



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TEMA:

“LA COMPOSICIÓN CORPORAL, LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS Y SU CORRELACIÓN CON LOS ÍNDICES DE OBESIDAD Y SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO UNIVERSITARIO “UTN” DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014.”

Trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Licenciado de Educación Física.

AUTORA:

VÁSQUEZ TATES MARÍA FERNANDA

DIRECTOR:

MsC. MENESES ELMER

Ibarra, 2013 – 2014

ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR

En calidad de docente de la Universidad Técnica del Norte he aceptado con satisfacción participar como Director del Trabajo de Grado titulado: LA COMPOSICIÓN CORPORAL, LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS Y SU CORRELACIÓN CON LOS ÍNDICES DE OBESIDAD Y SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO UNIVERSITARIO "UTN" DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014.

Previo a la obtención del Título de Licenciada en Educación Física.

A ser testigo presencial, corresponsable directo del desarrollo del presente trabajo de investigación, considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sustentado públicamente ante el tribunal designado.

Firma 

MsC. Meneses Elmer

040075407-3

Ibarra, 06 de Enero del 2014

DEDICATORIA

Mi trabajo dedico con todo mi corazón a:

Dios por sobre todas las cosas, por haberme ayudado a llegar hasta este punto en mi vida.

A mis padres Orlando Vásquez, Narcisa Tates por darme la vida, la fuerza y las ganas de voluntad para seguir con este proceso de mi vida.

A toda mi familia por estar en todo momento compartiendo esta nueva fase de mi sueño a seguir.

María Fernanda

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo es una labor realizada con esfuerzo y dedicación que conlleva el realizar un tema investigativo, quiero agradecer a los docentes y estudiantes del Colegio Universitario “UTN” por la predisposición que tuvieron para la realización de mi trabajo de grado.

A mi Director de Trabajo de Grado, el Dr. MsC. Elmer Meneses por la ayuda incondicional que me brindo en todo el procedimiento y elaboración del documento final.

“Gracias a todas las personas que siempre me brindaron su apoyo incondicional sus ganas de quererme ver superada y culminar con lo que más he deseado en mi vida”.

María Fernanda

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xii
RESUMEN.....	xiii
INTRODUCCIÓN	xv
CAPITULO I.....	1
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento del Problema	2
1.3. Formulación del Problema	3
1.4. Delimitaciones.....	4
1.4.1. Delimitación de las unidades de observación.	4
1.4.2. Delimitación temporal.....	4
1.4.3. Delimitación espacial.....	4
1.5. Objetivos	4
1.5.1. Objetivo general.	4
1.5.2. Objetivos específicos.	4
1.6. Justificación.....	5
1.7. Factibilidad	6
CAPITULO II.....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Fundamentación Teórica.....	7
2.1.1. Fundamentación epistemológica.....	7
2.1.2. Fundamentación pedagógica.	8
2.1.3. Fundamentación sociológica.....	8

2.2.	Obesidad.....	9
2.2.1.	Etiología.....	10
2.2.2.	El aumento de la obesidad.....	11
2.2.3.	Ingesta de energía.....	12
2.2.4.	Factores ambientales.....	12
2.2.5.	Factores socioeconómicos.....	13
2.2.6.	¿Qué causa el sobrepeso y la obesidad?.....	14
2.2.7.	Causa y mecanismo.....	14
2.2.8.	Razones para no ejercitarse.....	15
2.2.9.	Obesidad y adolescencia.....	15
2.2.10.	Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes.....	16
2.2.11.	Sobrepeso y obesidad.....	18
2.2.12.	Clasificación de la obesidad.....	20
2.2.13.	Tipos de obesidad.....	21
2.2.14.	Alimentación y ejercicio.....	21
2.2.15.	Que es grasa.....	22
2.2.16.	Lipoproteínas de baja densidad LDL.....	24
2.2.17.	Síndrome metabólico en la infancia.....	25
2.2.18.	Índice de masa corporal (IMC).....	26
2.2.18.1.	Porcentaje del peso ideal.....	27
2.2.19.	Obesidad y ejercicio físico.....	28
2.2.20.	Actividad física.....	29
2.2.21.	Somatotipo y composición corporal.....	29
2.2.22.	Sedentarismo.....	31
2.2.23.	El sedentarismo, su significancia.....	32
2.2.24.	Consecuencias.....	33
2.2.25.	Prevención.....	34
2.2.26.	Efectos del ejercicio en el cuerpo.....	35
2.2.27.	El cuerpo humano en movimiento.....	35
2.2.28.	Beneficios de la actividad física.....	36
2.2.29.	Conceptos de antropometría.....	37
2.2.30.	Medidas antropométricas.....	40

2.3.	Posicionamiento Teórico	41
2.4.	Glosario de términos	42
2.5.	Preguntas de investigación	45
2.6.	Matriz Categorical	46
CAPITULO III		47
3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	47
3.1.	Tipo de Investigación	47
3.1.1.	Descriptiva.	47
3.1.2.	Bibliográfica.....	47
3.1.3.	Propositiva.	48
3.2.	Métodos	48
3.2.1.	Métodos teóricos.....	48
3.2.1.1.	Método histórico lógico-	48
3.2.1.2.	Método inductivo deductivo.....	48
3.2.1.3.	Método analítico sintético.....	48
3.2.1.4.	Método estadístico.....	49
3.3.	Métodos Empíricos.....	49
3.3.1.	Observación científica.....	49
3.3.2.	Medición.....	49
3.3.3.	Recolección de la información.	49
3.4.	Técnicas e Instrumentos	50
3.4.1.	Encuesta.	50
3.5.	Población	50
3.6.	Muestra	51
CAPITULO IV.....		53
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	53
4.1.	Procesamiento de Datos	53
4.2.	Resultados de la Encuesta Realizada a los Estudiantes.....	54
4.2.1.	Cuadro de percentiles de las alumnas del décimo de Educación Básica “A” 65	
4.2.2.	Cuadro de percentiles de los alumnos del décimo de Educación Básica “A” 66	

4.2.3. Cuadro de percentiles de las alumnas del décimo de Educación Básica “B”	67
4.2.4. Cuadro de percentiles de los alumnos del décimo de Educación Básica “B”	68
4.2.5. Cuadro de percentiles de los alumnos del décimo de Educación Básica “C” Varones.....	70
4.2.6. Cuadro de percentiles de las alumnas del décimo DE Educación Básica “D”	71
4.2.7. Cuadro de percentiles de los alumnos del décimo de Educación Básica “D”	72
4.2.8. Cuadro general de percentiles mujeres de los décimos años de Educación Básica	73
4.2.9. Cuadro general de percentiles hombres de los décimos años de Educación Básica.	74
4.3. Contestaciones de las Interrogantes de la Investigación	75
CAPITULO V.....	76
5. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES	76
5.1. Conclusiones.....	76
5.2. Recomendaciones.....	77
CAPITULO VI.....	78
6. PROPUESTA ALTERNATIVA.....	78
6.1. Título de la Propuesta	78
6.2. Justificación e Importancia	78
6.3. Fundamentación	79
6.4. Desarrollo del Programa de Actividades Físico Deportivas para Disminuir el Sobrepeso, la Obesidad y el Sedentarismo.	85
6.4.1. Participantes.	85
6.4.2. Características del programa.	86
6.4.3. El programa está dividido en tres fases.	86
6.4.3.1. Fase I.	86
Cuádriceps.....	90
1. Extiende el brazo izquierdo y apoya la mano sobre la pared.....	90
6.4.3.2. Fase II.	95

Lunge lateral-caminando	103
Lunge a cuatro apoyos	103
Elevación de rodilla con extensión de cadera- caminando	104
6.4.3.3. Fase III.	106
6.5. Impactos.....	114
6.5.1. Impacto educativo.	114
6.5.2. Impacto pedagógico.....	114
6.5.3. Impacto social	115
6.6. Difusión	115
6.7. Bibliografía	115
□ GÓMEZ Martín & Antoranz, (2001); “Concordancia entre los porcentajes de la grasa”, Rev. Esp. Salud Publica v.77 n.3 Madrid mayo-jun. 2003. ISSN 1135-5727. (http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272003000300005&script=sci_arttext).....	118
□ www.sobreentrenamiento.com / Fernando Naclerio / TALLER SOBRE AYUDAS ERGOGÉNICAS NUTRICIONALES PARA OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO Y LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE RECUPERACIÓN CON ESPECIAL ÉNFASIS EN LA GANANCIA DE MASA MUSCULAR Y REDUCCIÓN DE GRASA CORPORALES	123
□ (http://www.infonutricion.com/estado-nutricional-exploracion-fisica-medidas-antropometricas.html) Facetas Importantes de la Nutrición Problemas nutricionales de las sociedades desarrolladas.....	123
□ http://www2.esmas.com/salud/actividad-fisica/670028/consecuencias-del-sedentarismo-ninos/ Consecuencias del sedentarismo en los niños	124
Anexo 1: Árbol de problemas.....	125
Anexo 2: Tabla del IMC	126
Anexo 3: Encuesta.....	128
Anexo 4: Tabla De Mediciones	130
Anexo 5: Nómina N° 1.....	132
Anexo 6: Nómina N° 2.....	133
Anexo 7: Nómina N°3.....	134
Anexo 8: Nómina N° 4.....	135
Anexo 9: Nómina N° 5.....	136

Anexo 10: Nómina N° 6.....	137
Anexo 11: Nómina N° 7.....	138
Anexo 12: Nómina N° 8.....	139
Anexo 13: Nómina N° 9.....	140
Anexo 14: Nómina N° 10.....	142
Anexo 15: Cuadro de Percentiles Mujeres.....	144
Anexo 16: Cuadro de Percentiles Hombres.....	145
Anexo 17: Fotografías Estudiantes realizando la encuesta	147
Anexo 18: OficioAnexo 19: Matriz de coherencia	167

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1 Pregunta 1	55
Gráfico No. 2 Pregunta 2	56
Gráfico No. 3 Pregunta 3	57
Gráfico No. 4 Pregunta 4	58
Gráfico No. 5 Pregunta 5	59
Gráfico No. 6 Pregunta 6	60
Gráfico No. 7 Pregunta 7	61
Gráfico No. 8 Pregunta 8	62
Gráfico No. 9 Pregunta 9	63
Gráfico No. 10 Pregunta 10	64
Gráfico No. 11 Percentiles alumnas.....	65
Gráfico No. 12 Percentiles alumnos.....	66
Gráfico No. 13 Percentiles alumnas “B”	67
Gráfico No. 14 Percentiles alumnos “B”	68
Gráfico No. 15 Percentiles alumnas “C”	69
Gráfico No. 16 Percentiles alumnos “C”	70
Gráfico No. 17 Percentiles alumnas “D”	71
Gráfico No. 18 Percentiles alumnos “D”	72
Gráfico No. 19 Percentiles General Mujeres.....	73
Gráfico No. 20 Percentiles General Hombres	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1 Actividad Física	54
Tabla No. 2 Sobrepeso	55
Tabla No. 3 No realiza actividad física.....	56
Tabla No. 4 Aumento de grasa en el organismo.....	57
Tabla No. 5 Enfermedades que pueden ocasionar sobrepeso	58
Tabla No. 6 Actividades físicas que practica.....	60
Tabla No. 7 Cuantas horas realiza deporte.	61
Tabla No. 8 Días a la semana.....	62
Tabla No. 9 Dieta balanceada.....	63
Tabla No. 10 Difundir actividad física.....	64
Tabla No. 11 Percentiles alumnas	65
Tabla No. 12 Percentiles alumnos	66
Tabla No. 13 Percentiles alumnas “B”	67
Tabla No. 14 Percentiles alumnos “B”	68
Tabla No. 15 Percentiles alumnas “C”	69
Tabla No. 16 Percentiles alumnos “C”	70
Tabla No. 17 Percentiles alumnas “D”	71
Tabla No. 18 Percentiles alumnos “D”	72
Tabla No. 19 Percentiles General Mujeres	73
Tabla No. 20 Percentiles General Hombres	74

RESUMEN

La presente investigación se la realizó en el Colegio Universitario "UTN". El propósito fundamental de esta investigación fue realizar un trabajo que contribuya a la prevención del sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo en los jóvenes. En esta investigación trata sobre que es la composición corporal mediante las medidas antropométricas, el estado de sedentarismo en los estudiantes que mantienen al no realizar actividades físicas, estas medidas se aplicaron a los estudiantes de dicha institución, se encontró que existen algunos trastornos físicos como el sobrepeso y la obesidad, producida por la falta de la actividad física y la ingesta de alimentos poco nutricionales. La actividad física es esencial para el crecimiento armónico y saludable de los adolescentes, está siendo reemplazada por actividades sedentarias como estar frente a la televisión o los juegos electrónicos, el reposo o cualquier actividad que no demande esfuerzo. En cuanto al marco teórico el trabajo cuenta con información obtenida de libros, revistas, páginas de internet que sustentan al problema que fue investigado demostrando lo que causa el sobrepeso y la obesidad en la salud de un adolescente, la población con la que trabajé fue de 120 estudiantes. Como una forma de dar solución al problema se plantea una propuesta alternativa, la cual se realiza un programa de actividades físico deportivo, la metodología que se utilizó esta contextualizada en el método de investigación descriptiva, propositiva, bibliográfica y los métodos utilizados específicamente son los métodos teóricos, método analítico sintético, método estadístico, métodos empíricos, además se utilizó encuestas y tablas de medidas antropométricas. Lo que me motivó a realizar la propuesta, la cual es muy sencilla de efectuar es crear un programa de actividades físicas deportivas, que ayude a disminuir el problema encontrado en estos estudiantes, y de esta manera puedan obtener un mantenimiento adecuado de su cuerpo y sentirse mejor con ellos mismos. Con este programa de actividades físicas deportivas creados para los adolescentes con un entrenamiento y actividades recreativas los estudiantes harán ejercicio de una forma divertida sin notar el esfuerzo que implique hacerlo para mejorar su calidad de vida.

SUMMARY

This research was conducted at the University High School "UTN". The main purpose of this research was to perform work that contributes to the prevention of overweight, obesity and a sedentary lifestyle in young people. This investigation is about who is the body composition by anthropometric measurements, sedentary state students who maintain at no physical activity, these measures were applied to the students of the institution, it found that there are some physical disorders like overweight and obesity, caused by lack of physical activity and intake of some nutritional foods. Physical activity is essential for the harmonious and healthy growth of teenagers; it is being replaced by sedentary activities like being in front of the television or computer games, rest or any activity that does not demand effort. As to the theoretical frame work has information from books, magazines, websites that support the problem was investigated showing what causes overweight and obesity on the health of an adolescent population with which to work was 120 students. As a way of resolving the problem an alternative proposal, which a program of sports and physical activities, this contextualized methodology used in the method of descriptive research, proactive, literature and methods used are the methods specifically performed arises theoretical, synthetic analytical method, statistical method, empirical methods, plus surveys and charts used anthropometric measurements. What motivated me to make the proposal, which is very simple to perform is to create a program of sports physical activities to help reduce the problem encountered in these students, and thus can obtain a proper maintenance of your body and feel better about themselves. With this program of sports physical activities for teenagers created training and recreational activities students will exercise in a fun way without noticing the effort that involves doing to improve their quality of life.

INTRODUCCIÓN

El propósito fundamental de esta investigación fue identificar el nivel de índice de sobrepeso y obesidad por la insuficiente práctica de la actividad física de los estudiantes de los décimos años de educación básica del Colegio Universitario.

En la realización de esta investigación se utilizaron varios métodos e instrumentos de recolección de datos entre los métodos están los empíricos, teóricos, entre las técnicas e instrumentos están las encuestas dirigidas a las estudiantes y las medidas antropométricas.

El sobrepeso y la obesidad es un problema de salud que ha alcanzado recientemente proporciones epidémicas en todo el mundo, por tanto se ve afectado el Ecuador y, como tal, es causa de una considerable mortalidad, y tiene un profundo impacto negativo en la calidad de vida. Las consecuencias de la obesidad para la salud son muy graves, es considerada una de las primeras causas de muerte evitable ya que los conocimientos actuales permiten saber que existe una asociación de tipo causal del nivel de actividad física con la aparición de diversas enfermedades.

El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad

Se calcula que para el 2015 en el Ecuador exista un 58.3 por ciento de sobrepeso y un 21,7 por ciento de obesidad y en las mujeres y un 46 y 8,9 por ciento correspondientemente; 14 de cada cien niños de edad escolar sufren de exceso de peso en Ecuador, 22 de cada cien adolescentes tienen sobrepeso en el país.

El aumento del sobrepeso y la obesidad entre los Jóvenes es uno de los mayores retos de la salud pública en el siglo 21 es la obesidad entre los niños. Este es un problema global, cada vez más, en los países de ingresos bajos y medianos, especialmente sus zonas urbanas rurales. La tasa de aumento de la preocupación por la obesidad, se estima que en 2015 el número de niños con sobrepeso en el mundo supera los 42 millones. Sobre 35 millones de ellos viven en países en desarrollo.

A pesar de todas estas evidencias, la actividad física es una práctica poco realizada en la población, principalmente en los adolescentes que cada vez están siendo más sedentarios por diferentes causas como son: el mal uso del tiempo libre, la mala alimentación que está causando propensión a la obesidad, la falta de actividad física, la desmotivación al realizar actividad física; causando sobrepeso y obesidad que conllevan a enfermedades cardiovasculares.

Se conoce que la actividad física es uno de los mejores y los más recomendados para perder peso, gracias a estos, se pueden lograr reducir los niveles de obesidad y sobrepeso.

El trabajo de grado se constituye de la siguiente manera:

El Capítulo I, Se inicia con el planteamiento del problema, considerando los antecedentes históricos propios del objeto de estudio.

Se formula el problema de investigación, se plantea y delimita el problema tanto como temporal y espacial, luego se plantea los objetivos, la justificación e importancia de la investigación.

En el capítulo II, hace referencia al marco teórico en el que se sustenta el estudio, contenidos que se resumen, identificando las citas textuales de destacados autores en el área de la composición corporal y la caracterización los grados de obesidad, que están establecidos en las

tablas internacionales para estas edades. El posicionamiento teórico el cual se refiere a la opinión personal sobre el tema a tratarse, el glosario de términos y la matriz categorial.

En el capítulo III, se presenta el diseño y proceso metodológico estructurado para la investigación. A continuación se presenta la población objeto de la investigación que se cumple mediante los instrumentos de investigación, los métodos de la recolección de información.

En el capítulo IV, es la recopilación de los datos obtenidos directamente de las medidas antropométricas y la encuesta para después ser analizadas cuantitativamente, los resultados son interpretados en gráficos de pasteles y barras que permitirán el análisis respectivo. Después de obtener los resultados se planteara un programa metodológico de actividades físico deportivas para los estudiantes de los décimos años de básica del Colegio Universitario “UTN”.

En el capítulo V, se establece las conclusiones y recomendaciones obtenidas de los resultados mediante la aplicación de los instrumentos, a partir de esto se realizara la propuesta alternativa con el fin de desarrollarse.

En el capítulo VI, después de la investigación se presenta la propuesta alternativa de ejercicios que tiene el programa de actividades para disminuir el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo en estos adolescentes.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes

El Colegio Universitario “UTN” está ubicado en la ciudad de Ibarra es una de las instituciones educativas que acoge a estudiantes de los alrededores de la ciudad de Ibarra, dando como causa la existencia de un nivel bajo del rendimiento físico ocasionando el sedentarismo y por consecuente trayendo como efecto el sobrepeso en los estudiantes de los décimos años de educación básica.

La obesidad y el sobrepeso constituyen uno de los principales problemas de la salud. Es tal el aumento de la prevalencia de obesidad entre la población que la Organización Mundial de la Salud la define como la Epidemia Global de nuestro siglo. La repercusión de los estilos de vida, la alimentación y la poca actividad física han aumentado el desarrollo de enfermedades como el sobrepeso y obesidad provocando la falta total de actividad física en los adolescentes.

En el Ecuador, en un estudio nacional de adolescentes se hizo evidente que: El 13.7% abusan del sobrepeso y el 7.5% obesidad y estos índices van en aumento, y esto es un efecto que se puede evidenciar dentro de los cursos sometidos a esta investigación.

En síntesis, podemos decir que es de gran necesidad esta investigación en el Colegio Universitario “UTN”, para conocer los grados de sobrepeso y sedentarismo de los estudiantes de los décimos años, la

misma que será gran ayuda para investigaciones futuras en las diferentes unidades educativas de la región norte del país.

1.2. Planteamiento del Problema

La obesidad es uno de los problemas de salud más graves de este siglo, la problemática es global y afecta progresivamente a todos los países del mundo. El aumento a un ritmo alarmante de esta pandemia ha despertado la atención de las autoridades a nivel mundial. Según la OMS en 2015 habrá 50 millones de jóvenes con el síndrome metabólico. Particularmente en nuestro país esta situación está alcanzando cifras considerables que se acercan a la de países desarrollados, denominada "la enfermedad de la civilización", una de las causas fundamentales que la provocan es el alto índice de sedentarismo sobre todo en la etapa juvenil.

En el Ecuador los dos últimos años el gobierno nacional se ha preocupado por las consecuencias que atraen el sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes. En la provincia de Imbabura este índice ya genera una preocupación ya que en los colegios se está dando este nivel de sobrepeso con una consecuencia que puede ser la obesidad debido a la inactividad física.

Tales como el colegio Universitario al igual de otros colegios contiene un problema eminente que es el sobrepeso y obesidad en su alumnado dando como causa principal la falta de actividad física dentro de su diario vivir, porque solo lo realizan cuando tienen cultura física y eso cuando están pre dispuestos a realizar la actividad ya que sacan excusas para no realizarla.

Según la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS, 2002) con su iniciativa 'Por tu salud muévete': El sedentarismo influye en la carga mundial de morbilidad directamente o por su impacto en otros factores de riesgo importantes, en particular la hipertensión, la hipercolesterolemia y la obesidad. Aunque el sedentarismo no afecta a la salud mental y psíquica, se sabe que la participación en actividades físicas puede reducir el grado de estrés, la ansiedad y los síntomas de depresión entre las personas que sufren estos trastornos. (p. 1)

Las causas directas del problema están relacionadas con los estudiantes, quienes no poseen una cultura en la práctica de la actividad física diaria provocando enfermedades cardiovasculares, la inadecuada organización de su tiempo libre ocasionando propensión al sobrepeso y la obesidad, la mala alimentación como consecuencia una inconformidad con el aspecto físico del estudiante y la falta de motivación que conlleva al cansancio inmediato ante cualquier actividad física. Esta investigación se realizará con una muestra de 120 estudiantes, mismos que están en pleno desarrollo, y de esta manera se podrá diagnosticar diferentes problemáticas como es el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo que se pudiera encontrar en el grupo a investigar, hay que aclarar que esta investigación no se ha realizado en la institución, por lo que se comienza una etapa de estudios investigativos partiendo de esta.

1.3. Formulación del Problema

¿Cuáles son los índices de obesidad y sedentarismo, y su relación con la composición corporal de acuerdo al resultado de las medidas antropométricas en los estudiantes de los décimos años de básica del colegio Universitario "UTN" de la ciudad de Ibarra?

1.4. Delimitaciones

1.4.1. Delimitación de las unidades de observación.

La presente investigación estuvo dirigida a los estudiantes de los décimos años de básica del colegio un universitario "UTN" de la ciudad de Ibarra.

1.4.2. Delimitación temporal.

Esta presente investigación se realizó en el año lectivo 2013-2014.

1.4.3. Delimitación espacial.

Esta investigación se realizó en el Colegio Universitario "UTN".

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general.

Diagnosticar la composición corporal mediante medidas antropométricas y correlacionar con los índices de obesidad y sedentarismo en los estudiantes de los décimos años de básica del Colegio Universitario "UTN".

1.5.2. Objetivos específicos.

- Establecer los índices de obesidad en los estudiantes de los décimos años de básica.

- Correlacionar los valores obtenidos de la muestra y los valores en las tablas existentes para estas edades.
- Elaborar estrategias pedagógicas para estimular actividades físico deportivas en los estudiantes.

1.6. Justificación

Es de gran importancia conocer la composición corporal en los adolescentes, en la actualidad la obesidad es catalogada como la enfermedad del siglo XXI, en el Colegio Universitario “UTN”, les resulta incómodo realizar actividad física para mantener un buen estado de salud.

El conocimiento de las características de la composición corporal puede ser tomado como indicador del estado de salud de una población determinada, constituyéndose como índices muy válidos para la prevención y promoción de la salud y sobre todo de la actividad física. Además, el conocimiento de la composición corporal de un individuo también adquiere una importancia en el mal uso del tiempo libre, la mala alimentación, la falta de realizar actividad física y la desmotivación para realizar entrando a formar parte de la salud mental del individuo, puesto que existe una marcada influencia de esos parámetros con la interrelación social.

Por lo anterior, se justifica plenamente el interés de poder realizar un estudio que compruebe y ratifique la confiabilidad de este método de medición y ayudar a esta población a una mejor calidad de vida mediante actividades físicas y el adecuado consumo de alimentos para su bienestar físico y social. Junto a este proceso investigativo y a la propuesta que se plantea los beneficiarios serán los estudiantes elegidos a esta investigación, la institución a la que pertenecen y sus familiares.

1.7. Factibilidad

Para esta dicha investigación se dispondrá de los estudiantes del Colegio Universitario "UTN", se cuenta con la población suficiente, así como también con la autorización de las autoridades del establecimiento para poder realizar la presente investigación. Con el propósito de dar soporte al marco teórico de la investigación se encontró la bibliografía suficiente e investigaciones realizadas anteriormente referidas al tema, esto sirvió como apoyo para el desarrollo de esta investigación. Los recursos económicos que se requieran durante todo el desarrollo del proceso investigativo, hasta la culminación con la entrega del informe final, también existió la factibilidad de la infraestructura de la institución hubo total predisposición de los estudiantes elegidos como sujetos para la investigación, sometidos a los instrumentos de información que fueron aplicados.

