

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**“EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE LA  
LICENCIATURA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIDAD:  
EDUCACIÓN FÍSICA DEPORTE Y RECREACION DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS Y HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
DURANTE EL AÑO 2008”**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO POR:  
DIANA KARITINA HERNANDEZ DE JIMENEZ  
JULIA LUCIA RODRIGUEZ  
JULIO CESAR MONTERROSA**

**PARA OPTAR AL GRADO DE  
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIDAD:  
EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN**

**DOCENTE DIRECTOR:  
LIC: JOSE WILFREDO SIBRIAN GALVEZ**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, OCTUBRE DE 2009  
HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA**

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

RECTOR

**Master Rufino Antonio Quezada Sánchez**

VICERRECTOR ACADÉMICO

**Arquitecto Miguel Ángel Pérez Ramos**

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

**Master Oscar Noé Navarrete Ramos**

SECRETARIO GENRAL

**Licenciado Douglas Vladimir Alfaro Chávez**

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**

DECANO

**Licenciado Raymundo Calderón Moran**

VICE-DECANO

**Doctor Carlos Roberto Paz Manzano**

SECRETARIO DE LA FACULTAD

**Maestro Julio Cesar Grande Rivera**

JEFE DIRECTOR DE DEPARTAMENTO

**MD Oscar Wilman Herrera Ramos**

COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADUACION

**MSDH Rafael Girón Ascencio**

DOCENTE DIRECTOR

**Licenciado Wilfredo Sabrián Gálvez**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi Dios todo poderoso y a mi Madre la virgen María que intercedió por mí ante nuestro señor para que yo pudiera realizar mi sueño de graduarme de la Universidad de El Salvador.

**A MI SUEGRA:** le doy infinitas gracias por permitirme tenerla como suegra y darme mi carrera completa, hasta el ultimo día de esta, no tengo mas palabra; mas quedarle muchas gracias por confiar en mí, esto jamás se lo podría pagar pero le pido a mi Dios que me la preste por mucho tiempo, para estar siempre a su lado, Que Dios la bendiga y le siga multiplicando como hasta ahora. **GRACIAS.**

**A MIS PADRES:** en especial a mi madre, por haber estado en los momentos que mas la necesite, y por luchar por mí y mis hermanas, para que pudiéramos ser alguien en la vida te quiero mucho mamita que Dios te bendiga. A mi papi aunque lejos pero siempre me diste buenos consejos y palabras de aliento para seguir adelante y no desmayar nunca, que Dios te bendiga.

**A MI ESPOSO:** por haberme tenido paciencia, y apoyarme y confiar en mí siempre te amo.

**A MI HIJO:** por aguantar hambre, frío y tormentas a mi lado, en mi proceso de formación por tí y tú futuro va este sacrificio te amo campeón.

**A MIS HERMANAS Y MI ABUELO:** por darme fuerza para seguir adelante y ayudarme en lo que pudieron.

**A MI ASESOR Y COMPAÑEROS:** por haber tenido paciencia con mí, y trabajar a mi lado.

## **DIANA KARITINA HERNANDEZ DE JIMENEZ**

### **AGRADECIMIENTOS**

**AMI DIOS TODO PODEROSO:** Por permitirme realizar uno de mis sueños , de culminar mis estudios universitarios y por iluminarme en los momentos mas difíciles y guiarme por el buen camino , gracia dios por estar siempre conmigo .

**AMIS PADRES:** darles las gracias por apoyarme tanto afectivamente como económicamente , para poder finalizar mis estudios . Especialmente ami madre María del Transito Rodríguez por su amor y su apoyo incondicional y ami padre Rafael Abarca que con su amor y sacrificio siempre estuvieron de acuerdo con mis decisiones . Los quiero mucho Muchísimas Gracias

**AMIS CONPAÑEROS (AS) DE TESIS:** Diana de Jiménez y Julio Monterrosa Por haber trabajado juntos gracias por brindarme su amistad , por su paciencia su apoyo y cariño .

**ASESOR:** Lic. Wilfredo Sibriam por ayudarnos y orientarme con paciencia y ética profesional en nuestro trabajo final. Muchas gracias

**AMIGOS Y FAMILIARES :** A mis hermanas (os) Verónica y Elías , ami tía Griselda por apoyarme e incentivar me siempre para seguir adelante y culminar mis estudios .A mis amigos (as) por que siempre estuvieron junto a mi en los momentos mas difíciles muchísimas gracias que dios me los bendiga siempre

A todos y todas mis sinceros agradecimientos que dios derrame muchas bendiciones en su vida .

**JULIA LUCIA RODRIGUEZ**

## **AGRADECIMIENTOS.**

Primeramente quiero agradecer a DIOS por haberme ayudado en todos los momentos difíciles y demostrarme que con fe y esfuerzo, se puede llegar a cumplir cualquier propósito.

En esta oportunidad que me da la vida, no puedo dejar de agradecerles a mis padres, María Esperanza Ramos y Jorge Monterrosa por brindarme su valioso apoyo y confianza, quiero decirles que los amo y han sido más que importantes para este logro. Así también deseo agradecer a mis hermanos, Oscar, Yessi y Jito, por hacerme sentir parte de una familia y esto para mi es importante porque la familia constituye una base para poder subir este escalón.

Quiero agradecer a mis amigos, por darme su amistad sincera y poder contar con ellos en las buenas y en las malas, en especial quiero agradecer, a José David Luna, a quien considero un amigo de verdad. Quiero dedicar este triunfo a Léster un amigo que en paz descansa .A nuestro asesor, Wilfredo Sabrían, por la orientación muy ética y profesional, para con nosotros y nuestro trabajo de grado, gracias por su tiempo y disponibilidad que nos dio.

Doy gracias a Yeny, por su valiosa colaboración didáctica para con nuestro trabajo ya que ha sido parte importante para la consecución de este.

Quiero agradecer a una persona muy especial en mi vida, Elizabeth Moran Mujica, gracias por haberme dado alientos para seguir mis estudios, gracias por haber creído en mí.

Que Dios llene de bendiciones sus vidas y la de sus seres queridos!

**JULIO CESAR MONTERROSA RAMOS**

# INDICE

<b>Contenido</b>	<b>Págs.</b>
------------------	--------------

## **CAPITULO I**

<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> -----	1
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA-----	1-4
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA-----	4
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN-----	4-7
1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES-----	7
1.4.1 Alcances de la investigación-----	7-8
1.4.2 Delimitaciones-----	8
1.5 OBJETIVOS-----	9
1.5.1 Objetivo general-----	9
1.5.2 Objetivo específico-----	9
1.6 SUPUESTOS DE LA INVESTIGACIÓN-----	10
1.6.1 Supuesto general-----	10
1.6.2 Supuestos específicos-----	10
1.7 INDICADORES DEL TRABAJO-----	11

## **CAPITULO II**

<b>MARCO TEORICO</b> -----	12
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS-----	12-14
2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS-----	15
2.2.1 Epidemiología-----	15-18
2.2.2 Contexto del sobre peso y la obesidad en El Salvador-----	18-26
2.2.3 Etiología-----	26-35
2.2.4 Fisiopatología-----	35-60

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS-----	61-63
---	-------

## CAPITULO III

<b>METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION-----</b>	<b>64</b>
3.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN-----	65
3.2 POBLACIÓN-----	65
3.3 MUESTRA-----	66
3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN--	66
3.4.1 Método-----	66
3.4.2 Técnicas-----	67
3.4.3 Instrumento-----	67
3.5 PROCEDIMIENTO-----	67-68
3.5.1 Modelo estadístico-----	68

## CAPITULO IV

<b>ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS-----</b>	<b>69</b>
4.1 Organización y clasificación de los datos-----	69
4.2 Análisis e interpretación de resultados de la investigación-----	69-96
4.3 Resultados de la investigación-----	97-99

## CAPITULO V

<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES-----</b>	<b>100</b>
5.1 Conclusiones-----	100
5.2 Recomendaciones -----	101

## **CAPITULO VI**

<b>PROPUESTA</b> -----	102
6.1 PROPUESTA DE LA INVESTIGACION-----	102-109

<b>BIBLIOGRAFIA</b> -----	110
---------------------------	-----

## **ANEXOS**



# INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones de salud, pero en general aparece como una manifestación o el efecto de otros procesos patológicos subyacentes se caracteriza por el exceso de grasa en el organismo y se presenta cuando el índice de masa corporal en el adulto es mayor de 30 Kg./M<sup>2</sup> según la OMS (Organización Mundial para la Salud).

Sus causas son múltiples y de variada naturaleza e incluyen factores tales como la herencia genética; el comportamiento del sistema nervioso, endocrino, metabólico; y el tipo o estilo de vida que se lleve. La obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de una serie de enfermedades, como la diabetes mellitus, hipertensión arterial y patología biliar entre otras.

El tratamiento de la obesidad plantea muchas dificultades, pero mucho más difícil que reducir la grasa corporal es tratar de mantenerla fuera, aunque el tratamiento de la obesidad consigue obtener al principio pérdidas de peso en la mayoría de casos a medio y largo plazo las recaídas son la norma, con recuperación del peso previo dando lugar a resultados desalentadores para los que la sufren.

La presente investigación presenta un trabajo descriptivo en el cual realizamos una investigación con los estudiantes de la carrera Licenciatura en Ciencias de la educación, especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, de la Universidad de El Salvador acerca del sobrepeso y obesidad en dichos estudiantes.

Con el fin de hacer conciencia en los estudiantes de las causas y consecuencias, así como también las distintas enfermedades que se desarrollan al presentar sobrepeso y obesidad.

# **CAPITULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

Uno de los objetivos de toda sociedad debe pretender alcanzar en el transcurrir del tiempo o de la historia la salud integral la cual tiene como uno de sus componentes la salud física, a su vez esta relacionada con la imagen corporal y que dependiendo de cómo este; esta puede tener consecuencias positiva o negativas a nivel de actividad física e incluso en el aspecto psicológico.

En todo el mundo el sobrepeso y la obesidad es un problema que día a día esta ganando terreno en todas las edades en ambos géneros.

La población de El Salvador no se escapa a ese mal, especialmente la población joven debido a una serie de factores de diversa índole de los cuales basta citar tres como ejemplo la proliferación de restaurantes de comida rápida, llamada acertadamente comidas chatarra ya que no proveen una nutrición adecuada al ser humano.

Otro factor es la tradicional dieta alimenticia de la población salvadoreña que tiene altos contenidos de grasa en los tres tiempos de comida; el tercer factor y uno de los principales es la falta de actividad física por la mayoría de la población sea hombre o mujer.

Se tiene claro que existen otros factores que inciden de manera directa o indirecta en la expansión del sobrepeso y la obesidad tales como: culturales porque no estamos educados a una alimentación equilibrada .El factor económicos ya que no se cuenta con los suficientes ingresos para una buena alimentación y genéticos porque a veces se

proviene de familias con sobre peso y obesidad, etc. Sin embargo solo expresamos los que se consideran los más íntimamente relacionados con el problema descrito anteriormente.

En nuestra sociedad obsesionada con el aspecto físico mucha gente cree que el sobrepeso es un problema de estética. Pero tener sobrepeso es una cuestión médica porque puede afectar gravemente a la salud de una persona, esta se ha vuelto una epidemia en el siglo XXI, los estudios muestran el aumento de la presencia de obesidad en adultos y su relación con el aumento de la morbi-mortalidad, por lo que es importante determinar su prevalencia desde la juventud.

Por ello nos enfocamos en La Universidad de El Salvador (UES), esta ofrece 74 carreras a través de sus diferentes facultades. Entre las facultades de la UES esta la facultad de Ciencias y Humanidades, en la cual se encuentra el Departamento de Educación, el que por su naturaleza atiende la formación de los diferentes recursos humanos asociados con la pedagogía; aquí encontramos: profesorados, licenciaturas y maestrías.

Entre estas licenciaturas se encuentran la Licenciatura en Ciencias de la educación, especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, la cual consta de 45 asignaturas (21 asignaturas teóricas y 24 prácticas) en su plan de estudio.

Como se advierte, más del 50% de las asignaturas a estudiar son de naturaleza aplicada (práctica), lo que demanda del estudiante ciertas capacidades para el aprendizaje motor, (llámense estas capacidades físicas y cualidades coordinativas).

Tal como en las ingenierías se demanda de la excelente habilidad numérica de parte del estudiante o de habilidad verbal en el caso del periodismo, la licenciatura en Ciencias de la Educación con especialidad en Educación Física Deporte y Recreación; requiere un buen nivel de capacidades físicas, cualidades coordinativas y de Aprendizaje Motor, este

significativo aspecto llamo la atención en el caso de este estudio. Ya dirigiéndose en el ámbito de la población estudiantil de la Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física Deporte y Recreación esta se ve afectada por los factores antes dichos desde sus inicios en el año de 1999, ya que a pesar de que los ingresos eran relativamente bajos en numero de estudiantes en el transcurrir del tiempo esta ha ido en aumento gradualmente, ya en la actualidad los últimos nuevos ingresos rondan aproximadamente los doscientos alumnos.

Sobre este dato hay que reflexionar que son poblaciones mas jóvenes con respecto a las primeras; hasta el punto de que algunos son menores de edad, sin embargo a simple vista es fácil detectar a muchos en estado de sobrepeso en ambos géneros lo que de alguna forma influye en su desempeño académico por la naturaleza de la carrera y sobre todo en su salud integral y física.

En consecuencia fue importante que se realizara una investigación que nos arrojara datos sobre esta situación en particular.

## **1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

¿Existe sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACION**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado recientemente que unos 1000 millones de personas en el mundo tienen sobrepeso, de los que unos 300 millones son obesos, considerando a la obesidad como una epidemia global, como unos de los 10

problemas de salud pública más importantes en el mundo y uno de los 5 en los países desarrollados.

En la Unión Europea se estima en 135 millones el número de ciudadanos que tienen exceso de peso y más de la mitad de la población adulta tiene sobrepeso, considerándose una epidemia paneuropea.

En la actualidad es la enfermedad de la obesidad crónica no comunicable y el desorden nutricional, metabólico y neuroquímico más prevalente. Solo en 20 años se ha duplicado su prevalencia, por lo que nunca como hasta ahora se ha tenido la oportunidad de presenciar el desarrollo tan rápido y generalizado de una epidemia de enfermedad no infecciosa.

El hábito de hacer ejercicio físico, lamentablemente no es común en todas las personas, pero no siempre es culpable quien olvidó este deber hacia sí mismo y se entregó a otros deberes, que le reprimen el autocuidarse y darse el mínimo derecho a la salud, esto es parte de una educación negativa y devaluada, que no reconoce el ejercicio físico como una actividad humana importante tanto para la belleza física o estética pero más importante para la salud.

Los efectos negativos que tiene el sobrepeso y la obesidad sobre la salud, un modo de vida sedentario representan una carga cada vez más pesada. Es preciso buscar los mejores sistemas para desarrollar el interés de la población por la actividad física y el deporte.

La evolución que ha experimentado la sociedad, la mala calidad del aire y la falta de parques, instalaciones deportivas, recreativas y otras áreas seguras, hace difícil realizar alguna actividad física.

Actualmente vivimos en una sociedad donde destaca la pobreza de juegos practicados espontáneamente, lo que está dando lugar a un aumento considerable del sedentarismo, causado por diferentes motivos como la influencia de los medios de comunicación, publicidad, video-juegos, etc., acompañado todo esto por la falta de espacios en los barrios, calles, pueblos o ciudades para practicar juegos.

Los padres contribuyen a generar y desarrollar este factor, además de infundir en los niños que es más importante la formación intelectual que la física, éstos terminan excluyendo el ejercicio físico y el deporte de su vida diaria.

La educación tiene la permanente obligación adaptarse a las circunstancias, inquietudes y problemas de la sociedad en la que está inmersa. En las últimas décadas, la obesidad y el sobrepeso se han convertido en uno de los principales problemas de Salud Pública.

