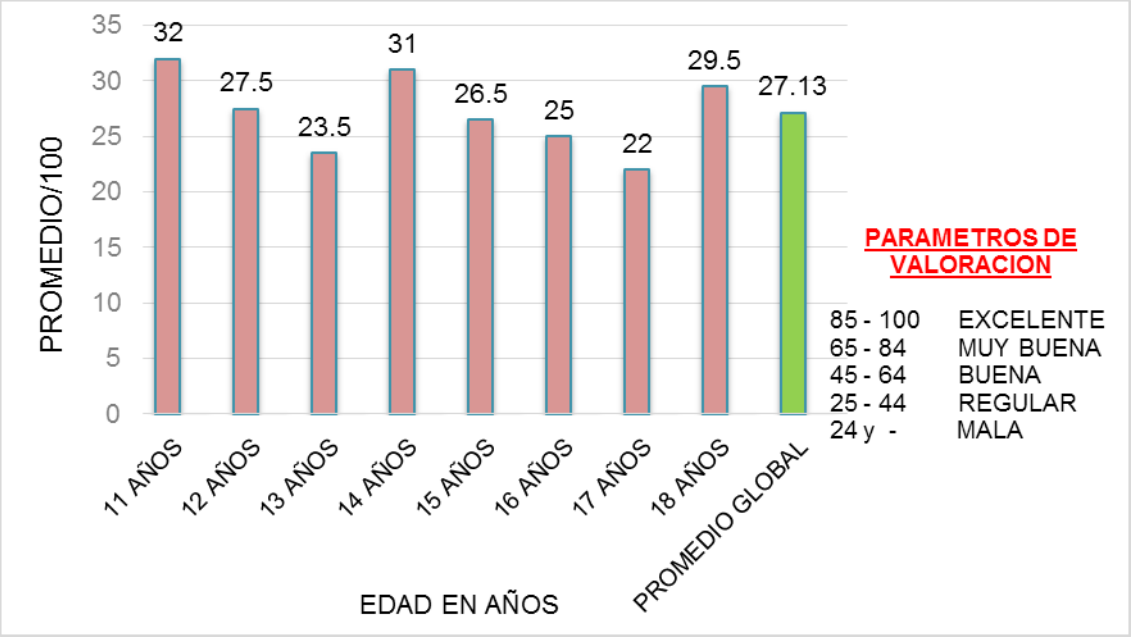


Gráfico No. 27. Promedios Test Eurofit (10 pruebas) por edades sexo femenino – UEVD 2012 – 2013

Fuente: Test de valoración de la Condición Física

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

En los resultados obtenidos del test eurofit representados por edades, se puede ver que en la edad de 11 años se encuentra el mejor promedio. En la gran mayoría, la valoración es de regular, excepto en 13 y 17 años que tienen un promedio de valoración mala. El promedio global de todas las edades en sexo femenino es de 27,13 correspondiente a regular.

Los valores promedios de las 10 pruebas de la batería de test eurofit sobre 100 puntos, en cada edad del sexo masculino del grupo investigado, son representados en la siguiente gráfica.