No existió impedimento alguno para realizarse la investigación y la aplicación de la propuesta como la solución del problema de esta tesis.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Fundamentación Teórica

2.1.1. Fundamentación epistemológica.

Teoría del Constructivismo

Para Duran, Juan Carlos (2004), en su libro “Teorías del Aprendizaje y Modelos Pedagógicos” dice:

Méndez, Z (2006)

El constructivismo es una teoría según la cual el progreso es el resultado de una construcción endógena. Cualesquiera que sean las influencias ambientales que lleguen al sujeto, la construcción es interna y obedece a las leyes de coherencia que definen los sistemas del pensamiento. Otra de las ideas del constructivismo es que el saber crea por sí mismo las condiciones y los instrumentos del saber. Al mismo tiempo que el sujeto aprende algo sobre el mundo por ejemplo, aprender algo sobre sí mismo. El niño se construye subiendo sobre sus propios pies, el pensamiento se proyecta en la realidad, para luego replegarse en sí mismo con procedimientos como la toma de conciencia, tematización, etc. y escoger así sus propias operaciones como objeto. (p. 60)

Con este fundamento epistemológico se trata de desarrollar en los adolescentes mejorar el desenvolvimiento en las actividades físicas deportivos con sobrepeso y obesidad para el desarrollo de los jóvenes y a la vez ofrecer oportunidades de establecer una relación entre el individuo y su entorno.

2.1.2. Fundamentación pedagógica.

Teoría Naturalista

Rodríguez, J (2008):

Para el naturalismo el hombre es bueno por naturaleza, sin culpa original y capaz de auto liberarse la educación y la enseñanza coinciden con el desarrollo natural al que se adapta. La corriente naturalista, en general, plantea que en su evolución el individuo repite el desarrollo de la especie humana, la educación naturalista quiere formar al hombre robusto, sano, emprendedor, sin preocupaciones morales que limiten su libertad de elección y procura el auto afirmación de sí mismo por todos los medios. (p. 3)

El aporte de un modelo pedagógico tiene como objetivo educar y desarrollar la creatividad en los jóvenes este siendo necesario en las actividades físico deportivas como una alternativa esencial en el desarrollo de estas mismas.

La ayuda de estas estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza y especialmente en las actividades físicas deportivas.

2.1.3. Fundamentación sociológica.

Teoría Socio Crítica

Osorio Sergio (2007):

Se entiende que el conocimiento no es una simple reproducción conceptual de los datos objetivos de la realidad, sino su auténtica formación y constitución. La teoría crítica se opone radicalmente a la idea de la teoría pura que supone una separación entre el sujeto que

contempla y la verdad contemplada, e insiste en un conocimiento que esta mediado por tanto por la experiencia, la praxis concretas de una época, como por los intereses teóricos y extra teóricos que se mueven dentro de ellas. La teoría crítica asume como propia la distinción entre razón y entendimiento, y entiende que la razón lleva las determinaciones conceptuales finitas del entendimiento hacia su auténtica verdad en una unidad superior, que para la teoría crítica es la reflexión filosófica o racional, con la razón pensamos, con el entendimiento conocemos. (p. 106).

Acojo esta teoría porque puedo cambiar los conocimientos en los jóvenes del Colegio Universitario para lograr reacciones emotivas las cuales puedan llegar a captar un nuevo conocimiento, por lo que creo que los jóvenes pasarían a ser individuos como origen activo en su propio aprendizaje y de este modo engrandecer el conocimiento del mundo.

2.2. Obesidad

La obesidad, es un asunto que atañe a la salud pública y que afecta por igual e independientemente del sexo, la etnia, la edad, la nacionalidad o el nivel educativo o los recursos económicos; fue reconocida como enfermedad en el año 1985.

Debido a la alta prevalencia la obesidad que existe hoy día, la OMS ha llegado a considerar una pandemia mundial no infecciosa y también una enfermedad crónica no transmisible. A diferencia que el sobrepeso que existe, cuando el IMC tiene un valor o igual a 25kg, hay obesidad cuando el IMC superior a 30kg.

Aunque distintos estudios demuestran que la obesidad es de origen multifactorial es decir, intervienen factores genéticos, ambientales psicológicos, entre otros; en la actualidad es un problema asociado al factor socioeconómico, al sedentarismo, a la inestabilidad laboral y al

aumento del estrés producido por los ritmos de la vida. La obesidad que puede aparecer en cualquier momento, se da frecuente en los países desarrollados y hoy día se ha convertido en la segunda causa de muerte evitable en todo el mundo, por detrás del tabaquismo.

Cuanto más bajo sea el nivel socioeconómico y cultural, mayor es el riesgo de padecer sobrepeso y obesidad. Por ello hoy día muchas personas viven en países con limitados ingresos y medios se enfrentan no solo al problema de las enfermedades infecciosas y la mala nutrición, sino que también experimentan un aumento de factores de riesgo de enfermedades crónicas como el sobrepeso y la obesidad, debido a la incorrecta alimentación durante la etapa prenatal, la lactancia, la infancia donde se ingiere alimentos hipercalóricos con escaso valor nutricional y a la falta de actividad física. (Díaz, J. 2012 p. 21).

2.2.1. Etiología.

La causa del sobrepeso y la obesidad en los niños, aceptada por la mayoría de autores, es la desproporción entre la ingesta y el gasto de calorías, lo que ocasiona aumento de energía almacenada que se manifiesta como ganancia de peso corporal. Su aumento a nivel mundial se atribuye a varios factores que se encuentra la modificación de una dieta rica en alimentos hipercalóricos grasas y azúcares, con escasas vitaminas, minerales ricos en nutrientes. La obesidad durante la infancia y la adolescencia es el resultado de una interacción compleja entre factores ambientales, socioeconómicos, genéticos y psicológicos.

2.2.2. El aumento de la obesidad.

La obesidad infantil ha ido aumentando hasta alcanzar proporciones epidémicas. Ha producido un inexorable cambio energético durante los últimos años. Una combinación de la disminución de la actividad física, aumento del sedentarismo y consumo de exceso de calorías necesarias han resultado un aumento incesante de las tasas de obesidad infantil y la adolescencia. En los años 2003 y 2004, el 33.6% de los niños entre los 2 y 19 años tenían índices de masa corporal (IMC) mayores que el 85% en riesgo de sobrepeso, mientras que el 17.1% tenían valores del IMC mayores que el 95% obesos. (Hassink, S. 2010 p.1)

El sobrepeso y la obesidad son, cada vez, objeto de preocupación de nuestros ciudadanos esto es así porque es bien sabido que la obesidad constituye un factor de riesgo en el desarrollo de enfermedades crónicas.

Uno de los principales problemas de salud, que actualmente está adquiriendo dimensiones epidémicas, es el relativo al sobrepeso y la obesidad, tanto por ser un factor de riesgo asociado a la génesis o desarrollo de las principales enfermedades crónicas y causa prematura de muerte.

Este problema de salud ha aumentado también en los niños y adolescentes, con tendencia a perdurar a lo largo de toda la vida en un elevado porcentaje de los casos, lo que hace resaltar la importancia de la prevención como la medida terapéutica más eficaz. (Escudero C. 2009 p.15).

2.2.3. Ingesta de energía.

La ingesta de energía es toda la energía de alimentos consumida o bebidas que pueden ser metabolizadas en el organismo. La grasa aporta gran cantidad de energía por unidad de peso, al contrario los carbohidratos y las proteínas aportan menor energía.

La fibra es degradada por bacterias en el intestino grueso para producir ácidos grasos que se absorben y se utilizan como energía, el alcohol que ingieren algunos individuos puede ser un contribuidor principal en el balance energético.

Gasto energético

Según Bachwad, H. 2012, manifiesta que:

“El gasto total de la energía puede ser definido por tres componentes: metabolismo basal y en reposo, efecto térmico de la comida y la actividad física”. P.40

En algunos individuos sedentarios, la tasa metabólica basal y de reposo representa un 60 a 70% del gasto total de energía; la termógena inducida por la dieta aproximadamente el 10% y la actividad física del 20 a 30%. Aquellos que desempeñan un trabajo intenso o un entrenamiento físico, el gasto energético atribuido a la actividad física puede incrementar hasta un 50% de gasto de energía diario.

2.2.4. Factores ambientales.

Investigadores en Ecología Social consideran que la conducta de los individuos frecuentemente está en función del ambiente, por lo que los

interesados en la obesidad como problema de salud pública deben tomar en cuenta los diferentes niveles de influencia del ambiente en el diseño de medidas efectivas para la prevención y tratamiento de la obesidad en niños y adultos.

El consumo excesivo de grasas no saturadas y carbohidratos son la principal fuente de calorías. Por muchos años se consideró a las grasas no saturadas como causa principal de la enfermedad, sin embargo, estudios recientes han demostrado que al menos en los últimos 20 años, dicho consumo o se ha mantenido o ha disminuido ligeramente al igual que la ingesta de leche, sin embargo, la obesidad se ha incrementado.

Los carbohidratos consumidos en exceso elevan el nivel de glucosa en sangre sobre todo los de alto índice glucémico, -carbohidratos refinados contenidos en refrescos, cereales, pan y pastas- lo que ocasiona mayor liberación de insulina por el páncreas y eventualmente resistencia a la insulina, característica de la diabetes tipo 2. (<http://www.facmed.unam.mx>).

2.2.5. Factores socioeconómicos.

En general se observa que los hijos de familias con bajo nivel de ingresos y de educación consumen alimentos con alto valor calórico y son más proclives a desarrollar sobrepeso y obesidad que sus contrapartes con niveles educativos y económicos más altos, quienes tiene mayores posibilidades de alimentación sana y de acceder a los servicios de salud, paseos y ejercicio al aire libre o establecimientos de ejercicio formal. (<http://www.facmed.unam.mx>).

2.2.6. ¿Qué causa el sobrepeso y la obesidad?.

Según Smyth S., Herón A. (2006):

“La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas”.

En el mundo, se ha producido un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes.

Un descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización.

A menudo los cambios en los hábitos de alimentación y actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y de la falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; agricultura; transporte; planeamiento urbano; medio ambiente; procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y educación.

2.2.7. Causa y mecanismo.

En las causas de la obesidad se hallan múltiples factores como la herencia genética, el comportamiento del sistema nervioso, endócrino y metabólico, y el estilo de vida que se lleva. El exceso de grasa aparece cuando hay una ingesta de calorías mayor que la que el cuerpo necesita o bien cuando la actividad física es insuficiente.

Si se ingiere más caloría de las necesarias, la energía se acumula en forma de grasa. Así, se concluye que la obesidad es el resultado del desequilibrio que se da entre la entrada y salida de energía. Aunque los niños de padres obesos tienen 10 veces más probabilidades de padecer obesidad que aquellos cuyos progenitores no son obesos, en la mayoría de los casos son más determinantes los hábitos alimenticios y el sedentarismo, factores que realmente coadyuvan a la repetición de los patrones de obesidad. (Díaz, J. 2010 p.28).

2.2.8. Razones para no ejercitarse.

Pese a los beneficios personales, sociales y de salud que ofrece la actividad física, muchas personas eligen no realizar actividad física argumentando la falta de tiempo, la falta de motivación y la falta de energía, como razones principales los individuos dentro de su control, en oposición a los factores ambientales que están fuera de control. En barreras para la actividad física se demuestra que casi todas para el ejercicio se encuentran dentro del individuo.

Para los adolescentes algunos de las causas para no practicar actividad física involucran factores como el apoyo de la familia, la inactividad de la actividad física previa. (Weinberg, R. 2010 p. 418)

2.2.9. Obesidad y adolescencia.

Ciertamente la obesidad interfiere en la pubertad de varias maneras, pudiendo incluso acelerar la maduración sexual y el curso del crecimiento. Las adolescentes obesas, por ejemplo acostumbran a tener una menarquia precoz y luego sufren de trastornos menstruales.

Una nutrición deficiente y escasa actividad física son una base de un fenómeno que afecta cada día más a los adolescentes la obesidad y el sobrepeso. Según, los especialistas la ingesta excesiva de comida chatarra y golosinas, saltarse comidas y mantener hábitos sedentarios, como ver televisión y pasar horas prolongadas frente a videojuegos o navegando en internet, impide a los jóvenes mantener un peso normal.

Los expertos concuerdan en que, a los problemas de salud como la diabetes, hipertensión arterial, y colesterol alto, se suma a un costo emocional muy alto. Según Carolina López psicóloga del “Centro para Adolescentes de Barnechea Ser Joven”.

Donde alrededor del 50% de las consultas son por obesidad o sobrepeso; explica que los adolescentes obesos tienen baja autoestima, la que se asocia a muchos problemas emocionales. La obesidad produce insatisfacción corporal, lo que lleva a los jóvenes a conductas dañinas como el aislamiento.

Una de las áreas que más evita un adolescente obeso es el contacto social. Todos los adolescentes están sometidos a la misma imagen de belleza que está asociada a la delgadez. Si eres esbelto eres más feliz, por el contrario si eres gordito implica desde la sociedad un mensaje muy cruel de ser feo, esta situación en la que se ve un adolescente obeso o con sobrepeso, y donde la mujer tiene más prevalencia provoca un sentimiento de soledad muy grande, lo que muchas veces deriva en depresión o ansiedad. (Trinidad, M. 2012 p.70).

2.2.10. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes.

Más allá de las preocupaciones en el campo de la estética corporal, la obesidad representa un problema severo de Salud Pública por las

siguientes razones: las personas afectadas de obesidad a más de mostrar limitaciones en sus capacidades biológicas, psicológicas y sociales, tienen una expectativa de vida menor que la de las personas con peso normal.

Un buen número acusa los signos y síntomas del llamado síndrome metabólico, siendo serias candidatas a desarrollar graves enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como hipertensión arterial, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares que son actualmente las principales causas de enfermedad y muerte en el Ecuador y en el mundo . Solamente por problemas cardiovasculares cada año mueren unas 18 millones de personas en el planeta.

“Estas enfermedades, sin embargo, no son los únicos riesgos; hay otros relacionados con problemas respiratorios, gastrointestinales, algunos cánceres y otros más que caen en la esfera de lo psicológico y social.” (Yépez R., Carrasco F., Baldeón M. 2008)

Se ha demostrado que un tercio de los pre-escolares y la mitad de los escolares con obesidad tendrán obesidad en su adultez y estarán expuestos a un alto riesgo de padecer diabetes tipo 2, enfermedad cardiovascular e hipertensión arterial. De manera que la obesidad en la infancia y adolescencia es un factor pronóstico de la obesidad en el adulto. Así, se estima que el 80% de los adultos con obesidad severa tenían obesidad durante la adolescencia.

Es natural que los niños y adolescentes aumenten de peso conforme crecen, puesto que normalmente con el crecimiento aumentan el tamaño y volumen de sus huesos, de sus músculos y, por supuesto, la cantidad de masa grasa. Sin embargo, se han señalado tres períodos que resultan críticos para el desarrollo de obesidad: el prenatal, de los 5 a 7 años, y la adolescencia, especialmente en las mujeres.

Cuando un estímulo o riesgo opera durante estos períodos críticos el individuo experimenta una “programación” o “huella metabólica” que

provoca una alteración permanente de determinados procesos biológicos y acarrea en el largo plazo alteraciones en el perfil lipídico, presión arterial, tolerancia a la glucosa, y riesgo de obesidad. (Yépez, R. 2007).

2.2.11. Sobrepeso y obesidad.

Sobrepeso: Sobrepeso. Situación anatómica de aquellos individuos cuyo IMC

Obesidad: Enfermedad crónica, que se caracteriza por un exceso de grasa que a su vez se traduce en un aumento de peso. Esto significa que no todo aumento del peso corporal se considera obesidad, sino sólo si es debido a un exceso de la masa grasa. (Escudero C. 2009, P.24).

Tabla de IMC

- Peso insuficiente.....menor 18,5
- Normopeso..... 18,5 - 24,9
- Sobrepeso Grado I..... 25,0 - 26,9
- Sobrepeso Grado II (pre obesidad)..... 27,0 - 29,9
- Obesidad Tipo I..... 30,0 - 34,9
- Obesidad Tipo II..... 35,0 - 39,9
- Obesidad Grado III (o mórbida)..... 40,0 - 49,9
- Obesidad. Grado IV (o extrema)..... mayor 50

En los estadios de sobrepeso grado I y II (IMC: 25-29.9kg): es necesaria la valoración de un profesional para establecer la estabilidad ponderal. Cuando el riesgo es moderado se planteara la pérdida de peso entre 5-10% mediante medidas dietéticas, aumento de la actividad física y cambios de estilo de vida.

Obesidad grado I (IMC 30-34kg): Las patologías deben ser tratadas medicamente y la pérdida de peso a conseguir será 10% para lograr esto se deberá seguir una dieta, ejercicio físico.

Obesidad grado II (IMC 35-39.9kg): El enfoque terapéutico es igual a la de obesidad tipo I, pero debe intentarse una pérdida de peso superior a 10%.

Obesidad grado III y IV (IMC mayor a 40kg): Se debe conseguir una pérdida de peso del 20 al 30% deben remitirse a unidades especiales para utilizar métodos terapéuticos.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS 2015):
El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).

La definición de la OMS es la siguiente: Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso. Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla a título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas. (Nota nº 311)

El sobrepeso y la obesidad tienen graves consecuencias a la salud, el riesgo aumenta progresivamente a medida que lo hace el IMC. Un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades crónicas como:

- Enfermedades cardiovasculares.
- La diabetes.
- Enfermedades del aparato locomotor.
- Algunos cánceres como endometrio, mama y colon.

Hay que destacar que la obesidad infantil se asocia a una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad en la edad adulta.

La obesidad, el sobrepeso y las demás enfermedades relacionadas con ellos son de gran medida evitables. En el ámbito individual, la persona para lograr un equilibrio energético y el peso normal; pueden:

- Reducir la ingesta de calorías procedentes de las grasas y cambiar el consumo de grasas saturadas al de grasas insaturadas.
- Aumentar el consumo de frutas y verduras.
- Reducir la ingesta de azúcares.
- Aumentar la actividad física (30 minutos de actividad física regular, de intensidad moderada, la mayoría de los días).

(Trinidad. M. 2007 p.11).

2.2.12. Clasificación de la obesidad

Hiperplasia: Se caracteriza por el aumento de células adiposas.

Hipertrófica: Aumento del volumen adipocito.

Primaria: En función de los aspectos etiológicos la obesidad primaria presenta un desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto energético.

Secundaria: “En función de los aspectos etiológicos la obesidad secundaria se deriva como una consecuencia de determinadas enfermedades que provocan el aumento de grasa corporal”. (Trinidad. M. 2007p.13).

2.2.13. Tipos de obesidad.

Obesidad androide o central o abdominal (en forma de manzana): El exceso de grasa se localiza preferentemente en la cara, el tórax y el abdomen. Se asocia a un mayor riesgo de dislipemia, diabetes, enfermedad cardiovascular y de mortalidad en general. (Consenso SEEDO 2000).

Obesidad ginoide o periférica (en forma de pera): La grasa se acumula básicamente en la cadera y en los muslos. Este tipo de distribución se relaciona principalmente con problemas de retorno venoso en las extremidades inferiores (varices) y con artrosis de rodilla y artrosis de cadera. (Consenso, SEEDO 2000).

Obesidad de distribución homogénea: Es aquella en la que el exceso de grasa no predomina en ninguna zona del cuerpo. (Consenso SEEDO 2000).

Para saber ante qué tipo de obesidad nos encontramos tenemos que dividir el perímetro de la cintura por el perímetro de la cadera. En la mujer, cuando es superior a 0,9 y en el varón cuando es superior a 1, se considera obesidad de tipo androide.

2.2.14. Alimentación y ejercicio.

Las necesidades de carbohidratos en términos cuantitativos varían en cada persona, atendiendo principalmente al grado de actividad física que realicen y a las características antropométricas que presenten. A nivel de porcentaje calórico se recomienda que la ingesta mínima corresponda a un 55-65% del total de calorías ingeridas, este porcentaje aumenta en deportistas.

En situación de reposo, el 60% de la glucosa contenida en los carbohidratos ingeridos con la dieta, es metabolizado por el hígado, el 25% lo usa el sistema nervioso central, y el 15% restante lo consumen los músculos.

Cuando se realiza actividad física el porcentaje consumido por el musculo aumenta de manera considerable, la utilización de glucosa por parte de neuronas y hematíes es prioritaria dado que para ambas constituye prácticamente la única fuente de energía. Una escasez de la glucosa aguda se denomina hipoglucemia, que si es mantenida con el tiempo puede ocasionar daños irreversibles.

“En sujetos sanos no suele producir hipoglucemia como consecuencia de la actividad física”. (Delgado, M. 2004 p: 19) .

2.2.15. Que es grasa.

Las grasas son un componente importante de nuestra alimentación diaria constituye el principal almacén de energía del organismo, en 1 g de grasa pura pueden almacenarse 9 kcal, es decir 1kg contiene 9000kcal, esto presenta el doble de la energía almacenada en 1kg de proteína o carbohidratos, el cual contiene solo 4000kcal así pues las grasas son la principal fuente de energía.

Las grasas corporales

El tejido graso no es grasapura sino que también contienen agua y una pequeña porción de proteínas. De esta manera, 1kg de grasa corporal contiene almacenadas unas 7000kcal, mucho más que proteínas y carbohidratos. Para almacenar 7000kcal en forma de proteínas y carbohidratos se precisaría un depósito de energía de alrededor de 1.75kg,

así pues el tejido graso ofrece la ventaja en pocos kilogramos podemos almacenar reservar relativamente grande de energía. (Fritzsche, D. 2009 p: 6).

Tipos de grasas

Las grasas se pueden clasificar en dos tipos principales: saturadas e insaturadas. Dentro de la categoría de las grasa insaturadas hay tres grupos más pequeños.

- Grasas omegas 6
- Grasas omega 9
- Grasas omega 3

Las grasas omega 3 y 6 son poliinsaturadas, mientras que el omega 9 es monoinsaturadas y de hecho solamente dos de las grasas dentro de estas subcategorías son absolutamente necesarias para la salud, que son el ácido omega 6 y el ácido omega 3.

Grasas Malas

Grasas Trans

Las grasas trans son simplemente las grasa creadas por el hombre estas grasas están presentes en las margarinas, manteca vegetal, en alimentos horneados de manera comercial y en alimentos fritos. El problema con las grasa trans son grasas tóxicas sintéticas que elevan el nivel de colesterol, incrementa el riesgo de obesidad.

Grasas refinadas poliinsaturadas

“Este es otro tipo de grasa que hace engordar, hay grasas poliinsaturadas buenas como el omega 3, así como grasas

poliinsaturadas sin refinar como los aceites vegetales, de semillas y nueces extraídos en frío” (Cobert, D. 2010 p: 104).

2.2.16. Lipoproteínas de baja densidad LDL.

Las LDL son lipoproteínas de vida media entre 2 y 4 días. La mayor parte de estas proteínas son recapturadas por el hígado a través de receptores, el resto es captado por tejidos periféricos tras el reconocimiento por el mismo tipo de receptores, evitando de esta manera una acumulación extra de colesterol en las células. La falta de receptores para las LDL da a lugar una alteración en la regulación de la síntesis de colesterol, y por lo tanto aumenta el nivel de colesterol circulante, este fallo en la regulación de la síntesis se cree que es el principal implicado en la aparición de enfermedades coronarias. (Soriano, M. 2011 p: 94)

Lipoproteínas de Alta Densidad DHL

El colesterol de lipoproteínas de alta densidad es el “chico bueno” que elimina el colesterol de las arterias. El objetivo deseado es tener más de 60miligramos de DHL por decilitro de sangre al menos el 25% de colesterol total debe ser DLH, puesto que el ejercicio tiende a aumentar las DHL las personas activas suelen tener un mayor porcentaje de este colesterol su colesterol puede ser más alto que el de una persona sedentaria, pero mientras el 25% sea DHL estos individuos tienen menos riesgos de presentar problemas cardiacos. Cuanto más alto sea el porcentaje de DHL será mejor. (Clark, N. 2010 p: 36).

2.2.17. Síndrome metabólico en la infancia.

Concepto y clasificación

El síndrome metabólico o síndrome x fue descrito por primera vez por Vague en 1980, seguido por Reaven en 1988. El síndrome metabólico representa un conjunto de alteraciones antropométricas, fisiológicas y bioquímicas cuyos mecanismos subyacentes son parcialmente comprendidos y que coinciden un riesgo elevado de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2.

La American Heart Association (Asociación de Americana de Cardiología) junto con el National, Lung and Blood Institute, Instituto Nacional de Cardiología, Neumología y Hematología de Estados Unidos lo define como que parecen un conjunto de factores de riesgos interrelacionados de origen metabólico que parecen promover directamente el desarrollo de enfermedad cardiovascular.

“Entre los factores destacan la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, hiperglucemia. Estas alteraciones metabólicas debidas a la obesidad central se inician a la infancia, pudiendo manifestarse en la adolescencia o en adultos jóvenes”. (Gil, A. 2010 p.398).

Las guías del 2001 National Cholesterol Education Program (Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol), define la existencia del síndrome metabólico cuando están presente tres de las siguientes condiciones:

- Obesidad abdominal, circunferencia de cintura mayor a 102 cm en varones y mayor a 88 en mujeres.
- Triglicéridos séricos mayor a 150 mg/dL.

- Colesterol HDL menor de 40 mg/dL, en varones o menor de 50mg/dL en mujeres.
- Tensión arterial mayor a 138/85 mmHg.
- Glucemia basal mayor a 110mg/dL.

La Organización Mundial de la Salud propone otra definición la que requiere presencia de hiperinsulina. La incidencia del síndrome metabólico está en relación con la edad, la raza, el sobrepeso, el tabaquismo, la dieta rica en carbohidratos, la inactividad física. El síndrome metabólico es un factor de riesgo muy importante en el desarrollo posterior a la diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. (Reyes, M. 2008 p. 262).

2.2.18. Índice de masa corporal (IMC).