Según la OMS, la obesidad es en la enfermedad metabólica más prevalente en los países desarrollados y la ha descrito como una epidemia. El sistema educativo, y dentro de él los profesionales de la Educación Física, no puede dar la espalda a este problema.

Es por esta razón que se pretende el desarrollo de la investigación de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación física Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador del año lectivo 2008, Para determinar si existe sobrepeso y obesidad en dichos estudiantes.

Ya que muchos de ellos se encuentran con exceso de peso por no tener un régimen de alimentación balanceada ya que el medio los conlleva a la ingesta de comida rápida o chatarra por el motivo del bombardeo y consumismo moderno.

Y en consecuencia los alumnos con sobrepeso no solo se quejaron de la deformación de su cuerpo, sino también de otras molestias como: agitación ante el menor esfuerzo, cansancio fácil, tendencia excesiva al sueño, etc.

Otro beneficio de esta investigación fue hacer conciencia de los efectos secundarios del sobrepeso y obesidad como enfermedad por ejemplo: observar trastornos del corazón, elevación de la tensión arterial, tendencia a la diabetes, incluyéndose aquí su apariencia física ya que es importante que como futuros profesionales muestren una buena imagen referente al título que pretendemos obtener.

Esta investigación ofreció a los estudiantes de Educación Física una revisión de los estudios realizados, tanto en el ámbito internacional como en el nacional, sobre la dimensión epidemiológica de la obesidad y el sobrepeso.

Otro de los beneficios que ofreció esta investigación fue mejorar su calidad de vida mediante una propuesta de la importancia de la actividad física extracurricular para la salud donde más allá de simplemente mejorar la apariencia física, cada alumno podrá relajarse, al tener un momento agradable durante el día para practicar el autocuidado y para preocuparse de si mismos.

## **1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES**

Se proyectaron los siguientes alcances de la investigación. Que se pretendían desarrollar el proyecto en el tiempo que a continuación se describe, como también se quiso describir el espacio para la toma de la muestra de campo donde se realizó la muestra de la población cuya ejecución se traducirá en logros de la investigación.

### **1.4.1 Alcances de la investigación**

- Se pretende lograr comprobar si existe sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008.

- Se lograra conocer los niveles de obesidad en que se encuentran los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008.
- Se pretende lograr conocer en que genero prevalece el sobre peso y la obesidad en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008.
- Lograr cuantificar a los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008 según el índice de masa corporal que ellos presentan

#### **1.4.2 Delimitaciones**

- ▶ Espacio: Se realizo en el Departamento de Educación en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador, se evaluó a los bachilleres del segundo al quinto año del turno matutino y del vespertino la carrera antes mencionada de las 24 asignaturas aplicadas con el aporte de los docentes que atendieron las asignaturas aplicadas. Y el tiempo que comprenden los ciclos I y el II del año lectivo 2008.
- ▶ Con respecto al tiempo esta delimitado en relación al tipo de investigación la cual comprenderá un aproximado de doce meses.



## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo general:**

- Ⓢ Comprobar si existe sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008, para conocer el rendimiento físico de los mismos.

### **1.5.2 Objetivos específicos:**

- Ⓢ Evaluar los grados de obesidad según el Índice de Masa Corporal (IMC) en que se encuentran los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008.
- Ⓢ Determinar en que género predomina el sobre peso y la obesidad en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008.
- Ⓢ Clasificar según el índice de masa corporal (IMC) a los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008 para conocer cuantos de ellos están en sobrepeso y obesidad.

## **1.6 SUPUESTOS DE LA INVESTIGACION**

### **1.6.1 Supuesto general:**

- ⊗ Existe sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008.

### **1.6.2 Supuestos específicos:**

- ⊗ Según los grados de Índice de Masa Corporal (IMC) los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008, se encuentran en niveles elevados de sobrepeso y obesidad.
- ⊗ Predomina el sobre peso y la obesidad en ambos géneros en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008.
- ⊗ La mayoría de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador que cursan el año lectivo 2008 presentan sobrepeso y obesidad según el índice de masa corporal

## 1.7 INDICADORES DE TRABAJO

- Ⓢ **Aspecto físico:** se refiere a la apariencia de las personas y la importante en la sociedad actual, que se rige por cánones de belleza estereotipados que suelen dejar afuera a muchas personas, generando conflictos internos y psicológicos.
- Ⓢ **Grados de obesidad:** consiste en clasificar a las personas según su peso ideal obtenido mediante el estudio y toma de muestra del Índice de Masa Corporal
- Ⓢ **Genero masculino:** En los nombres y en algunos pronombres, es el rasgo inherente de las voces que designan personas del sexo masculino.
- Ⓢ **Índice de Masa Corporal (IMC):** es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo. La cual la calcularemos por medio de una expresión matemática para conocer cuantos de los estudiantes se encuentran en sobrepeso y obesidad.
- Ⓢ **Rendimiento físico:** relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia. Estas diferentes características en la producción de energía vienen determinadas en gran parte genéticamente, pero su mejora y máximo nivel vienen dados por el entrenamiento físico.
- Ⓢ **Estudiante:** es la palabra que permite referirse a quienes se dedican a la aprehensión, puesta en práctica y lectura de conocimientos sobre alguna ciencia, disciplina o arte. Es usual que un estudiante se encuentre matriculado en un programa formal de estudios, aunque también puede dedicarse a la búsqueda de conocimientos de manera autónoma o informal.

# **CAPITULO II**

## **MARCO TEORICO**

### **2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS**

En relación a este marco teórico se expresa que versara sobre las doctrinas, conceptos y teoría referente al tema de estudio que trata sobre el sobrepeso y obesidad de una manera objetiva, académica y científica.

Después de revisar las bibliotecas de la Universidad Evangélica y de la Universidad de el Salvador, además de otras como la del INDES Y COES se advirtió que no hay trabajos de investigación relacionados el sobrepeso y obesidad que presentan los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Especialidad en Educación Física Deporte y Recreación.

Con relación la historia de la obesidad es antigua se remonta por lo menos a la edad de piedra, sin embargo el significado de esta condición ha variado en cada época debido a la influencia de muchos factores, como pueden ser científicos, alimentarios, culturales, políticos, psicológicos, económicos y religiosos. La comida y la alimentación están asociadas con simbolismos que penetran en todos los aspectos de nuestra cultura. Se ha dicho que la historia del hombre sólo es entendible en el contexto de la historia de la comida.

Los primeros cambios en los hábitos alimentarios ocurrieron en tiempos prehistóricos, cuando el hombre empezó a producir su comida en lugar de recolectarla. En Grecia antigua, Galeno fue una de las figuras más dominantes en la historia de la medicina. Identificó dos tipos de obesidad: moderada e inmoderada. La primera se clasificaba como natural y la segunda como mórbida.

En la Edad Media, la religión cristiana influyó poderosamente en las actitudes hacia la comida y el peso corporal. Por un lado, la obesidad era un regalo de Dios (poco frecuente, ya que la comida era escasa y había gran cantidad de plagas), por otro, la gula se consideraba un pecado capital.

Los documentos de la palabra gordo, en castellano, datan del primer tercio del siglo XII, inicialmente se utilizaba como apodo, en el sentido de “torpe”, “tonto”, más tarde gordus, en latín, daba la idea de “obtuso”, “insensato”, “necio”, “bobo”, entre otros. Hasta el siglo XIV se documentaron las nuevas acepciones de “gordo”, “el que tiene mucha carne” y “el muy abultado y corpulento”.

En la época del Renacimiento, el comer en exceso era considerado peligroso. Sin embargo los artistas de esta época pintaron a mujeres obesas como prototipo de la belleza; ejemplos: Rubens (1577- 1640), con el cuadro “Las tres gracias”; Leonardo da Vinci (1452-1519), con “La Gioconda” y muchos otros.

En el siglo XVIII, Fleming pensaba que la corpulencia se trataba de una enfermedad debida a varias causas: un exceso en la cantidad de comida, especialmente la rica en aceites, alteraciones sanguíneas y trastornos en la evacuación.

El primer caso de obesidad hipofisiaria, se descubrió en el siglo XIX. Hassal sugirió que ciertos tipos de obesidad podían resultar debido al aumento en el número de células. Quetelet en 1836, publicó el índice peso/talla, el cual se usa hoy día.

El siglo XX continuó con el desarrollo de conocimientos acerca de la obesidad. Los estereotipos de belleza cambiaron en los países occidentales después de la Segunda Guerra Mundial. A finales de los 60, la modelo estadounidense apodada “Twiggy”, caracterizada por su delgadez cambió los patrones de la moda.

En los países orientales, la obesidad es símbolo de estética, sobre todo en el varón, ya que es prueba de estar bien alimentado y esto a su vez reflejo de que se tienen recursos.

Hay que recordar que Buda entre los Indus es delgado, mientras que entre los japoneses es rechoncho. Hoy día la delgadez es mal vista únicamente en algunos lugares como en ciertas regiones de África, donde se asocia con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

En El Salvador y Norteamérica contemporáneos, aparece la llamada “comida chatarra”, por su alto valor energético y pobre valor nutritivo, y el consumo de azúcar refinada se incrementa notablemente.

El tipo de alimentación es influido por patrones socioeconómicos, además de llevar implícita una serie de contrastes, bloqueos y enfrentamientos socioculturales.

La tecnología favorece el sedentarismo y comienzan a proliferar, procedentes de E. U. A., los restaurantes de comida rápida; por lo general son concentrados en energía por ser ricos en grasas y azúcares con un valor nutritivo muy escaso.

Hoy día, la influencia de la publicidad y de los medios masivos de comunicación son capaces de modificar preferencias alimentarias, muchas veces, en un sentido negativo, donde sólo se intenta penetrar en la población con fines comerciales, sin importar el contenido nutrimental de sus productos.

En cuanto al tema específico que se pretende investigar existen estudios afines o similares de manera un tanto general hechas por organizaciones no gubernamentales, en cuanto a estudios hechos por universidades de El Salvador.

## **2.2 FUNDAMENTOS TEORICOS**

### **2.2.1 Epidemiología**

Es el estudio de las enfermedades que afectan transitoriamente a muchas personas en un sitio determinado. La obesidad se considera como una epidemia, ya que constituye un serio problema de salud pública en la sociedad.

La obesidad es la alteración nutricia más común en los países desarrollados, está alcanzando cifras alarmantes en los países en vías de desarrollo, y afecta tanto a niños como a adultos.

En el caso de México, en la Segunda Encuesta Nacional de Nutrición de 1999 se encontró un aumento preocupante de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los menores de cinco años, de 4.7% en 1988 a 5.4% en 1999. Lo mismo sucedió en el caso de las mujeres de entre 12 y 49 años de edad, en quienes se encontró una prevalencia de 52.5% de sobrepeso u obesidad (30.8% se clasificaron con sobrepeso y 21.7% con obesidad, que es una de las prevalencia mas elevadas del mundo.

Estos datos nos indican que la obesidad y el sobrepeso son ya problemas de salud pública, dada la estrecha relación de estas condiciones con enfermedades crónicas, por lo que se recomienda emprender acciones inmediatas para su prevención y control.

La obesidad es un estado adaptativo que, según su grado y especialmente su duración, puede transformarse en una enfermedad. También puede actuar como disparadora de anormalidades metabólicas, hormonales, mecánicas, cardiovasculares, etc. según la predisposición de los individuos y de las poblaciones.

Por lo general y debido al alto impacto de los determinantes ambientales, si éstos no se modifican, una vez que se ha instalado el exceso de grasa, no existe tendencia a su

pérdida sino más bien a su mantenimiento e incremento. Esto explica que la obesidad sea una entidad crónica, evolutiva y recidivante.

La obesidad que se comporta como un “estado fisiológico”, ante condiciones alimentarias cambiantes va a convertirse en “obesidad enfermedad”, si el medio condicionante se mantiene estable.

La obesidad como enfermedad pone en marcha mecanismos fisiopatológicos como los metabolismos glúcidos, lipídico, endotelial, los cambios hormonales; incluso en ausencia de todos estos mecanismos la “obesidad enfermedad” es un factor de riesgo independiente para la enfermedad cardiovascular.

Según los resultados del estudio Framingham la obesidad se asocia con un riesgo casi tres veces más elevado de muerte súbita y con duplicación del riesgo de insuficiencia cardiaca congestiva, de accidente cerebro vascular y de enfermedad coronaria<sup>1</sup>.

Estas últimas sugieren que la obesidad promueve mecanismos aterogénicos y trombogénicos, reconocidos responsables de enfermedad cardiovascular y de muerte súbita. En un estudio realizado en mujeres, la mortalidad por todas las causas fue casi dos veces más alta en presencia de enfermedades relacionadas con la obesidad, en tanto que la mortalidad de causa cardiovascular fue cuatro veces mayor.

El riesgo relativo para el desarrollo de diabetes se incrementó a medida que lo hacía el índice de masa corporal (IMC), siendo 93,2 mayor cuando el IMC superó 35 kg/m<sup>2</sup> El incremento del IMC, alcance o no el grado de obesidad, según la definición de la Organización Mundial de la Salud, se acompaña de mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y de diabetes<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Julio César Montero. Médico Nutricionista Universitario. Presidente de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obesidad (FLASO). (Argentina, Bolivia, Cuba, Chile, Panamá, Perú, Uruguay)

<sup>2</sup>(FLASO)



Los resultados del estudio de Manson y colaboradores en una población femenina demostraron que el aumento del peso a partir de un IMC de 19 Kg. /m<sup>2</sup>, se acompaña de un incremento relativo de la mortalidad<sup>3</sup>.

Esto deja en claro que el aumento de peso por un tiempo suficientemente prolongado es un factor de riesgo, por producir un conjunto de cambios “peso-dependientes”, como consecuencia de la ganancia de grasa aunque ésta no alcance la magnitud para ser considerada obesidad.

Este comportamiento podría explicarse por una predisposición a la acumulación de grasa visceral o central, –característica de algunas poblaciones de especial riesgosa, razón por la cual no siempre el riesgo es proporcional a la cantidad de grasa total y al peso del individuo. Así, una ganancia de peso dentro de límites “normales” podría incrementar la morbi mortalidad, especialmente la cardiovascular, sin que exista registro estadístico de esta asociación.

Este hecho toma relevancia a la luz de las estimaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) que para fines del siglo XX calcula en América Latina, la enfermedad cardiovascular había sido la responsable del 50% de las muertes por enfermedades no comunicables y del 31% de todas las muertes.

Tanto la obesidad como el incremento de la grasa central son atribuidas a condiciones de vida generadas por la industrialización, que ha aumentado la disponibilidad de energía debido a la fabricación de productos alimentarios, por lo general ricos en sustancias grasas.

A su mayor cantidad se agrega la distorsión en la proporción entre ácidos grasos saturados e insaturados, y para estos últimos la de la relación entre los omega –6 y

---

<sup>3</sup> *Julio César Montero*. Médico Nutricionista Universitario. Presidente de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obesidad (FLASO). (Argentina, Bolivia, Cuba, Chile, Panamá, Perú, Uruguay)

omega -3, que explican parte de las alteraciones hemorreológicas y de la función del endotelio arterial que predisponen a la enfermedad arterial.

El abaratamiento de algunos alimentos de elevado poder obesigénico y aterogénicos ha determinado el aumento de su consumo en la población de menores recursos económicos e informativos, por lo cual los sectores más humildes son los más expuestos y desprotegidos.

En América Latina la prevalencia de obesidad está aumentando de manera similar a las sociedades más desarrolladas, aunque la marcada heterogeneidad cultural, económica y hasta racial de su población llega a generar condiciones en las que pueden coexistir la obesidad y la malnutrición.

Precisamente esta heterogeneidad hace difícil que la situación nutricional pueda ser correctamente reflejada a través de cifras globales para cada uno de los países, quedando mejor representada cuando se consideran los centros urbanos, que guardan mayores similitudes y son pasibles de un mejor elevamiento.