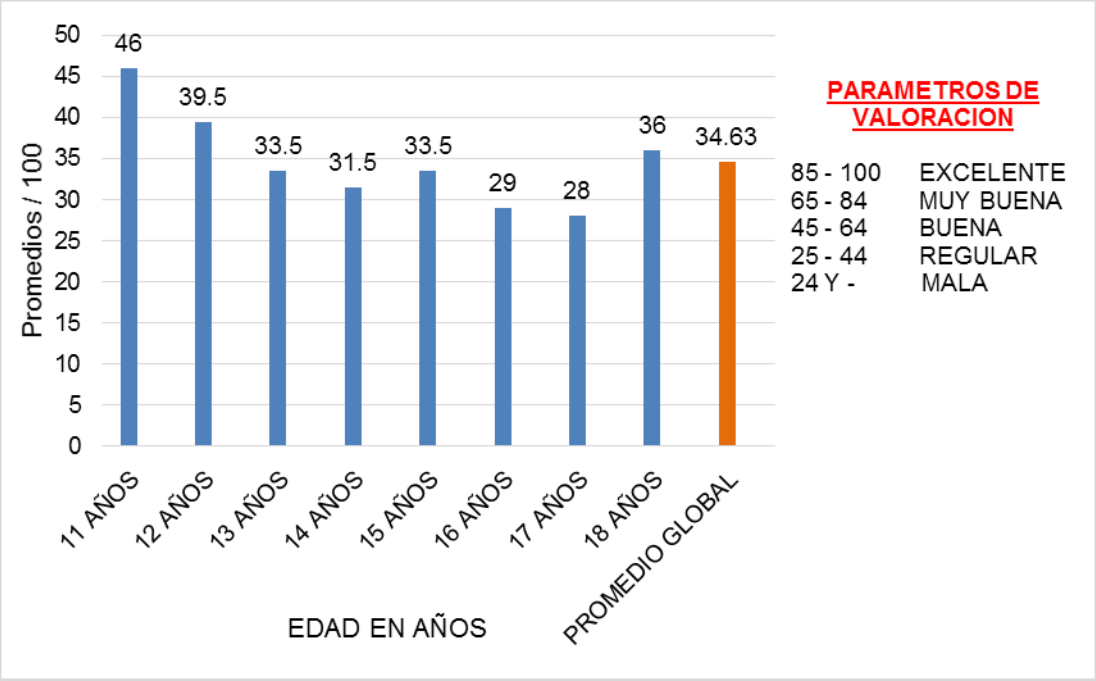


Gráfico No. 28. Promedios totales Test Eurofit (10 pruebas) por edades sexo masculino – UEVD 2012 – 2013
Fuente: Test de valoración de la Condición Física
Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

En los resultados obtenidos del test Eurofit por edades, se puede ver que el mejor promedio lo tienen los chicos de 11 años de edad con una valoración de buena. Los chicos de 12 a 18 años de edad se encuentran en promedios con una valoración de regular. El promedio global del sexo masculino es de 34,63 correspondiente a regular. Estos resultados permiten interpretar que la condición física de los alumnos debe encaminarse a mejorar mediante la promoción de actividades que promuevan la actividad física.

Los valores del cálculo del máximo consumo de oxígeno (VO2max), se pudieron obtener gracias a la prueba de resistencia, test de Course Navette, la cual permite calcular este valor según el nivel alcanzado. Luego se procedió a determinar cuántos casos existen en cada escala valorativa.

Resultados referentes a medidas antropométricas

Valoración del Estado Nutricional

	OBESIDAD	SOBREPESO	NORMAL	DESNUTRICION LEVE	DESNUTRICION MODERADA	DESNUTRICION SEVERA
Frecuencia	54	152	416	54	7	1
Porcentaje	7,9%	22,2%	60,8%	7,9%	1,0%	0,1%