El índice de masa corporal (IMC) es la medida de elección y más frecuentemente empleada, se obtiene al **dividir el peso entre la altura**, siendo el peso calculado en kilogramos y la altura en metros.

$$\text{Índice de Masa Corporal (IMC) = } \frac{\text{Peso}}{\text{Altura}^2} \text{ (en Kg/m}^2\text{)}$$

Su principal inconveniente es que no distingue masa grasa o masa magra (masa no-grasa), y algunos individuos muy musculados pueden ser clasificados como obesos sin serlo.

A pesar de los inconvenientes, el cálculo del IMC ha sido establecido por los diferentes Comités y Sociedades especializadas en obesidad como la medida básica de elección en la evaluación inicial del sobrepeso y la obesidad en personas adultas.

Según el consenso español de la SEEDO, la clasificación del peso mediante el IMC se distribuye de la siguiente manera.

2.2.18.1. Porcentaje del peso ideal.

El peso actual de un individuo debe ser comparado con valores estándares como el peso ideal. El porcentaje de peso ideal se calcula dividiendo el peso actual entre el peso ideal y multiplicándolo por 100 (expresado en %).

$$\text{Porcentaje del peso ideal} = \frac{\text{Peso actual}}{\text{Peso ideal}} \times 100 \text{ (expresado en \%)}$$

(<http://www.infonutricion.com>).

Porcentaje de Sobrepeso

Datos sobre el sobrepeso y la obesidad: El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. A continuación se presentan algunas estimaciones mundiales de la OMS correspondientes a 2008:

1500 millones de adultos de 20 y más años tenían sobrepeso.

De esta cifra, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos.

En general, más de una de cada 10 personas de la población adulta mundial eran obesas.

En 2010, alrededor de 43 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países en desarrollo están viviendo cerca de 35 millones de niños con sobrepeso, mientras que en los países desarrollados esa cifra es de 8 millones.

En el plano mundial, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un mayor número de defunciones que la insuficiencia ponderal. Por ejemplo, el 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas que la insuficiencia ponderal estos países incluyen a todos los de ingresos altos y la mayoría de los de ingresos medianos. (Yépez, R. 2005)

2.2.19. Obesidad y ejercicio físico.

En mi consideración, la obesidad es una enfermedad crónica, multifactorial que está afectado considerablemente a la población, esta enfermedad que no es transmisible se le ha catalogado como la enfermedad del XVI produciendo un alto índice de mortalidad en la población.

El incremento que se viene produciendo se debe fundamentalmente a dos factores:

- El consumo excesivo de alimentos de gran contenido calórico;
- Y, la disminución de la actividad física, imponiéndose un estilo de vida sedentario.

2.2.20. Actividad física.

El gasto energético en la actividad física aproximadamente un tercio de la energía diaria consumida, aunque se trata de una aproximación ya que varía ampliamente entre los individuos. Depende de factores como la composición corporal, intensidad y duración del ejercicio físico.

“El aumento de actividad física aumenta el gasto de energía y reduce el depósito de grasa, siendo un gran mecanismo de control, ya que la actividad muscular está implicada tanto en actividades laborales como en las deportivas y el ocio”. (Rosa, M. 2010 p. 334).

La actividad física promueve beneficios para la salud aun cuando no se consiga pérdida de peso, los beneficios de la actividad física de intensidad baja constituye la base del estilo de vida físicamente activo que debe incorporar la realización del ejercicio físico, debe ser de 30 minutos diarios sean del tiempo libre, sustituyendo a actividades sedentarias como la tv, video juegos, internet, fomentar la actividad física previene el sobrepeso y la obesidad a cualquier edad.

2.2.21. Somatotipo y composición corporal.

El tamaño del cuerpo (peso y talla) y las proporciones (índices), el somatotipo (tipos) y la composición corporal (% de grasa) son factores

importantes en el rendimiento deportivo y la aptitud física. La Composición Corporal es la relación entre los componentes grasos, musculares y óseos del cuerpo humano y de la relación del peso y la talla. De este estudio resultan tres tipos de la composición corporal, llamados somatotipo:

Endomorfos: (Graso y Endocrino o Visceral), cuerpo que retiene grasa y líquidos. Gana peso con facilidad y tiene dificultades para perderlo, pues su metabolismo es lento. Desarrolla masa muscular un porcentaje de grasa muy alto. Se le dificulta perder grasa.

Mesomorfos: (Muscular, Óseo y Conectivo), característico de atletas capaces de destacaren cualquier deporte. Tienen buena tolerancia y excelente metabolismo de Carbohidratos, Proteínas y Grasas.

Ectomorfos: (nervioso), es el ultraligero, el que no es capaz de conservar un gramo de peso y le cuesta mucho ganarlo. Se gastan las calorías que consumen con rapidez. Estas composiciones rara vez se presentan o reconocen en un individuo, excepto quizá en los casos extremos los obesos mórbidos (Endomorfos puros) o los delgados extremos (Ectomorfos puros).

La población en general posee una composición corporal combinada, pero con tendencia hacia un tipo determinado: delgado, robusto o atlético.

Tiene importancia como variable del resultado de procesos evaluativos sobre los efectos de la actividad física o la nutrición en la composición corporal. Para identificar poblaciones en riesgo como la obesidad, y así de esta manera poder recomendar la actividad física de acuerdo con su biotipo. (Gómez, C. 2007).

2.2.22. Sedentarismo.

Hipócrates manifestaba:

“Lo que se utiliza se desarrolla, lo que no se utiliza se atrofia”.

El sedentarismo es la falta de actividad física regular, definida como: “menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana”. La conducta sedentaria es propia de la manera de vivir, consumir y trabajar en las sociedades avanzadas.

Sin embargo, la inactividad física no es simplemente el resultado del modo de vida elegido por una persona: la falta de acceso a espacios abiertos seguros, a instalaciones deportivas y a terrenos de juegos escolares; así como los escasos conocimientos sobre los beneficios de la actividad física y la insuficiencia de presupuestos para promover la actividad física y educar al ciudadano puede hacer difícil, si no imposible, empezar a moverse.

Se considera que una persona es sedentaria cuando su gasto semanal en actividad física no supera las 2000 calorías. También lo es aquella que sólo efectúa una actividad semanal de forma no repetitiva por lo cual las estructuras y funciones de nuestro organismo no se ejercitan y estimulan al menos cada dos días, como requieren.

Se entiende por actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos. El ejercicio físico es una actividad planificada, estructurada y repetitiva que tiene como objetivo mejorar o mantener los componentes de la forma física. Hablamos de deporte cuando el ejercicio es reglado y competitivo.

La falta de ejercicio o sedentarismo disminuye la capacidad de adaptación a cualquier actividad física, iniciando un círculo vicioso.

Está comprobado que los estilos de vida sedentarios constituyen una de las 10 causas fundamentales de mortalidad, morbilidad y discapacidad; constituyendo el segundo factor de riesgo más importante de una mala salud, después del tabaquismo. El sedentarismo duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular, de diabetes tipo II y de obesidad; asimismo, aumenta la posibilidad de sufrir hipertensión arterial, osteoporosis, cáncer de mama y colon, entre otros.

(http://www.madridsalud.es/temas/sedentarismo_salud.php)

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS, 2013)
Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. Esto se debe en parte a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física. Los niveles de inactividad física son elevados en prácticamente todos los países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una actividad insuficiente. En las grandes ciudades de crecimiento rápido del mundo en desarrollo la inactividad es un problema aún mayor. La urbanización ha creado varios factores ambientales que desalientan la actividad física.
(http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/)

2.2.23. El sedentarismo, su significancia.

Los informes de la Organización Mundial de la Salud, expresan claramente que uno de los flagelos modernos que provocan una situación crítica en la vida de los habitantes de todo el planeta es el sedentarismo. Podemos definirlo como “una forma de vida con poco movimiento”.

El mismo es el resultado de una serie de elementos que han ido conformando una cultura del hombre quieto que tiende a arraigarse en la sociedad, perjudicando la salud de los individuos, sin distinción de género, edad, situación geográfica, clases social, nivel educativo o cultural. (Erdociaín, L. 2009 p.2).

2.2.24. Consecuencias.

Las consecuencias pueden ser muchas:

Propensión a la obesidad: la persona sedentaria no gasta las grasas que consume y estas son almacenadas en áreas como el abdomen, lo que aumenta su volumen. Contrariamente a lo que se piensa, que reduciendo la cantidad de alimentos con las dietas se reduce el volumen de grasas, las dietas sin un régimen deportivo lo único que hacen es activar dichos "almacenes de grasa". Una dieta sin deporte está condenada al fracaso.

Debilitamiento óseo: la carencia de actividad física hace que los huesos y los músculos pierdan fuerza y se debiliten, lo que puede derivar en enfermedades óseas como la osteoporosis, que se manifiesta en un debilitamiento de los huesos.

Cansancio inmediato ante cualquier actividad que requiera esfuerzo físico como subir escaleras, caminar, levantar objetos o correr.

El aumento del volumen de grasas en el organismo implica también el colesterol en el cual las arterias y venas se vuelven también almacenes de grasas inutilizadas, lo que hace que el flujo sanguíneo hacia el corazón sea menor y por lo tanto tenga que hacer un doble esfuerzo. De esto vienen los problemas cardíacos y fatiga ante cualquier esfuerzo. (<http://www.elsiglodedurango.com.mx>).

Problemas de espalda que generan dolores frecuentes, propensión a desgarros musculares. También puede debilitar la mente, ya que el cansancio, el estrés, que generan estas consecuencias, llegan directamente al cerebro, riesgo de padecer cáncer al tener un organismo débil, las personas son propensas a desarrollar células cancerígenas. Diabetes.

La actividad física permite mantener bajos los niveles de glucosa en la sangre, mientras que en las personas sedentarias aumentan, por lo que el riesgo de padecer diabetes es mayor.

Problemas para dormir: Hacer ejercicio nos ayuda a conciliar el sueño y tener un mejor descanso. Si no nos ponemos en movimiento, el cuerpo no siente necesidad de descansar y esta es una de las causas del insomnio.

Envejecimiento prematuro: Un estilo de vida activo y saludable mejora la piel y nos ayuda a vivir más tiempo y de mejor manera. Claro está que alguien inactivo tendrá envejecimiento prematuro.

Nunca es tarde para comenzar alguna actividad física. Recuerda que 30 minutos al día bastan para lograr una vida más saludable. (<http://www.elsiglodedurango.com.mx>).

2.2.25. Prevención

El sedentarismo se previene desde temprana edad en los niños y/o adolescentes por medio de la sana educación física. Enseñar al niño la importancia del deporte en su vida es una obligación de padres y educadores. Si el menor de edad no le da la importancia que tiene a la actividad física desde temprana edad, será un adulto propenso al sedentarismo.

La educación física es cuestión de salud vital. De la misma forma los estados deben velar por la promoción deportiva entre su población y no hacer del deporte un privilegio de pocos. Una sana alimentación está también en la línea de la prevención del sedentarismo.

Empresas y lugares de trabajo en general deben tener un espacio para las actividades físicas de su personal. Reducir el sedentarismo, es reducir el riesgo de enfermedades, el deporte no es perder el tiempo. Así se previene el sedentarismo.

2.2.26. Efectos del ejercicio en el cuerpo.

En el tratado de higiene escrito por Duchesne 1606, en el que valora al ejercicio como una práctica saludable que asegura al cuerpo humano contra achaques y enfermedades a las cuales hacen susceptibles el reposo y la ociosidad, tornando el cuerpo ágil y fortaleciendo los nervios y las articulaciones.

El quinto libro de medicina de Sanctorius 1614, recoge un amplio apartado dedicado a la combinación del ejercicio físico y de reposo como forma básica de salud, planteando que el ejercicio moderado da al cuerpo ligereza y vigor limpia los músculos y ligamentos de sus productos de desecho y los prepara para su evaporación a través del sudor. (Álvarez, E. 2013: 30)

2.2.27. El cuerpo humano en movimiento.

Cuando el cuerpo humano realiza actividad física, es decir, cuando aumenta las demandas de energía se puede decir que prácticamente todas las células, órganos y sistemas entran en acción a este fenómeno

se lo denomina producción de energía. Se puede decir cuando efectuamos una contracción muscular se activan, a partir del sistema nervioso una serie de neurotransmisores que reclutan un específico tipo y cantidad de fibras musculares.

Estas consumirán los depósitos energéticos que el músculo posee para posteriormente incorporar glucosa sanguínea a sus procesos de combustión. Simultáneamente, los pulmones son estimulados a elevar sus niveles de ventilación y el corazón debe impulsar más sangre por latido y por minuto, ya que deberán encargarse del transporte del oxígeno necesario al músculo que lo está requiriendo. (Salinas, N. 2007 p: 32)

2.2.28. Beneficios de la actividad física.

La práctica de actividades físicas como hábito de vida saludable es algo epidemiológicamente comprobado y socialmente aceptado hoy en día, las personas que realizan actividad física regularmente presentan una mortalidad global menor que a las personas más sedentarias.

Aunque exista una conciencia social que la actividad física es buena y saludable no todos los tipos de actividades físicas pueden estar incluidos, ya que estos pueden ocasionar efectos negativos en la salud del individuo. La actividad física saludable es definida “como cualquier forma de actividad física que produce beneficios a la salud y a la capacidad funcional sin daños o riesgos individuales” (Oja & Borms, 2004).

El Surgeon General Report recopiló la evidencia científica disponible sobre los beneficios en la salud produce la práctica de la actividad física en niños y adolescentes:

- ✓ Ayuda a reducir la grasa corporal y bisecarla en adolescentes con sobrepeso.
- ✓ Mejora algunos factores del síndrome metabólico.
- ✓ Incrementa la capacidad cardiovascular.
- ✓ Mejora la fuerza y la resistencia muscular.
- ✓ Tiene efectos positivos sobre la densidad mineral ósea en edad prepuberal y en estados tempranos de la adolescencia.

(Martínez, D. 2013 p. 28)

2.2.29. Conceptos de antropometría.

Según el Diccionario de la Real Academia Española (1992), “la antropometría es la ciencia que se ocupa de las mediciones comparativas del cuerpo humano, sus diferentes partes y proporciones; generalmente con el objeto de establecer la frecuencia con que se encuentran diferentes culturas, razas, sexos, grupos de edad, etnias”.

Según el Manual de Grupo Español de Cineantropometría GREC (1993), la antropometría se define como la medición y evaluación de diferentes aspectos del movimiento humano:

- Componentes de la estructura corporal: medidas, proporciones, forma y composición de la misma.
- Aptitudes motoras: funciones neuromotoras y parámetros cardiorrespiratorios.
- Actividades físicas: actividad física cotidiana y ejecución deportiva especializada.

Carter, Ross y colaboradores definieron la Cineantropometría como: el estudio del tamaño, proporción, maduración, forma y composición corporal, y sus funciones generales del organismo con el objetivo de

describir las características físicas, evaluar y motorizar el crecimiento, nutrición y los efectos del entrenamiento. (Sirvent, J. 2009 p.40).

2.2.31 Antropometría en la actividad física

El tamaño del cuerpo y las proporciones, el físico y la composición corporal son factores importantes en la performance física y la aptitud física. Históricamente, la estatura y el peso, ambos indicadores del tamaño general del cuerpo, han sido usados extensivamente con la edad y el sexo para identificar algunas combinaciones óptimas de estas variables en grupos de niños, jóvenes y adultos jóvenes, en varios tipos de actividades físicas.

El tamaño corporal, particularmente el peso, es el marco de referencia standard para expresar los parámetros fisiológicos, mientras que el grosor de los pliegues cutáneos, a menudo es usado para estimar la composición corporal.

Por mucho tiempo se ha usado a la antropometría para la identificación del sobrepeso y la obesidad, y para el establecimiento de la relación entre el sobrepeso y la aptitud física relacionada con la salud, y con la expectativa de vida. Por lo tanto, la antropometría es fundamental en lo que se refiera a la actividad física y las ciencias deportivas.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS 2014).

Es importante definir a la actividad física como un movimiento corporal producido por la acción voluntaria aumentando el gasto energético. Se trata de un término que engloba el concepto de ejercicio físico, la actividad física tienen componentes que permiten evaluar la calidad, el tipo de actividad y el tiempo que realiza el individuo, para ser considerada como ejercicio físico se recomienda al menos 30 minutos de actividad regular de intensidad moderada con una frecuencia casi diaria para

reducir enfermedades crónicas no transmisibles. (Nota nº 384)

La exploración física y la toma de medidas antropométricas van encaminadas a establecer la proporción de los diferentes componentes del organismo (grasa, músculo, agua), los cambios producidos en el tiempo.

Además de realizar una exploración física habitual (peso, talla, fuerza muscular, etc.). Los valores antropométricos son utilizados como un medio para describir, comparar, diagnosticar, evaluar e identificar individuos y asimilarlos a grupos con características específicas.

Con base en los datos se establecen clasificaciones que generan inferencias (estadística antropométrica inferencial) y pronósticos con los cuales se pueden adelantar procesos específicos en la práctica deportiva.

Una base de datos antropométricos facilita la aplicación de políticas deportivas, educacionales, recreativas y preventivas o higiénicas;

La definición de estrategias para la solución de problemas o necesidades relacionados con el rendimiento físico;

- La formación de hábitos;
- La organización lúdica del tiempo libre

La prevención de la salud corporal y mental de la población. Si se conocen costumbres alimentarias se pueden hacer recomendaciones para prevenir enfermedades o patologías asociadas. (Gómez. C., 2007)

2.2.30. Medidas antropométricas.

Medidas básicas

Peso: se mide con una balanza, sin que el sujeto vea el registro del mismo. Se anota el peso en kilogramos con al menos una décima de kilo, aunque es recomendable una precisión de 50 gr.

Talla: se mide con el tallímetro o el antropómetro y es la distancia del suelo al vértex. El sujeto debe estar de pie, con los talones juntos y los pies formando un Angulo de 45°. El registro se toma en centímetros.

Envergadura: es la mayor distancia entre los puntos del dedo medio de la mano derecha y la izquierda expresada en centímetros. Se registra con un antropómetro o cinta métrica pegada en la pared y paralela al suelo.

Longitudes

L. extremidad superior: es la distancia entre el punto acromial y dedal, para evitar errores se toma la medida con el antropómetro o cinta métrica

Perímetros

Son los contornos corporales, medidos con una cinta flexible y expresada en centímetros

Perímetro torácico: medida del contorno del tórax a nivel de la cuarta articulación condroesternal. Se pide al sujeto que eleve los brazos, se coloca la cinta paralela al suelo, y el sujeto vuelve a dejar los brazos a los lados del cuerpo. La medición se toma en inspiración no forzada.

Perímetro cintura: corresponde al menor contorno del abdomen, suele estar localizada en el punto medio el borde costal y la cresta iliaca.

Perímetro cadera: es el contorno máximo de la cadera, aproximadamente de la sínfisis púbica y cogiendo el punto más prominente de los glúteos. El sujeto cruzara los brazos a la altura del pecho y no contraerá los glúteos.

Perímetro muslo: el contorno del muslo a nivel del punto medio trocántero tibial.

Perímetro tobillo: es el mínimo contorno de la pierna, por encima del maléolo tibial.

Perímetro muñeca: es el mínimo contorno del antebrazo.

2.3. Posicionamiento Teórico

Como posicionamiento teórico personal adopto la fundamentación filosófica antropológica: “Nos dice Aristóteles que todo conocimiento tiene su origen en una básica tendencia de la naturaleza humana, que se manifiesta en las acciones y reacciones más elementales del hombre”. (Cassier, E. 1968p 8).

Mediante esa naturaleza humana los adolescentes del Colegio Universitario pueden desarrollar sus aptitudes físicas y sobrellevar el sobrepeso y la obesidad del diario vivir de los estudiantes mediante procesos de enseñanza – aprendizaje acorde a sus necesidades y poder tratarlos como individuos para que su desarrollo físico tome un giro y sea captado sus maneras de ser y lograr ver las apreciaciones que el profesor puede brindar.

El estudio de la composición corporal va a ser de gran ayuda para determinar el nivel de sobrepeso que se evidencio en los jóvenes, de esta manera poder llegar a tener una estadística del aumento de sobrepeso que existe en dichos jóvenes.

Visto de esta manera la actividad física es un proceso de eje fundamental que sirve para el desarrollo de la integridad físico mental del ser humano ayudando a mantener un ritmo de vida saludable, evitando enfermedades cardiovasculares, realizando actividad física por lo mínimo 30 minutos, tres veces a la semana, lo que formar parte del sedentarismo que produce sobre peso, obesidad y altos niveles de colesterol, que acoge a las personas que no practican ejercicio físico, por esta razón la actividad física es el factor más importante en la vida de las personas.

La Organización Mundial de la Salud señala que la falta de actividad física está entre los primeros diez factores de riesgo relacionados con incapacidad y defunción. La actividad física definida como el ejercicio dinámico de grandes grupos musculares, la práctica de la misma durante al menos 30 minutos, tres veces por semana, influye en el bienestar físico y mental.

2.4. Glosario de términos

- **Actividad deportiva:** Es el conjunto de acciones relacionadas con la práctica metódica del ejercicio físico, tiene como finalidad superar una meta en competencias sujeta a reglas.
- **Actividad física:** Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

- **Alimentos hipercalóricos:** azúcar y derivados así como excesos de aceites, salsas, mantecas, foie gras y patés.
- **Bailoterapia:** Bailoterapia **combina gimnasia aeróbica con típicos pasos de baile que se ejecutan en las danzas ibéricas y latinas.**
- **Colesterol:** Es una sustancia cerosa, de tipo grasosa, que existe naturalmente en todas las partes del cuerpo humano, el cuerpo necesita determinada cantidad de colesterol el exceso de colesterol en la sangre puede ser perjudicial.
- **Composición corporal:** La composición corporal es la relación entre los componentes grasos, musculares y óseos del cuerpo humano y de la relación de la talla y peso.
- **Diabetes mellitus tipo II:** Es una enfermedad metabólica caracterizada por altos niveles de glucosa en la sangre.
- **Enfermedades cardiovasculares:** Enfermedades cardiovasculares es usado para referirse a todo tipo de enfermedades relacionadas con el corazón o los vasos sanguíneos.
- **Energía:** Es la capacidad para realizar un trabajo y esta se libera durante el metabolismo de los alimentos a través de diversas reacciones bioquímicas, o se toman de las reservas corporales.
- **Gasto de calorías:** Es la energía que cada persona consume al día, este gasto es diferente para cada tipo de persona y depende de varios factores.
- **Gasto energético:** Es la cantidad de energía que requieren un organismo para su actividad, esta energía se utiliza para llevar a cabo

el metabolismo basal, la actividad física, el procesamiento de alimentos y para mantener la temperatura corporal.

- **Hidrosolubles:** Se trata de sustancias frágiles, solubles en agua que forman parte de sistemas enzimáticos que catalizan el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas.
- **Hipertensión arterial:** Es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea en las arterias.
- **Inactividad física:** es la insuficiencia de la actividad física, en el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales.
- **Liposolubles:** Las vitaminas liposolubles son aquellas que se pueden disolver en grasas y aceites, a diferencia de las vitaminas hidrosolubles que se disuelven en agua.
- **Obesidad:** La obesidad es la enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo.
- **Salud:** Es un estado de bienestar o de equilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo (un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra) o a nivel objetivo (se constata la ausencia de enfermedades o de factores dañinos en el sujeto en cuestión).
- **Sobrepeso:** El sobrepeso estrictamente es el aumento del peso corporal por encima de un patrón dado en relación con la talla.

- **Somatotipo:** Es un sistema diseñado para clasificar el tipo corporal o físico, propuesto por Sheldon en 1940 y modificado posteriormente por Heath y Cárter en 1967.
- **Vida saludable:** Se entiende por vida saludable a aquella forma de vida en la cual la persona mantiene un armónico equilibrio en su dieta alimentaria, actividad física, intelectual, recreación, descanso, higiene y paz espiritual.

2.5. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son los índices de obesidad en los estudiantes de los décimos años de básica?
- ¿Cuál es la correlación de los valores obtenidos de la muestra y los valores en las tablas existentes para estas edades?

2.6. Matriz Categorial

CONCEPTO	CATEGORÍA	DIMENSIÓN	INDICADOR
La Composición corporal es la relación entre componentes grasos, musculares y óseos del cuerpo humano y de la relación de la talla y peso	Peso Corporal	<ul style="list-style-type: none"> • Endomorfos • Mesomorfos • Ectomorfos 	
El sedentarismo físico es la carencia de ejercicio físico en la vida cotidiana de una persona, lo que por lo general pone al organismo humano en una situación vulnerable ante enfermedades, especialmente cardíacas. Paralelo al sedentarismo físico está el problema de la obesidad.	Sedentarismo	<ul style="list-style-type: none"> • Propensión a la obesidad • Debilitamiento óseo • Cansancio inmediato ante cualquier actividad • El aumento del volumen de grasas en el organismo 	Encuesta
La obesidad es la enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo; es decir cuando la reserva natural de energía de los humanos y otros mamíferos, almacenada en forma de grasa corporal se incrementa hasta un punto donde se asocia con numerosas complicaciones como ciertas condiciones de salud o enfermedades y un incremento de la mortalidad.	Obesidad	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia de peso Normo peso • Sobrepeso grado I • Sobrepeso grado II(pre obesidad) • Obesidad tipo I • Obesidad tipo II • Obesidad tipo III(mórbido) • Obesidad tipo IV(extremo) 	Medidas antropométricas

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño que se aplicó para el desarrollo de la investigación estuvo constituido de la siguiente manera.

3.1. Tipo de Investigación

3.1.1. Descriptiva.

Para desarrollar el trabajo de investigación se describen las causas y los efectos que están produciendo el sobrepeso y la obesidad en los estudiantes investigados, seguido de un gran porcentaje de sedentarismo en los estudiantes de los décimos años de básica del Colegio Universitario "UTN". Trataremos la información de manera minuciosa para obtener los resultados, con el fin de contribuir a la investigación, que se realizaron análisis comparativos de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de los curso investigados.