### **2.2.2 Contexto del sobrepeso y obesidad en El Salvador**

El misterio de la eterna juventud ya no es secreto. Un estudio reciente demuestra que una dieta baja en calorías retrasa el envejecimiento. Así, la comida que consumimos está bajo la lupa de varios profesionales consultados por El Diario de Hoy. La conclusión es alarmante. Los malos hábitos nutricionales provocan diferentes enfermedades. También hay predisposición a desarrollar cáncer

La estadística oficial es alarmante: cinco de cada diez salvadoreñas padece sobrepeso, mientras que los hombres tampoco están ajenos a esta realidad. Los malos hábitos alimenticios, el abuso de comidas típicas, como las infaltables pupusas, y de la comida “chatarra” son algunos de los responsables de ese atentado contra la salud y la vida.

Todos los profesionales consultados coinciden en que el exceso de peso repercute de manera negativa en las personas, en su capacidad de desenvolverse en la sociedad, y en el alto costo que debe pagar el Estado para tratar las enfermedades asociadas a la gordura. Sin embargo, de la misma manera que las personas no cuidan su salud, en el país no existen políticas alimentarias claras, que, al final, contribuyen con el desarrollo de la nación.

En el fondo, la forma en que se alimentan los salvadoreños está íntimamente relacionada con patrones culturales, con las costumbres y los hábitos adquiridos.

El sobrepeso no sólo es una cuestión de estética o de alguna moda pasajera. Uno de los inconvenientes que produce una mala alimentación es un estado de salud deteriorado. El impacto es real.

Las personas con una alimentación alta en grasas y carbohidratos tienen un mayor riesgo de muerte temprana, especialmente por enfermedades cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2, cáncer, hipertensión arterial y otras numerosas alteraciones crónicas, las que limitan las expectativas de vida y acarrear un mayor costo de salud.

A propósito de lo anterior, un estudio realizado por doctores de la Universidad de Louisiana, en los Estados Unidos, confirma que ingerir menos calorías ayuda a tener una vida más larga y saludable.

La última edición de la revista de la Asociación Americana de Médicos (Journal of the American Medical Association o JAMA) revela que la disminución de la ingesta calórica ayuda a perder peso, y a que bajen los niveles de insulina en sangre, así como también la temperatura corporal.

La importancia de esos buenos hábitos la explica el Dr. Eric Ravussin, uno de los 14 investigadores involucrados en los importantes hallazgos: “Sólo contábamos hasta el

momento con estudios realizados en animales que mostraban esta tendencia. Por eso nuestra intención fue determinar qué sucede con los humanos.

Lo más importante de todo es que determinamos que al disminuir la ingesta de calorías, es posible bajar los niveles de insulina, un importante indicador de la longevidad. Por otra parte, la temperatura baja también es un factor que permite pensar en una vida más larga y más saludable”. En el mismo sentido, el médico salvadoreño Óscar Molina estima que la explicación es sencilla: “El estado de las células determina la juventud biológica. Si se tiene una célula muy cansada y muy intoxicada, la célula envejece más rápido.

Si se tiene una célula que se hace eficiente con una cantidad mínima de nutrientes, que no genera desechos o residuos tóxicos, se logra que la célula no tenga que trabajar para eliminarlos. Por eso, la cantidad de sobre vida o calidad de sobre vida de esa célula (que realiza con menor esfuerzo) es mejor (su funcionamiento)”.

A pesar de que su prioridad es combatir el hambre, la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) también reconoce la necesidad de atender el problema de la obesidad a nivel mundial.

“Consideramos la obesidad un problema importante que necesita tratarse, a la vez que el problema de la subalimentación”, dice Prakash Shetty, Jefe del Servicio de Planificación, Estimación y Evaluación de la Nutrición, de la FAO, en la página oficial del organismo internacional.<sup>4</sup>

En un país como El Salvador, con un importante índice de desnutrición infantil (que se refleja en el retardo de tallas en los niños y niñas), llama la atención la preocupación por la alta ingesta de grasas.

“Aquí los índices de desnutrición aumentan, pero también los de malnutrición que se traducen en obesidad y sobrepeso”, advierte la lic. Yamileth Arévalo, coordinadora del

---

<sup>4</sup> 1 de mayo de 2006 , El Diario de Hoy

área de nutrición de todos los programas de FUSAL (Fundación Salvadoreña para la Salud y el Desarrollo Humano), entre los que se encuentra Libras de Amor.

Esto lo confirma la lic. María Teresa de Morán, de la Gerencia de la niñez y la mujer del Ministerio de Salud Pública, con datos de la FESAL. “53% de las mujeres tienen sobrepeso u obesidad en nuestro país.

Es alarmante que 5 de cada 10 mujeres tengan exceso de peso”, confirma. También asegura que estos datos son representativos a nivel nacional para adultos de ambos sexos ya que no hay estadísticas que esclarezcan el panorama en el caso masculino.

“Las áreas rurales, que en su mayoría presentan problemas de desnutrición, tampoco escapan al exceso de peso”, continúa de Morán.

Con esto, la nutricionista termina con el mito de que el sobrepeso tiene que ver con un poder adquisitivo. “Lo relaciono con la poca orientación sobre qué alimentos tienen las personas que elegir o qué opciones se tienen y por cuáles se van a decidir”, compara. El Dr. Eduardo Wollants está muy interesado en este punto en específico. “Abunda la gente obesa que le cuesta llenar la canasta básica”. Esto lo detalla un poco la profesional de FUSAL quien dice que en el campo el aceite es muy valioso porque es un alimento costoso para el área rural y, sin embargo, la gente cocina con mucho aceite.

“Si vamos al campo vemos a la mamá bien gordita, al papá gordito y al niño desnutrido. Porque en muchos casos, el problema no es que no tenga alimento, sino la poca orientación que la familia tiene sobre cómo prepararlos”, indica la nutricionista Morán.

Problemas propios y ajenos

El Dr. Molina insiste en la dieta común de los salvadoreños: llena de carbohidratos y muchas cosas fritas. “Escasamente se incluye en la alimentación a las frutas y los vegetales”. Cuenta que es lógico el pensamiento de que una dieta baja en calorías, pero

bien balanceada, retarda el envejecimiento celular y por ende el envejecimiento de las personas.

En la misma línea, la nutricionista Fátima Alvarado es contundente al reafirmar que en el país no tenemos un estilo de vida saludable y sólo se recurre a un profesional cuando tenemos una enfermedad.

La profesional habla que a parte de la alta ingesta de alimentos con grasas y carbohidratos, que se traducen en trastornos metabólicos, hay un bajo nivel de gasto energético. De allí que es preocupante la baja tendencia por los alimentos más nutritivos y la alta dieta hiper calórica. Esto provoca un desequilibrio en el organismo por el desequilibrio que genera la falta de actividad física.

Sumado a las pupusas, platanitos fritos, frijoles refritos y al pollo frito, también entran en juego las comidas que llegaron de Estados Unidos y que no son precisamente lo más saludable que existe en el planeta. Más bien lo contrario.

Las hamburguesas, la pizza, las papas fritas y las gaseosas vienen a aumentar aún más las grasas y los carbohidratos, ya típicos en las dietas salvadoreñas.

Los especialistas Wollants y Molina concuerdan en los efectos negativos de la llamada comida rápida (fast food) en la salud de la población. Molina agrega que en los últimos 25 años el salvadoreño ha agregado “la comida chatarra” estadounidense. “En El Salvador, el sueño americano es una pesadilla americana”<sup>5</sup>, declara. Esto lo explica con cifras. “Tenemos un índice de cáncer en mujeres (de seno, de matriz y ovarios) que se han adelantado 10 años.

Lo que antes veíamos a los 50 años, hoy lo estamos viendo a los 40”, insiste Molina. La globalización de los malos hábitos alimenticios vuelve más frágil la salud de los salvadoreños.

---

<sup>5</sup> 1 de mayo de 2006 , El Diario de Hoy

“Mucha gente con limitantes económicos se gasta el dinero en comidas chatarra”, critica el doctor Wollants, quien estipula que “somos una sociedad consumista como Estados Unidos, pero sin los ingresos de los estadounidenses”.<sup>6</sup>

En un primer lugar, una mala alimentación incrementa los costos del Ministerio de Salud y del Instituto Salvadoreño de Seguro Social para atender las enfermedades crónicas que generan los hipertensos, los diabéticos y los que tienen colesterol y triglicéridos altos.

La nutricionista Fátima Alvarado recuerda que en 1997 la diabetes ocupaba el cuarto lugar de muertes en el país. En el Ministerio de Salud también son conscientes de esto. “Tenemos los hospitales saturados y hay un excesivo gasto médico”, sintetiza María Teresa de Morán, quien explica que el aumento del sobrepeso eleva los presupuestos de los hospitales públicos para el tratamiento de las enfermedades crónicas.

Pero esto no es todo. Según un estudio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la mala alimentación en el trabajo causa pérdidas de hasta 20 por ciento en la productividad.

El Dr. Wollants es un poco más específico y cuenta que afecta a los empresarios porque tienen empleados hipertensos con dolor de cabeza, trabajadores con baja autoestima, entre otros. En síntesis: hospitales saturados, alto costo en medicinas, personas poco productivas y con baja autoestima. Todo se traduce a lo que dice la Lic. Morán: “perdemos todos”.

### **Obesidad y Desnutrición**

Ambos inconvenientes están relacionados con la mala alimentación, ya sea por su abuso o por su carencia. En el mundo hay 300 millones de personas con exceso de peso,

---

<sup>6</sup> 1 de mayo de 2006 , El Diario de Hoy

mientras que 170 millones de niños sufren de la falta de peso. Todos los países se ven afectados por estos desórdenes Nadie está exento.

En los países más ricos el problema es la obesidad. Para los países en desarrollo la desnutrición es la que preocupa, pero desde hace unos años también se ha incrementado el exceso de peso en la población.

Que en el mundo haya 300 millones de obesos y 170 millones de niños que padecen la falta de peso es un indicador de que algo está funcionando mal.

Estas cifras son del mes pasado y fueron publicadas por la Organización Mundial de la Salud en la 33 sesión anual del Comité Permanente de Nutrición. Para encontrar la solución y afrontar ambos problemas es necesario un plan de acción que ayude a las autoridades, según la OMS.

“Si se quieren alcanzar los Objetivos del Milenio establecidos por la ONU y controlar la epidemia creciente de las enfermedades crónicas es necesario luchar con urgencia contra la malnutrición en el mundo, tanto por exceso como por defecto”<sup>7</sup>, afirmó la presidenta del Comité, Catherine Bertini.

De eso 170 millones de niños que hay en el mundo con falta de peso, cerca de tres millones mueren cada año, de acuerdo con los datos de la OMS. En el otro extremo, se estima que en el mundo hay cerca de 1,000 millones de personas con exceso de peso, entre los que 300 millones son obesos. Todos están más expuestos a sufrir cardiopatías, accidentes cardiovasculares, cánceres y diabetes, entre otras patologías ligadas al exceso de peso.

**Hipertensión:** En adultos jóvenes con exceso de peso entre 20 y 45 años, la prevalencia de hipertensión arterial es seis veces mayor que en los de la misma edad de peso normal.

---

<sup>7</sup> 1 de mayo de 2006 , El Diario de Hoy



**Diabetes:** Un peso superior al promedio y especialmente en la zona abdominal puede elevar diez veces el riesgo de padecer diabetes no-insulina dependiente (tipo 2).

**Más riesgos:** Se calcula que en varones por cada 10% de aumento en el peso corporal, se eleva la presión arterial en 6.5 mm/Hg, el colesterol en 12 mg/dl y la glucosa en 2 mg/dl. En hombres con exceso de peso se aumenta en 20% la incidencia de enfermedad coronaria y hay una tasa de mortalidad más alta por cáncer de colon, recto y próstata.

**En mujeres:** La señora menopáusica obesa, con grasa abdominal, presentan un mayor riesgo al cáncer de mama, y mortalidad más elevada por cáncer de ovario y útero.

**Cuantitativo:** El sobrepeso en personas adultas se define como un índice de masa corporal (IMC) de 25 a 29.9 kg/m<sup>2</sup> y la obesidad como un IMC de 30 kg/m<sup>2</sup> ó más.

**Fórmula:** En adultos el IMC es el equivalente al peso (kg) dividido la talla (m<sup>2</sup>). El método para evaluar a niños y adolescentes se basa en el peso para la talla.

**Un factor:** Una disminución en el tiempo invertido en actividades físicas y el aumento en pasatiempos sedentarios tales como ver televisión o juegos de computadora, la falta de información nutricional y el consumo desmedido de las comidas rápidas o comúnmente conocidas como chatarra.

**A nivel general:** En el mundo, uno de cada seis habitantes está desnutrido, y otro tiene sobrepeso o es obeso. Son 1,000 millones de personas en el mundo en desarrollo.

### **Estudios de comparación entre Argentina y El Salvador**

En El Salvador el sobrepeso en mujeres asciende al 36% y la obesidad alcanza al 18%. Alrededor del 53% del sector femenino tiene exceso de peso en el país, según FESAL 2002/2003. En la ciudad de Buenos Aires, la Sociedad Argentina de Obesidad y Trastornos Alimentarios (SAOTA) realizó en 1999 una encuesta poblacional, según la cual el 27,63% de las mujeres y el 43,15% de los varones presentaban sobrepeso y el

10,44% de las mujeres y el 12,18% de los varones. Debido a que la población de la ciudad de Buenos Aires es cuidadosa de su aspecto y apariencia, y que especialmente las mujeres invierten tiempo, esfuerzo y dinero en mejorar su imagen, es de suponer que la prevalencia de obesidad debería ser algo menor que la de otras urbes comparables.

Estas presunciones se confirman con las cifras de un estudio una ciudad interior (Venado Tuerto) en donde el exceso de peso afecta al 59,3% de esa población, con 26,8% para obesidad y 32,5% para sobrepeso, acompañados de una elevada frecuencia de síndrome metabólico.<sup>8</sup>

### **2.2.3 Etiología**

Estudio de las causa de las enfermedades. La obesidad es una enfermedad crónica de etiología multifactorial, caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo y como un estado de salud anormal, que puede llegar a constituir un serio peligro para la salud.

#### **Causas del sobrepeso y la obesidad**

En la mayoría de las personas, el sobrepeso y la obesidad se producen por falta de balance energético.

El peso se balancea si la cantidad de energía o calorías que se obtienen de los alimentos y bebidas (la ingesta de energía) es igual a la energía que el cuerpo usa en cosas como respirar, digerir los alimentos y estar activo físicamente (el gasto de energía). El balance energético de un organismo es indispensable para mantener un peso estable y este se expresa con la fórmula:

---

<sup>8</sup> *Julio César Montero*. Médico Nutricionista Universitario. Presidente de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obesidad (FLASO). (Argentina, Bolivia, Cuba, Chile, Panamá, Perú, Uruguay)

### **Balance energético: Ingreso energético = Gasto energético**

El balance energético significa que la ingesta de energía es igual al gasto de energía. Para mantener un peso saludable, la ingesta y el gasto de energía no tienen que estar balanceados exactamente todos los días.

Lo que sirve es el balance a lo largo del tiempo:

- Si la ingesta y el gasto de energía son iguales a lo largo del tiempo, el peso sigue siendo el mismo.
- Si la ingesta es mayor que el gasto a lo largo del tiempo, el peso aumenta.
- Si el gasto es mayor que la ingesta a lo largo del tiempo, el peso disminuye.

El sobrepeso y la obesidad se presentan con el paso del tiempo cuando usted consume más calorías que las que usa. Las sustancias que pueden ser utilizadas como fuentes de energía son: la glucosa, fructuosa, algunos ácidos grasos y aminoácidos, los cuales se pueden obtener de la dieta en forma de compuestos. Los principales nutrimentos son:

- I. Proteínas, fuentes de aminoácidos.
- II. Hidratos de carbono, fuentes de glucosa y fructosa.
- III. Lípidos, fuentes de ácidos grasos.