Tabla No. 29. Resultados Valoración Nutricional

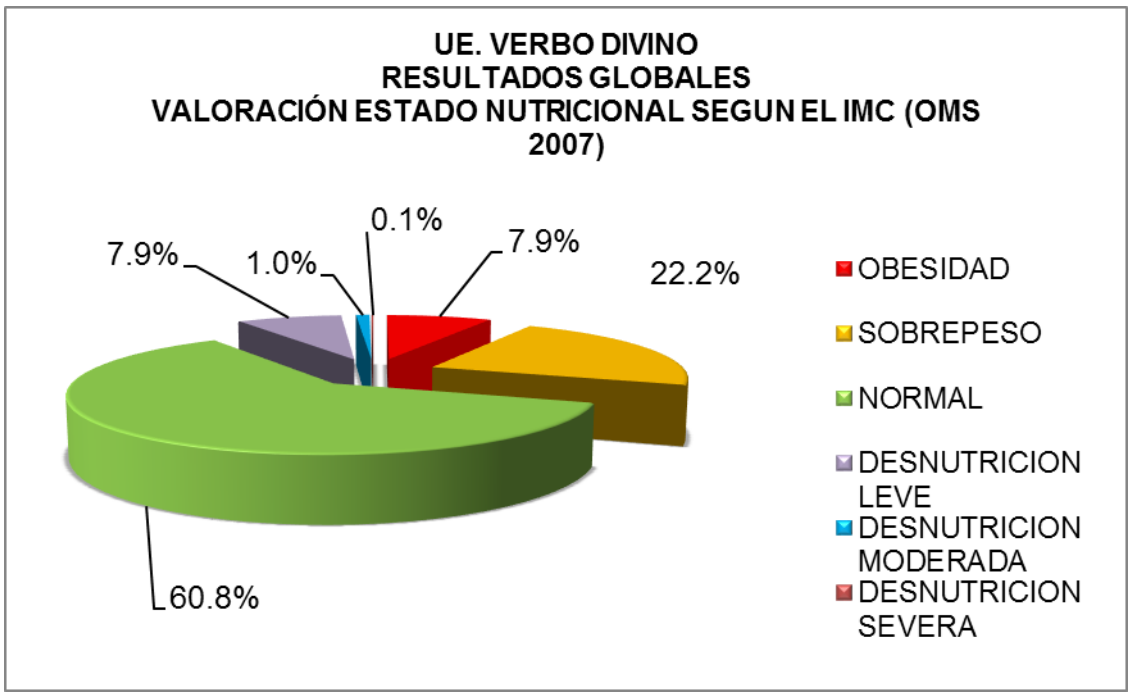


Gráfico No. 29. Resultados Valoración Nutricional en base al IMC – UEVD

Fuente: Medidas Antropométricas UE. Verbo Divino 2012 -2013

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

La valoración nutricional en base al IMC da los siguientes resultados: el 60,8% de los estudiantes tiene una valoración normal, 22,2% sobrepeso, el 7,9% obesidad, el 7,9 % desnutrición leve, 1% desnutrición moderada y 0,1% desnutrición severa. Estos datos nos permiten indicar que los estudiantes de la UE. Verbo Divino, se encuentran en buenos niveles de nutrición según lo establecido por la OMS.

Valoración del porcentaje de grasa corporal.

Una de las formas más eficientes para el cálculo de la grasa en el cuerpo, es a través de la fórmula de Hodgdon y Becket, la cual utiliza las medidas de perímetros corporales: cuello, cintura y cadera para mujeres. La población investigada fue clasificada según la escala valorativa siguiente: obesidad, aceptable, fitness, atleta y grasa esencial.

	OBESIDAD	ACEPTABLE	FITNESS	ATLETA	GRASA ESENCIAL
Frecuencia	**90**	**201**	**163**	**214**	**16**
Porcentaje	**13,2%**	**29,4%**	**23,8%**	**31,3%**	**2,3%**

Tabla No. 30. Resultados Valoración del porcentaje de grasa corporal

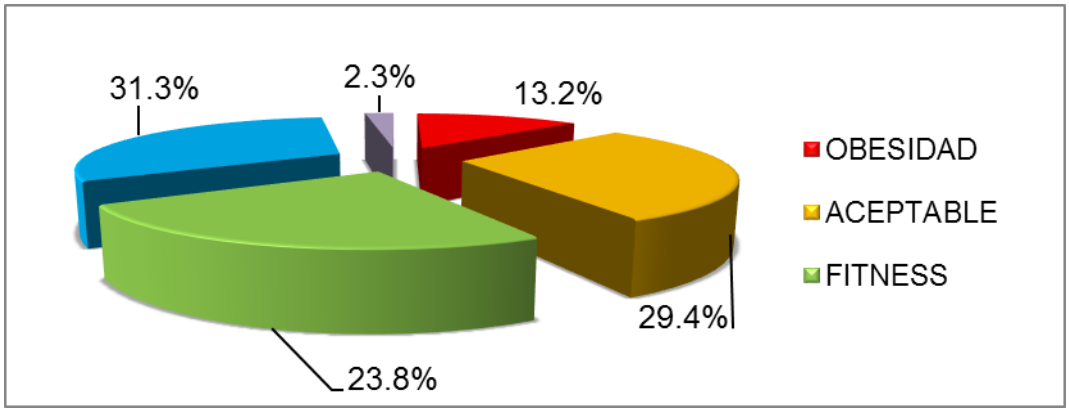


Gráfico No. 30. Resultados Valoración del porcentaje de grasa corporal

Fuente: Medidas Antropométricas UE. Verbo Divino 2012 -2013

Elaborado por: Lcdo. Larry Landívar León

La valoración del porcentaje de grasa corporal en base a los perímetros corporales, indican que existen muy pocos casos con valoración de grasa esencial con 2,3%, 90 estudiantes correspondientes al 13.2% tienen obesidad, el 23,8% correspondiente a 163 estudiantes tienen una valoración de fitness, 201 estudiantes correspondientes al 29,4% con valoración de aceptable, y, 31,3% correspondiente a 214 estudiantes tienen una valoración de atleta. El porcentaje de grasa en el cuerpo es uno de los aspectos que perjudican la salud de las personas, puesto que ayuda al desarrollo de enfermedades degenerativas. Este diagnóstico permite emprender medidas correctivas para disminuir los niveles de grasa corporal.