3.1.2. Bibliográfica.

Se utilizó la Investigación Bibliográfica me ayudo para el análisis y fundamentaciones teóricas del conocimiento científico, auxiliándome en las fuentes de información sobre el tema a investigarse, tales como libros, revistas, artículos, folletos, internet; que fueron de gran ayuda para respaldar la parte teórica y científica de la investigación.

3.1.3. Propositiva.

Con la ayuda de la Investigación Propositiva se creó un programa de estrategias metodológicas de actividades físicos deportivos para disminuir el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo en los estudiantes sometidos a la investigación.

3.2. Métodos

3.2.1. Métodos teóricos.

3.2.1.1. *Método histórico lógico-*

Se utilizó para elaborar los antecedentes del problema de investigación de forma lógica y secuencial

3.2.1.2. *Método inductivo deductivo.*

Este método se utilizó al comienzo del problema, partiendo de lo general a hasta llegar de manera secuencial a los procedimientos particulares relativos a la investigación.

3.2.1.3. *Método analítico sintético.*

Se utilizó para la recopilación de la información con los estudiantes sobre el tema investigado, el cual fue analizado y sintetizado lo más minucioso posible con el fin de entender los resultados de esta investigación.

3.2.1.4. Método estadístico.

Este método se utilizó para la tabulación de los datos obtenidos, los mismos que fueron representados a través de cuadros y gráficos en porcentajes

3.3. Métodos Empíricos

3.3.1. Observación científica.

Permitió visualizar el problema a investigar, este método ayudo en todas las etapas del trabajo de investigación, para tener la orientación adecuada, acerca de la composición corporal mediante las medidas antropométricas de los estudiantes del Colegio Universitario "UTN".

3.3.2. Medición.

Este método permitió medir el nivel de sobrepeso y obesidad que existió en los cursos investigados durante el proceso, con este método mediremos cuantitativamente la composición corporal de cada uno de los estudiantes del Colegio Universitario "UTN".

3.3.3. Recolección de la información.

Permitió organizar las técnicas de recolectar los datos obtenidos y los métodos empíricos que se utilizó para la investigación tales como: las medidas antropométricas y la encuesta dirigida a los estudiantes.

Permitió visualizar el problema a investigar, este método ayudara en todas las etapas del trabajo de investigación, para tener la orientación

adecuada, acerca de la composición corporal mediante las medidas antropométricas de los estudiantes del Colegio Universitario “UTN”.

3.4. Técnicas e Instrumentos

3.4.1. Encuesta.

Se utilizó como técnica e instrumento de investigación, la encuesta ayuda a la recolección de los datos aplicada a los estudiantes de los décimos años de básica del Colegio Universitario “UTN”.

Dentro de los materiales de investigación se utilizó la báscula para medir el peso de los estudiantes, se utilizó una cinta métrica para medir algunos perímetros básicos, se utilizó un tallímetro para medir la estatura de los estudiantes y por último se utilizó el Índice de Masa Corporal para determinar el grado de sobrepeso y obesidad que se encuentra en cada uno de los estudiantes.

3.5. Población

La población de investigación se realizara con los estudiantes de los décimos años de básica del Colegio Universitario “UTN” de la ciudad de Ibarra del año lectivo 2013-2014 donde su población total es de 173 estudiantes.

Cursos	10° de Básica “A”	10° de Básica “B”	10° de Básica “C”	10° de Básica “D”	Total
# Estudiantes	47	45	45	36	173

3.6. Muestra

La muestra con la que se trabajara es aproximadamente 120 de una población de 173 estudiantes del Colegio Universitario "UTN" de la ciudad de Ibarra del año lectivo 2013-2014.

Fórmula

$$n = \frac{PQ \cdot N}{(N-1) \frac{E^2}{K^2} + PQ}$$

Procedimiento

$$n = \frac{0.25 \cdot 173}{(173 - 1) 0.25 + 0.25}$$

$$n = \frac{43.25}{(172) 0.0025 + 0.25}$$

$$n = \frac{43.25}{4}$$

$$n = 43.25$$

$$0.3575$$

$$n = 120$$

Fracción Muestral Estratificada

Cursos	10° de Básica "A"	10° de Básica "B"	10° de Básica "C"	10° de Básica "D"	Total
# Estudiantes	32	31	31	26	120

Fórmula

$$m = \frac{n}{N} E$$

Procedimiento

$$m = 32$$

Décimo de básica "A"

$$m = \frac{120}{173} 47$$

Décimo de básica "B"

$$m = \frac{120}{173} 46$$

$$m = 31$$

Décimo de básica "C"

$$m = \frac{120}{173} 46$$

$$m = 31$$

Décimo de básica "D"

$$m = \frac{120}{173} 38$$

$$m = 26$$

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Procesamiento de Datos

Técnica de medida del peso

Balanza

Técnica:

- El estudiante se sitúa en el centro de la balanza distribuyendo el peso en ambas piernas, con los brazos colgados y la mirada hacia adelante.
- La medida se realiza con ropa ligera, preferiblemente con ropa de baño.
- Se registra el peso en kilogramos.

Técnica medida de la talla

Material: tallímetro

Técnica:

- El estudiante se coloca de pie, descalzo con los talones juntos formando un ángulo de 45° con los pies, pegados en el tallímetro
- Se coloca la cabeza de tal manera que el borde inferior de las orbitas y el meato auricular se encuentra a la misma altura.
- Se desciende la barra horizontal del estadiómetro o una escuadra hasta contactar con la cabeza ejerciendo un poco de presión sobre el cabello suelto.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Durante la pubertad se un aumento notable del ritmo del crecimiento, todos los niños experimentan este cambio pero en edades diversas, por este motivo los niños que inician la pubertad más temprano comienzan a sobrepasar en estaturas a sus contemporáneos lo que manifiesta en un traslado de valores de peso y talla hacia percentiles más altos por el contrario en aquellos niños en lo que la pubertad comienza más tardía y se produce un descenso de los valores de tamaño corporal hacia percentiles más bajos.

(<http://medidasantropometricas.blogspot.com/2012/10/medidas.html>).

Por esta razón se establece que no hay forma de estandarizar estas medidas como son longitudes y perímetro que fueron tomadas, por este motivo no se realiza ninguna estadística.

4.2. Resultados de la Encuesta Realizada a los Estudiantes

1.- ¿Cree usted que no realizar actividad física deportiva puede ocasionar problemas de sobrepeso y obesidad?

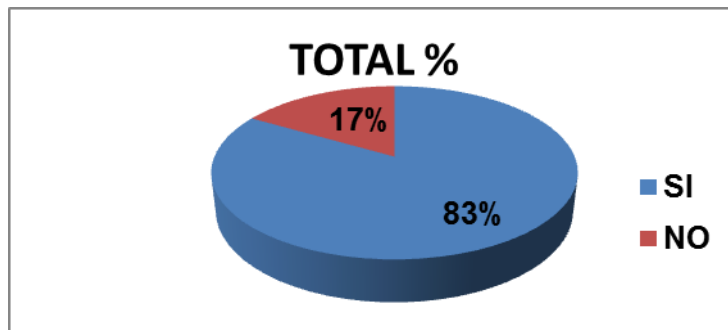
RESULTADO

Tabla No. 1 Actividad Física

INDICADORES	SI	NO
# ESTUDIANTES	100	20
TOTAL	83.3%	16.66%

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 1 Pregunta 1



INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos se puede manifestar que más de la mitad de los estudiantes creen que el no realizar actividad física puede ocasionar sobrepeso y obesidad, mientras que una mínima parte desconoce los efectos que puede producir.

2.- ¿Cree usted que el sobrepeso y la obesidad es una enfermedad curable?

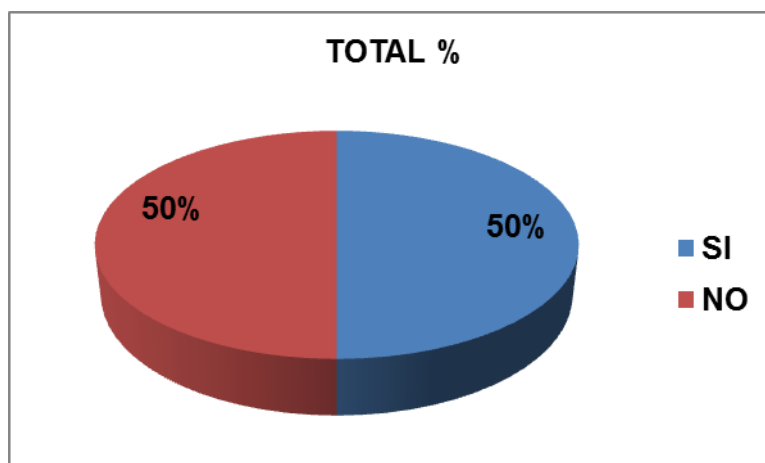
RESULTADO

Tabla No. 2 Sobrepeso

INDICADORES	SI	NO
# ESTUDIANTES	60	60
TOTAL	50%	50%

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 2 Pregunta 2



INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos se puede observar que la mitad de los estudiantes creen que el sobrepeso y la obesidad es una enfermedad curable.

3.- ¿Considera que no realizar actividad física deportiva puede ocasionar fatiga inmediata ante cualquier actividad que implique esfuerzo?

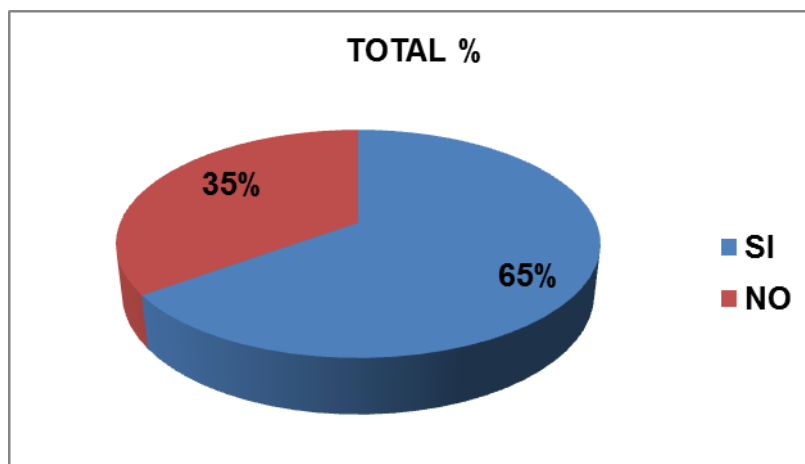
RESULTADO

Tabla No. 3 No realiza actividad física

INDICADORES	SI	NO
# ESTUDIANTES	78	42
TOTAL	65%	35%

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 3 Pregunta 3



INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos se puede manifestar que más de la mitad de los estudiantes consideran que no realizar actividad física puede ocasionar fatiga inmediata ante cualquier actividad que implique esfuerzo, mientras que una pequeña parte desconoce de este efecto negativo.

4.- ¿Usted cree que el aumento de grasa en el organismo, puede ocasionar enfermedades?

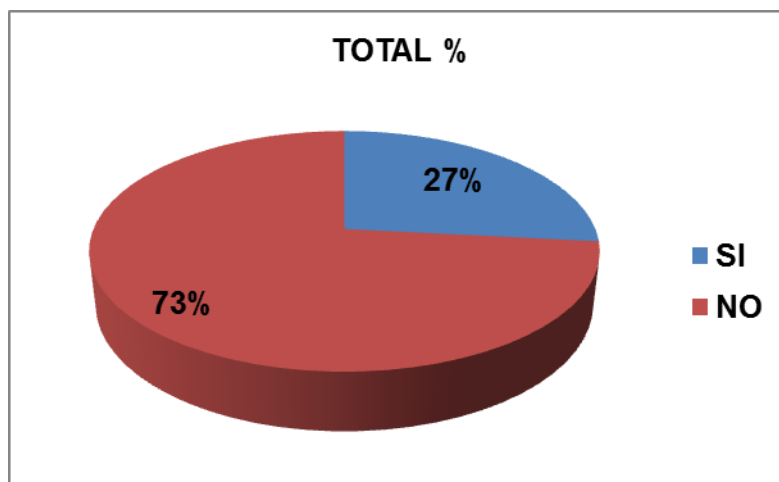
RESULTADO

Tabla No. 4 Aumento de grasa en el organismo

INDICADORES	SI	NO
# ESTUDIANTES	32	88
TOTAL	26.66%	73.33%

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 4 Pregunta 4



INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos se observó que las tres cuartas creen que el aumento de grasa en el organismo puede ocasionar enfermedades, mientras tanto una cuarta desconoce los efectos negativos del aumento de grasa.

5.- En este enlistado subraye las enfermedades que considera que puede ocasionar el sobrepeso y la obesidad

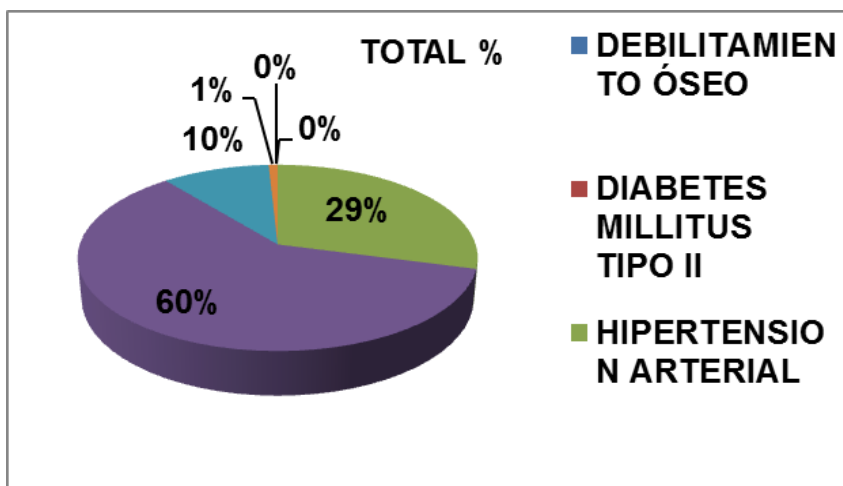
RESULTADO

Tabla No. 5 Enfermedades que pueden ocasionar sobrepeso

INDICADORES	DEBILITAMIENTO ÓSEO	DIABETES MELLITUS TIPO II	HIPERTENSION ARTERIAL	CANSANCIO	ENFERMEADES RESPIRATORIA	CANCER
#ESTUDIANTES	0	0	35	72	12	1
TOTAL	0%	0%	29.16%	60%	10%	0.83%

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 5 Pregunta 5



INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos se puede manifestar que más de la mitad conoce que no realizar actividad física produce cansancio, mientras que menos de una cuarta saben que no hacer actividad física causa hipertensión arterial, entretanto una mínima parte conoce de alguna enfermedad que pueda ocasionar el sobrepeso y la obesidad.

6.- De las actividades físicas deportivas cuál de ellas practica con mayor frecuencia

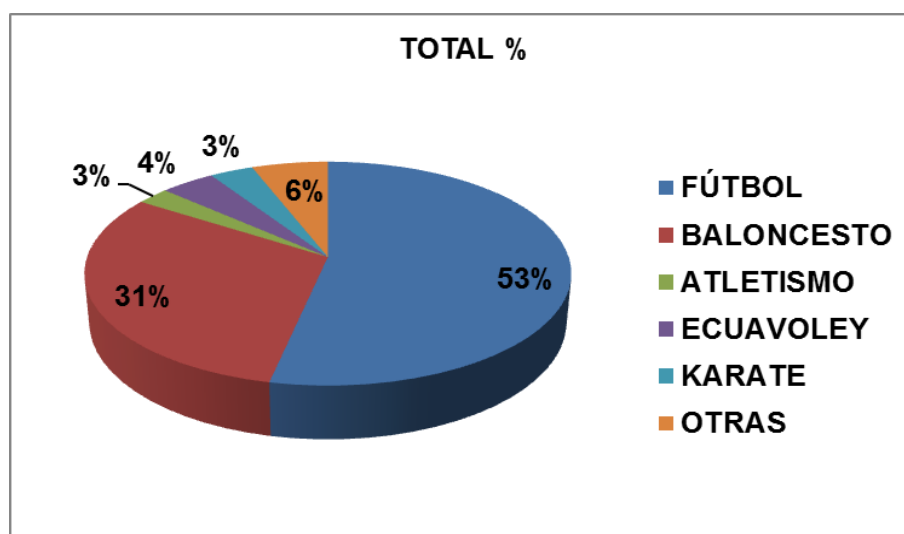
RESULTADO

Tabla No. 6 Actividades físicas que practica.

INDICADORES	FÚTBOL	BALONCESTO	ATLETISMO	ECUAVOLEY	KARATE	OTRAS
# ESTUDIANTES	64	37	3	5	4	7
TOTAL	53.33%	31%	3%	4%	3%	6%

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 6 Pregunta 6



INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos, se puede evidenciar que un poco más de la mitad de los estudiantes practican fútbol, mientras que una cuarta parte práctica baloncesto, entre tanto una pequeña parte práctica otras actividades físico deportivas.

7.- Cuantas horas al día practica actividades físicas. Señale con una x.

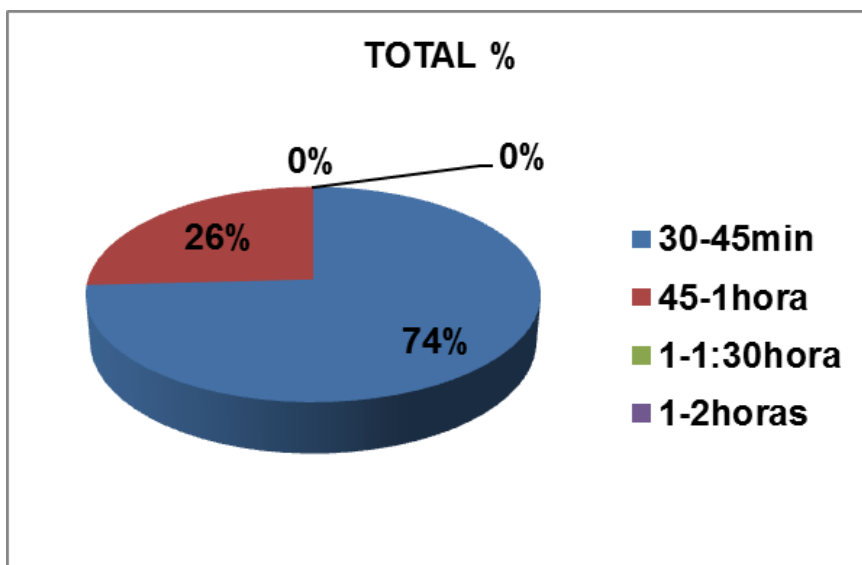
RESULTADO

Tabla No. 7 Cuantas horas realiza deporte.

INDICADORES	30-45min	45-1hora	1-1:30hora	1-2horas
#ESTUDIANTES	89	31	0	0
TOTAL	74.16%	25.83%	0%	0%

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 7 Pregunta 7



INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos, se puede demostrar que las tres cuartas partes de los estudiantes realizan entre treinta y cuarenta y cinco minutos

actividades físicos deportivos, mientras que una cuarta parte dice que realiza actividad física entre cuarenta y cinco minutos y una hora.

8.- Cuantos días a la semana realiza actividad física. Señale con una x

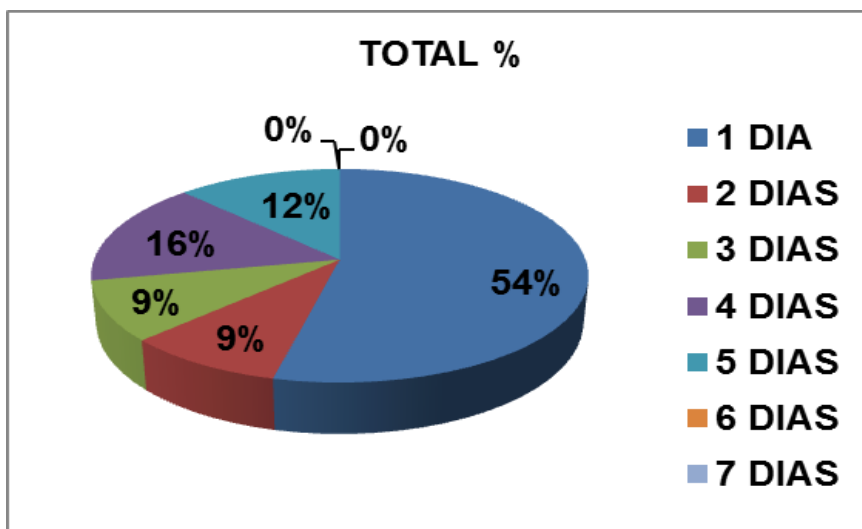
RESULTADO

Tabla No. 8 Días a la semana

INDICADORES	1 DIA	2 DIAS	3 DIAS	4 DIAS	5 DIAS	6 DIAS	7 DIAS
#ESTUDIANTES	65	11	11	19	15	0	0
TOTAL	54.16 %	9.16%	9.16%	15.83%	12.5%	0%	0%

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 8 Pregunta 8



INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos, se puede manifestar que la mitad de los estudiantes realizan actividades físicas un día por semana, mientras que mínimas partes realizan actividades físicas más de un día a la semana.

9.- ¿Sabe o conoce si el sobrepeso y la obesidad se puede eliminar con una dieta balanceada y una rutina de actividades físicas deportivas?

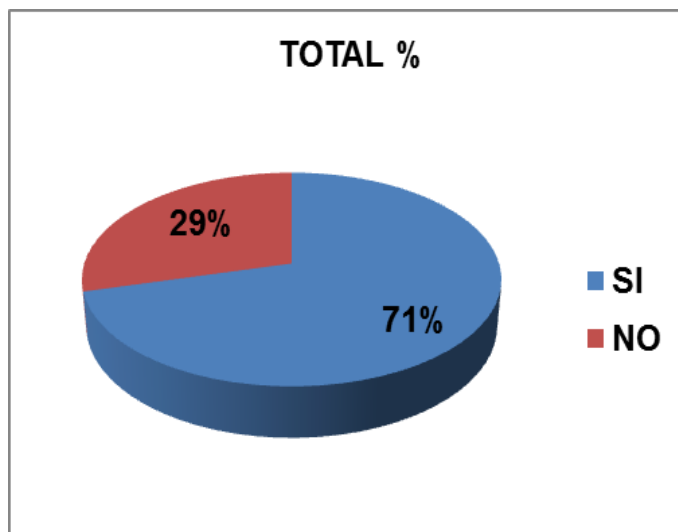
RESULTADO

Tabla No. 9 Dieta balanceada

INDICADORES	SI	NO
# ESTUDIANTES	85	35
TOTAL	70.83%	29.16%

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 9 Pregunta 9



INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos, se puede observar que más de la mitad de los estudiantes conocen que se puede eliminar la obesidad con una dieta balanceada y actividades físicas, entretanto una pequeña parte desconoce de este beneficio que puede producirse.

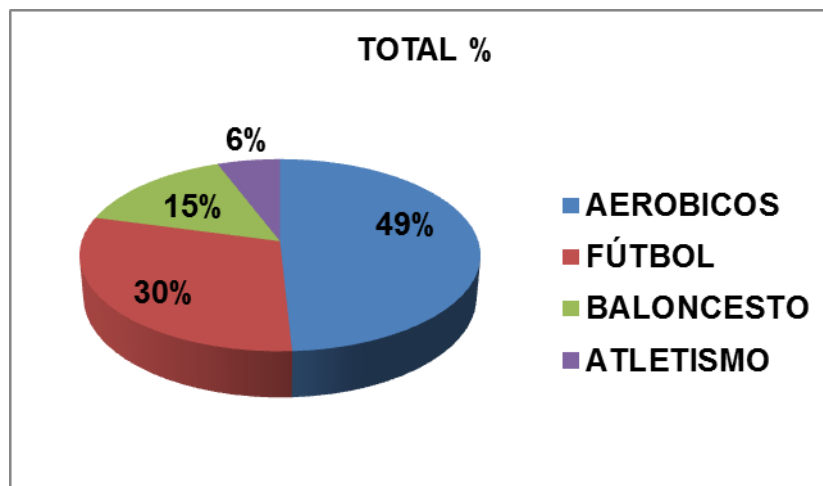
10.- Le gustaría que se fomente o se difunda actividades físicas deportivas como

Tabla No. 10 Difundir actividad física

INDICADORES	AERÓBICOS BAILOTERAPIA	FÚTBOL	BALONCESTO	ATLETISMO
# ESTUDIANTES	59	36	18	7
TOTAL	49.16%	30%	15%	5.83%

Fuente: Encuesta

Gráfico No. 10 Pregunta 10



INTERPRETACIÓN

De los resultados obtenidos, se puede evidenciar que dos cuartas partes de los estudiantes les gustaría que se difunda la práctica de aeróbicos y

bailoterapia, mientras tanto que una cuarta parte les gustaría que se fomente practicar fútbol, al contrario que unas mínimas partes quisieran que se difundiera el baloncesto o el atletismo.

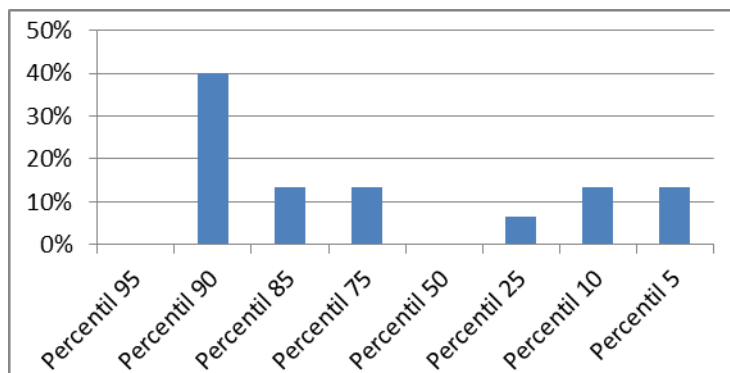
4.2.1. Cuadro de percentiles de peso de las alumnas del décimo de Educación Básica “A”

Tabla No. 11 Percentiles de peso alumnas

PERCENTILES		
VARIABLES MUJERES	FRECUENCIA	%
Percentil 95	0	0
Percentil 90	6	40
Percentil 85	2	13
Percentil 75	2	13
Percentil 50	0	0
Percentil 25	1	7
Percentil 10	2	13
Percentil 5	2	14
TOTAL	15	100

Fuente: Nómina 1. (pág. 147)

Gráfico No. 11 Percentiles de peso alumnas



Fuente: Tabla N°1

Interpretación

Una vez demostrado los resultados se puede deducir, que casi la mitad de las mujeres del Décimo Año de EGB “A” que se presentaron a la medición tuvieron un nivel de sobrepeso grado I, y en menor porcentaje se encuentran en un nivel de peso normal.