### **Proteínas**

Constituidos de carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno. A diferencia de los hidratos de carbono y los lípidos que no lo poseen, están constituidas por aminoácidos, los cuales son los compuestos finales del catabolismo proteico. Tienen funciones, entre las que destacan las estructurales, inmunológicas, actividades enzimáticas, transporte de oxígeno, amortiguadores del PH, formación de hormonas, contracción muscular y

mantienen la presión oncótica entre otras. Tienen un nivel estructural considerable, su actividad energética es poco importante ya que aportan 4 Kcal. /g; las proteínas no se transforman en grasa de reserva.

### **Hidratos de Carbono**

Los hidratos de carbono más importantes son el almidón, sacarosa y lactosa. La capacidad de acumulación de calorías en forma de hidratos de carbono es muy pequeña y es la fuente de energía inmediata, proporcionando 4 Kcal. /g; para ser utilizados los hidratos de carbono deben ser transformados en glucosa, la cual es el compuesto final del catabolismo de los hidratos de carbono.

### **Lípidos**

Denominamos lípidos a un conjunto muy heterogéneo de biomoléculas cuya característica distintiva aunque no exclusiva ni general es la insolubilidad en agua. Estos nutrientes son los que aportan mayor cantidad de energía 9 Kcal. /g. La ingesta de glucosa o grasa en la dieta, provoca la entrada de ácidos grasos al tejido adiposo. La baja solubilidad de los lípidos se debe a que su estructura química es fundamentalmente hidrocarbonada

### **Gasto energético.**

La necesidad de comer diariamente obedece a la necesidad de obtener nutrientes para el recambio de tejidos y síntesis de moléculas funcionales tales como enzimas. Sin embargo, la principal causa de la ingesta es cubrir los gastos de energía como combustible para las funciones de los órganos, para el gasto energético corporal de tipo basal o de reposo y para el gasto en la actividad física.

El gasto energético abarca los mecanismos termógenos como son:

- a. Metabolismo basal en reposo (MBR).....60-70%
- b. Termogénesis inducida por la dieta.....10%
- c. Termogénesis inducida por el ejercicio.....20-30%

**a. Metabolismo basal en reposo (MBR):** es la energía que se gasta por el organismo en una unidad de tiempo en condiciones basales (reposo físico y mental absolutos y ayuno de 12 horas). El MBR representa los gastos necesarios para mantener una temperatura corporal constante, tono muscular, síntesis proteínica, metabolismo cerebral, potencial de acción y contracción del miocardio entre otros. El 60-70% del metabolismo basal es originado por 4 órganos: corazón, hígado, riñón y cerebro. Estos gastos basales están influenciados por:

- El peso: aumentan con la disminución del peso, pero permanecen estables si se estudian por m<sup>2</sup> de superficie corporal.
- El sexo: las mujeres gastan de 5 a 7% menos de energía que los hombres, ya que son menos musculosas y fisiológicamente poseen más grasa.
- La edad: las necesidades energéticas del crecimiento en niños y adolescentes son considerables. En el adulto permanecen estables de los 20 a 35 años, luego, bajan de 3 a 5% por decenio.
- Las únicas excepciones son el embarazo y la lactancia, que comprenden un gasto adicional.

Al incremento del metabolismo basal en reposo, en respuesta a diversos estímulos, se le denomina termogénesis y estos pueden ser: la ingesta de alimentos, ejercicio,

exposición al frío o calor, tabaquismo, influencias psicológicas como el miedo, estrés o la administración de medicamentos u hormonas.

**b. Termogénesis inducida por la dieta:** la ingesta de alimentos requiere un gasto energético. La termogénesis por dieta tiene dos componentes:

- a. Obligatorio: relacionado con un incremento en el consumo energético como la ingestión, absorción, metabolismo y almacenamiento de los nutrimentos.
- b. Adaptativo o facultativo, varía de acuerdo al estado nutricional del individuo y a la cantidad y calidad de alimentos ingeridos. Esta componente es estimulada por el sistema nervioso autónomo; la insulina y las hormonas tiroideas desempeñan un papel permisivo.

**c. Termogénesis inducida por el ejercicio:** es el componente que más puede variar y es responsable de una pérdida de gran cantidad de energía en personas muy activas; sin embargo, en personas sedentarias la termogénesis por ejercicio es de solo 20 a 30% del gasto energético.

### **Inactividad física**

Muchos estadounidenses no son muy activos físicamente. Esto se debe a varias razones. Una razón es que muchas personas pasan horas frente al televisor y la computadora trabajando, haciendo tareas escolares y como pasatiempo. De hecho, pasar más de 2 horas diarias viendo televisión con regularidad se ha asociado con sobrepeso y obesidad.

Entre otras razones de falta de actividad física están las siguientes: la gente usa el auto para ir de un lado a otro en vez de caminar; la tecnología y las comodidades modernas reducen la necesidad de actividad física y de quemar calorías tanto en el hogar como el trabajo; y en las escuelas hacen falta clases de educación física para los niños.

Las personas inactivas tienen más probabilidades de subir de peso porque no queman las calorías que consumen en los alimentos y bebidas. El estilo de vida inactivo también

eleva el riesgo de sufrir enfermedades del corazón, presión arterial alta, diabetes, cáncer del colon y otros problemas de salud.

### **Medio ambiente**

Nuestro medio ambiente no siempre ayuda a que tengamos hábitos saludables; de hecho, estimula la obesidad. Esto se debe a razones como las siguientes:

- Falta de aceras en los vecindarios y de lugares seguros de recreación. Si no hay parques, senderos, aceras y gimnasios económicos, a la gente le cuesta trabajo hacer ejercicio.
- Los horarios de trabajo. A menudo, las personas dicen que no tienen tiempo para hacer ejercicio porque tienen que trabajar muchas horas y pasan mucho tiempo transportándose entre la casa y el trabajo.
- Las raciones extragrandes de comida. Los estadounidenses están rodeados de lugares donde sirven enormes raciones de comida: restaurantes, negocios de comidas rápidas, teatros de cine, supermercados e incluso en el hogar. Algunas de estas comidas y bocadillos alcanzan para alimentar a dos o más personas. Al comer raciones grandes hay demasiada ingesta de energía. Con el paso del tiempo, esto provocará un aumento de peso si no se balancea con actividad física.
- Falta de acceso a alimentos saludables. Algunas personas no viven en vecindarios que tengan supermercados en los que se vendan alimentos saludables, como frutas y verduras frescas. O si los tienen, estos artículos son a menudo demasiado caros.
- La publicidad de la industria de alimentos. Los estadounidenses están rodeados por avisos publicitarios de empresas de alimentos. A menudo los niños son el

blanco de propagandas que anuncian bocadillos con alto contenido de calorías y grasas, y bebidas llenas de azúcar. Estas propagandas tienen el objetivo de influir en las personas para que compren estos alimentos llenos de calorías, y con frecuencia lo consiguen.

### **Los genes y los antecedentes familiares**

En estudios con gemelos idénticos que se criaron separados se ha demostrado que los genes tienen mucha influencia en el peso de una persona. El sobrepeso y la obesidad tienden a ser hereditarios.

Sus probabilidades de tener sobrepeso son mayores si uno de sus padres o ambos tienen sobrepeso u obesidad. Sus genes también pueden afectar la cantidad de grasas que usted almacena en el cuerpo y los lugares del cuerpo en los que acumula el exceso de grasa.

Como las familias también comparten los alimentos y los hábitos de ejercicio, hay una relación entre los genes y el medio ambiente. Los niños adoptan los hábitos de sus padres. Así, un niño de padres con sobrepeso que consumen alimentos con alto contenido de calorías y son inactivos probablemente llegará a tener sobrepeso, como sus padres. Por otra parte, si la familia adopta hábitos saludables respecto a los alimentos y la actividad física, disminuyen las probabilidades de que el niño llegue a tener sobrepeso u obesidad.

### **Afecciones o problemas de salud**

A veces hay problemas hormonales que causan sobrepeso y obesidad. Entre ellos están:

- Actividad baja de la glándula tiroides (también se conoce como hipotiroidismo). Esta es una afección en la que la glándula tiroides no produce suficiente hormona tiroidea. La falta de hormona tiroidea hace que el metabolismo sea más lento y esto causa aumento de peso. Además, produce cansancio y debilidad.



- Síndrome de Cushing. Esta es una afección en la que las glándulas suprarrenales producen una cantidad excesiva de una hormona llamada cortisol. El síndrome de Cushing también puede presentarse si se toman dosis altas de medicinas, como prednisona, durante períodos largos de tiempo.

Las personas con síndrome de Cushing aumentan de peso y tienen obesidad de la parte superior del cuerpo, con cara redondeada, grasa alrededor del cuello, y brazos y piernas delgados.

- Poliquistosis ovárica. Esta enfermedad de los ovarios afecta a entre un 5 por ciento y un 10 por ciento de las mujeres en edad de procrear (en edad de tener hijos). Las mujeres con poliquistosis ovárica a menudo son obesas, tienen exceso de vello corporal y sufren trastornos reproductivos y otros problemas de salud debido a concentraciones altas de unas hormonas llamadas andrógenos.

### **Medicinas**

Ciertas medicinas, como los corticosteroides (por ejemplo, la prednisona), los antidepresivos (por ejemplo, el Elavil®) y las medicinas para las convulsiones (por ejemplo, el Neurontin®), pueden causar aumento de peso. Estas medicinas pueden disminuir la velocidad a la que el cuerpo quema calorías, aumentar el apetito o hacer que el cuerpo retenga más agua, todo lo cual puede conducir a un aumento de peso.

### **Factores emocionales**

Algunas personas comen más de lo acostumbrado cuando están aburridas, sentados frente al televisor (sedentarismo), enojadas o estresadas.

Con el tiempo, comer en exceso conducirá a aumento de peso y puede causar sobrepeso u obesidad de ahí el desencadenamiento de diversas patologías como enfermedades crónicas.

## **Hábito de fumar**

Algunas personas aumentan de peso cuando dejan de fumar. Una razón es que los alimentos a menudo saben y huelen mejor.

Otra razón es que la nicotina aumenta la velocidad a la que el cuerpo quema calorías, de modo que la persona quema menos calorías cuando deja de fumar. Sin embargo, fumar representa un grave riesgo para la salud y dejar de hacerlo es más importante que la posibilidad de aumentar de peso.

## **Edad**

A medida que uno envejece, tiende a perder masa muscular, especialmente si hace menos ejercicio. La pérdida de masa muscular puede disminuir la velocidad a la que el cuerpo quema calorías. Si la persona no reduce el consumo de calorías a medida que envejece, puede aumentar de peso.

El aumento de peso en mujeres en la edad madura se debe principalmente al envejecimiento y al estilo de vida, pero la menopausia también interviene. Muchas mujeres aumentan unas 5 libras durante la menopausia y tienen más grasa alrededor de la cintura que la que tenían antes.

## **Embarazo**

Durante el embarazo la mujer aumenta de peso para que el bebé reciba los nutrientes adecuados y se desarrolle normalmente.

Después del parto, a algunas mujeres les cuesta trabajo bajar de peso. Esto puede llevar a sobrepeso u obesidad, especialmente después de varios embarazos, si a esto se le suma la planificación familiar, independientemente el método que se use, puede que sea otro factor más para el aumento de peso.

## **Falta de sueño**

En algunos estudios se ha observado que cuanto menos duerman las personas, más probabilidades tendrán de tener sobrepeso o de ser obesas. Por ejemplo, las personas que dicen que duermen 5 horas cada noche tienen más probabilidades de volverse obesas que las que duermen entre 7 y 8 horas cada noche.

Las personas que duermen menos horas también parecen preferir los alimentos que contienen más calorías y carbohidratos, lo cual las puede conducir a comer en exceso, aumentar de peso y volverse obesas con el tiempo.

Las hormonas que se liberan durante el sueño controlan el apetito y el uso de la energía por parte del cuerpo. Por ejemplo, la insulina controla la elevación y descenso de las concentraciones de glucosa en la sangre durante el sueño. Las personas que no duermen lo suficiente tienen concentraciones de insulina y de glucosa en la sangre que se parecen a las de quienes tienen probabilidades de tener diabetes.

Además, las personas que no duermen lo suficiente con regularidad parecen tener concentraciones altas de una hormona llamada grelina (que causa hambre) y bajas concentraciones de otra hormona llamada leptina (que en condiciones normales sirve para controlar el hambre).

### **2.2.4 Fisiopatología**

Estudio de enfermedades en su amplio sentido es decir, como proceso o estados anormales de causas conocidas o desconocidas.

## **Obesidad como enfermedad**

Existen problemas de salud ocasionados ó agravados por el sobrepeso o la obesidad dando lugar a diversas complicaciones de salud, por tanto la obesidad es una

enfermedad, que constituye un grupo de entidades heterogéneas de origen multifactorial, crónico como son:

- Diabetes
- Mellitus tipo 2
- Enfermedades cardiovasculares
- Hipertensión arterial
- Ateroesclerosis
- Cáncer (colon, endometrio y mama)
- Enfermedades cerebro vasculares
- Osteoartritis y gota
- Apnea del sueño

El obeso, además de estar expuesto a estos padecimientos biológicos, con frecuencia está sometido a presiones psicológicas por marginación social, ó recidivante, caracterizado por exceso en el tejido graso corporal, acompañado de alteraciones endocrino-metabólicas que incrementa la morbi mortalidad, considerándose un factor de riesgo coronario independiente.

Este es un síndrome que se presenta sobretodo en sociedades industrializadas con tendencia al incremento por una dieta inadecuada y hábitos sedentarios.

**Las características de la obesidad como enfermedad son:**

- Es un trastorno
- Incremento del Índice de Masa Corporal (IMC).
- Tiene diversas causas.
- La cura es rara.
- el tratamiento paliativo es realista.

- La pérdida de peso es lenta.
- La recuperación del peso puede ser lenta, pero habitualmente es rápida.
- El tratamiento es más frustrante que la enfermedad.

### **Tipos De Obesidad**

- Androide u obesidad del segmento superior (esta también es llamada apariencia de manzana). La obesidad androide se presenta cuando el RCC es igual ó mayor de 1.0 en el hombre y mayor de 0.8 en la mujer, predominando en el hombre, pero también existe en las mujeres, la adiposidad se encuentra en el abdomen, tronco, cintura escapular, cuello, nuca y cara, las caderas y los miembros inferiores son respetadas.

Radio cintura cadera (Rcc).

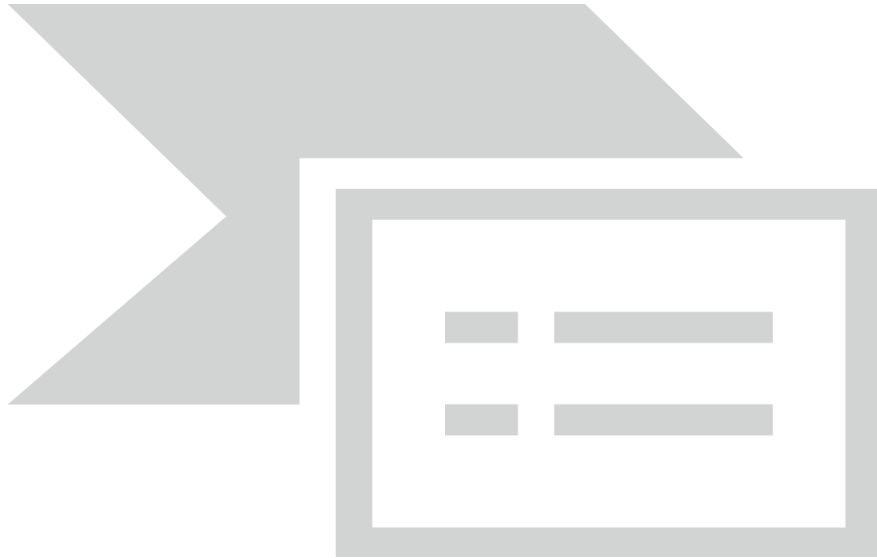
El RCC se establece con la distribución de grasa corporal, este se obtienen dividiendo la circunferencia de la cintura a nivel del ombligo, entre la circunferencia del punto más amplio de la cadera. Un RCC mayor de 1 en hombres y mayor de 0.8 en mujeres se considera como obesidad.