Materiales de Referencia

BIBLIOGRAFIA

- Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia. Dra. Begoña Merino Ministerio de Sanidad y Consumo. Elena González Briones Ministerio de Educación y Ciencia. 2007. Pag. 47-48
- Benítez, J.D.; Morente, A.; Guillén, M. (2010). Justificación de la utilización de la Batería EUROFIT en Educación Física. Trances, 2(5):498-510.
- Bouchard C, Shepard R. Physical activity, fitness and health: the model and key concepts. In: Bouchard C, Shepard R, Stephens T, editors. Physical activity, fitness and health. Champaign: Human Kinetics; 1993. p. 11-24
- Casajus, JA.; Leiva, MT.; Ferrando, JA.; Moreno, L.; Aragonés M.T.; Ara, I. (2006). Relación entre la condición física cardiovascular y la distribución de grasa en niños y adolescentes. 149, 7 -14.
- Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. PHYSICAL-ACTIVITY, EXERCISE, AND PHYSICAL-FITNESS -DEFINITIONS AND DISTINCTIONS FOR HEALTH-RELATED RESEARCH. Public Health Reports. 1985; 100(2):126-31.
- CONSEJO DE EUROPA (1989). Batería Eurofit. Instrucciones y protocolos. Informes del Instituto de Ciencias de la Educación y Deportes. 115 – 126.
- CONSEJO DE EUROPA (1989). Recomendación número R (87) 9 del Comité de Ministros a los Estados miembros sobre los tests de aptitud física Eurofit. Revista de investigación y documentación sobre las Ciencias de la Educación Física y el Deporte, nº12 y 13: 8-49.
- EUROFIT, La Batería Eurofit a Catalunya. Ed. Dirección General de l'Esport (Departamento de la Presidencia de la Generalitat de Catalunya). 1ª. edición, Barcelona, octubre de 1993.
- Kohl HW, 3rd, Hobbs KE. Desarrollo de Hábitos de Actividad Física con Niños y Adolescentes. *Pediatrics* 1998, 101:549-554.
- Lee IM, Paffenbarger RS, Jr., Hennekens CH. Actividad Física, Fitness y Longevidad. Aging (Milano) 1997, 9:2-11.
- Leger LA, Lambert J. A MAXIMAL MULTISTAGE 20-M SHUTTLE RUN TEST TO PREDICT VO2 MAX. European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology. [Article]. 1982; 49(1):1-12.
- Martínez-López, E.J.; Moral, J.E.; Lara, A.J.; Cachón, J. (2009). The physical aptitude tests as the core of the physical condition assessment. Comparative analysis of the students' and teachers' opinion in secondary education.

- MCGILL HC JR, MCMAHAN CA. Determinants of atherosclerosis in the young. Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) Research Group. Am J Cardiol 1998; 82:30-6.
- Moore LL, Lombardi DA, White MJ, Campbell JL, Oliveria SA, Ellison RC. Influencia de los padres en los niveles de actividad física de los adolescentes. J Pediatr 1991, 118:215-219.
- Negrillo, Juan de Dios, (2007) Universidad de Granada – Tesis Doctoral – Valoración Morfo motora de los Escolares de la Costa Granadina. P. 35-104.
- Ruiz, J. (2007), Memorias de Tesis – La Condición Física como Determinante de Salud en Personas Jóvenes. Universidad de Granada. Dep. de Fisiología. Facultad de Medicina.
- Sheppard JM, Young WB. Agility literature review: Classifications, training and testing. Journal of SportsSciences.2006 Sep;24(9):919-32.
- The global burden of disease: 2004 update. Génova, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2008. Recomendaciones mundiales sobre Actividad Física para la Salud. OMS. 2010.
- Treiber FA, Baranowski T, Braden DS, Strong WB, Levy M, Knox W. Respaldo Social para el ejercicio. Relación de la Actividad Física en adultos jóvenes. . Prev Med 1991, 20:737-750.