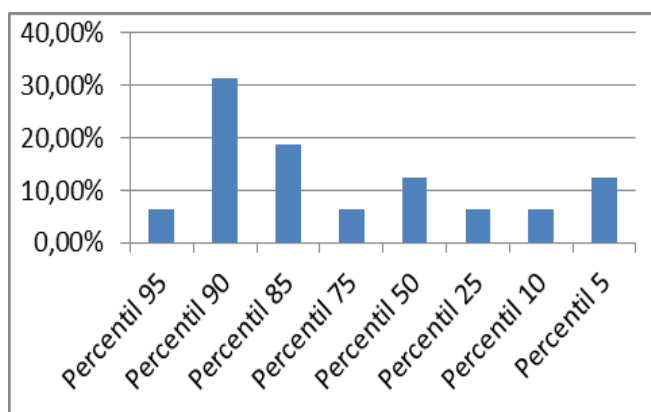
4.2.2. Cuadro de percentiles de peso de los alumnos del décimo de Educación Básica “A”

Tabla No. 12 Percentiles de peso alumnos

PERCENTILES		
VARIABLES HOMBRES	FRECUENCIA	%
Percentil 95	1	6
Percentil 90	5	31
Percentil 85	3	19
Percentil 75	1	6
Percentil 50	2	13
Percentil 25	1	6
Percentil 10	1	6
Percentil 5	2	13
TOTAL	16	100

Fuente: Nómina 2 (pág. 147)

Gráfico No. 12 Percentiles de peso alumnos



Fuente: Tabla N° 2

Interpretación

Una vez demostrado los resultados se puede deducir, que dos cuartas de los hombres del Décimo Año de EGB “A” que se presentaron a la medición tuvieron un nivel de sobrepeso grado I, y una cuarta parte se encuentra en el nivel de peso normal, mientras que una pequeña parte se encuentra en grado de obesidad tipo I.

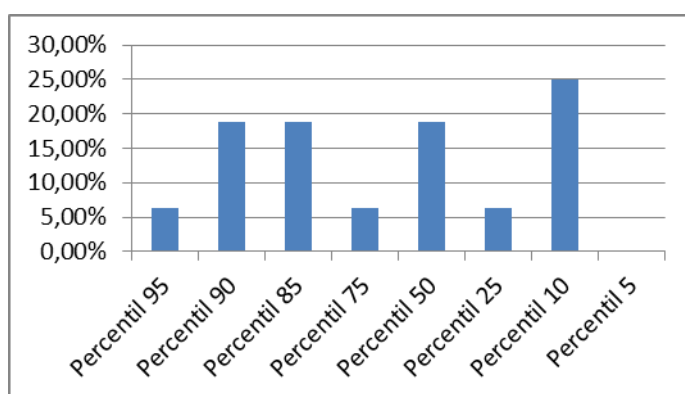
4.2.3. Cuadro de percentiles de peso de las alumnas del décimo de Educación Básica “B”

Tabla No. 13 Percentiles de peso alumnas “B”

PERCENTILES		
VARIABLES MUJERES	FRECUENCIA	%
Percentil 95	1	6
Percentil 90	3	19
Percentil 85	3	19
Percentil 75	1	6
Percentil 50	3	19
Percentil 25	1	6
Percentil 10	4	25
Percentil 5	0	0
TOTAL	16	100

Fuente: Nómima N° 3 (pág. 148)

Gráfico No. 13 Percentiles de peso alumnas “B”



Fuente: Tabla N° 3

Interpretación

Una vez demostrado los resultados se puede deducir, que una cuarta parte de las mujeres del Décimo Año de EGB “B” que se presentaron a la medición tuvieron un nivel de sobrepeso grado I, y una cuarta parte se encuentra en el nivel de peso normal, mientras que una pequeña parte se encuentra en grado de obesidad tipo I.

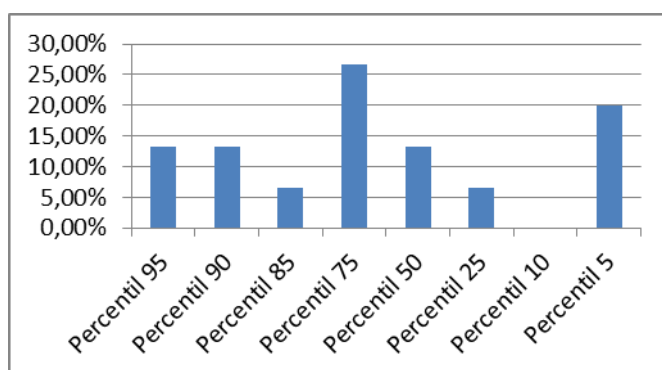
4.2.4. Cuadro de percentiles de peso de los alumnos del décimo de Educación Básica “B”

Tabla No. 14 Percentiles de peso alumnos “B”

PERCENTILES		
VARIABLES HOMBRES	FRECUENCIA	%
Percentil 95	2	13
Percentil 90	2	13
Percentil 85	1	7
Percentil 75	4	27
Percentil 50	2	13
Percentil 25	1	7
Percentil 10	0	0
Percentil 5	3	20
TOTAL	15	100

Fuente: Nómina N° 4 (pág. 149)

Gráfico No. 14 Percentiles de peso alumnos “B”



Fuente: Tabla N° 4

Interpretación

Una vez demostrado los resultados se puede deducir, que menos de una cuarta parte de los hombres del Décimo Año de EGB “B” que se presentaron a la medición tuvieron un nivel de sobrepeso grado I, y de igual manera menos de una cuarta parte se encuentra en el nivel de obesidad tipo I, mientras que la cuarta parte se encuentra en nivel de peso normal.

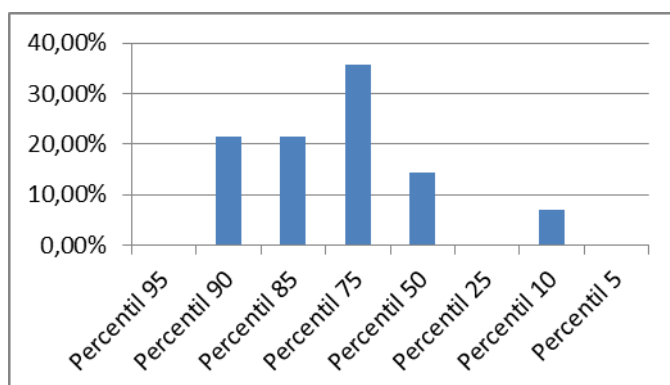
4.3.5 CUADRO DE PERCENTILES DE PESO DE LAS ALUMNAS DEL DÉCIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA “C”

Tabla No. 15 Percentiles de peso alumnas “C”

PERCENTILES		
VARIABLES MUJERES	FRECUENCIA	%
Percentil 95	0	0
Percentil 90	3	22
Percentil 85	3	21
Percentil 75	5	36
Percentil 50	2	14
Percentil 25	0	0
Percentil 10	1	7
Percentil 5	0	0
TOTAL	14	100

Fuente: Nómima N°5 (pág. 149)

Gráfico No. 15 Percentiles de peso alumnas “C”



Fuente: tabla N°5

Interpretación

Una vez demostrado los resultados se puede deducir, que una cuarta parte de las mujeres del Décimo Año de EGB “C” que se presentaron a la medición tuvieron un nivel de sobrepeso grado I, mientras que casi las tres cuartas partes están en el nivel de peso normal, al contrario que una mínima parte están en un peso insuficiente.

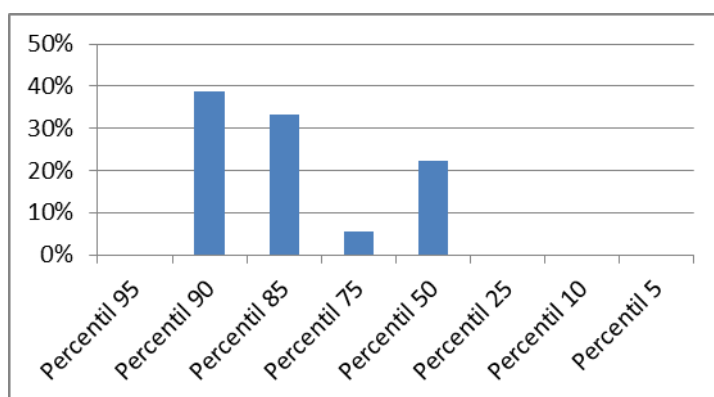
4.2.5. Cuadro de percentiles de peso de los alumnos del décimo de Educación Básica “C” Varones.

Tabla No. 16 Percentiles de peso alumnos “C”

PERCENTILES		
VARIABLES HOMBRES	FRECUENCIA	%
Percentil 95	0	0
Percentil 90	7	39
Percentil 85	6	33
Percentil 75	1	6
Percentil 50	4	22
Percentil 25	0	0
Percentil 10	0	0
Percentil 5	0	0
TOTAL	18	100

Fuente: Nómina N° 6 (pág. 150)

Gráfico No. 16 Percentiles de peso alumnos “C”



Fuente: Tabla N° 6

Interpretación

Una vez demostrado los resultados se puede deducir, que más de dos cuarta parte de los hombres del Décimo Año de EGB “C” que se presentaron a la medición tuvieron un nivel de sobrepeso grado I, mientras que casi la mitad están en el nivel de peso normal.

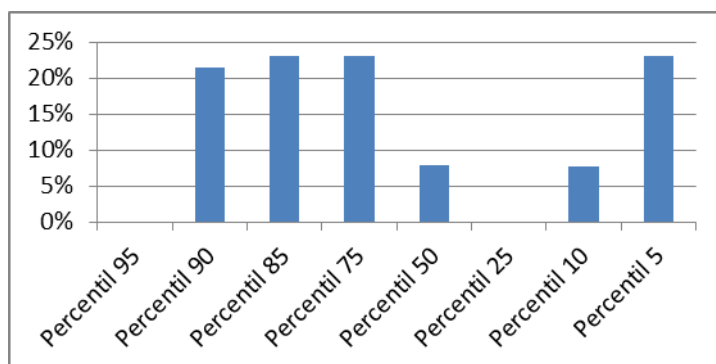
4.2.6. Cuadro de percentiles de peso de las alumnas del décimo DE Educación Básica “D”

Tabla No. 17 Percentiles de peso alumnas “D”

PERCENTILES		
VARIABLES MUJERES	FRECUENCIA	%
Percentil 95	0	0
Percentil 90	3	21
Percentil 85	3	21
Percentil 75	3	21
Percentil 50	1	8
Percentil 25	0	0
Percentil 10	1	8
Percentil 5	3	21
TOTAL	14	100

Fuente: Nómina N° 7 (pág. 150)

Gráfico No. 17 Percentiles de peso alumnas “D”



Fuente: Tabla N° 7

Interpretación

Una vez demostrado los resultados se puede deducir, que menos de una cuarta parte de las mujeres del Décimo Año de EGB “D” que se presentaron a la medición tuvieron un nivel de sobrepeso grado I, mientras que la mitad están en el nivel de peso normal, en cuanto menos de la mitad se encuentran en un nivel de peso insuficiente.

4.2.7. Cuadro de percentiles de peso de los alumnos del décimo de Educación Básica “D”

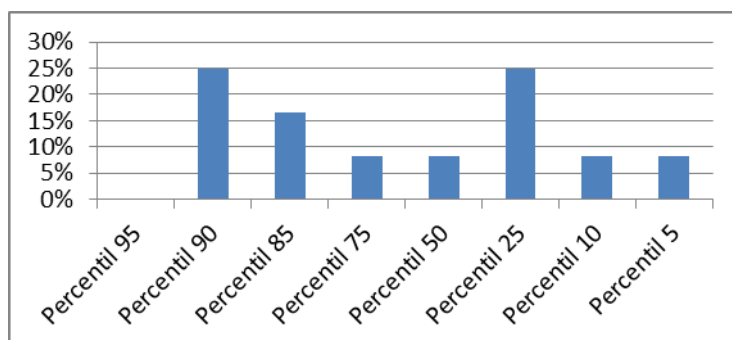
Tabla No. 18 Percentiles de peso alumnos “D”

PERCENTILES		
VARIABLES HOMBRES	FRECUENCIA	%
Percentil 95	0	0
Percentil 90	3	25
Percentil 85	2	17
Percentil 75	1	8
Percentil 50	1	8
Percentil 25	3	25
Percentil 10	1	9
Percentil 5	1	8
TOTAL	12	100

Fuente: Nómina Nº 8 (pág. 151)

Gráfico nº 8

Gráfico No. 18 Percentiles de peso alumnos “D”



Fuente: Tabla Nº 8

Interpretación

Una vez demostrado los resultados se puede deducir, que una cuarta parte de los hombres del Décimo Año de EGB “D” que se presentaron a la medición tuvieron un nivel de sobrepeso grado I, mientras que menos de una cuarta parte están en un nivel de peso insuficiente.

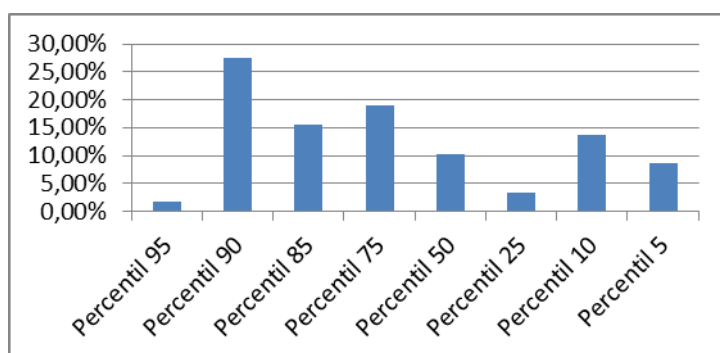
4.2.8. Cuadro general de percentiles de peso mujeres de los décimos años de Educación Básica

Tabla No. 19 Percentiles de peso General Mujeres

PERCENTILES		
VARIABLES MUJERES	FRECUENCIA	%
Percentil 95	1	2
Percentil 90	16	28
Percentil 85	9	16
Percentil 75	11	19
Percentil 50	6	10
Percentil 25	2	3
Percentil 10	8	14
Percentil 5	5	8
TOTAL	58	100

Fuente: Nómina N° 9 (pág. 151)

Gráfico No. 19 Percentiles de peso General Mujeres



Fuente: Tabla N°9

Interpretación

Una vez demostrado los resultados se puede deducir, que más de una cuarta parte de las mujeres de los Décimo Año de EGB del Colegio Universitario “UTN” que se presentaron a la medición tuvieron un nivel

de sobrepeso grado I, mientras que una pequeña parte están en el nivel de obesidad tipo I, entretanto casi la mitad estas en el nivel de peso normal, y menos de una cuarta parte se encuentran en un peso insuficiente.

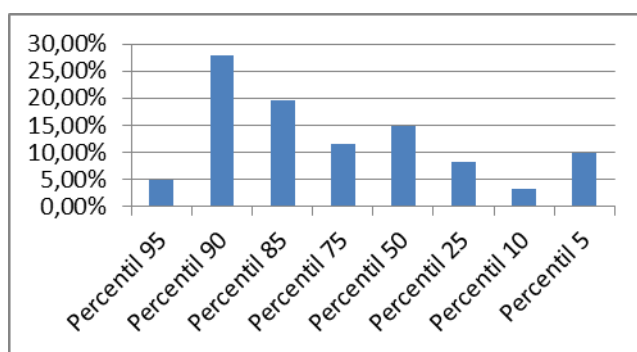
4.2.9. Cuadro general de percentiles de peso hombres de los décimos años de Educación Básica.

Tabla No. 20 Percentiles de peso General Hombres

PERCENTILES		
VARIABLES	FRECUENCIA	%
Percentil 95	3	5
Percentil 90	17	28
Percentil 85	12	20
Percentil 75	7	11
Percentil 50	9	15
Percentil 25	5	8
Percentil 10	2	3
Percentil 5	6	10
TOTAL	61	100

Fuente: Nómina N°10 (pàg.153)

Gráfico No. 20 Percentiles de peso General Hombres



Fuente: Tabla N° 10

Interpretación

Una vez demostrado los resultados se puede deducir, que más de una cuarta parte de los hombres de los Décimo Año de EGB del Colegio Universitario "UTN" que se presentaron a la medición tuvieron un nivel

de sobrepeso grado I, mientras que una pequeña parte están en el nivel de obesidad tipo I, entretanto más de la mitad estas en el nivel de peso normal, y menos de una cuarta parte se encuentran en un peso insuficiente.

4.3. Contestaciones de las Interrogantes de la Investigación

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN #1

¿Cuáles son los índices de obesidad en los estudiantes de los décimos años de básica?

Con los resultados obtenidos se manifiesta que existe un 30% equivalente a 33 estudiantes con sobrepeso grado uno, mientras que 4 estudiantes equivalentes a 3.33% se encuentran con obesidad grado uno, según la OMS dice que si se someten a 100 adolescentes en un estudio de estos se puede pasar los estándares un solo adolescente a obeso y un solo adolescente a desnutrido, esto quiere decir que de cada 10 adolescentes existe un obeso y va en aumento.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN #2

¿Cuál es la correlación de los valores obtenidos de la muestra y los valores en las tablas existentes para estas edades?

En la correlación que se realizó se ve 33 estudiantes que se encuentran en el nivel de sobrepeso grado uno.

CAPITULO V

5. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones

- De acuerdo a las medidas obtenidas se concluyó que la cuarta parte de los estudiantes sometidos a las medidas antropométricas, se encuentran en el nivel de sobrepeso grado uno y obesidad tipo uno, estos índices pueden ir en aumentando en el transcurso del tiempo de la vida de estos estudiantes.
- Lo que se evidencio de los estudiantes que se encuentran en el nivel de obesidad tipo uno están corriendo un riesgo en su salud tanto ellos como sus padres no han tomado conciencia de lo que está ocurriendo con su salud la cual puede ir afectándose con el tiempo.
- Con los resultados obtenidos se evidencia más de la mitad no realiza ninguna actividad que implica algún tipo de esfuerzo, esto quiere decir que se mantienen en un estado de sedentarismo, estos estudiantes realizan una vez a la semana actividades físico deportivas lo implica que su estado físico está en malas condiciones.
- Se concluye que los estudiantes conocen los beneficios de practicar alguna actividad físico deportivo, para mayor eficiencia en su calidad de vida.

5.2. Recomendaciones

- Los estudiantes deben concientizar sobre los efectos que causa la falta de actividades físico deportivas en su vida, si ellos siguen con ese estilo de vida sedentaria podrían ocasionarse enfermedades en relación al sobrepeso y esto podría llevarles a problemas graves en su salud.
- Los estudiantes deben dejar de consumir alimentos hipercalóricos, seguidos de un régimen de actividades físico deportivas y una dieta balanceada de acuerdo a sus edades.
- Los estudiantes deben concientizarse por lo menos realizar tres veces a la semana actividades físico deportivas que sean de una duración mayor a cuarenta y cinco minutos para eliminar un estado de sedentarismo en su vida cotidiana.
- Se recomienda que los estudiantes se integren a algún club deportivo y en caso de no tener los recursos necesarios, reunirse entre amigos o vecinos y realizar algún tipo de actividades deportivas que sea para el beneficio de su salud.

CAPITULO VI

6. PROPUESTA ALTERNATIVA

6.1. Título de la Propuesta

“PROGRAMA DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE ACTIVIDADES FÍSICO DEPORTIVAS, PARA DISMINUIR EL SOBREPESO, LA OBESIDAD Y EL SEDENTARISMO”

6.2. Justificación e Importancia

Hay que tener en cuenta la utilización del tiempo libre de los estudiantes, de su inadecuado mal uso en sus horas libres, por ello propongo un programa de actividades físico deportivas para poder bajar los índices de sobrepeso, obesidad y sedentarismo en los estudiantes ya que ellos con el hecho de ser jóvenes y en proceso de crecimiento fisiológico deben ejercitarse para mantener un buen estado de salud.

La actividad física es un elemento esencial para la salud, el ejercicio es recomendable a cualquier edad todavía lo será para los niños y adolescentes, ya que se considera un elemento básico para el desarrollo, también hay que tomar en cuenta la alimentación de los estudiantes; esta es una alimentación poco recomendada para estas edades se basa en una dieta con exceso de alimentos hipercalóricos que no son adecuados ya que estos producen niveles de sobrepeso e incluso enfermedades cardiovasculares, con este programa también se quiere que los estudiantes puedan tener una dieta balanceada en la que los estudiantes sepan las horas adecuadas para ingerir alimentos y las porciones correctas seguidas con actividades físicas.

Con este programa se quiere obtener una gran acogida dentro de los estudiantes, autoridades de la institución y los padres de familia, para fomentar la actividad física en los estudiantes. Se trata de promover a los estudiantes a concientizar sobre la actividad física y los beneficios que provoca realizarla, también que las autoridades del colegio tomen en cuenta para ser difundido en toda la institución y los docentes lo incluyan en sus planes de clases.

Con la contribución científica dice que la obesidad es el resultado de un desequilibrio del gasto energético y la ingesta de energía, que el individuo consume energía la cual no es quemada y esta se transforma en grasa magra que se localiza sobre todo en abdomen, busto, caderas, glúteos, son partes del cuerpo más propensas para acumular grasa.

Por estas razones se considera la importancia de que los estudiantes puedan acceder a un programa de actividades físico deportivos y especialmente se tiene la voluntad de los jóvenes que disfruten de experiencias relacionadas con las actividades físicas y de esta forma potenciar la afinidad a la práctica deportiva a lo largo de su vida

6.3. Fundamentación

Fundamentación de la Propuesta

Que es un programa

El termino programa hace referencia a un plan o proyecto organizado de las distintas actividades que se realizará. La expresión de la palabra es de origen latín “programa” que a su vez tiene origen en un vocablo griego. (<http://www.significados.com/programa/>).

Programa deportivo

Es el ordenamiento lógico, pedagógico y metodológico de un proceso de enseñanza aprendizaje el cual se determinan los contenidos y las articulaciones de los elementos técnicos y físicos que deben aprender los alumnos en un periodo de tiempo determinado, como base posteriormente iniciar el entrenamiento deportivo.

A diferencia de los planes de entrenamiento, los programas de enseñanza deportiva, tendrán como objetivo central, no el rendimiento deportivo, sino la enseñanza de la disciplina en cuestión. (Vargas, R. 2007 p. 179).

Hay que tomar en cuenta que en un programa de enseñanza deportiva tiene algunas características como:

- No se manejan cargas de entrenamiento.
- Cronograma de trabajo.
- Los objetivos generales van de acuerdo al desarrollo físico de los jóvenes y la introducción en los elementos básicos de un deporte.

Beneficios de un programa deportivo

La Organización Mundial de la Salud explica los beneficios de la práctica deportiva adecuada que son:

- Disminuye el riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares.
- Previene el desarrollo de hipertensión arterial.
- Disminuye el riesgo de padecer diabetes tipo 2.
- Mejora el control del peso corporal.
- Ayuda a mejorar la resistencia y la fuerza muscular.

- Ayuda a conciliar y mejorar el sueño.
- Ayuda a liberar tensiones producidas por el estrés.

Estas son algunas de las ventajas que ayuda un programa deportivo, a los jóvenes y en general a todas las personas.

(<http://altorendimiento.com/beneficios-de-las-actividades-fisico-deportivas-para-la-salud/>).

Desventajas de un programa deportivo

Los programas deportivos deben ser recomendados por una persona que tenga conocimiento sobre este.

Aquí podremos ver unas recomendaciones antes de realizar un programa deportivo:

- Antes de someterse a un programa deportivo es recomendable someterse a un chequeo médico.
- Antes de incluir a un individuo a un programa el profesor debe tener conocimientos de problemas biológicos, físicos y hasta sociales con el fin de no ocasionar más daño en estos individuos.
- El profesor debe identificar las particularidades de los jóvenes, tener presente como criterios esenciales que regirán la organización de los programas deportivos.
- No debe haber estimulación a la especialización de algún tipo de deporte en personas que no tengan las condiciones necesarias, ya que estas tienen un proceso y no se puede ir directo a la especialización si no habido una secuencia de trabajo para este.
- La duración de tiempo deberán ir aumentando progresivamente para que el individuo no se fatigue inmediatamente.

- El levantamiento de pesas no deben recomendarse antes de que se alcance la maduración física.

Modos y aplicación de un programa

Según Ezequiel Ander- Egg:

“Programar es la acción de prever el futuro deseable y señalar los medios para alcanzarlos.”

Modelos y tipos

Según la dimensión temporal tenemos:

- Programas a corto plazo: son las que comprenden de seis meses a tres años.
- Programas a medio plazo: comprende un periodo de tres a ocho años.
- Programas a largo plazo: abarca de tiempo más de ocho años.

Según la dimensión espacial de la planificación tenemos:

- Planificación Nacional: se encarga de elaborar un programa que abarque toda la nación.
- Planificación Regional: es la que atiende a las regiones que presentan características.
- Planificación Local: es una planificación a nivel de ayuntamiento o de organizaciones base.

Según el carácter de la intervención, estos pueden ser:

- Socioeducativo: interviene para el desarrollo de procesos de aprendizajes.