- La obesidad ginecoide (es también llamada tipo pera).  
La obesidad ginecoide se presenta cuando el RCC es menor de 1.0 en el hombre y de 0.8 en la mujer; presentándose especialmente en la mujer en edad productiva ó en los hombres con hipogonadismo. Los patrones genéticos u hormonales determinan su localización de la grasa en la mitad inferior del cuerpo. La masa total adiposa es considerablemente mayor que en la obesidad androide y la musculatura esta poco desarrollada.

El fenotipo ginecoide no se asocia con complicaciones metabólicas, las que ocurren son del tipo mecánico como insuficiencia venosa y alteraciones ortopédicas. Esta forma contrasta con la obesidad androide por su resistencia al tratamiento dietético.

- La obesidad mixta existe y se observa en los pacientes con un IMC mayor de 35 Kg. /m<sup>2</sup> en los que la diferenciación sexual de la grasa subcutánea se borra y desaparece.

### **Tipos De Obesidad**



### **Antropometría.**

Al no existir un valor que defina la obesidad, se deben utilizar otros métodos de manera complementaria para tener un enfoque clínico más completo y confiable.



## Clasificación de tipos somáticos

Seguramente habréis observado cómo algunas personas tienen tendencia a engordar a lo más mínimo que descuiden un poco su dieta mientras que por el contrario hay personas que se mantienen delgadas coman lo que coman y sin hacer ningún tipo de ejercicio. ¿Cuál es la explicación a esto?

Alrededor del año 1940, **William Sheldon** estableció una división en tres categorías de los tipos de cuerpos humanos, atendiendo a su capacidad para acumular grasa y sintetizar músculo. Estas tres categorías son **Ectomorfo**, **Mesomorfo** y **Endomorfo**<sup>9</sup>.

### Ectomorfo



Los individuos pertenecientes a este tipo somático suelen ser delgados con extremidades largas, igualmente su estructura ósea es delgada. Suelen estar por debajo del peso considerado "normal" y tienen dificultades para ganar peso. Su metabolismo es acelerado, aprovechando muy poco de los alimentos ingeridos.

Enfocándolo desde el punto de vista del culturismo la ventaja de esto es que los Ectomorfo no han de seguir una dieta muy estricta y ni tan siquiera hacer ejercicio aeróbico para mantener su cuerpo bajo en grasa, sin embargo el gran inconveniente es la dificultad que igualmente tienen para ganar músculo. Cada gramo de músculo ganado será con gran esfuerzo, y habrá de esforzarse tanto (o más) por comer y seguir una dieta que le permita crecer como por el entrenamiento propiamente dicho.

### Características distintivas del Ectomorfo:

- Dificultad para ganar peso y músculo(delgado)

---

<sup>9</sup> [www.elitefitness.com/forum/fisiculturismo-en-espa-ol/tipos-de-cuerpo-mesomorfo-endomorfo-y-ectomorfo-57466.html](http://www.elitefitness.com/forum/fisiculturismo-en-espa-ol/tipos-de-cuerpo-mesomorfo-endomorfo-y-ectomorfo-57466.html)

- Cuerpo de naturaleza frágil, pecho plano,
- ligeramente musculazo, hombros pequeños

### **Mesomorfo**



Los Mesomorfo tienden a ser musculosos y atléticos por naturaleza. Ganan músculo con facilidad y es el tipo somático ideal para el culturismo y casi cualquier deporte que implique fuerza y musculatura: a un entrenando sin demasiada constancia y siguiendo una dieta regular, obtendrán unos buenos músculos, destacando muy por encima de la mayoría si siguen un entreno riguroso y una buena dieta.

No necesitan ser muy estrictos con la dieta, aunque tienen mayor facilidad para engordar que el Ectomorfo y deben vigilar esto. Su cuerpo suele tener forma en V y casi todos los culturistas profesionales pertenecen a este tipo somático.

### **Características distintivas del Mesomorfo:**

- Atlético, cuerpo duro
- Forma de "reloj de arena" en mujeres
- Forma cuadrada o en V en hombres
- Cuerpo musculazo, excelente postura
- Gana músculo fácilmente, gana grasa con más facilidad que el Ectomorfo
- Piel gruesa

### **Endomorfo**



Los individuos endomorfos tienen tendencia al sobrepeso: acumulan grasa con facilidad. Suelen estar por encima del peso medio de la población. En cuanto a la relación con el culturismo esto se traduce en que tienen que vigilar mucho más su dieta y seguirla muy



estrictamente, así como realizar una mayor cantidad de trabajo aeróbico para mantenerse bajos en grasa. Esta es la parte negativa. Sin embargo poseen la ventaja de que si entrenan bien, ganan músculo y fuerza con facilidad. En resumen podría decirse que es opuesto al ectomorfo: ha de enfocar sus esfuerzos en perder grasa mientras que el ectomorfo debe esforzarse por ganar masa.

### **Características distintivas del endomorfo:**

- Cuerpo blando
- Músculos Infra- desarrollados
- Físico redondo
- Dificultad para perder peso
- Gana músculo fácilmente

Estos son los tipos básicos y más extremos. La mayor parte de la población posee cierto grado de cada uno de los tipos somáticos así tenemos **Ecto-Mesomorfos** (delgados con facilidad para ganar músculo) o **Endo-Mesomorfos** (con sobrepeso pero con gran facilidad para muscularse)

El hecho de tener sobrepeso o ser obeso no es un problema cosmético. En adultos, esta situación aumenta notablemente el riesgo de sufrir muchas enfermedades y problemas de salud.

Problemas de salud relacionados con el sobrepeso y la obesidad en adultos que tienen consecuencias muy graves para la salud del ser humano y que en grados extremos puede llegar a ser mortal de las cuales a continuación citaremos las siguientes:

### **Enfermedades del corazón**

Estas enfermedades (entre ellas, la enfermedad coronaria) se presentan cuando un material graso llamado placa se acumula en las paredes internas de las arterias

coronarias, que son las arterias que suministran sangre y oxígeno al corazón. La placa estrecha las arterias coronarias, con lo cual el flujo sanguíneo del corazón disminuye.

Las probabilidades de tener enfermedades del corazón y de sufrir un ataque cardíaco (infarto) son mayores a medida que el índice de masa corporal (IMC) aumenta.

La obesidad también puede causar insuficiencia cardíaca congestiva, que es una enfermedad grave en la que el corazón no puede bombear suficiente sangre para satisfacer las necesidades del corazón.

### **Presión arterial alta (hipertensión)**

Esta enfermedad se presenta cuando la fuerza con que la sangre hace presión contra las paredes de las arterias es demasiado grande. Las probabilidades de que una persona tenga presión arterial alta son mayores si tiene sobrepeso o es obesa.

### **Derrame cerebral**

El sobrepeso o la obesidad pueden causar la acumulación de depósitos de grasa en las arterias, sobre los que se puede formar un coágulo de sangre. Si el coágulo está cerca del cerebro, puede obstruir el flujo de sangre y oxígeno y causar un derrame cerebral. El riesgo de sufrir un derrame cerebral aumenta a medida que el IMC aumenta.

### **Diabetes de tipo 2**

Esta es una enfermedad en la que las concentraciones de azúcar (glucosa) en la sangre son demasiado altas. En condiciones normales, el cuerpo produce insulina para transportar el azúcar de la sangre al interior de las células, en donde se usará.

En la diabetes de tipo 2, las células no responden lo suficiente a la insulina que se produce. La diabetes es una de las causas principales de muerte prematura,

enfermedades del corazón, derrame cerebral, enfermedad de los riñones y ceguera. Más del 80 por ciento de las personas con diabetes de tipo 2 tienen sobrepeso.

### **Concentraciones anormales de grasas en la sangre**

Si usted tiene sobrepeso o es obeso, tiene mayores probabilidades de tener concentraciones anormales de grasas en la sangre.

Esto abarca cantidades altas de triglicéridos y de colesterol de las lipoproteínas de baja densidad o LDL (una grasa que a menudo se conoce como colesterol "malo"), y cantidades bajas de colesterol de las lipoproteínas de alta densidad o HDL (que a menudo se conoce como colesterol "bueno").

Las concentraciones anormales de estas grasas en la sangre hacen que la persona corra el riesgo de sufrir enfermedades del corazón.

### **Síndrome metabólico**

Así se llama un grupo de factores de riesgo relacionados con el sobrepeso y la obesidad que elevan las probabilidades de presentar enfermedades del corazón y otros problemas de salud, como diabetes y derrame cerebral. Una persona puede presentar cualquiera de estos factores de riesgo individualmente, pero éstos tienden a ocurrir juntos.

El síndrome metabólico ocurre cuando una persona tiene por lo menos tres de estos factores que favorecen las enfermedades del corazón:

- Una medida grande de circunferencia de cintura. Esto se llama también obesidad abdominal o "tipo manzana". El exceso de grasa en la zona de la cintura representa un factor de riesgo mayor de sufrir enfermedades del corazón que tener exceso de grasa en otras partes del cuerpo, por ejemplo, en las caderas.
- Concentraciones anormales de grasas en la sangre, entre ellas triglicéridos elevados y colesterol de las HDL bajo.

- Presión arterial más alta que lo normal.
- Concentraciones de azúcar en la sangre en ayunas más altas que lo normal.

### **Cáncer**

El sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de sufrir cáncer de colon, mama (seno), endometrio y vesícula biliar.

### **Osteoartritis**

La osteoartritis es un problema frecuente de las articulaciones de las rodillas, las caderas y la parte inferior de la espalda. Se presenta cuando el tejido que protege las articulaciones se desgasta.

El exceso de peso puede ejercer más presión en las articulaciones y significar más desgaste de las mismas, causando dolor. Apnea del sueño Esta afección hace que una persona deje de respirar durante períodos cortos cuando duerme. Una persona con apnea del sueño puede tener más grasa almacenada alrededor del cuello. Por esta razón, las vías respiratorias son más estrechas.

### **Problemas de la reproducción**

La obesidad puede causar desarreglos menstruales e infertilidad (dificultades para tener hijos) en mujeres.

### **Cálculos en la vesícula**

Los cálculos en la vesícula o cálculos biliares son trozos de un material parecido a las rocas, que se forman en la vesícula biliar. Estos cálculos están hechos principalmente de colesterol y pueden causar dolor abdominal o de espalda.

Las personas que tienen sobrepeso o son obesas tienen más probabilidades de tener cálculos biliares. Además, el sobrepeso puede dar lugar a que la vesícula biliar sea más grande y no funcione adecuadamente. Y es difícil respirar.

### **Poblaciones Afectadas**

El sobrepeso y la obesidad afectan a estadounidenses de cualquier edad, sexo, grupo racial o étnico y nivel educativo. Este problema grave de salud ha estado creciendo con el paso de los años. De hecho, el sobrepeso y la obesidad en adultos se han duplicado desde 1980, y el sobrepeso en niños y adolescentes se ha triplicado.

### **Adultos**

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de los Estados Unidos (NHANES, por su sigla en inglés),<sup>10</sup> realizada de 2003 a 2004, cerca de la tercera parte de los adultos que viven en los Estados Unidos tienen sobrepeso y un poco más de una tercera parte son obesos. La encuesta también muestra diferencias en sobrepeso y obesidad según el grupo racial o étnico.

Entre las mujeres, el porcentaje de sobrepeso y obesidad es más alto entre mujeres de raza negra que no son hispanas (cerca del 82 por ciento), en comparación con las mujeres México-americanas (cerca del 75 por ciento) y las mujeres de raza blanca que no son hispanas (cerca del 58 por ciento). Entre los hombres, el porcentaje de sobrepeso y obesidad también es más alto entre las minorías.

Los valores más altos están entre hombres México-americanos (cerca del 76 por ciento) en comparación con hombres de raza blanca que no son hispanos (cerca del 71 por ciento) y hombres de raza negra que no son hispanos (cerca del 69 por ciento).

---

<sup>10</sup> Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre. Índice de enfermedades y problemas de salud.

## **Niños y adolescentes**

Según la encuesta NHANES de 2003 a 2004, el sobrepeso y el riesgo de presentar sobrepeso están aumentando entre niños y adolescentes.<sup>11</sup> La encuesta muestra que:

- Cerca del 19 por ciento de niños en edad escolar y cerca del 17 por ciento de adolescentes tienen sobrepeso.
- Cerca del 18 por ciento de niños en edad escolar y cerca del 17 por ciento de adolescentes corren el riesgo de tener sobrepeso.

También hay algunas diferencias en el sobrepeso según el grupo racial o étnico.

- En niños y adolescentes varones, el porcentaje de sobrepeso es más alto entre México-americanos (cerca del 22 por ciento), en comparación con el 17 por ciento de varones de raza blanca que no son hispanos y cerca del 16 por ciento de varones de raza negra que no son hispanos.
- En niñas y chicas adolescentes, el porcentaje de sobrepeso es más alto entre las de raza negra que no son hispanas (cerca del 23 por ciento), en comparación con cerca del 16 por ciento del México-americano y cerca del 14 por ciento de las de raza blanca que no son hispanas.

## **Ingresos**

El sobrepeso y la obesidad también son frecuentes en grupos de bajos ingresos. Las mujeres de bajos ingresos tienen aproximadamente un 50 por ciento más de probabilidad de ser obesas que las que tienen ingresos más altos. En niños y adolescentes, el

---

<sup>11</sup> Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre. Índice de enfermedades y problemas de salud.

sobrepeso entre adolescentes de raza blanca que no son hispanos se relaciona con bajos ingresos familiares. Además, las familias de bajos ingresos compran alimentos con alto contenido de calorías y grasas, que pueden agrandar el problema. Esto se debe a que dichos alimentos tienden a costar menos que los que son más saludables, como frutas y verduras

### **Signos y síntomas del sobrepeso y la obesidad**

Por lo general, el aumento de peso sucede a través del tiempo. La mayoría de las personas saben cuándo han aumentado de peso. Algunos de los signos del sobrepeso o de la obesidad son:

- La ropa queda apretada y se necesita una talla más grande.
- La báscula muestra que ha habido un aumento de peso.
- Hay exceso de grasa en la cintura.
- El índice de masa corporal y la circunferencia de cintura son más altos que lo normal.
- Problemas en las articulaciones, aumento del colesterol y triglicéridos

### **Diagnostico del sobrepeso y la obesidad**

La forma más común de averiguar si usted tiene sobrepeso o tiene obesidad es calcular su índice de masa corporal (IMC).

El IMC es un cálculo aproximado de la grasa corporal y es un buen indicador del riesgo que usted corre de sufrir enfermedades que se presentan cuando hay más grasa corporal de la debida para mantener o alcanzar su peso ideal.

Cuanto más alto sea el IMC, más alto será su riesgo de enfermedades relacionadas con el aumento del peso.

## El índice de masa corporal

El Índice de Masa Corporal -IMC- es una fórmula matemática que a partir de nuestra estatura y peso, determinar el intervalo de masa más saludable que podemos tener. Desde la década del 80 el IMC se utiliza como indicador nutricional y resulta de la división de nuestro peso entre el cuadrado de la estatura expresada en metros.

$$IMC = \frac{Peso(Kg)}{(altura(m))^2}$$

El IMC es el método más práctico para evaluar el riesgo asociado con la obesidad. De esta forma, si uno realmente quiere estar saludable, debería centrarse en lo que dicta este número, y no tanto en las modas y sus pautas de belleza.