WEBGRAFÍA

- Airasca, Daniel. Actividad Física y Salud. Publice Standard. Recuperado Septiembre 12, 2011, a partir de: http: //actividadfisica.net
- Alimentación y valoración del estado nutricional de los adolescentes españoles. Recuperado Octubre 2012, a partir de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-100003&script=sci_arttext.
- COUNCIL OF EUROPE 1983, Testing Physical Fitness Eurofit – Experimental Battery Provisional Handbook. Strasbourg. Recuperado marzo 2011, a partir de: www.bitworks-engineering.co.uk
- Definiciones de Salud. Recuperado 30 de agosto 2012, a partir de: http://es.wikipedia.org/wiki/Salud
- Guía Actividad Física y Salud en la Infancia y Adolescencia. Recuperado 9 enero 2012, a partir de: http://www.cardiosalud.org/rafu/18.pdf

- La Actividad Física. Recuperado 23 de enero del 2012, a partir de: http://www.actividadfisica.net/actividad-fisica-actividad-fisica-salud.html
- La Coordinación Motriz. Recuperado 16 de septiembre 2012, a partir de: http://www.unife.edu.pe/pub/revpsicologia/coordinacionmotrocidad.pdf
- Las influencias sobre la conducta en materia de actividad física. Adaptado de: Actividad Física y Salud en la infancia y adolescencia. Recuperado noviembre 2012, a partir de: http://www.msc.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/capitulo3_Es.pdf
- Medición del Sedentarismo y la Actividad Física en la Población Ecuatoriana. Ministerio de Deportes Ecuador. Recuperado enero 5 del 2012, a partir de: www.deporte.gob.ec
- Razones para la creación de la Batería Eurofit. Recuperado el 11 de noviembre 2012, a partir de: http://www.trances.es/papers/TCS%2002_5_7.pdf
- Recomendaciones sobre actividad física para la infancia y adolescencia. Recuperado el 17 de diciembre 2012, a partir de: http://www.msc.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/capitulo3_Es.pdf p. 42
- Resistencia Física. Recuperado el 23 de septiembre del 2012, a partir de: http://es.wikipedia.org/wiki/Resistencia_f%C3%ADsica.

ANEXOS

ANEXO 1.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FISICA
BATERIA DE TEST EUROFIT

AÑO LECTIVO 2012 – 2013

						COMPOSICIÓN				BATERIA DE TEST EUROFIT									
						PERIMETROS CORPORALES				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No.	APELLIDOS Y NOMBRES	FECHA NAC.	EDAD	SEXO	CURSO	CUELLO (cm)	CINTURA (cm)	CADERA (CM) solo mujeres	% GRASA CORPORAL - EN BASE A PERIMETROS CORPORALES	Peso (kg)	Talla (cm)	GOLPEO PLACAS (segundos)	FLEX. TRONCO (cm.)	VELOCIDAD (segundos)	FLEX. BRAZOS (segundos)	SALTO HORIZ (cm)	ABDOMINALES 30´´(repet)	DINAMOMET. (Kg.)	COURSE NAVETTE
1																			
2																			
3																			
4																			

ANEXO 2. ENCUESTA

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRIA EN CULTURA FISICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Encuesta dirigida a los alumnos de la Unidad Educativa Verbo Divino de la ciudad de Guaranda, pertenecientes a Educación Básica Superior y Bachillerato.

Objetivo: ***Recabar información acerca de la Condición Física de los estudiantes; así como también del Estado de Salud.***

Le recordamos que esta encuesta es **sin nombre** por lo que pedimos conteste con la verdad a cada una de las preguntas.

De antemano nuestro sincero agradecimiento por su colaboración.

Cuántos años tiene: ***Años Meses***

Sexo M ☐ ***F*** ☐ ***Curso:*** _____

INSTRUCCIONES:

- Encierre en un círculo la respuesta que más le represente.