- Sociocultural: para la promoción y difusión cultural.
- Socio asistencial: promoción de la participación en sectores sociales desfavorecidos.
- Socioeconómica. Promoción de la participación grupal en procesos de desarrollos económicos.
(<http://www.eumed.net/rev/cccsc/21/jlmc2.html>)

Que es Estrategia

Es un plan para dirigir un asunto, una estrategia se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y a conseguir los resultados posibles. La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo siguiendo una pauta de actuación.
(<http://www.significados.com/estrategia/>)

Estrategias Metodológicas

Las estrategias metodológicas responden a la pregunta de cómo hay enseñar, por tanto, nos referimos a una secuencia ordenada de todas aquellas actividades y recursos que el profesor utiliza en su práctica educativa. En suma a diferentes caminos que existen para las intenciones educativas se hagan realidad. (Contreras, O. 1998 p. 87).

Tipos de estrategias pedagógicas

Estrategias Socializadoras: pretender desarrollar, incrementa la autoconciencia, comprensión, autonomía, auto evaluación.

Estrategias Individualizadoras:

Estrategias Creativas: actividades creativas en grupo, fluidez verbal conceptual, puede ser a través de formación de palabras, completar un dibujo o formar anti proverbios.

Estrategias de Tratamiento de la Información:

Estrategias Cognitivas: son actividades mentales que permiten procesar la información significativa.

Estrategias Cognoscitivas: son capacidades internamente organizadas de las cuales hace uso el estudiante para guiar su propia atención, aprendizaje, recordación y pensamiento. Las estrategias cognoscitivas constituyen formas con las que cuenta el estudiante y el maestro para controlar los procesos de aprendizaje, así como la retención y el pensamiento.

Estrategias por descubrimiento Ausubel, Novak y Hansein: La enseñanza basada en exposiciones es autoritaria, el método de descubrimiento constituye el principal método para la transmisión de contenidos de las materias de estudio.

Estrategias Socio afectivas: Son acciones que realizan los estudiantes para mejorar su aprendizaje, el apoyo con el docente en el momento de requerir información. (<http://www.buenastareas.com/>).

Estrategias metodológicas en la actividad física

Las estrategias metodológicas responden a la pregunta de cómo hay que enseñar, por lo tanto, nos referimos a una secuencia ordenada de todas aquellas actividades y recursos que utiliza el profesor en su práctica

educativa. En suma, a los diferentes caminos que existen para las intenciones educativas se hagan realidad.

En educación física se han sistematizado algunas estrategias metodológicas en lo que se ha dado a llamar estilos de enseñanza, entre ellos están:

- Tradicionales: Instrucción directa, asignación de tareas.
- Participativos: Enseñanza recíproca, en pequeños grupos.
- Individualización: Programas individuales, trabajos en grupos, enseñanza modular.
- Cognitivos: Descubrimiento guiado, resolución de problemas.
- Creatividad: Aquellos que el estudiante diseña. (Contreras, O. 1998 p. 87)

Hay que tomar en cuenta que en la práctica pedagógica no se usa estas estrategias en estado puro, eso quiere decir hay que adaptarlas al contexto en que se va desarrollando la enseñanza.

6.4. Desarrollo del Programa de Actividades Físico Deportivas para Disminuir el Sobrepeso, la Obesidad y el Sedentarismo.

6.4.1. Participantes.

Estudiantes del Colegio Universitario "UTN" en edades entre 14 a 16 años podrán participar todas las personas que se encuentren en algún nivel de sobrepeso, obesidad y en un estado de sedentarismo.

Duración: 27 semanas

Frecuencia semanal: De Lunes a Viernes. 1 hora.

Para la elaboración del programa se tomó en cuentas lo siguiente:

- Niveles de sobrepeso y obesidad
- Estado de sedentarismo
- El tiempo disponible para realizarla actividad
- Los materiales y medios disponibles

6.4.2. Características del programa.

Incluyen ejercicios para mejorar las capacidades físicas, incluye niveles de esfuerzo e intensidad, es un programa variado con diferentes tipos de actividades como ejercicios individuales, colectivos y juegos; esta variedad permite hacer referencia a la intensidad del trabajo.

Hay que tener en cuenta que un programa motivante, esto se consigue marcando objetivos con el fin que los estudiantes puedan alcanzarlos, y mediante una tarea educativa que enseñe a los estudiantes los beneficios de la práctica de actividades físicas.

6.4.3. El programa está dividido en tres fases.

6.4.3.1. Fase I.

Fase de adaptación al ejercicio

Duración: 3 semanas

Intensidad: 40 – 60 % frecuencia cardíaca máxima

Ejercicios:

- Ejercicios de flexibilidad
- Bailoterapia
- Juegos

- Caminata

Objetivo: adaptar al cuerpo al ejercicio físico y el acondicionamiento de los sistemas respiratorios y cardiovasculares.

EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD PARA INICIAR LA SESIÓN.

Cuello

1. Ponerse de pie alinear los pies con el ancho de los hombros.
2. Inclina la cabeza así delante y apoya la mano derecha sobre ella.
3. Presiona suavemente la cabeza hacia abajo y luego hacia la derecha.
4. Debes sentir que el lado izquierdo del cuello se estira.
5. Mantén la posición durante 30 segundos
6. Cambie de mano y repite el ejercicio, inclinando la cabeza hacia el otro lado.



Fuente: La Investigadora

Hombros

1. Ponerse de pie alinear los pies con el ancho de los hombros.
2. Cruza el brazo derecho sobre el pecho y presiónalo levemente con la mano izquierda.
3. Mantén la posición durante 30 segundos.
4. Cambia de mano y repite el ejercicio.



Fuente: La Investigadora

Tríceps

1. Ponerse de pie alinear los pies con el ancho de los hombros.
2. Levanta el brazo derecho, flexiona el codo y apoya la mano sobre la espalda.
3. Coloca la mano izquierda sobre el codo derecho para mantener la postura.
4. Mantén la posición durante 30 segundos.
5. Cambia el brazo y repite el ejercicio.



Fuente: La Investigadora

Pantorrillas

1. Colócate cerca de una pared, extiende los brazos y apóyate sobre ellos.
2. Posiciona el pie derecho detrás del izquierdo, los talones deben permanecer sobre el suelo.
3. Mantén la columna recta y quédate en esta posición durante 30segundos.
4. Cambia de pierna y repite el ejercicio.



Fuente: La Investigadora

Cuádriceps

1. Extiende el brazo izquierdo y apoya la mano sobre la pared.
2. Flexiona la rodilla derecha hacia atrás y sujeta el tobillo con la mano derecha.
3. Presiona el pie hacia sus glúteos.
4. Mantén la columna recta y permanece en esta posición durante 30 segundos.
5. Cambie de pierna y repita el ejercicio.



Fuente: La Investigadora

BAILOTERAPIA

Rutina de aeróbicos y bailoterapia

Respiración

Elevación de los brazos por el frente arriba inspiramos, bajando lateralmente a la posición inicial espirando.

Rutina de bailoterapia

La Bailoterapia consiste en una poderosa mezcla de gimnasia aeróbica con pasos de ritmos latinoamericanos, que pueden sustituir la función de

sofisticadas máquinas, coordinando la armonía de la música con la soltura y flexibilidad del cuerpo.

Podríamos entonces asumir determinados criterios que guardan relación y es que en todos estas actividades llámese Fitness, aerobio, Bailoterapia u otras existe un denominador común el empleo de la música para mantener la motivación, disminuir el estrés, rebajar de peso o quemar calorías y mejorar las capacidades motrices y coordinativas a través de una planificación dosificada y adecuada. Esta bailoterapia la realizares de 25 a 40 minutos para que el organismo vaya adaptándose al ejercicio.



Fuente: La Investigadora

JUEGOS

1. Espalda Contra Espalda

Nº de participantes: Parejas.

Material: Ninguno.

Organización: Todos los participantes deberán estar repartidos por parejas y de pie, espalda contra espalda.

Desarrollo: A la señal deberán intentar sentarse en el suelo, pero sin dejarse caer, ya que podrían hacerse daño. Una vez en el suelo, deberán intentar levantarse.



Fuente: La Investigadora

2. La Pescadilla

Objetivo: Velocidad de reacción.

Nº de participantes: Grupos de 6-8.

Material: Ninguno.

Organización: Todos los participantes deberán estar repartidos por el terreno, formando una fila y agarrados por los hombros.

Desarrollo: A la señal, el primero de la fila deberá intentar pillar al último de su fila, a la vez que el último intenta no ser pillado. Si esto ocurre el último pasa a la primera posición.



Fuente: La Investigadora

3. Agrupaciones por Números

Nº de participantes: Gran Grupo.

Material: Ninguno

Organización: Todos los participantes deberán estar repartidos por un espacio (previamente delimitado) y en movimiento, cada uno sabe el número del grupo al que pertenece.

Desarrollo: Todos estarán en movimiento, el que no participa indica un número y todos los pertenecientes a ese grupo deberán agruparse, recibe un punto el grupo que mejor y más rápido lo haga, una variante los jóvenes estarán amarrados de los pies para que sea más complicado.



CAMINATA

Caminar es uno de los ejercicios más sencillos para combatir el sedentarismo, la obesidad y las enfermedades relacionadas con esta condición. Para salir a caminar no es necesario ningún equipo especial solo unos zapatos y ganas, además es una actividad que se puede practicarse en cualquier lugar.

Si tiene una vida sedentaria empiece poco a poco de acuerdo a su condición primero de 10 a 20 minutos diarios dos o tres veces por semana y a medida que suba la intensidad agregue más tiempo hasta llegar a una hora.

Una buena técnica es el jogging, es un tipo de ejercicio físico que consiste en correr libremente por un espacio sin más normas que las que tú mismo te marques.

La práctica del **jogging**, un deporte de resistencia, permite reforzar los **músculos y las articulaciones**, desarrolla la **capacidad respiratoria** y estimula el **sistema cardiovascular**, ya que la carrera es el deporte que más hace trabajar el corazón. Además, ayuda a **disminuir el estrés** y a dormir mejor, siempre y cuando no se practique a última hora de la tarde



Fuente: La Investigadora

La fase adaptación al ejercicio es muy importante, debido a que este grupo normalmente no practican ejercicios físicos y pueden sufrir lesiones si no tienen este período para adaptarse gradualmente a la nueva carga física y pueden ser desmotivados. Hay que tomaren cuenta que cada vez que se va iniciar algún ejercicio previamente habrá un calentamiento, y al finalizar un estiramiento para no sufrir lesiones.

6.4.3.2. Fase II.

Dirigida al aumento de las capacidades funcionales

Duración: 10 semanas

Intensidad: 65-75% frecuencia cardíaca máxima

Ejercicios

- Ejercicios de fuerza
- Flexibilidad
- Bailoterapia

Ejercicios de Fuerza

Hay que tener muy en cuenta que en estas edades la fuerza máxima no se debe trabajar, si se trabaja la fuerza debe ser con cargas mínimas, se puede trabajar la fuerza con el propio peso.

Caminar con manos y levantarse

De pie flexionamos el tronco y apoyamos las manos en el suelo a continuación caminamos con las manos hacia delante hasta estirar el tronco y volvemos hacia atrás y de pie nuevamente.



Fuente: La Investigadora

Tocar la pared atrás y abajo

De pie y con las rodillas ligeramente flexionadas, giramos el tronco a la derecha y flexionamos un poco las rodillas para tratar de tocar la pared de detrás con ambas manos.



Fuente: La Investigadora

Balanza a una pierna tocando el suelo

De pie, dejamos caer el tronco hacia el lado derecho y mantenemos la posición durante 45 segundos notando como estira la zona. No aguantar la respiración en ningún momento. Cambiamos de lado.



Fuente: La Investigadora

Planchas

Mantenemos la cadera ligeramente para evitar tensión en la zona lumbar. Mantener la posición entre 30 a 60 segundos, no aguantar la respiración en ningún momento.



Fuente: La Investigadora

Variación de las planchas

Cambiar el apoyo de las piernas de esta forma cambiaremos las planchas obligando a los músculos del tronco a estabilizarse continuamente. Mantener la posición de 30 a 60 segundos, no aguantar la respiración.



Fuente: La Investigadora

Elevación del tronco

Piernas flexionadas y brazos extendidos hacia delante, recostarse gradualmente, mantener los brazos extendidos y el abdomen contraído hay que descender al máximo mientras se sienta cómodo regresar lentamente a la posición de sentado. Hacemos 10 series de 10 repeticiones con un descanso de 30 segundos



Fuente: La Investigadora

Sentadillas con silla

De pie y la silla detrás, en caso de no tener una silla se puede utilizar un borde alto, con los brazos extendidos hacia delante y empieza sentarse lentamente, detenerse antes de que los glúteos toque la silla, enderezarse lentamente hasta ponerse de pie, hacemos 10 series de 10 repeticiones con un descanso de 30 segundos.



Fuente: La Investigadora

Codos a las rodillas

De pie y piernas separadas a la distancia de las caderas, brazos extendidos. Exhalando, levantarla rodilla derecha y tocarla con el codo izquierdo, luego inhalando regresa a la posición de pie, cambiar de lado, hacemos 10 series de 10 repeticiones con un descanso de 30 segundos.



Fuente: La Investigadora

Estiramiento posterior

Sentados y con las piernas estiradas tratamos de tocarnos los pies. Mantenemos esta posición durante 40 segundos sin aguantar la respiración.



Fuente: La Investigadora

Estiramiento anterior

De rodillas echamos el tronco hacia atrás hasta que apoyemos las manos en el suelo. Mantenemos esta posición durante 30 segundos sin aguantar la respiración.



Fuente: La Investigadora

EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD

Círculos con los brazos

Mientras camina despacio sobre una distancia entre 20 a 30 metros debe realizar círculos con los brazos alternando el derecho e izquierdo, los círculos debe realizarlo con los brazos estirados progresando desde una posición en la que las manos estén lateralmente en el cuerpo y pasen poco a poco sobre la cabeza y por debajo de la cadera, estos círculos deben realizarse tanto adelante como hacia atrás.



Fuente: La Investigadora

Balanceo de brazos

Mientras camina lentamente sobre una distancia determinada, mantén el brazo estirado y levantándolo a la altura del hombro, realiza los balanceos del brazo alternando del derecho al izquierdo. Manteniendo el brazo estirado y a la altura del hombro, primero balancea el brazo a través del

pecho y entonces todo lo lejos que puedas a través de un rango de movimiento completo, cómodo y seguro.



Fuente: La Investigadora

Caminar en lunge

Colocar las manos tras de la cabeza, dar un paso hacia delante y luego baja la cadera, la rodilla delantera no debe sobrepasar el dedo gordo del pie y la rodilla trasera deberá estar casi tocando el suelo, la cabeza debe permanecer alta y estirada, el torso debe estar ligeramente inclinado hacia atrás pero con la columna estirada aguantar 5 segundos en la posición baja y luego repite con la otra pierna. Realizar 10 series con 10 repeticiones con un descanso de 15 segundos.



Fuente: La Investigadora

Lunge caminando con las palmas de la mano

De pie y con las manos en el costado da una zancada hacia delante hasta bajar a la posición de lunge. Coloca las palmas de la mano en el suelo apuntando hacia delante. Aguanta durante 5 segundos vuelve a levantarse y repite con la otra pierna, avanzando con cada paso.



Fuente: La Investigadora

Giro con flexión de pierna caminando

Coloca tus manos tras la cabeza. Da un paso hacia delante flexionando la pierna en posición de lunge y conforme bajas gira el tronco hacia un lado de forma que el **codo izquierdo** toque con la parte exterior de la pierna derecha. Mantener esta posición por 5 segundos y entonces girar hacia el otro lado.



Fuente: La Investigadora

Lunge lateral-caminando

Colócate de pie y realiza un paso lateral largo con el pie derecho. Manteniendo la pierna izquierda estirada hunde las caderas hacia atrás y hacia la derecha. No permitas que la rodilla derecha sobrepase la altura del pie derecho y mantén la espalda ligeramente inclinada. Mantente durante 5 segundos abajo, vuelve hacia arriba y repite el movimiento hacia la parte izquierda.



Fuente: La Investigadora

Lunge a cuatro apoyos

Con la posición de pie déjate caer hasta que tus manos alcancen el suelo, mantén el cuerpo extendido y soportado por pies y manos. Con la espalda estirada camina con los pies sin mover las manos.

Las piernas deben mantenerse estiradas y lo más juntas posible mientras caminan sin cruzarse. Una vez las caderas han alcanzado la máxima altura, mantén la posición durante unos segundos y vuelve a lanzar las manos hacia delante dejando los pies en el sitio para a volver a encontrar la posición de inicio. Intenta llevar los pies un poco más adelante (entre las manos) tras cada repetición.



Fuente: La Investigadora

Elevación de rodilla con extensión de cadera- caminando

Da un paso hacia delante con la pierna izquierda y utilizando la manos como asistentes lleva la rodilla derecha hacia el pecho manteniéndola durante un par de segundos. Mientras permaneces de pie apoyado con la pierna izquierda lleva tu mano derecha hacia el pie derecho llevando la pierna hacia atrás y arriba en un movimiento circular. Manteniendo una buena postura intenta llevar la pierna lo más elevado posible, mantén durante un par de segundos y realiza un paso con la pierna derecha para repetir la acción levantando la pierna izquierda.



Fuente: La Investigadora

Lumbares

Acuéstese sobre la espalda con las piernas estiradas. Levante una pierna con la rodilla flexionada y tire de ella hacia el pecho. Repita con la otra pierna.



Fuente: La Investigadora

Isquiotibiales

De pie con una pierna delante de la otra, con las manos en la rodilla delantera. Extienda por completo la rodilla trasera hasta que sienta tensión en la musculatura isquiotibial de la pierna trasera. Repita con la otra pierna delante.

De pie con una pierna delante de la otra, flexione las rodillas y coloque ambas manos en la rodilla delantera. Échese suavemente hacia delante colocando el peso en la rodilla delantera. Repita con la otra pierna delante.



Fuente: La Investigadora

BAILOTERAPIA

Al hablar de Bailoterapia debemos referirnos a que ha ganado muchos adeptos combinando la exigencia en la actividad física incluyendo ritmos caribeños, los de moda y de música tecno haciendo la actividad con un sentido más lúdico. Los instructores en el desempeño de sus actividades, crean su propio repertorio con rutina de ejercicios básicos para el trabajo de todos los planos musculares y creando pasos de bailes originales, cada uno con su estilo propio, algunas tendencias al baile y otros a la parte física. En esta etapa la duración de la rutina aumentara a 60 minutos, ya que el cuerpo está adaptado a esta intensidad de trabajo.



Fuente: La Investigadora

6.4.3.3. Fase III.

Dirigida al mantenimiento y de las capacidades adquiridas y motivación de seguir realizando ejercicios regularmente.

Duración: 14 semanas

Intensidad: 65-75% frecuencia cardíaca máxima

Objetivo: mantener los resultados obtenidos a través de ejercicios físicos.

Ejercicios:

- Ejercicios con peso
- Bailoterapia
- Caminata

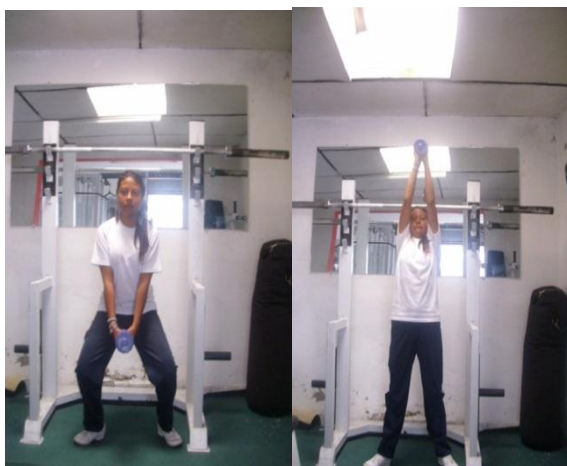
EJERCICIOS CON PESO

Los adolescentes a diferencia de los adultos tienen un esqueleto óseo que aunque es resistente posee partes blandas en sus extremos, estos cartílagos son los que permiten el crecimiento y dan la elongación al hueso.

Al entrenar con cargas excesivas, los cartílagos pueden sufrir deformaciones o lesiones haciendo que no crezcan o crezcan mal, por otra parte existe la posibilidad de que se calcifiquen prematuramente deteniendo o retrasando el crecimiento.

Balanceo de pesas

Ponerse de pie con los pies separados, sostener la pesa por encima de la cabeza, hay que tener en cuenta que la pesa debe tener 1kilogramo de peso, agacharse hasta quedar en posición de sentadillas. Balancee las pesas entre las piernas, cuando suba las pesas hacia la cabeza inhale y cuando baje exhale la reparación. Realizar el ejercicio de 8 series con 10 repeticiones con un descanse de 30 segundos.



Fuente: La Investigadora

Press de hombros

Párate con los pies separados al parejo de tus hombros, flexiona levemente las rodillas mientras sostienes las pesas con los brazos

estirados hacia arriba. Poco a poco ve descendiendo tus brazos hasta que tus codos queden al nivel de los hombros. La pesa será de 1 kilogramo Realizar 10 series con 10 repeticiones, descansar 30 segundos.



Fuente: La Investigadora

Resistencia con ligas

De pie con las piernas a la altura de los hombros, colocar la liga debajo de los pies, tomar la liga con ambas manos y jalar las ligas hasta la altura del pecho. Realizar 10 series de 10 repeticiones, descanso de 20 segundos. Si en caso no haber las ligas se puede trabajar con elásticos.



Fuente: La Investigadora

Contracción inversa

Recostarse sobre el piso y poner las manos detrás de la cabeza, acerca la rodilla hacia el pecho, contraer los abdominales para levantar la cabeza

del suelo logrando que las piernas lleguen al pecho. Realizar 5 series de 16 repeticiones con descanso de 15 segundos.



Fuente: La Investigadora

Aperturas con pesas

Acostarse sobre el suelo con una pesa en cada mano con las palmas hacia adentro y los brazos extendidos encima de los hombros, inhale y baje las pesa a los lados del cuerpo, exhale y vuelva a la posición anterior. Realice 5 series de 12 repeticiones, descanse 20 segundos.



Fuente: La Investigadora

Extensión de brazos con barras

Arrancamos de pies, y con ellos separados por el ancho de las caderas. Brazos estirados en los costados con las palmas de la mano hacia dentro. Agarramos el centro de la barra con la mano derecha y estiramos la pierna derecha hacia atrás, mientras la rodilla izquierda se dobla en un ángulo de 90 grados. Colocamos la mano izquierda sobre la parte superior del muslo izquierdo para estabilizarnos.

Levantamos el codo derecho hacia nuestras costillas en paralelo al suelo, y luego extendemos el brazo derecho hacia el lado a la altura del hombro. E iniciamos el movimiento inverso, bajando el codo hasta las costillas, y de las costillas hacia el suelo, a la misma altura que el izquierdo, para completar un movimiento. Tres series de 15 repeticiones con cada codo y brazo.



Fuente: La Investigadora

Levantamiento frontal con la barra de pie

Partimos de la posición de pie, agarramos la barra con las palmas de la mano hacia abajo, y delante de los muslos. Flexionamos codos para levantar la barra hacia el pecho, y extendemos los brazos por encima de la cabeza.

Soltamos la mano izquierda, de forma que la barra se mantiene alzada con la mano derecha, y giramos la barra hacia la izquierda para que la palma derecha se enfrente a la izquierda, y viceversa. El giro debe realizarse siempre en paralelo al piso. Tres series de 15 repeticiones.



Fuente: La Investigadora

Extensión vertical alternado los codos con las pesa

De pie sujetamos la pesa y la colocamos detrás de la nuca. Mientras inspiramos efectuamos una extensión del codo. Realizamos también 3 series de 15 repeticiones y descansamos entre serie y serie de 30 a 60 segundos.



Fuente: La Investigadora

Medios fondos

Colocar un banco o una silla, cargar el peso solo con los brazos no despegar mucho la espalda del banco o silla. Flexionar los codos deslizándose el peso del cuerpo hacia abajo, al bajar inhalar y al subir exhalar. Realizar 4 series de 14 repeticiones



Fuente: La Investigadora

Extensión alternada de los codos con pesas

Flexionar el cuerpo hacia delante con las piernas flexionadas, tomar una pesa con la mano flexionada el codo y no tenerlo muy despegado el cuerpo. Inhalar elevar el brazo hasta quedar totalmente extendido, y exhalar. Realizar 4 series de 12 repeticiones en cada brazo.



Fuente: La Investigadora

BAILOTERAPIA

En esta fase los individuos deben mantener la resistencia lograda con el programa, ya deberán tener una mejor coordinación, y lo más importante bajarán los niveles de sobrepeso y obesidad. También tendrán la motivación para continuar con las actividades físicas deportiva disminuyendo los estados de sedentarismo. La duración se mantendrá en 60 minutos y la intensidad alcanzará 75% d frecuencia cardíaca máxima



Fuente: La Investigadora

CAMINATA

El caminar se ha tornado en una actividad muy popular. Sus alcances se proyectan desde el control de peso, hasta ser uno de los métodos más efectivos para vigorizar nuestra capacidad física, mental y espiritual.

En esta etapa más avanzada, se encuentra la caminata de alta intensidad. Su ritmo o paso es mucho más rápido que el anterior (10-13.5 minutos por kilómetro) y es un concepto prácticamente nuevo para la mayoría de los que practican el arte del caminar. Es el equivalente a un trote lento. Por ejemplo una persona que pesa aproximadamente 75 kilogramos y camina un kilómetro en 9 minutos, quemará un promedio de 550-800 calorías en una hora.



Fuente: La Investigadora

En esta fase tiene una duración prolongada, el practicante debe saber la importancia de las actividades físicos deportivos, la practica regular y de esta manera les ayudara a mantener y tener una buena condición física.

6.5. Impactos

6.5.1. Impacto educativo.

Con este programa se espera una mejora en los proceso d la enseñanza – aprendizaje de la práctica del ejercicio físico, para facilitar a los docentes de educación física, además se proporciona una cantidad de ejercicios para disminuir el sobrepeso y la obesidad que podrán ser utilizados en la enseñanza de los adolescentes.