Según la OMS -Organización Mundial de la salud- esta es la traducción de los diferentes resultados<sup>12</sup>:

**Tabla del Índice Masa Corporal ideal**

DIAGNOSTICO (DX)	ABREV.	VALORES LÍMITES DEL IMC (KG/M <sup>2</sup> )
Peso insuficiente	(Pi)	<18,5
Peso Normal	(PN)	18,5 - 24,9
Sobrepeso grado I	(SPI)	25 - 26,9
Sobrepeso grado II	(SPII)	27 - 29,9
Obesidad de tipo I	(OBI)	30 - 34,9
Obesidad de tipo II	(OBII)	35 - 39,9
Obesidad de tipo III (mórbida)	(OBIII)	40 - 49,9

---

<sup>12</sup> <http://www.pesoideal.com>



Este índice se calcula por el **peso** en kilogramos dividido la **talla** en metros elevado al cuadrado, siendo la actual clasificación válida para personas mayores de 18 años de ambos sexos:

- PESO INSUFICIENTE (IMC <18.5) confiere bajo riesgo de desarrollar co-morbilidades (las enfermedades cardíacas y metabólicas ya citadas) pero también significa mayor riesgo de otras enfermedades como cáncer.
- PESO NORMAL (IMC 18.5-24.9) confiere riesgo promedio de co-morbilidades.
- SOBREPESO I (IMC 25-26.9) el riesgo está levemente aumentado.
- SOBREPESO II (IMC 27-29.9) el riesgo está aumentado
- OBESIDAD I (IMC 30-34.9) confiere riesgo moderado
- OBESIDAD II (IMC 35-39.9) confiere riesgo severo.
- OBESIDAD III (IMC >40) el riesgo es muy severo.

Es importante no-solo evaluar el grado de sobrepeso y obesidad, sino también la localización de la grasa.

Las complicaciones metabólicas del exceso de grasa ocurren fundamentalmente cuando la grasa se localiza en la cintura y sobre todo cuando la grasa es intra-abdominal, siendo útil la medición de circunferencia de cintura (máximo riesgo en hombres >102cm y en mujeres >88 cm), como también diámetro sagital e índice cintura-cadera

A medida que aumenta el riesgo de cada paciente se aconsejará en forma aditiva un plan alimentario adecuado, ejercicios reglados, terapia conductual (psicoterapia), fármacos y eventualmente la cirugía.

Aunque el IMC se puede usar para la mayoría de hombres y mujeres, tiene ciertos límites: Puede exagerar la grasa corporal en atletas y otras personas que tienen más masa muscular.

Puede subestimar la grasa corporal en personas de edad avanzada y en otras que han perdido masa muscular.

### **Tratamiento del sobrepeso y la obesidad**

- Los tratamientos exitosos para bajar de peso consisten Fijarse las metas y hacer cambios en estilo de vida, como consumir menos calorías ser más activo físicamente.
- Los tratamientos con medicinas y la cirugía para bajar de peso también son alternativas para algunas personas si los cambios en el estilo de vida no funcionan.
- Fijarse las metas para adelgazar es un primer paso importante para bajar de peso y mantenerse así.

### **Para adultos**

- Baje apenas entre el 5 por ciento y el 10 por ciento de su peso actual en el término de 6 meses. Así disminuirá el riesgo de padecer enfermedades del corazón y otros problemas de salud.
- La mejor manera de bajar de peso es hacerlo lentamente. Bajar 1 ó 2 libras por semana se puede hacer, no es peligrosa y le ayudará a no volver a subir de peso. También le dará tiempo de hacer cambios nuevos y saludables en su estilo de vida.
- Si ha bajado el 10 por ciento de su peso corporal, se ha mantenido así durante 6 meses y todavía tiene sobrepeso o sigue siendo obeso, quizá quiera adelgazar más.

### **Para niños y adolescentes**

- Si su hijo tiene sobrepeso o corre el riesgo de tenerlo, el objetivo es mantener el peso que tiene actualmente y concentrarse en consumir una alimentación saludable y en ser activo físicamente. Esto debería formar parte de un esfuerzo de la familia por hacer cambios en el estilo de vida.
- Si su niño tiene sobrepeso y tiene un problema de salud relacionado con el sobrepeso o la obesidad, el médico debe remitirlo a un centro de tratamiento para la obesidad pediátrica.

### **Cambios en el estilo de vida**

Para tener éxito a largo plazo en cuanto a bajar de peso, es importante que usted y su familia hagan cambios en su estilo de vida:

- Concéntrense en el ingreso de energía (las calorías de los alimentos y bebidas) y el gasto de energía (la actividad física).
- Siga un plan saludable de alimentación.
- Aprenda cómo adoptar hábitos más saludables en su estilo de vida.
- Consuma al menos 8 vasos de agua al día, ya que el agua brinda saciedad, facilita la digestión y mantiene el cuerpo hidratado.

Con el tiempo, estos cambios pasarán a formar parte de su vida cotidiana.

### **Calorías**

Consumir menos calorías (ingesta de energía) le ayudará a bajar de peso. Para bajar 1 ó 2 libras por semana, los adultos deben disminuir el ingreso de calorías, consumiendo entre 500 y 1,000 calorías menos al día.

En términos generales, casi todas las mujeres pueden bajar de peso sin peligro si consumen entre 1,000 y 1,200 calorías diarias.

En términos generales, casi todos los hombres pueden bajar de peso sin peligro si consumen entre 1,200 y 1,600 calorías diarias.

Este intervalo de calorías también es adecuado para mujeres que pesan 165 libras o más, o para quienes hacen ejercicio con regularidad.

Estos niveles de calorías son una guía y es posible que haya que adaptarlos. Si usted consume 1,600 calorías diarias pero no baja de peso, tal vez le convenga consumir sólo 1,200 calorías. Si le da hambre con cualquiera de las dos dietas, tal vez quiera añadir entre 100 y 200 calorías diarias.

No debería hacer dietas que contengan menos de 800 calorías al día a menos que su médico lo esté controlando.

En el caso de niños o adolescentes con sobrepeso, es importante disminuir la velocidad de aumento de peso; sin embargo, no se aconseja hacer dietas con menos calorías sin consultar primero con un profesional de la salud.

### **Plan saludable de alimentación**

Un plan saludable de alimentación le da al cuerpo los nutrientes que necesita todos los días. Contiene suficientes calorías para una buena salud, pero no tantas que lo hagan aumentar de peso.

Un plan saludable de alimentación también disminuirá el riesgo que usted corre de sufrir enfermedades del corazón y otras enfermedades. Un plan que contenga cantidades bajas de grasas totales, saturadas y trans, y cantidades bajas de colesterol y de sodio (sal) le ayudará a disminuir el riesgo de sufrir enfermedades del corazón.

El hecho de disminuir la cantidad de grasas y azúcares agregados también puede servirle para consumir menos calorías y bajar de peso.

### **Los alimentos saludables comprenden:**

- Leche descremada y leche con bajo contenido de grasa; productos lácteos como yogur con bajo contenido de grasa y queso.
- Carnes magras, pescado, pollo, frijoles cocidos y guisantes (chícharos o arvejas).
- Alimentos con cereales integrales, como pan de trigo integral, avena y arroz integral. Otros alimentos que contengan cereales, como pasta, cereal para el desayuno, pan, tortillas y galletas de sal.
- Frutas enlatadas (en jugo o agua), frescas, congeladas o secas.
- Verduras enlatadas (sin sal), frescas, congeladas o secas.

Los aceites de colza y oliva y las margarinas blandas fabricadas con estos aceites son saludables para el corazón. Deben usarse en pequeñas cantidades porque contienen muchas calorías. Las nueces sin sal, como las nueces de Castilla y las almendras, también se pueden incluir en una dieta saludable con tal de que se vigile la cantidad que se consume, porque contienen muchas calorías.

### **Alimentos que hay que limitar**

Los alimentos que contienen cantidades altas de colesterol y de grasas saturadas y trans elevan las concentraciones de colesterol en la sangre y además pueden contener muchas calorías. Estas grasas aumentan el riesgo de sufrir enfermedades del corazón, de modo que hay que limitar su consumo.

Las grasas saturadas se encuentran principalmente en:

- Cortes grasosos de carne, como carne molida, salchichas y carnes procesadas, como la salchicha ahumada, los perros calientes.

- Pollo con piel
- Leche con alto contenido de grasas y productos lácteos como quesos y crema preparados con leche entera, mantequilla y helado
- Manteca de cerdo, aceites de coco y de palma que se encuentran en muchos alimentos procesados

Las grasas trans se encuentran principalmente en:

- Alimentos que contienen aceites parcialmente hidrogenados, como muchas margarinas sólidas y como la manteca vegetal
- Productos de panadería y bocadillos tales como galletas de sal y de dulce, donas y panes
- Alimentos fritos en manteca hidrogenada, como las papas fritas y el pollo frito

El colesterol se encuentra principalmente en:

- Yemas de huevo
- Carnes de órganos, como el hígado
- Camarones
- Leche entera o productos preparados a partir de leche entera, como mantequilla, crema y queso

Es importante limitar el consumo de comidas y bebidas con azúcares agregados, como el jarabe de maíz con alto contenido de fructosa. Los azúcares agregados proporcionan calorías adicionales sin nutrientes, como vitaminas y minerales. Los azúcares agregados se encuentran en muchos postres, frutas enlatadas empacadas en jarabe, bebidas de frutas y bebidas que no son dietéticas.

Lea la etiqueta de valores nutricionales de los empaques de alimentos para ver si contienen azúcares agregados, como jarabe de maíz con alto contenido de fructosa.

Las bebidas que contienen alcohol también añaden calorías, así que es bueno vigilar su consumo.

### **Tamaño de la ración**

Una ración es la cantidad de alimentos que usted decide consumir en una comida o bocadillo. Es diferente de la porción, que es una cantidad medida de alimento y se menciona en la etiqueta de valores nutricionales de los empaques.

Toda persona que haya salido a comer a un restaurante probablemente habrá notado lo grandes que son las raciones. De hecho, son extragrandes. Estas raciones cada vez más grandes han cambiado nuestra idea de lo que consideramos normal.

Disminuir el tamaño de la ración es una buena forma de consumir menos calorías y balancear el ingreso de energía.

### **El peso de la comida**

Se ha demostrado en estudios que todos tendemos a consumir un "peso" constante de comida. Onza por onza, nuestra ingestión de comida es bastante constante. Sabiendo esto, usted puede bajar de peso si consume alimentos que contengan menos calorías y grasas en una cantidad determinada de alimento. Por ejemplo, si un producto de 2 onzas que tiene cierto contenido de grasas se reemplaza por uno de igual peso pero con menor contenido de grasas, se está disminuyendo el consumo de calorías. Otra cosa útil es consumir alimentos que contengan mucha agua, como verduras, frutas y sopas.

Actividad Física: mantenerse activo y consumir menos calorías le ayudará a bajar de peso y a no subir de peso de nuevo con el paso del tiempo. La actividad física también le beneficiará de otras maneras:

- Disminuirá el riesgo de padecer enfermedades del corazón, diabetes y cáncer (como el cáncer de seno, útero y colon).

- Fortalecerá sus pulmones y los ayudará a funcionar mejor.
- Fortalecerá sus músculos y mantendrá sus articulaciones en buen estado.
- Retardará la pérdida de hueso.
- Le dará más energía.
- Le ayudará a relajarse y a manejar mejor el estrés.
- Le permitirá quedarse dormido con más rapidez y dormir más profundamente.
- Le dará una forma agradable de pasar tiempo con sus amigos y familiares.

En términos generales, los adultos deben seguir estas normas en relación con la actividad física.

- Para tener buena salud en general y disminuir el riesgo de sufrir enfermedades, trate de realizar por lo menos 30 minutos de actividad física moderada la mayoría de los días de la semana.
- Para controlar el peso corporal y prevenir el aumento gradual de peso, trate de realizar 60 minutos de actividad física entre moderada e intensa la mayoría de los días de la semana.
- Para no volver a subir de peso, trate de realizar por lo menos entre 60 y 90 minutos de actividad física moderada.

En general, los niños y adolescentes deben tratar de realizar por lo menos 60 minutos de actividad física la mayoría de los días de la semana, y preferiblemente todos los días.

Muchas personas tienen una vida inactiva y tal vez no se sientan motivadas para realizar más actividad física. Al iniciar un programa de actividad física, algunas personas pueden necesitar ayuda y supervisión para evitar lesiones.

Si usted es obeso o no ha hecho ejercicio en el pasado, inicie la actividad física lentamente y aumente la intensidad poco a poco. Una forma de hacer ejercicio al comienzo es realizar más actividades diarias o "cotidianas", como subir las escaleras en vez de usar el ascensor y hacer las tareas de la casa y los oficios del jardín.



El siguiente paso es comenzar a caminar, montar en bicicleta o nadar a ritmo lento, y luego aumentar la cantidad de tiempo que se dedica al ejercicio o el nivel de intensidad de la actividad.

Para bajar de peso y mejorar la salud es importante realizar actividades físicas de intensidad moderada.

Elija actividades que le gusten y que cuadren dentro de su vida diaria. Una caminata diaria a paso rápido es una forma fácil de hacer más ejercicio y mejorar la salud. Use un podómetro para contar cuántos pasos da al día y llevar la cuenta de cuánto está caminando. Trate de aumentar la cantidad de pasos que da al día.

Otros ejemplos de actividades físicas de intensidad moderada comprenden bailar, montar en bicicleta, hacer jardinería y nadar.

Si desea mayores beneficios de salud, trate de aumentar el nivel de la actividad o el tiempo que dedica al ejercicio. Por ejemplo, comience caminando entre 10 y 15 minutos tres veces por semana y vaya aumentando hasta que dé caminatas a paso rápido durante 60 minutos 5 días a la semana.

También puede dividir la cantidad de tiempo en que hace ejercicio en períodos más cortos, por ejemplo, de 15 minutos cada uno.

### **Cambios de conducta**

Cambiar sus conductas o hábitos respecto a las comidas y la actividad física es importante para bajar de peso.

El primer paso es identificar las cosas que lo llevaron a comer en exceso o a tener un estilo de vida inactivo. El siguiente paso es cambiar esos hábitos.

La siguiente lista le ofrece consejos sencillos para adquirir hábitos más saludables.

## **Cambie de ambiente**

Quizá sea más probable que usted coma en exceso cuando esté viendo televisión, cuando haya golosinas en la salita de descanso de la oficina o cuando esté con uno de sus amigos.

Además es posible que no se sienta motivado a asistir a la clase de ejercicios a la que se inscribió. Sin embargo, usted puede cambiar estos hábitos.

- En vez de ver televisión, ponga música en la sala y baile un rato o salga a caminar.
- Salga de la sala de descanso de la oficina en cuanto se sirva su taza de café.
- Lleve al trabajo una muda de ropa. Vaya directo a la clase de ejercicio al salir del trabajo.
- Ponga una nota en su calendario para acordarse de salir a caminar o de ir a su clase de ejercicio.

## **Lleve un registro**

El registro de su consumo de alimentos y de la cantidad de actividad física que realiza cada día le servirá de inspiración. También puede llevar un registro de su peso. Por ejemplo, cuando el registro muestre que ha estado logrando su meta de hacer más ejercicio, usted querrá seguir haciéndolo.

Un registro también es una forma fácil de ver cómo le está yendo, especialmente si está trabajando con un dietista o nutricionista certificado.

## **Cirugía para bajar de peso**

La cirugía para bajar de peso puede ser una alternativa para personas con obesidad extrema (IMC de 40 o más), cuando los otros tratamientos han fracasado. También es

una alternativa para personas con un IMC de 35 o más que tengan enfermedades potencialmente mortales como

- Apnea grave del sueño (enfermedad en la que la respiración se detiene o se vuelve muy superficial durante el sueño)
- Enfermedades del corazón relacionadas con la obesidad (enfermedades del músculo cardíaco)
- Diabetes grave de tipo 2

Dos cirugías comunes para bajar de peso son:

La cirugía para bajar de peso limita la cantidad de alimentos que puede consumir. Algunas operaciones también restringen la cantidad de alimentos que puede digerir. Muchas personas que se operan bajan de peso rápidamente. Si sigue las recomendaciones de su dieta y hace ejercicio, podrá mantenerse en el peso apropiado. Sin embargo, la cirugía tiene sus riesgos y complicaciones, incluyendo infecciones, hernias y coágulos de sangre.