CONTENIDO

1. ¿Para mejorar su condición física, realiza frecuentemente actividades deportivas en una semana típica? (sin tomar en cuenta las horas de clases de Cultura Física)
   a. Si
   b. No

2. ¿Es el estado de salud, su principal motivación al realizar actividades físicas?
   a. Si
   b. No
3. ¿Cree usted que tener una adecuada condición física, le ayuda a tener un buen estado de salud?
   a. Si
   b. No
4. ¿Mantiene regularmente un control de su peso corporal como una medida para mantener un buen estado de salud?

a. Si
b. No

5. ¿Para mejorar su Condición Física, cuál de los siguientes aspectos constituye el principal obstáculo?
    a. No tiene tiempo
    b. No le interesa
    c. Tiene problemas de salud
6. ¿Ha sido diagnosticado clínicamente con alguna enfermedad que le impida realizar actividades físicas?
    a. Si
    b. No
7. ¿Cree usted necesaria la aplicación de test físicos que permitan valorar objetivamente la condición física?
    a. Si
    b. No
8. ¿En general, diría que su SALUD es?
    a. Buena
    b. Regular
    c. Mala
9. ¿Le gustaría emprender un cambio en sus hábitos de actividad física para poder alcanzar un mejor nivel de su condición física?
    a. Si
    b. No
10. ¿Cree usted que la inactividad física en la edad infantil y juvenil tiene como consecuencias enfermedades en la edad adulta?
    a. Si
    b. No
11. ¿Se ha realizado exámenes médicos de control o preventivos el último año?
    a. Si
    b. No
12. ¿En general, diría que su CONDICIÓN FÍSICA es?
    a. Buena
    b. Regular
    c. Mala

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 3. FOTOS.

Instrumentos de medición utilizados

Balanza

Cinta métrica

Cronómetro

Mesa para golpeo de placas

Instrumentos de medición utilizados

Caja para Flexibilidad

Tallímetro

Flexómetro

Dinamómetro

ANEXO 4.

Aplicación de test Eurofit. Unidad Educativa Verbo Divino 2012 – 2013

Test Golpeo de Placas

Test Flexibilidad

Test de Velocidad

Test Flexión de brazos

Test Salto horizontal

Test Abdominales

Test de Dinamometría manual

Test Course Navette

ANEXO 5.

Medidas Antropométricas

Perímetro de cuello

Perímetro de la cintura

Perímetro de cadera

Peso

Talla

ANEXO 6.

Probabilidad de un valor superior - *Alfa* (α)				
Grados de libertad	**0,1**	**0,05**	**0,025**	**0,01**
1	2,71	3,84	5,02	6,63
2	4,61	5,99	7,38	9,21
3	6,25	7,81	9,35	11,34
4	7,78	9,49	11,14	13,28
5	9,24	11,07	12,83	15,09
6	10,64	12,59	14,45	16,81
7	12,02	14,07	16,01	18,48
8	13,36	15,51	17,53	20,09
9	14,68	16,92	19,02	21,67
10	15,99	18,31	20,48	23,21
11	17,28	19,68	21,92	24,73
12	18,55	21,03	23,34	26,22
13	19,81	22,36	24,74	27,69
14	21,06	23,68	26,12	29,14
15	22,31	25,00	27,49	30,58
16	23,54	26,30	28,85	32,00
17	24,77	27,59	30,19	33,41
18	25,99	28,87	31,53	34,81
19	27,20	30,14	32,85	36,19
20	28,41	31,41	34,17	37,57

Tabla de verificación Chi Cuadrado

ANEXO 7

Autorización para desarrollo de tesis

UNIDAD EDUCATIVA "VERBO DIVINO"

GUARANDA – ECUADOR

El Rector de la Unidad Educativa "Verbo Divino" de la ciudad de Guaranda:

AUTORIZA

El Desarrollo de la Investigación de Tesis del Lcdo. Larry Leopoldo Landívar León, estudiante de la Universidad Técnica de Ambato de la Maestría en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo, con el tema: **"LA CONDICIÓN FÍSICA EN EL ESTADO DE SALUD DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA VERBO DIVINO DE LA CIUDAD DE GUARANDA PROVINCIA DE BOLIVAR",** la misma que se desarrollará durante el año lectivo 2012 – 2013.

Particular que pongo en conocimiento para los fines pertinentes.

Guaranda, septiembre 24 del 2012

Hno. Miguel Ángel González

RECTOR COLEGIO VERBO DIVINO