6.5.2. Impacto pedagógico

Este programa de actividades físico deportivas, mejorara el desarrollo de la pedagogía de los docentes de educación física, en la mejora de la enseñanza de los ejercicios para disminuir el sedentarismo y lograr una motivación para la práctica de estos ejercicios, y así poder tener la

atención de los jóvenes en lo que se refiere a la práctica de actividades físico deportivo.

6.5.3. Impacto social

Se pretende concientizar a los jóvenes sobre el sobrepeso y la obesidad, que estos pueden ser manejable por medio de actividades físico deportivas para mejorar algunos aspectos físicos de su cuerpo y conseguir un mejor estado de su cuerpo y su mente.

6.6. Difusión

Se difundió el programa mediante clases prácticas a los estudiantes del colegio y se realizó la investigación la cual tuvo una acogida de los mismos que fue dinámica y de fácil manejo.

6.7. Bibliografía

- ÁLVAREZ del Palacio Eduardo, (2013) “EVOLUCIÓN HISTÓRICA ANÁLISIS DE LOS CONTENIDOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA COMO FORMA DE SALUD”. Madrid, Ediciones Díaz de Santos. (https://books.google.es/books?id=TrA57cj-8nUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).
- BACHWAD Henry, (2012) “TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA OBESIDAD”, España: Editorial GEA CONSULTORAS EDITORIAL, S.L. ISBN edición original: 978-1-4160-0089-1. ISBN edición española: 978-84-8086-428-2. (<https://books.google.es/books?id=8efBrNiAa64C&printsec=frontcover>

&dq=buchwald+henry+tratamiento+quirurgico+de+la+obesidad&hl=es
&sa=X&ei=N7iKVbmll8SYgwSgpIKoAw&ved=0CCAQ6AEwAA#v=one
page&q=buchwald%20henry%20tratamiento%20quirurgico%20de%20
la%20obesidad&f=false).

- CASSIER Ernst, (1968) “ANTROPOLOGÍA FILOSÓFICA”, Primera Edición en español, 1945, Segunda Edición en español, 1951, Tercera Edición, 1963, Cuarta Edición, 1965, Quinta Edición, 1968. Yale University Press, New Haven, Connecticut. Impreso en México. (<http://www.raularagon.com.ar/biblioteca/libros/Cassirer/Ernst%20Cassirer%20-%20Antropologia%20Filosofica.pdf>).
- CASTAÑO Escudero, Asunción (2009) “GUIA DE ACTUACION EN SITUACIONES DE SOBREPESO”, Primera edición: junio 2004 Segunda edición: junio 2009 Depósito Legal: Diseño: PIXEL Creación y Producción Gráfica, S.L. Tels. 91 450 32 49 / 93 55. www.pixelcpg.com (<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DGuia+sobrepeso+julio+09.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1220612273657&ssbinary=true>).
- CLARK, Nancy. (2010) “LA GUIA DE LA NUTRICION DEPORTIVA” España, Editorial: Paidotribo segunda edición ISBN: 978-84-9910-047-0. (<https://books.google.es/books?id=fIaOyEi1aqEC&printsec=frontcover&dq=clark+nancy+la+guia+de+la+nutricion+deportiva&hl=es&sa=X&ei=lbqKVePdFYLWgwSCpICIBQ&ved=0CCEQ6wEwAA#v=onepage&q=clark%20nancy%20la%20guia%20de%20la%20nutricion%20deportiva&f=false>)

- COBERT, DON. (2010) “¿QUÉ COMERÍA JESÚS?: EL PROGRAMA VITAL PARA COMER BIEN” Editorial Caribe, Inc. Nashville, TN- Miami, FL. EE.UU. ISBN: 0-88113-726-X. (https://books.google.es/books?id=s_znrUb0JjUC&pg=PA105&dq=cobert+grasa+refinadas+poliinsaturadas&hl=es&sa=X&ei=y9eKVefTO5DBgwTtxrbAAQ&ved=0CCEQ6wEwAA#v=onepage&q=cobert%20grasa%20refinadas%20poliinsaturadas&f=false)
- CONSENSO SEEDO 2000 “LA EVALUACIÓN DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD Y EL ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS DE INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA”. Med. Clin. Barc. 2000; 115: 587-597) Nº 15. (http://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso_SEEDO_2000.pdf).
- CONTRERAS, Onofre 1998 “DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA UN ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA” España, ISBN: 84-87330-97-5. (https://books.google.es/books?id=pFpdf130IC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- DELGADO, M. GUTIERREZ, A. CASTILLO, M. (2004) “ENTRENAMIENTO FISICO DEPORTIVO Y ALIMENTACION DE LA INFANCIA A LA EDAD ADULTA”, Madrid Editorial Paidotribo, Tercera Edición. ISBN: 84-8019-334-4. (https://books.google.es/books?id=Qu-lyPvzBhIC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).
- DIAZ, R. Jesús Javier. (2012) “EL LIBRO NEGRO DE LOS SECRETOS DE LA OBESIDAD” Editado por Bubok Publishing S.L. Impreso en España.

(https://books.google.es/books?id=mokl0dFpPtsC&printsec=frontcover&dq=diaz+obesidad&hl=es&sa=X&ei=ttKKVfLIEsK6ggS5u5_ICw&ved=0CCAQ6AEwAA#v=onepage&q=diaz%20obesidad&f=false).

- ERDOCIAIN, Luis (2011), “EL SEDENTARISMO”, Argentina (Sedentarismo. BuenasTareas.com. Recuperado 09, 2011
- FRITZSCHE, Doris. IBRAHIM, Imadfa. (2009) “TABLA DE GRASAS BUENAS Y GRSAS MALAS” España, Madrid Editorial: Hispano Europea S.A. (https://books.google.es/books?id=XZOLBNaGbNoC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- GIL Ángel (2010) “TRATADO DE NUTRICIÓN TOMO IV NUTRICIÓN CLINICA”. España: Editorial Médica Panamericana S.A. 2º Edición Mayo. ISBN: 978-9835-349-5. ISBN: 978-84-9835-1. (https://books.google.es/books?id=R3xHftuSHp4C&printsec=frontcover&dq=angel+gil+tratado+de+nutricion+tomo+IV&hl=es&sa=X&ei=kb6KVfa7HoLUgwS_h4GoCw&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=angel%20gil%20tratado%20de%20nutricion%20tomo%20IV&f=false)
- GÓMEZ Adarme, Carlos Oriol,(2007) “ANTROPOMETRÍA”, Medellín, I.E. JOSÉ ROBERTO VÁSQUEZ - Educación Física, Recreación y Deportes (<http://es.scribd.com/doc/12477625/ANTROPOMETRIA#scribd>).
- GÓMEZ Martín & Antoranz, (2001); “Concordancia entre los porcentajes de la grasa”, Rev. Esp. Salud Publica v.77 n.3 Madrid mayo-jun. 2003. ISSN 1135-5727. (http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272003000300005&script=sci_arttext).

- HASSINK, Sandra. (2010) “OBESIDAD INFANTIL PREVENCIÓN, INTERVENCIONES Y TRATAMIENTO EN ATENCION PRIMARIA” Editorial Médica Panamericana S.A. Madrid, España. ISBN: 978-84-9835-337-5.
(<https://books.google.es/books?id=TplibkbnzYYC&pg=PA1&dq=hassink+aumento+de+la+obesidad&hl=es&sa=X&ei=2tOKVcqLKYfegwSd0YO4CA&ved=0CCEQ6AEwAA#v=onepage&q=hassink%20aumento%20de%20la%20obesidad&f=false>)
- HEREDIA, Juan Ramón, et al(2009) “ACTIVIDAD FISICA Y EJERCICIO FISICO EN SALUD: RETOS EN UN CONTEXTO GLOBALIZADO” Medellín: Editores Funámbulos
(http://viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/expo2009/actividad_fisica_ejercicio_2009.pdf).
- ISAK, 2001 Sociedad Internacional de Avances en Cineantropometría.
- MARTÍNEZ, David. (2011). “ACTIVIDAD FISICA, HÀBITOS SEDENTARIOS Y RIESGO CARDIOMETABOLICO EN ADOLESCENTES”. Madrid, Editorial: Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana.
(<https://books.google.es/books?id=lz4yAwAAQBAJ&pg=PA1&dq=martinez+david+actividad+fisica+habitos+sedentarios+y+riesgo+cardiometabolico+en+adolescentes&hl=es&sa=X&ei=-cGKVYXLGYeMNsSrgvgJ&ved=0CCAQ6AEwAA#v=onepage&q=martinez%20david%20actividad%20fisica%20habitos%20sedentarios%20y%20riesgo%20cardiometabolico%20en%20adolescentes&f=false>).
- MÉNDEZ, Zayra. (2006) “APRENDIZAJE Y COGNICIÓN” 9. reimp. de la 1. ed. -- San José, C. R.: EUNED, 2006. 172 p.; 27 cm. ISBN 9977-64-719-4
1.

(<https://books.google.es/books?id=KzvsjxKNPQsC&pg=PR4&dq=zayra+mendez&hl=es&sa=X&ei=sQOLVfbtKJPtgwTu5oGQAw&ved=0CC EQ6AEwAA#v=onepage&q=zayra%20mendez&f=false>).

- OJA, Pekka. BORMS, Jan. (2004). "HEALTH ENHANCING PHYSICAL ACTIVITY" Editado: Meyer & Meyer Sport, 2004. Universidad de Michigan, ISBN: 1841261572, 9781841261577 (https://books.google.es/books?id=EfzaAAAAMAAJ&q=oja+%26+borms+2004&dq=oja+%26+borms+2004&hl=es&sa=X&ei=bN6KVfTtJcO_ggSPIYHACg&ved=0CC0Q6wEwAA).
- OMS Organización Mundial de la Salud
- OSORIO, Sergio. (2007) "LA TEORÍA CRÍTICA DE LA ESCUELA DE FRANKFURT ALGUNOS PRESUPUESTOS TEÓRICOS CRÍTICOS". Universidad Militar "Nueva Granada", Revista de Educación y Desarrollo vol.1 n° 1. (<http://www.umng.edu.co/documents/63968/80132/RevNo1vol1.Art8.pdf>).
- REYES Luna María (2008) "ENDROCRINOLOGIA", España: Edición Técnica E Intercambio Científico Universidad de Santiago de Compostela
- ROSA, Sara Márquez; NURIA Garatachea, (2009) "ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD", España: Ediciones Díaz de Santos. ISBN: 978-84-9969-7(libro electrónico), ISBN: 978-84-7978-934-3(libro papel). (<https://books.google.es/books?id=isxZr7nS2n8C&printsec=frontcover&dq=rosa+sara+marquez+actividad+fisica+y+salud&hl=es&sa=X&ei=P8WKVcDkGsKXNuWTgrgF&ved=0CCAQ6AEwAA#v=onepage&q=rosa%20sara%20marquez%20actividad%20fisica%20y%20salud&f=false>).

- RODRIGUEZ, Justo; FERRERA, Gustavo; LORENZO, Amparo (2008) “PRINCIPALES CORRIENTE Y TENDENCIAS A INICIOS DEL SIGLO XXI DE LA PEDAGOGIA Y LA DIDACTICA”, La Habana.(
<http://es.slideshare.net/hansmejia/peda-tendencias-pedagogicasdidacticasjchavez>).
- SALINAS, Nerea (2007). “MANUAL PARA EL TÈCNICO DEL FITNESS” España, Editorial Paidotribo.
(https://books.google.es/books?id=GUwRoCn5TmwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).
- SIRVENT, Belando José Enrique & GARRIDO, Chamorro Raúl Pablo, (2009) “VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL: CINEANTROPOMETRÍA”. Alicante: Edición universidad de Alicante. ISBN: 978-84-9717-052-9.
(https://books.google.es/books?id=H1l_m4e10U0C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- SILLEROS Quintana Manuel (2005) “LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS”, Madrid: Facultad de Ciencias De La Actividad Física Y El Deporte Universidad Politécnica de Madrid.
(<http://www.cafyd.com/doc1sillero05.pdf>).
- SMYTH S, Heron A. (2006) “DIABETES AND OBESITY: The Twin Epidemics”. Nat Med. 2006; 12:75-80.
- SORIANO del Castillo José Miguel. (2011) “NUTRICIÓN BÁSICA HUMANA”, Valencia, Edición: Segunda Edición 2011 Valencia.
(https://books.google.es/books?id=z6iMx642m_wC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

- TRINIDAD AYALA María Rosario (2009) “OBESIDAD: PROBLEMAS Y SOLUCIONES” ISBN 978-84-8454-864-5 Edita: editorial club universitario C/ Cottolengo, 25- san Vicente (Alicante), (https://books.google.es/books?id=BStJiQqJJ0C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).
- VARGAS Rene (2007) “DICCIONARIO DE TEORÍA DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO”, México DF, Universidad Nacional Autónoma de México; Primera edición: 1998 Segunda edición: 2007, ISBN: 978-970-32-4790-5. (https://books.google.es/books?id=QuLyPvzBhIC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).
- WAITMAN Frida Haydee (200),” ANTROPOMETRÍA: UN MÉTODO PARA ESTAR EN FORMA” licenciada en Nutrición (U.B.A). (http://www.sexovida.com/medicina_natural/antropometria.htm).
- WEINBERG Robert (2010), “FUNDAMENTO DE LA PSICOLOGIA DEL DEPORTE Y DEL EJERCICIO” España: 4° edición, Editorial Médica Panamericana S.A. ISBN: 978-84-9835-207-8. (<https://books.google.es/books?id=o-KxCxx5g64C&printsec=frontcover&dq=weinberg+robert+fundamento+de+la+psicologia+del+deporte+y+del+ejercicio&hl=es&sa=X&ei=-cmKVeu3L5DBgwTtxrbAAQ&ved=0CCAQ6AEwAA#v=onepage&q=weinberg%20robert%20fundamento%20de%20la%20psicologia%20del%20deporte%20y%20del%20ejercicio&f=false>).
- YÉPEZ Rodrigo, Carrasco Fernando, Baldón Manuel E. (2008) “OREVALENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESTUDIANTES ADOLESCENTES ECUATORIANOS EN EL AREA URBANA”. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Órgano Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición, vol.58 nº 2. (<http://www.scielo.org.ve/pdf/alan/v58n2/art04.pdf>).

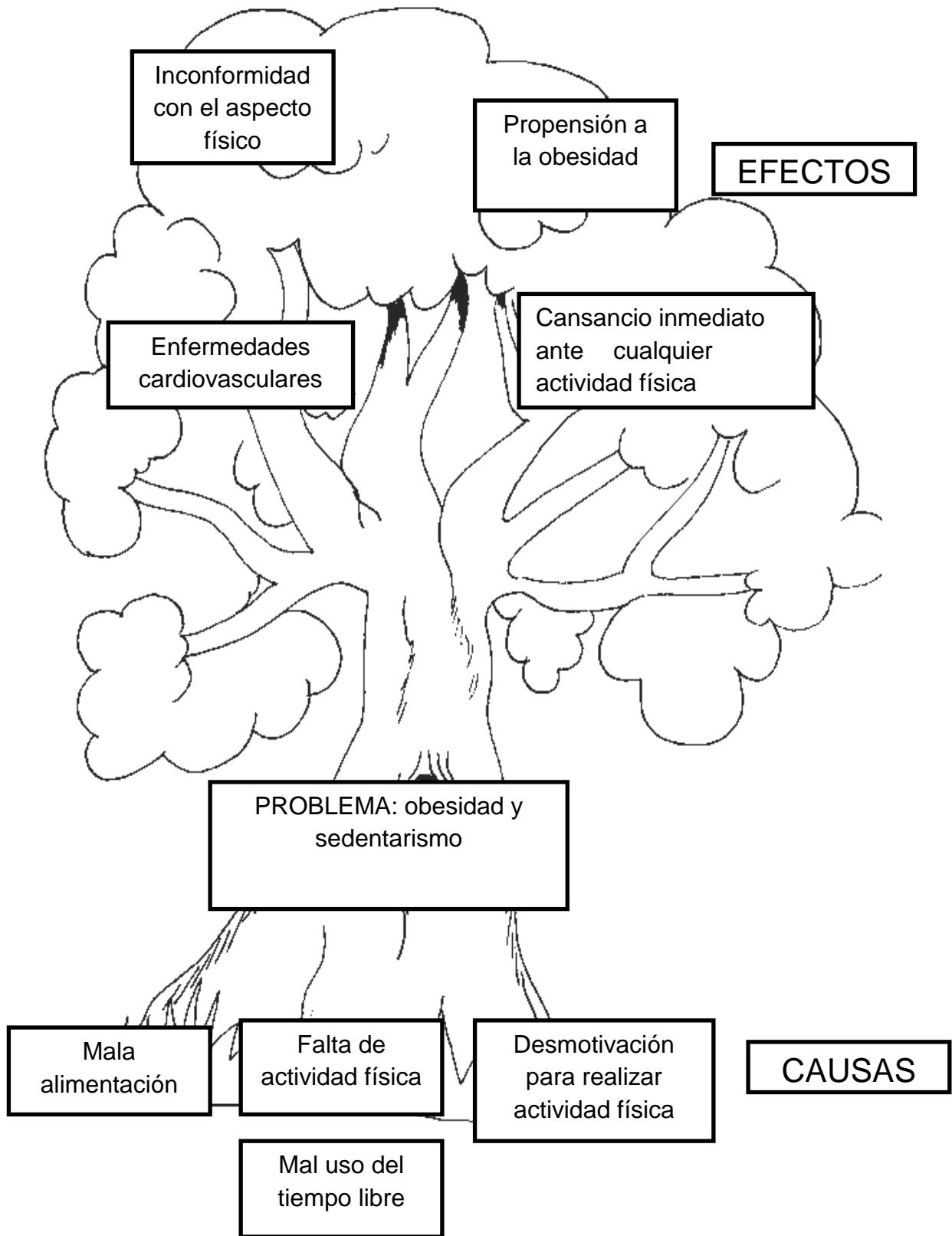
Linkografía

- www.sobreentrenamiento.com / Fernando Naclerio / TALLER SOBRE AYUDAS ERGOGÉNICAS NUTRICIONALES PARA OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO Y LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE RECUPERACIÓN CON ESPECIAL ÉNFASIS EN LA GANANCIA DE MASA MUSCULAR Y REDUCCIÓN DE GRASA CORPORALES
 - www.obesidad.net /Supervisión médica por el Dr. Arie Goldberg Kalik.
Médico bariátra, Médico certificado especialista en nutrición, certificado # 1010084 / NIÑOS Y NIÑAS PARA QUE CREZCAN Y VIVA SANAMENTE.
 - www.trainermed.com / SU ESTUDIO METABÓLICO (TASA METABÓLICA BASAL Y GASTO METABÓLICO TOTAL).
 - <http://www.sobreentrenamiento.com/publice/Articulo.asp?ida=197> / Daniela Mundaca / PUNTOS DE MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS
 - <http://www.fuerzaypotencia.com/articulos/Download/tecnicapliegues.pdf> / Constanza De Pablo García / UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE PUNTOS DE MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS
 - <http://www.saludmed.com/CtrlPeso/Labs/Pliegues.html> / ex EXPERIMENTO DE LABORATORIO # 4 EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL: ESTIMACIÓN DEL PORCIENTO DE GRASA MÉTODO DE PLICOMETRÍA O PLIEGUES SUBCUTÁNEOS
-
- (<http://www.infonutricion.com/estado-nutricional-exploracion-fisica-medidas-antropometricas.html>) Facetas Importantes de la Nutrición Problemas nutricionales de las sociedades desarrolladas
-

- <http://www2.esmas.com/salud/actividad-fisica/670028/consecuencias-del-sedentarismo-ninos/> Consecuencias del sedentarismo en los niños
- http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2007/ago_01_ponencia.html / Dr. Raymundo Paredes Sierra / SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL NIÑO Y EL ADOLESCENTES.
- <http://altorendimiento.com/beneficios-de-las-actividades-fisico-deportivas-para-la-salud/>
- <http://www.eumed.net/rev/cccss/21/jlmc2.html>
- <http://www.significados.com/estrategia/>
 - <http://www.buenastareas.com/ensayos/Tipos-De-Estrategias-Metodologicas-De-Ense%C3%B1anza/7290987.html>

ANEXOS

Anexo 1: Árbol de problemas



Anexo 2: Tabla del IMC

	Valores límites de IMC (Kg/m ²)
Peso Insuficiente	< 18.5
Peso Normal	18.5 - 24.9
Sobrepeso	
<i>Grado I</i>	25 - 26.9
<i>Grado II</i>	27 - 29.9
Obesidad	
<i>Obesidad I</i>	30 - 34.9
<i>Obesidad II</i>	35 - 39.9
<i>Obesidad III (mórbida)</i>	40 - 49.9
<i>Obesidad IV (extrema)</i>	> 50

IMC para niños y adolescentes

EDAD	NIÑO	NIÑA
13	18.2	18.6
14	19.1	19.4
15	19.8	19.9
16	20.5	20.4
17	21.2	20.9

VALORACIÓN % DE GRASA CORPORAL

RANGO	NIÑOS	NIÑAS
Muy baja	<5	<12
Baja	5-10	12-15
Optima	11-20	16-25
Alto	21-30	26-35
Muy alto	>31	>36

Anexo 3: Encuesta
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

INSTRUCCIONES

Sr. Estudiantes

La Universidad Técnica del Norte y el Instituto de Educación Física, a través de la siguiente encuesta como parte de la investigación sobre las actividades físico deportivas que realiza en su tiempo libre, sus opiniones servirán para valorar y analizar los resultados a obtenerse.

Le agradecemos se digne a responder la encuesta, le recomendamos que lo haga de manera concreta y con la verdad.

1.- ¿Cree usted que no realizar actividad física puede ocasionar problemas de sobrepeso y obesidad?

Si ()

No ()

2.- ¿Cree usted que el sobrepeso y la obesidad es una enfermedad curable?

Si ()

No ()

3.- ¿Considera que no realizar actividad física puede ocasionar fatiga inmediata ante cualquier actividad que implique esfuerzo?

Si ()

No ()

4.- ¿Usted cree que el aumento de grasa en el organismo, puede ocasionar enfermedades?

Si ()

No ()

5.- En este enlistado subraye las enfermedades que considera que puede ocasionar el sobrepeso y la obesidad

1. Debilitamiento óseo
2. Diabetes mellitus tipo II
3. Hipertensión arterial
4. Cansancio
5. Enfermedades respiratoria
6. Cáncer

6.- De las actividades físicas deportivas cuál de ellas practica con mayor frecuencia

1. Futbol
2. Baloncesto
3. Atletismo
4. Ecuavoley
5. Karate
6. Otras

7.- Cuantas horas al día practica actividades físicas. Señale con una x.

30-45minutos ()

1-1:30hora ()

45-1hora ()

1-2horas ()

8.- Cuantos días a la semana realiza actividad física. Señale con una x

1 día () 2 días () 3 días () 4 días ()

5 días () 6 días () 7 días ()

9.- ¿Sabe o conoce si el sobrepeso y la obesidad se puede eliminar con una dieta balanceada y una rutina de actividades físicas deportivas?