- Gastroplastia con banda. En esta cirugía se usan grapas o una banda elástica para crear una bolsa pequeña en la parte superior del estómago. Esta cirugía limita la cantidad de comida y de líquidos que el estómago puede contener.
- Anastomosis en Y de Roux (*bypass* gástrico). En esta cirugía se crea un estómago pequeño en forma de bolsa que se comunica mediante una anastomosis (*bypass*) con el intestino delgado, saltándose una parte del mismo en la que se absorben la mayoría de las calorías que uno come. Esta cirugía limita el consumo de alimentos y disminuye las calorías que el cuerpo absorbe.

La cirugía para bajar de peso puede mejorar su salud y su peso. Sin embargo, puede ser riesgosa, según sea su estado general de salud. La gastroplastia tiene pocos efectos secundarios a largo plazo; sin embargo usted tiene que limitar considerablemente el consumo de alimentos.

La anastomosis en Y de Roux tiene más efectos secundarios. Entre ellos están: náuseas, sensación de llenura, diarrea y sensación de desmayo (todos ellos forman parte de una afección llamada síndrome de evacuación gástrica rápida).

Después de una anastomosis en Y de Roux puede ser necesario tomar multivitaminas y minerales para prevenir deficiencias nutricionales. Después de ambas cirugías se necesita seguimiento médico durante el resto de la vida. También se recomienda un programa de control tanto antes como después de la cirugía para ayudarle al paciente con la dieta, la actividad física y las destrezas para lidiar con la situación.

### **Cómo mantener el peso**

Mantener el peso con el paso del tiempo sin volver a aumentar puede ser un reto. En adultos, se considera un éxito si se baja por lo menos el 10 por ciento del peso inicial y no se recuperan más de 6 ó 7 libras en 2 años.

También hay que mantener una circunferencia de cintura menor (por lo menos 2 pulgadas menos que la medida que tenía antes de bajar de peso).

Después de 6 meses de mantenerse en ese peso, puede pensar en bajar más si:

- Ya ha perdido entre un 5 por ciento y un 10 por ciento del peso corporal.
- Sigue teniendo sobrepeso o siendo obeso.

La clave para seguir bajando de peso o para mantenerse sin volver a aumentar es continuar con los cambios en el estilo de vida. Sin embargo, si quiere bajar más de peso puede necesitar consumir menos calorías y aumentar su nivel de actividad.

Por ejemplo los adultos deben tratar de realizar entre 60 y 90 minutos diarios de actividad física moderada. Los niños y adolescentes deben tratar de realizar 60 minutos de actividad física al día.

## 2.3 DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

**Obesidad:** exceso de peso corporal por acumulación de grasa en los adipositos en diferentes partes del cuerpo humano. La obesidad es una enfermedad crónica, que se caracteriza por un exceso de grasa, que a su vez se traduce en un aumento de peso, que sobrepasa en un 15% el peso ideal, debido al aumento de las reservas adiposas. La obesidad es el trastorno más frecuente de las sociedades desarrolladas

**Epidemiología:** enfermedades que afectan transitoriamente a muchas personas en un lugar determinado.

**Etiología:** estudios de las causas de la enfermedad.

**Fisiopatología:** estudio de enfermedades en su amplio sentido es decir como procesos o estados anormales de causas conocidas o desconocidas

**Índice de masa corporal (IMC):** Índice de Masa Corporal -IMC- es una formula matemática que a partir de nuestra estatura y peso, determinar el intervalo de masa más saludable que podemos tener.

**Antropometría:** medición sistematizada del cuerpo mediante pliegues cutáneos (diferentes partes del cuerpo)

**Metabolismo basal en reposo (mbr):** es la energía que se gasta por el organismo en una unidad de tiempo en condiciones basales (reposo físico y mental absolutos y ayuno de 12 horas). El MBR representa los gastos necesarios para mantener una temperatura corporal constante, tono muscular, síntesis proteínica, metabolismo cerebral, potencial de acción y contracción del miocardio entre otros.

**Termogénesis inducida por la dieta:** la ingesta de alimentos requiere un gasto energético. La termogénesis por dieta tiene dos componentes:

- a. Obligatorio: relacionado con un incremento en el consumo energético como la ingestión, absorción, metabolismo y almacenamiento de los nutrimentos.
- b. Adaptativo o facultativo, varía de acuerdo al estado nutricional del individuo y a la cantidad y calidad de alimentos ingeridos.

Esta componente es estimulada por el sistema nervioso autónomo; la insulina y las hormonas tiroideas desempeñan un papel permisivo.

**Termogénesis inducida por el ejercicio:** es el componente que más puede variar y es responsable de una pérdida de gran cantidad de energía en personas muy activas; sin embargo, en personas sedentarias la termogénesis por ejercicio es de solo 20 a 30% del gasto energético.

**Lipoproteínas de baja densidad o LDL:** (una grasa que a menudo se conoce como colesterol "malo").

**Lipoproteínas de alta densidad o HDL:** (que a menudo se conoce como colesterol "bueno").

**Síndrome metabólico:** llama un grupo de factores de riesgo relacionados con el sobrepeso y la obesidad que elevan las probabilidades de presentar enfermedades del corazón y otros problemas de salud, como diabetes y derrame cerebral. El síndrome metabólico ocurre cuando una persona tiene por lo menos tres de estos factores que favorecen las enfermedades del corazón.

**Osteoartritis:** es un problema frecuente de las articulaciones de las rodillas, las caderas y la parte inferior de la espalda. Se presenta cuando el tejido que protege las articulaciones se desgasta.

**Alance energético:** Ocurre cuando las calorías ingeridas se aproximan a las calorías gastadas durante el curso del día, manteniéndose de esta manera el peso estable.

**Proteína:** cualquiera de las numerosas sustancias que forman parte de la materia fundamental de las células y las sustancias vegetales y minerales.

**Lípido:** sustancia orgánica insoluble en agua pero soluble en otros disolventes orgánicos como la bencina y el éter que incluye ácidos grasos de cadena larga aceites, ceras y esteroides.

**Ectomorfo:** este tipo somático suelen ser delgados con extremidades largas, igualmente su estructura ósea es delgada. Suelen estar por debajo del peso considerado "normal" y tienen dificultades para ganar peso.

**Mesomorfo:** tienden a ser musculosos y atléticos por naturaleza. Ganan músculo con facilidad y es el tipo somático ideal para el culturismo y casi cualquier deporte que implique fuerza y musculatura

**Endomorfo:** Los individuos endomorfos tienen tendencia al sobrepeso: acumulan grasa con facilidad. Suelen estar por encima del peso medio de la población. En cuanto a la relación con el culturismo esto se traduce en que tienen que vigilar mucho más su dieta y seguirla muy estrictamente, así como realizar una mayor cantidad de trabajo aeróbico para mantenerse bajos en grasa.

# CAPÍTULO III

## METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Toda investigación siempre demanda determinados parámetros de aprobación, por lo tanto la investigación a desarrollarse puede considerarse que desde el principio hasta el final refleja un grado aceptable con respecto a lo científico.

De acuerdo al problema planteado, ¿Existe sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de el Salvador que cursan el año lectivo 2008?

**Clasificación de la investigación** de acuerdo al problema planteado y sus respectivos objetivos tanto generales como específicos y conjuntamente del propósito de esta investigación se cataloga fundamentalmente como **DESCRIPTIVA**.

Por qué Mediante este tipo de investigación, que utilizo el método de análisis, se logro identificar un objeto de estudio o una situación concreta, así mismo señalo sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación, que nos sirvieron para ordenar, agrupar y sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. A fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

Esta investigación se llevo a cabo en tres momentos fundamentales, a saber los cuales se mencionan y detallan a continuación:



- a- ENFOQUE TEÓRICO:** constituye la revisión de la literatura existente como puede ser en libros, revistas, periódicos y direcciones electrónicas, etc. relacionada en torno al problema planteado investigado, cuya consecuencia es la construcción del marco teórico pertinente al tema de investigación
  
- b- ENFOQUE EMPÍRICO:** este enfoque es referente a lo encontrado, producto de la información a recopilar y los hallazgos al abordar el problema; así como también contrastarlo con la realidad que puede ser coyuntural o local.
  
- c- ENFOQUE ANALÍTICO:** es la interrelación tanto del enfoque teórico así como también el enfoque empírico y establecer el grado de aproximación o pertinencia entre ambos enfoques, tomando como punto medular de referencia los objetivos de la investigación, el problema y las expectativas o predicción mediante

### **3.2 POBLACIÓN.**

De acuerdo con el problema que se investigo y en concordancia con los aspectos teóricos, así como los objetivos planteados, la población fue de aproximadamente de 300 estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física Deportes y Recreación de la Facultas de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador del año lectivo 2008 de ambos turnos aglutinados en los diferentes grupos de clase desde el segundo año hasta el quinto año.

### **3.3 MUESTRA.**

Tomamos como muestra 142 estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física Deportes y Recreación de la Facultas de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador del año lectivo 2008, un grupo teórico de clase por cada año de ambos géneros, siendo en términos numéricos y estadísticos el 49.3 % del total de alumnos matriculados durante el año lectivo 2008 de la carrera antes dicha.

### **3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.4.1 Método**

Dentro de toda investigación científica en alguna medida fue necesario utilizar en primer lugar el método científico:

1. El primer paso que se utilizo es el método de la observación, en cual se pudo detectar a ciertos estudiantes de la licenciatura que cursan el cuarto año lectivo con sobrepeso, notando también a estudiantes asta con grados significativos de obesidad.
2. El segundo paso a utilizar fue el método analítico: por qué es un proceso mediante el cual relacionamos hechos aparentemente aislados y formulamos una teoría que unifica los diversos elementos, desde el momento en que revisamos, uno por uno los diversos documentos o libros que nos proporcionaron los datos buscados. Así como también
3. Además de utilizar la observación y el análisis utilizamos el método sintético: por qué reunimos los diversos elementos que se habían analizado anteriormente, para establecer una explicación tentativa que someterá a prueba.

### **3.4.2 Técnicas**

De acuerdo con el objeto de estudio y sus particularidades se usaran las técnicas que conllevaran a obtener resultados óptimos en la recolección de datos y son las siguientes:

- a. Recolección de datos de estudiantes.
- b. Ordenamiento por edades, genero, nivel de estudio.
- c. Peso, talla, clasificar los datos en relación al Índice de Masa Corporal.

### **3.4.3 Instrumentos**

Para recolectar los datos de los sujetos de la muestra se construyó y se utilizó un cuadro de captación de datos los cuales consistían en año lectivo, género, edad, peso y talla, con el objeto de captar la información de manera fácil, objetiva y practica. (Ver anexo 2)

#### **Recursos Instrumentales.**

1. Bascula de peso en libras y kilogramos.
2. Cinta métrica flexible.
3. Calculadora científica.

## **3.5 PROCEDIMIENTOS**

Se realizó un estudio transversal y descriptivo entre los meses de mayo 2008 y octubre de 2009, en la Universidad de El Salvador en la Facultad de Ciencias y Humanidades con los estudiantes de segundo a quinto año, de la Licenciatura en Ciencias de la Educación especialidad Educación Física, Deportes y Recreación del año lectivo 2008.

Y que fueron seleccionados intencionalmente de acuerdo con las facilidades otorgadas para realizarla investigación. Se incluyeron 142 alumnos de ambos géneros, con edades comprendidas entre los dieciocho a cuarenta y uno años de edad. En todos los casos se

solicitó la autorización de los estudiantes, además del permiso otorgado por los docentes de cada materia participantes en el estudio. Para lo cual el grupo de investigación se presentó en las diferentes aulas y lugares de clase para explicar la razón de esta investigación y la colaboración requerida a los estudiantes, posteriormente se les cito la pista atlética del complejo deportivo de la Universidad de El Salvador lugar donde se realizo le recolección de datos a los sujetos de muestra antes mencionados.

El peso corporal se determinó sobre una bascula marca " plena " electrónica La altura se midió con una cinta métrica flexible pegada en la pared, con grado de precisión de 0,1 cm. Ambas medidas se efectuaron el mismo día. Con estos datos se calculó el IMC (peso en kilogramos / talla al cuadrado) para determinar el porcentaje de estudiantes con sobrepeso y obesidad.

El modo de obtención de las respuestas fue por entrevista directa a cada estudiante. Los datos obtenidos en el momentos fueron anotaos en un cuadro de captación de datos, posteriormente fue utilizada la formula matemática para conocer el (IMC) de los estudiantes, continuando con la agrupación y ordenamiento de los mismos por año lectivo en un cuadro de recolección de datos.

### **3.5.1 Modelo estadístico**

Una vez realizada la recolección de datos con los elementos antes indicados y teniendo en cuenta que es una investigación fundamentalmente descriptiva, se hace la presentación del informe en cuadros de análisis además de las formas gráficas, con su correspondiente lectura de datos porcentuales y su interpretación con base a los resultados obtenidos, cuya fórmula a aplicar es la siguiente:

Donde: P= Porcentual F= Frecuencia
--

# **CAPITULO IV**

## **ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS**

### **4.1 Organización y clasificación de los datos**

Al finalizar la fase de investigación de campo, se inicio la organización de la información obtenida con la aplicación de diferentes técnicas tales como: la observación y boletas que agrupan sus datos personales en los cuales comprende, el número de personas, el año lectivo, el género, peso en kilogramos y talla.

Para ordenar los hallazgos obtenidos en el trabajo de campo, con la aplicación de boletas recolectoras de datos, se reviso manualmente cada boleta y se clasifico la información de acuerdo al orden establecido en la tablas de distribución, para la clasificación de los mismos, también se aplico la formula para encontrar el IMC de cada estudiante y logrando obtener también un mínimo y un máximo de IMC por persona.

### **4.2 Análisis e interpretación de resultados de la investigación**

En este apartado se presentan la tabulación, interpretación y análisis de los resultados de la investigación, para el procedimiento de tabulación de los resultados se utilizo el sistema operativo de computación Windows XP y Microsoft office Excel 2003. Para la visualización de los resultados se utilizaron tablas y graficas de barra (polígono frecuencia).

Por otro lado el análisis se desarrollo en relación a los objetivos específicos de esta investigación los cuales se presentan en análisis cuantitativos y cualitativos, que nos permitirán conocer y clasificar el estado físico en que se encuentran los estudiantes antes mencionados.

Tabla de recolección de datos de los estudiantes de segundo año.

<b>TABLA DE RECOLECCION DE DATOS</b>									
<b>N°</b>	<b>Año</b>	<b>Genero</b>	<b>Edad</b>	<b>Peso Kg.</b>	<b>Talla</b>	<b>IMC</b>	<b>Peso Min.</b>	<b>Peso Max.</b>	<b>Dx</b>
1	2	M	23	63.18	1.67	22.7	55.8	69.7	PN
2	2	M	20	63.18	1.69	22.1	57.1	74.4	PN
3	2	M	18	71.81	1.85	21	68.5	85.6	PN
4	2	M	35	77.27	1.69	27.1	57.1	71.4	SPII
5	2	M	20	65.45	1.67	23.5	55.8	69.7	PN
6	2	M	19	72.27	1.63	27.2	53.1	66.4	SPII
7	2	M	21	60.90	1.61	23.5	51.8	64.8	PN
8	2	M	19	62.72	1.78	19.8	63.4	79.2	PN
9	2	M	28	73.63	1.71	25.2	58.5	73.1	SPI
10	2	M	19	60	1.64	22.3	53.8	67.2	PN
11	2	M	22	60	1.76	19.4	62	77.4	PN
12	2	M	24	71.81	1.73	24	59.9	74.8	PN
13	2	M	19	59.09	1.76	19.1	62	77.4	PN
14	2	M	20	72.27	1.75	23.6	61.3	76.6	PN
15	2	M	21	56.36	1.82	17	66.2	82.8	Pi
16	2	M	24	81.81	1.68	29	66.4	70.6	SPII
17	2	F	20	59.09	1.60	23.1	51.2	64	PN
18	2	F	21	55.45	1.67	19.9	55.8	69.7	PN
19	2	F	25	54.09	1.52	23.4	46.2	57.8	PN
20	2	F	20	56.36	1.57	22.9	49.3	61.6	PN
21	2	F	19	57.27	1.58	22.9	49.9	62.4	PN
22	2	F	19	46.36	1.57	18.8	49.3	61.6	PN
23	2	F	18	69.54	1.55	28.9	48.1	60.1	SPII

Tabla de recolección de datos de los estudiantes de tercer año.