Si ()

No ()

10.- Le gustaría que se fomente o se difunda actividades físicas deportivas como:

- Aeróbicos – bailo terapia
- Futbol
- Basquetball
- Atletismo

Anexo 4: Tabla De Mediciones
MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS

	EDAD	NOMINA	ESTATURA A	PESO KG	BUSTO PECHO	CINTURA	CADERA	BRAZO	MUÑECA	MUSLO	TOBILLO	ENVERG ADURA	PERIM TÓRAX
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													

25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													

Anexo 5: Nómina N° 1

MUJERES DECIMO "A"							
#	NOMBRE	EDAD	TALLA m	PESO kg	IMC	NIVEL IMC	PERCENTIL
1	Caicedo Kelin	15	1.47	53	24,52	peso normal	85
2	Cepeda Viviana	15	1.50	53	23,55	peso normal	75
3	Chancosa Karen	14	1.44	52	25,07	sobrepeso grado I	90
4	Enríquez July	15	1.52	58	25,1	Sobrepeso grado I	85
5	Espinoza Wendy	13	1.57	56	22,71	peso normal	75
6	Juma samanta	14	1.45	53	25,2	sobrepeso grado I	90
7	Minda Diana	14	1.48	40	18,26	peso insuficiente	25
8	Mena Yolanda	14	1.53	36	15,37	peso insuficiente	5
9	Morillo Andrea	15	1.44	56	17,36	peso insuficiente	10
10	Mora Juliana	14	1.42	54	26,78	sobrepeso grado I	90
11	Obando Damaris	14	1.47	36	16,65	peso insuficiente	5
12	Sánchez Doris	14	1.52	41	17,74	peso insuficiente	10
13	Tipanluisa Leidi	15	1.50	60	26,66	sobrepeso grado I	90
14	Tontang Nataly	14	1.44	52	25,07	sobrepeso grado I	90
15	Yacelga Aracely	14	1.50	60	26,66	sobrepeso grado I	90

Anexo 6: Nómina N° 2

HOMBRES							
#	NOMBRE	EDAD	TALLA m	PESO kg	IMC	NIVEL IMC	PERCENTIL
1	Alfaro Bryan	15	1.61	53	20,44	peso normal	85
2	Anangono Gilson	15	1.66	53	19,23	peso normal	25
3	Benalcazar Rommel	16	1.59	64	25,31	sobrepeso grado I	90
4	Cartagena Óscar	14	1.58	65	26,03	sobrepeso grado I	90
5	Castro Alexis	15	1.65	84	30,85	obesidad tipo I	95
6	Cortez Riky	15	1.55	40	16,64	peso insuficiente	5
7	Díaz Edison	14	1.72	63	21,29	peso normal	50
8	Martínez Alexander	15	1.63	68	25,59	sobrepeso grado I	90
9	Moncada Kevin	14	1.63	68	25,13	sobrepeso grado I	90
10	Pizan Joel	14	1.60	40	15,62	peso insuficiente	5
11	Quinteros Kevin	15	1.71	54	18,46	peso insuficiente	10
12	Quiroz Bryan	17	1.62	70	26,72	sobrepeso grado I	90
13	Suarez Richard	16	1.68	68	24	peso normal	75
14	Tates Alexander	14	1.61	66	24,46	peso normal	85
15	Vásquez Sairi	15	1.54	52	21,96	peso normal	50
16	Ulcuango Franklin	14	1.65	65	23,87	peso normal	85

Anexo 7: Nómina N°3

MUJERES							
#	NOMBRE	EDAD	TALLA m	PESO kg	IMC	NIVEL IMC	PERCENTIL
1	Alba Yesenia	16	1.52	54	23,73	peso normal	75
2	Cuasaluzan Sughey	15	1.56	50	20,54	peso normal	50
3	Montenegro Lizbeth	14	1.52	41	17,74	peso insuficiente	10
4	Moreira Milena	15	1.53	57	30,84	obesidad tipo I	95
5	Morales Lizeth	14	1.47	52	24,06	peso normal	85
6	Morocho Mishell	15	1.60	50	22,22	peso normal	50
7	Pantoja Lisbeth	15	1.55	61	25,38	sobrepeso grado I	85
8	Pozo Marcela	15	1.60	44	17,18	peso insuficiente	10
9	Pupiales Marshury	15	1.47	42	19,43	peso normal	25
10	Romero Nataly	17	1.50	50	22,22	peso normal	50
11	Revelo Abigail	14	1.34	45	25,06	sobrepeso grado I	90
12	Sánchez Carolina	14	1.55	60	24,97	peso normal	85
13	Taimal Estefanía	14	1.52	42	18,17	peso insuficiente	10
14	Rivera Majury	15	1.47	40	18,51	peso insuficiente	10
15	Vásquez Dayana	14	1.48	56	27,84	sobrepeso grado II	90
16	Zurita Diana	15	1.57	65	26,37	sobrepeso grado I	90

Anexo 8: Nómina Nº 4

HOMBRES							
#	NOMBRE	EDAD	TALLA m	PESO kg	IMC	NIVEL IMC	PERCENTIL
1	Aguilar Diego	15	1.60	66	25,78	sobrepeso grado I	90
2	Benavides Andrés	15	1.65	60	22,03	peso normal	75
3	Carrera Kevin	15	1.57	53	21,5	peso normal	50
4	Colimba Estalyn	14	1.62	45	14,14	peso insuficiente	5
5	Cuadros diego	16	1.46	51	23,92	peso normal	75
6	Espinoza Denis	15	1.71	69	34,68	obesidad tipo I	95
7	Galarce Joel	15	1.67	42	15,05	peso insuficiente	5
8	Huaca Joan	14	1.59	49	19,38	peso normal	25
9	Mallama Cristian	15	1.45	50	23,78	peso normal	75
10	Morales José	15	1.84	59	17,42	peso insuficiente	5
11	Páez Bryan	14	1.62	59	22,48	peso normal	75
12	Pavón Michael	17	1.72	76	25,68	sobrepeso grado I	85
13	Pusda Vladimir	15	1.68	87	30,82	obesidad tipo I	95
14	Rosales Kevin	15	1.60	56	21,87	peso normal	50
15	Tapia Esteven	14	1.58	67	26,83	sobrepeso grado I	90

Anexo 9: Nómina N° 5

MUJERES							
#	NOMBRE	EDAD	TALLA m	PESO kg	NIVEL IMC	IMC	PERCENTIL
8	<i>Cevallos Nadia</i>	15	1.64	67	<i>peso normal</i>	24,91	85
2	Chala María	17	1.55	60	peso normal	24,97	75
4	Enríquez Jennifer	15	1.52	51	peso normal	22,07	50
3	Erazo Daira	15	1.50	52	peso normal	23,11	75
5	Fiallos Leslie	15	1.64	68	sobrepeso grado I	25,28	85
6	Gordillo Leslie	15	1.59	59	peso normal	23,33	75
1	Guerra Camila	15	1.53	40	peso insuficiente	17,01	10
14	Quimbia Jesica	15	1.59	64	sobrepeso grado I	25,31	90
7	Salas Diana	15	1.46	49	peso normal	22,98	50
9	Salazar Denise	15	1.60	66	sobrepeso grado I	25,78	90
10	Sotelo Evelin	15	1.58	60	peso normal	24,03	85
11	Trujillo Marcela	15	1.56	58	peso normal	23,83	75
12	Trujillo Valeria	15	1.53	54	peso normal	23,06	75
13	Yépez Maidely	15	1.67	73	sobrepeso grado I	26,17	90

Anexo 10: Nómina N° 6

HOMBRES							
#	NOMBRE	EDAD	TALLA m	PESO kg	NIVEL IMC	IMC	PERCENTIL
7	Arciniega Kenin	15	1.46	44	peso normal	20,64	50
8	Bastidas Anderson	15	1.59	63	peso normal	24,91	85
16	Cahuasqui Kevin	15	1.60	68	sobrepeso grado I	26,56	90
3	Campoverde David	15	1.59	60	peso normal	23,73	85
4	Carrera Patricio	14	1.50	52	peso normal	23,11	85
17	Carvajal Fernando	15	1.60	69	sobrepeso grado I	26,95	90
10	Coral Marco	15	1.45	47	peso normal	21,6	50
15	Flores Aron	15	1.66	69	sobrepeso grado I	25,03	90
13	García Marlon	15	1.49	50	peso normal	22,52	75
11	Hernández Andrés	15	1.62	66	sobrepeso grado I	25,14	90
5	Lechón Kevin	14	1.40	42	peso normal	21,48	50
14	Meneses John	15	1.62	65	peso normal	24,76	85
18	Mina Alexander	15	1.47	57	sobrepeso grado I	26,37	90
9	Obando Darwin	15	1.39	42	peso normal	21,73	50
12	Ramírez Jean	15	1.68	74	sobrepeso grado I	26,21	90
2	Rivera Esteban	15	1.56	59	peso normal	24,24	85
1	Salazar Bayano	15	1.62	64	peso normal	24,38	85
6	Villalobo Andrés	17	1.65	72	sobrepeso grado I	26,44	90

Anexo 11: Nómina N° 7

MUJERES							
#	NOMBRE	EDAD	TALLA m	PESO kg	NIVEL IMC	IMC	PERCENTIL
1	Cazar Karen	16	1.70	76	sobrepeso grado I	26,29	90
2	Calderón Johana	16	1.59	40	peso insuficiente	15,82	5
3	Carlosama Andrea	15	1.41	50	sobrepeso grado I	25,14	85
4	Cuasapaz Viviana	15	1.48	52	peso normal	23,73	75
5	Delgado Verónica	16	1.47	63	sobrepeso grado II	29,15	90
6	Gómez Belén	15	1.53	40	peso insuficiente	17,08	10
7	Juma Pamela	16	1.57	59	peso normal	23,93	75
8	Lechón Karen	16	1.48	47	peso normal	21,47	50
9	Moreno Cintia	15	1.57	68	sobrepeso grado II	27,58	90
10	Regalado Andrea	15	1.53	34	peso insuficiente	14,52	5
11	Tulcán Jessica	16	1.49	56	sobrepeso grado I	25,22	90
12	Zambrano Mirian	16	1.51	36	peso insuficiente	15,78	5
13	Zúñiga Yajaira	15	1.60	61	peso normal	23,82	75

Anexo 12: Nómina N° 8

HOMBRES							
#	NOMBRE	EDAD	TALLA m	PESO kg	NIVEL IMC	IMC	PERCENTIL
1	Anangono Luis	16	1.71	76	Sobrepeso grado I	25,99	90
2	Barahona Alex	15	1.58	67	Sobrepeso grado I	26,83	90
3	Hernández Carlos	17	1.67	54	Peso normal	20,07	25
4	Lara José	17	1.72	79	Peso normal	26,7	85
5	López Julio	15	1.70	77	Sobrepeso grado I	26,64	90
6	Montesdeoca Jairo	15	1.66	65	Peso normal	23,58	75
7	Pergueza Adrián	17	1.65	54	Peso insuficiente	19,83	10
8	Posso Álvaro	16	1.65	56	Peso normal	20,56	25
9	Puente David	16	1.65	69	Peso normal	25,34	85
10	Pupiales Andrés	15	1.56	40	Peso insuficiente	16,43	5
11	Quimbia Luis	15	1.60	58	Peso normal	22,56	50
12	Vela Marlon	15	1.60	52	Peso normal	20,31	25

Anexo 13: Nómina N° 9

MUJERES							
#	NOMBRE	EDAD	TALLA m	PESO kg	IMC	NIVEL IMC	PERCENTIL
1	Caicedo Kelin	15	1.47	53	24,52	peso normal	85
2	Cepeda Viviana	15	1.50	53	23,55	peso normal	75
3	Chancosa Karen	14	1.44	52	25,07	sobrepeso grado I	90
4	Enríquez July	15	1.52	58	25,1	sobrepeso grado I	85
5	Espinoza Wendy	13	1.57	56	22,71	peso normal	75
6	Juma samanta	14	1.45	53	25,2	sobrepeso grado I	90
7	Minda Diana	14	1.48	40	18,26	peso insuficiente	25
8	Mena Yolanda	14	1.53	36	15,37	peso insuficiente	5
9	Morillo Andrea	15	1.44	56	17,36	peso insuficiente	10
10	Mora Juliana	14	1.42	54	26,78	sobrepeso grado I	90
11	Obando Damaris	14	1.47	36	16,65	peso insuficiente	5
12	Sánchez Doris	14	1.52	41	17,74	peso insuficiente	10
13	Tipanluisa Leidi	15	1.50	60	26,66	sobrepeso grado I	90
14	Tontang Nataly	14	1.44	52	25,07	sobrepeso grado I	90
15	Yacelga Aracely	14	1.50	60	26,66	sobrepeso grado I	90
16	Alba Yesenia	16	1.52	54	23,73	peso normal	75
17	Cuasaluzan Sughey	15	1.56	50	20,54	peso normal	50
18	Montenegro Lizbeth	14	1.52	41	17,74	peso insuficiente	10
19	Moreira Milena	15	1.53	57	30,84	obesidad tipo I	95
20	Morales Lizeth	14	1.47	52	24,06	peso normal	85
21	Morocho Mishell	15	1.60	50	22,22	peso normal	50
22	Pantoja Lisbeth	15	1.55	61	25,38	sobrepeso grado I	85
23	Pozo Marcela	15	1.60	44	17,18	peso insuficiente	10
24	Pupiales Marshury	15	1.47	42	19,43	peso normal	25
25	Romero Nataly	17	1.50	50	22,22	peso normal	50
26	Revelo Abigail	14	1.34	45	25,06	sobrepeso grado I	90
27	Sánchez Carolina	14	1.55	60	24,97	peso normal	85
28	Taimal Estefanía	14	1.52	42	18,17	peso insuficiente	10

29	Rivera Majury	15	1.47	40	18,51	peso insuficiente	10
30	Vásquez Dayana	14	1.48	56	27,84	sobrepeso grado II	90
31	Zurita Diana	15	1.57	65	26,37	sobrepeso grado I	90
32	Cevallos Nadia	15	1.64	67	24,91	peso normal	85
33	Chala María	17	1.55	60	24,97	peso normal	75
34	Enríquez Jennifer	15	1.52	51	22,07	peso normal	50
35	Erazo Daira	15	1.50	52	23,11	peso normal	75
36	Fiallos Leslie	15	1.64	68	25,28	sobrepeso grado I	85
37	Gordillo Leslie	15	1.59	59	23,33	peso normal	75
38	Guerra Camila	15	1.53	40	17,01	peso insuficiente	10
39	Quimbia Jesica	15	1.59	64	25,31	sobrepeso grado I	90
40	Salas Diana	15	1.46	49	22,98	peso normal	50
41	Salazar Denise	15	1.60	66	25,78	sobrepeso grado I	90
42	Sotelo Evelin	15	1.58	60	24,03	peso normal	85
43	Trujillo Marcela	15	1.56	58	23,83	peso normal	75
44	Trujillo Valeria	15	1.53	54	23,06	peso normal	75
45	Yépez Maidely	15	1.67	73	26,17	sobrepeso grado I	90
46	Cazar Karen	16	1.70	76	26,29	sobrepeso grado I	90
47	Calderón Johana	16	1.59	40	15,82	peso insuficiente	5
48	Carlosama Andrea	15	1.41	50	25,14	sobrepeso grado I	85
49	Cuasapaz Viviana	15	1.48	52	23,73	peso normal	75
50	Delgado Verónica	16	1.47	63	29,15	sobrepeso grado II	90
51	Gómez Belén	15	1.53	40	17,08	peso insuficiente	10
52	Juma Pamela	16	1.57	59	23,93	peso normal	75
53	Lechón Karen	16	1.48	47	21,47	peso normal	50
54	Moreno Cintia	15	1.57	68	27,58	sobrepeso grado II	90
55	Regalado Andrea	15	1.53	34	14,52	peso insuficiente	5
56	Tulcán Jessica	16	1.49	56	25,22	sobrepeso grado I	90
57	Zambrano Mirian	16	1.51	36	15,78	peso insuficiente	5
58	Zúñiga Yajaira	15	1.60	61	23,82	peso normal	75

Anexo 14: Nómina N° 10

HOMBRES							
#	NOMBRE	EDAD	TALLA m	PESO kg	IMC	NIVEL IMC	PERCENTIL
1	Alfaro Bryan	15	1.61	53	20,44	peso normal	85
2	Anangono Gilson	15	1.66	53	19,23	peso normal	25
3	Benalcazar Rommel	16	1.59	64	25,31	sobrepeso grado I	90
4	Cartagena Óscar	14	1.58	65	26,03	sobrepeso grado I	90
5	Castro Alexis	15	1.65	84	30,85	obesidad tipo I	95
6	Cortez Ricky	15	1.55	40	16,64	peso insuficiente	5
7	Díaz Edison	14	1.72	63	21,29	peso normal	50
8	Martínez Alexander	15	1.63	68	25,59	sobrepeso grado I	90
9	Moncada Kevin	14	1.63	68	25,13	sobrepeso grado I	90
10	Pizan Joel	14	1.60	40	15,62	peso insuficiente	5
11	Quinteros Kevin	15	1.71	54	18,46	peso insuficiente	10
12	Quiroz Bryan	17	1.62	70	26,72	sobrepeso grado I	90
13	Suarez Richard	16	1.68	68	24	peso normal	75
14	Tates Alexander	14	1.61	66	24,46	peso normal	85
15	Vásquez Sairi	15	1.54	52	21,96	peso normal	50
16	Ulcuango Franklin	14	1.65	65	23,87	peso normal	85
17	Aguilar Diego	15	1.60	66	25,78	sobrepeso grado I	90
18	Benavides Andrés	15	1.65	60	22,03	peso normal	75
19	Carrera Kevin	15	1.57	53	21,5	peso normal	50
20	Colimba Estalyn	14	1.62	45	14,14	peso insuficiente	5
21	Cuadros diego	16	1.46	51	23,92	peso normal	75
22	Espinoza Denis	15	1.71	69	34,68	obesidad tipo I	95
23	Galarce Joel	15	1.67	42	15,05	peso insuficiente	5

24	Huaca Joan	14	1.59	49	19,38	peso normal	25
25	Mallama Cristian	15	1.45	50	23,78	peso normal	75
26	Morales José	15	1.84	59	17,42	peso insuficiente	5
27	Páez Bryan	14	1.62	59	22,48	peso normal	75
28	Pavón Michael	17	1.72	76	25,68	sobrepeso grado I	85
29	Pusda Vladimir	15	1.68	87	30,82	obesidad tipo I	95
30	Rosales Kevin	15	1.60	56	21,87	peso normal	50
31	Tapia Esteven	14	1.58	67	26,83	sobrepeso grado I	90
32	Arciniega Kenin	15	1.46	44	20,64	peso normal	50
33	Bastidas Anderson	15	1.59	63	24,91	peso normal	85
34	Cahuasqui Kevin	15	1.60	68	26,56	sobrepeso grado I	90
35	Campoverde David	15	1.59	60	23,73	peso normal	85
36	Carrera Patricio	14	1.50	52	23,11	peso normal	85
37	Carvajal Fernando	15	1.60	69	26,95	sobrepeso grado I	90
38	Coral Marco	15	1.45	47	21,6	peso normal	50
39	Flores Aron	15	1.66	69	25,03	sobrepeso grado I	90
40	García Marlon	15	1.49	50	22,52	peso normal	75
41	Hernández Andrés	15	1.62	66	25,14	sobrepeso grado I	90
42	Lechón Kevin	14	1.40	42	21,48	peso normal	50
43	Meneses John	15	1.62	65	24,76	peso normal	85
44	Mina Alexander	15	1.47	57	26,37	sobrepeso grado I	90
45	Obando Darwin	15	1.39	42	21,73	peso normal	50
46	Ramírez Jean	15	1.68	74	26,21	sobrepeso grado I	90
47	Rivera Esteban	15	1.56	59	peso normal	24,24	85
48	Salazar Bayano	15	1.62	64	peso normal	24,38	85
49	Villalobo Andrés	17	1.65	72	sobrepeso grado I	26,44	90

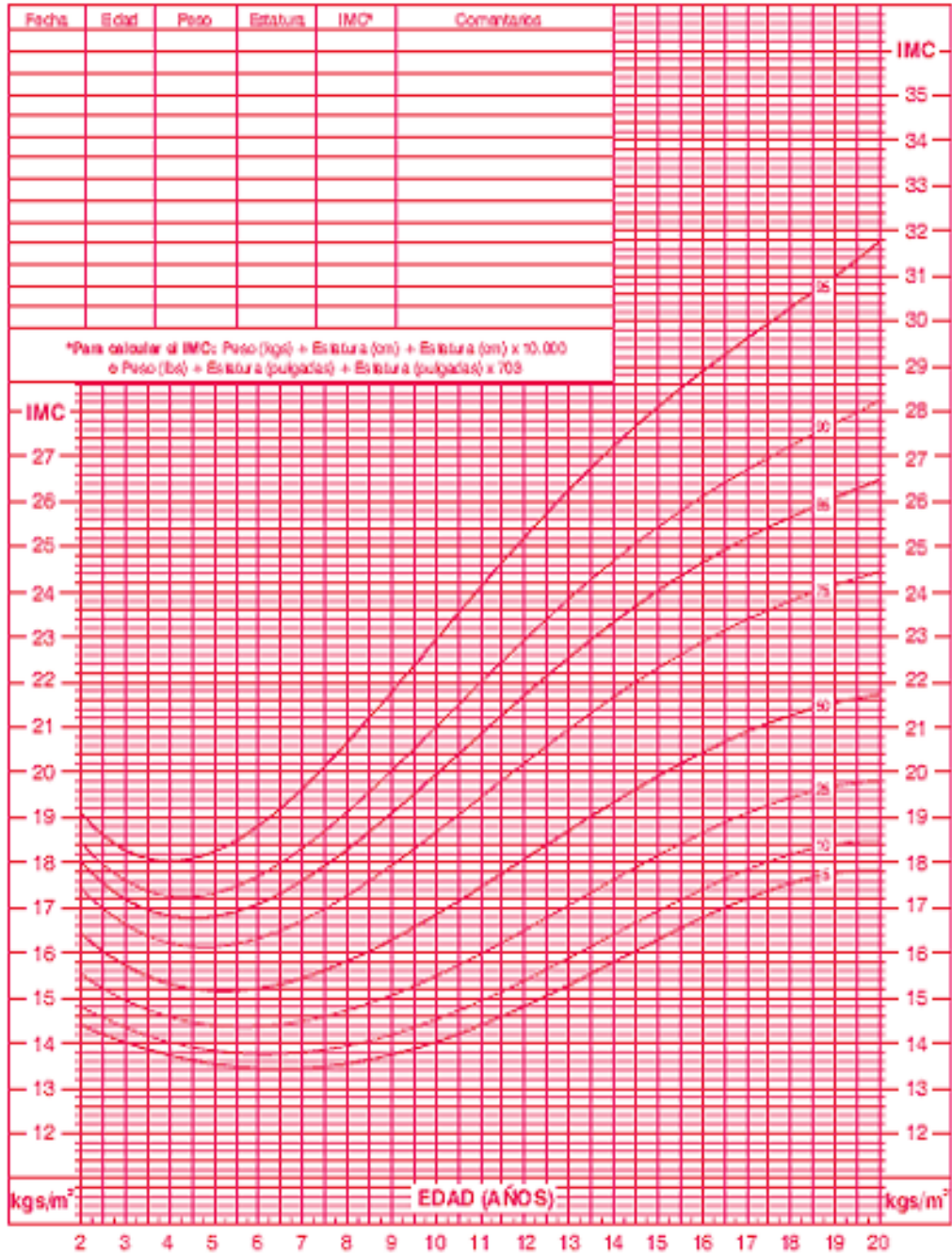
Anexo 15: Cuadro de Percentiles Mujeres

2 a 20 años: Niñas

Nombre _____

Percentiles del Índice de Masa Corporal por edad

de Archivo _____



Publicado el 30 de mayo del 2002 (modificado el 16 de octubre del 2002).
FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Deficiencias de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2002).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



Fuente: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud 2000

Peso insuficiente	BMI para edad por debajo de 5°percentil
Peso normal	BMI para edad entre 5°y 84°
En riesgo de sobrepeso u obesidad	BMI para edad entre 85° y 94°
Obeso	BMI para edad entre 95°

Anexo 17: Fotografías Estudiantes realizando la encuesta





Toma de la talla







Toma de la envergadura







Toma del perímetro torácico







Perímetro de la cintura







Perímetro de la cadera







Perímetro del muslo







Perímetro del tobillo







Perímetro de la muñeca





Longitud de la extremidad superior





Estudiantes del Colegio Universitario



Anexo 18: Oficio



UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DECANATO

Oficio 1282-D
18 de junio de 2014

Licenciado
Pablo Ayala
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA UTN

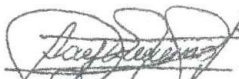
Señor Rector:

A nombre de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, reciba un cordial y atento saludo, a la vez que le auguro el mejor de los éxitos en las funciones que viene desempeñando.

Me dirijo a usted con la finalidad de solicitarle de la manera más comedida, se brinde las facilidades necesarias a la señorita María Fernanda Vásquez Tates, estudiante de la carrera de Licenciatura en Educación Física, para que aplique las encuestas del trabajo de grado: "LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS Y SU CORRELACIÓN CON LOS ÍNDICES DE OBESIDAD Y SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DE LOS DÉCIMOS AÑOS DE BÁSICA DEL COLEGIO UNIVERSITARIO UTN EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014".

Por su favorable atención, le agradezco.


Atentamente,
CIENCIA Y TECNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO


MSc. Raimundo López Ayala
DECANO



Mónica B.

18-06-2014
13:10


18-06/2014
- Se autoriza lo solicitado y remitir información al H. Sarmiento para el trámite respectivo.
- Archivo.



Anexo 19: Matriz de coherencia

Formulación del problema	Objetivo General
<p>¿Cuáles serán los índices de obesidad y sedentarismo, y su relación con la composición corporal de acuerdo al resultado de las medidas antropométricas en los estudiantes de los décimos años de básica del colegio Universitario “UTN” de la ciudad de Ibarra?</p>	<p>Diagnosticar la composición corporal mediante medidas antropométricas y correlacionar con los índices de obesidad y sedentarismo en los estudiantes de los décimos años de básica del Colegio Universitario “UTN”.</p>
Subproblemas o preguntas de investigación	Objetivos específicos
<p>¿Cuáles son los índices de obesidad en los estudiantes de los décimos años de básica?</p> <p>¿Cuál es la correlación de los valores obtenidos de la muestra y los valores en las tablas existentes para estas edades?</p> <p>¿Cómo crear estrategias pedagógicas para estimular actividades físico deportivas en los estudiantes?</p>	<p>Establecer los índices de obesidad en los estudiantes de los décimos años de básica.</p> <p>Correlacionar los valores obtenidos de la muestra y los valores en las tablas existentes para estas edades.</p> <p>Elaborar estrategias pedagógicas para estimular actividades físico deportivas en los estudiantes.</p>



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	DE	1003862685	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Vásquez Tates María Fernanda	
DIRECCIÓN:		Ibarra	
EMAIL:		chinchora04@	
TELÉFONO FIJO:	2630530	TELÉFONO MÓVIL:	0985676092

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"LA COMPOSICIÓN CORPORAL, LAS MEDIDAS ANTROPOMETRICAS Y SU CORRELACION CON LOS INDICES DE OBESIDAD Y SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO UNIVERSITARIO "UTN" DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014."
AUTOR (ES):	Vásquez Tates María Fernanda
FECHA: AAAAMMDD	2015-09-17
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Educación Física

ASESOR /DIRECTOR:	MsC. Elmer Meneses
--------------------------	--------------------

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Vásquez Tates María Fernanda con cédula de identidad Nro. 100386268-5 en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular del derecho patrimonial, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 22 días del mes de Julio del 2015

EL AUTOR:

ACEPTACIÓN:

(Firma).....
Nombre: Vásquez Tates María Fernanda
C.I.: 100386268-5

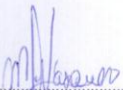
Facultado por resolución de Consejo Universitario



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Vásquez Tates María Fernanda, con cédula de identidad Nro. 100386268-5 pongo en manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominado "LA COMPOSICIÓN CORPORAL, LAS MEDIDAS ANTROPOMETRICAS Y SU CORRELACION CON LOS INDICES DE OBESIDAD Y SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMOS AÑOS DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO UNIVERSITARIO "UTN" DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EL AÑO LECTIVO 2013-2014.", que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciatura en Educación Física, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En nuestra condición de autores reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

(Firma).....
Nombre: Vásquez Tates María Fernanda
C.I.: 100386268-5

Ibarra, a los 22 días del mes de Julio del 2015