<b>TABLA DE RECOLECCION DE DATOS</b>									
<b>N°</b>	<b>Año</b>	<b>Genero</b>	<b>Edad</b>	<b>Peso Kg.</b>	<b>Talla</b>	<b>IMC</b>	<b>Peso Min.</b>	<b>Peso Max.</b>	<b>Dx</b>
1	3	M	21	70	1.74	23.1	60.6	75.7	PN
2	3	M	20	75.45	1.68	26.7	56.4	70.6	SPI
3	3	M	20	60	1.64	22.3	53.8	67.2	PN
4	3	M	22	68.18	1.69	23.9	57.1	71.4	PN
5	3	M	24	79.09	1.72	26.7	59.2	74	SPI
6	3	M	24	72.72	1.82	22	66.2	82.8	PN
7	3	M	27	71.81	1.73	24	59.9	74.8	PN
8	3	M	22	54.54	1.70	18.9	57.8	72.3	PN
9	3	M	20	71.81	1.74	23.7	60.6	75.7	PN
10	3	M	24	80.90	1.66	29.4	55.1	68.9	SPII
11	3	M	20	62.72	1.72	21.2	59.2	74	PN
12	3	M	22	80.90	1.74	26.7	60.6	75.7	SPI
13	3	M	25	84.54	1.84	25	67.7	84.6	SPI
14	3	M	22	65.90	1.70	22.8	57.8	72.3	PN
15	3	M	18	61.81	1.69	21.6	57.1	71.4	PN
16	3	M	20	71.81	1.75	23.4	61.3	76.6	PN
17	3	M	22	62.72	1.62	23.9	52.5	65.6	PN
18	3	M	20	73.63	1.69	25.8	57.1	71.4	SPI
19	3	M	23	85.45	1.75	27.9	61.3	76.6	SPII
20	3	M	21	80	1.83	23.9	67	83.7	PN
21	3	M	23	77.27	1.73	25.8	59.9	74.8	SPI
22	3	M	23	69.09	1.82	20.9	66.2	82.8	PN
23	3	M	21	65.45	1.70	22.6	57.8	72.3	PN
24	3	F	22	60.90	1.59	24.1	50.6	63.2	PN
25	3	F	19	63.63	1.51	27.9	45.6	57	SPII
26	3	F	23	65.90	1.55	27.4	48.1	60.1	SPII
27	3	F	21	49.09	1.52	21.2	46.2	57.8	PN
28	3	F	21	50	1.65	18.4	54.5	68.1	Pi
29	3	F	25	49.54	1.48	22.6	43.8	54.8	PN
30	3	F	20	60	1.62	22.9	52.5	65.6	PN

Tabla de recolección de datos de los estudiantes de tercer año.

<b>TABLA DE RECOLECCION DE DATOS</b>									
<b>N°</b>	<b>Año</b>	<b>Genero</b>	<b>Edad</b>	<b>Peso Kg.</b>	<b>Talla</b>	<b>IMC</b>	<b>Peso Min.</b>	<b>Peso Max.</b>	<b>Dx</b>
1	3	M	32	97.72	1.78	30.8	63.4	79.2	OBII
2	3	M	20	66.36	1.73	22.2	59.9	74.8	PN
3	3	M	25	81.36	1.65	29.9	54.5	68.1	SPII
4	3	M	24	85	1.70	29.4	57.8	72.3	SPII
5	3	M	23	67.27	1.68	23.8	56.4	70.6	PN
6	3	M	27	70.90	1.65	26	54.5	68.1	SPI
7	3	M	21	69.09	1.66	25.1	55.1	68.9	SPI
8	3	M	23	64.54	1.62	24.6	52.5	65.6	PN
9	3	M	25	70.90	1.66	25.7	55.1	68.9	SPI
10	3	M	25	90.90	1.77	29	62.7	78.3	SPII
11	3	M	33	60.90	1.63	22.9	53.1	66.4	PN
12	3	F	21	53.63	1.65	19.7	54.5	68.1	PN
13	3	F	22	63.63	1.60	24.9	51.2	64	PN



Tabla de recolección de datos de los estudiantes de cuarto año.

<b>TABLA DE RECOLECCION DE DATOS</b>									
<b>N°</b>	<b>Año</b>	<b>Genero</b>	<b>Edad</b>	<b>Peso Kg.</b>	<b>Talla</b>	<b>IMC</b>	<b>Peso Min.</b>	<b>Peso Max.</b>	<b>Dx</b>
1	4	M	23	83.18	1.75	27.2	61.3	76.6	SPII
2	4	M	36	80.90	1.63	30.4	53.1	66.4	OBI
3	4	M	24	76.36	1.68	27.1	53.4	70.6	SPII
4	4	M	23	64.09	1.75	20.9	61.3	76.6	PN
5	4	M	30	66.81	1.68	23.7	56.4	70.6	PN
6	4	M	26	57.27	1.68	20.3	56.4	70.6	PN
7	4	M	33	81.81	1.76	26.4	62	77.4	SPI
8	4	M	27	80.45	1.70	27.8	57.8	72.3	SPII
9	4	M	27	91.36	1.65	33.6	54.5	68.1	OBII
10	4	M	26	80	1.79	25	64.1	80.1	SPI
11	4	M	22	65.90	1.69	23.1	57.1	71.4	PN
12	4	M	28	65.90	1.64	24.5	53.8	67.2	PN
13	4	M	23	58.63	1.68	20.8	56.4	70.6	PN
14	4	M	24	61.36	1.67	22	55.8	69.7	PN
15	4	M	21	59.09	1.75	16.4	61.3	76.6	Pi
16	4	M	34	72.27	1.66	26.2	55.1	68.9	SPI
17	4	M	24	53.18	1.72	18	59.2	74	Pi
18	4	M	24	70.90	1.80	21.9	64.8	81	PN
19	4	F	24	53.18	1.60	20.8	51.2	64	PN
20	4	F	20	54.54	1.57	22.1	49.3	61.6	PN
21	4	F	22	49.54	1.59	19.6	50.6	63.2	PN
22	4	F	25	43.18	1.46	20.3	42.6	63.3	PN
23	4	F	23	50	1.50	22.2	45	56.3	PN
24	4	F	24	54.54	1.60	21.3	51.2	64	PN

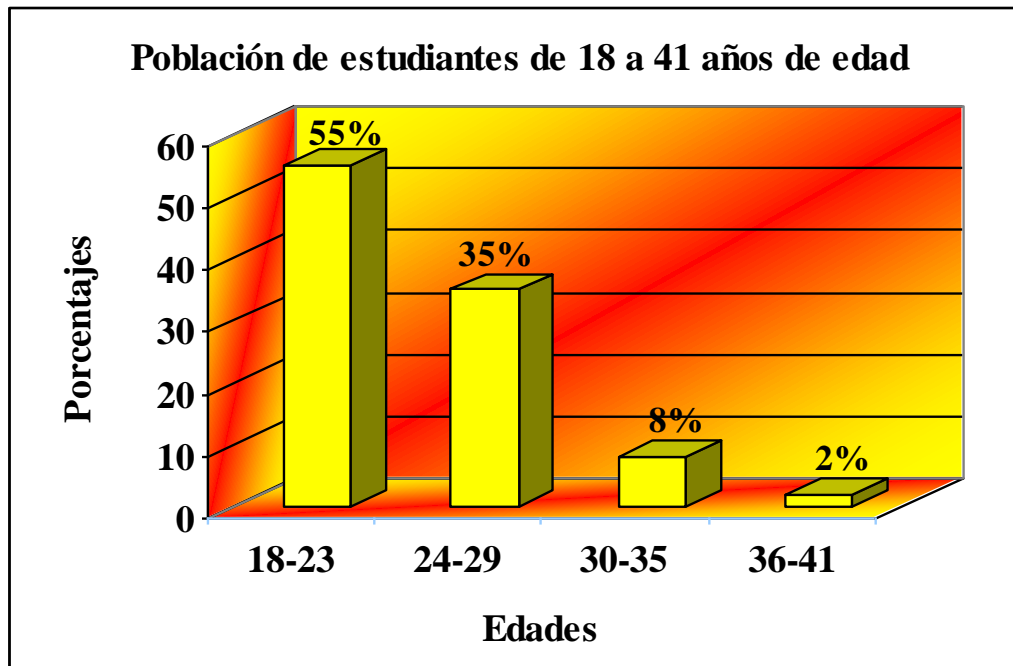
Tabla de recolección de datos de los estudiantes de cuarto año.

<b>TABLA DE RECOLECCION DE DATOS</b>									
<b>N°</b>	<b>Año</b>	<b>Genero</b>	<b>Edad</b>	<b>Peso Kg.</b>	<b>Talla</b>	<b>IMC</b>	<b>Peso Min.</b>	<b>Peso Max.</b>	<b>Dx</b>
1	4	M	23	94.54	1.70	32.7	57.8	72.3	OBI
2	4	M	21	61.81	1.67	22.2	55.8	69.7	PN
3	4	M	28	60	1.66	21.8	55.1	68.9	PN
4	4	M	24	70.90	1.75	23.2	61.3	76.6	PN
5	4	M	26	60.45	1.64	22.5	53.8	67.2	PN
6	4	M	29	73.63	1.61	28.4	51.8	64.8	SPII
7	4	M	19	58.18	1.68	20.6	56.4	70.6	PN
8	4	M	21	82.72	1.75	27	61.3	76.6	SPII
9	4	M	20	54.09	1.64	20.1	53.8	67.2	PN
10	4	M	24	78.18	1.75	25.5	71.3	76.6	SPI
11	4	M	26	73.18	1.72	24.7	59.2	74	PN
12	4	M	23	66.36	1.71	22.7	58.5	73.1	PN
13	4	M	27	70.90	1.76	22.9	62	77.4	PN
14	4	M	30	91.81	1.76	29.6	62	77.4	SPII
15	4	F	21	66.81	1.56	27.5	48.7	60.8	SPII
16	4	F	26	45.45	1.48	27	43.8	54.8	PN
17	4	F	24	46.36	1.65	17	54.5	68.1	Pi
18	4	F	20	50.90	1.58	20.4	49.9	62.4	PN

Tabla de recolección de datos de los estudiantes de quinto año.

TABLA DE RECOLECCION DE DATOS									
Nº	Año	Genero	Edad	Peso Kg.	Talla	IMC	Peso Min.	Peso Max.	Dx
1	5	M	23	76.36	1.79	23.8	64.1	80.1	PN
2	5	M	38	66.36	1.72	22.4	59.2	74	PN
3	5	M	24	70	1.68	24.8	56.4	70.6	PN
4	5	M	24	87.27	1.68	30.9	56.4	70.6	OBI
5	5	M	21	63.36	1.73	21.2	59.9	74.8	PN
6	5	M	38	70	1.69	24.5	57.1	71.4	PN
7	5	M	22	61.81	1.64	23	53.8	67.2	PN
8	5	M	32	88.18	1.72	29.8	52.2	74	SPII
9	5	M	24	63.63	1.72	21.5	59.2	74	PN
10	5	M	28	81.36	1.71	27.8	58.5	73.1	SPII
11	5	M	24	68.63	1.66	24.9	55.1	68.9	PN
12	5	M	21	83.18	1.79	26	64.1	80.1	SPI
13	5	M	28	59.09	1.74	19.5	60.6	75.7	PN
14	5	M	31	55.90	1.68	19.8	56.4	70.6	PN
15	5	M	23	67.72	1.71	23.2	58.5	73.1	PN
16	5	M	24	71.36	1.82	21.5	66.2	82.8	PN
17	5	M	21	65.45	1.64	24.3	53.8	67.2	PN
18	5	M	22	65.45	1.65	24	54.5	68.1	PN
19	5	M	29	84.54	1.70	29.3	57.8	72.3	SPII
20	5	M	25	74.54	1.64	27.7	53.8	67.2	SPII
21	5	M	23	88.18	1.70	30.5	57.8	72.3	OBI
22	5	M	21	99.09	1.80	30.6	64.8	81	OBI
23	5	M	24	64.54	1.78	20.4	63.4	79.2	PN
24	5	M	23	58.18	1.69	20.4	57.1	71.4	PN
25	5	M	24	94.54	1.71	32.3	58.5	73.1	OBI
26	5	F	22	49.09	1.57	19.9	49.3	61.6	PN
27	5	F	24	77.27	1.61	29.8	51.8	64.8	SPII
28	5	F	24	51.81	1.61	20	51.8	64.8	PN
29	5	F	26	71.81	1.64	26.7	53.8	67.2	SPI
30	5	F	21	88.63	1.56	36.4	48.7	60.8	OBI
31	5	F	35	71.81	1.62	27.4	52.5	65.6	SPII
32	5	F	23	59.09	1.57	24	49.3	61.6	PN
33	5	F	30	50	1.65	18.4	54.5	68.1	Pi
34	5	F	23	68.18	1.67	24.4	55.8	69.7	PN

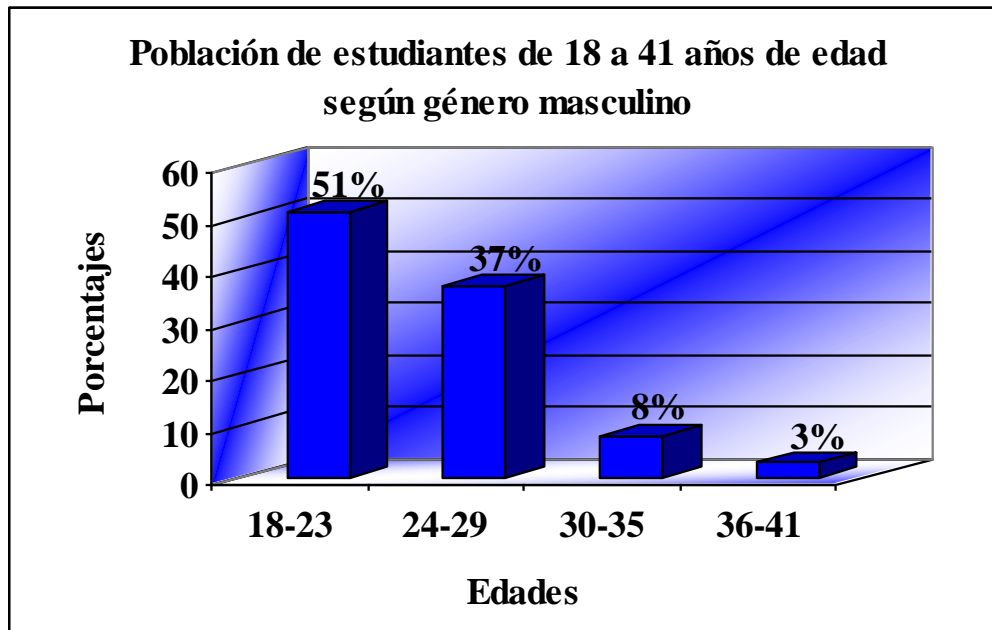
Grafica 1



Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

De los 142 estudiantes que se les tomo la muestra de peso y talla, el 55% se encuentra entre las edades de 18 a 23 años siendo este rango de edades el sobresaliente entre los alumnos/as, por otro lado un 35% de los estudiantes esta entre los 24 a 29 años de edad, un 8% de ellos se encuentra entre los 30 a 35 años de edad y finalmente un 2% de los estudiantes se encuentra entre 36 a 41 años de edad, incluyéndose en todas las edades ambos géneros masculino y femenino, haciendo un total del 100% de la población estudiada, (ver tabla 1 en anexo 2).

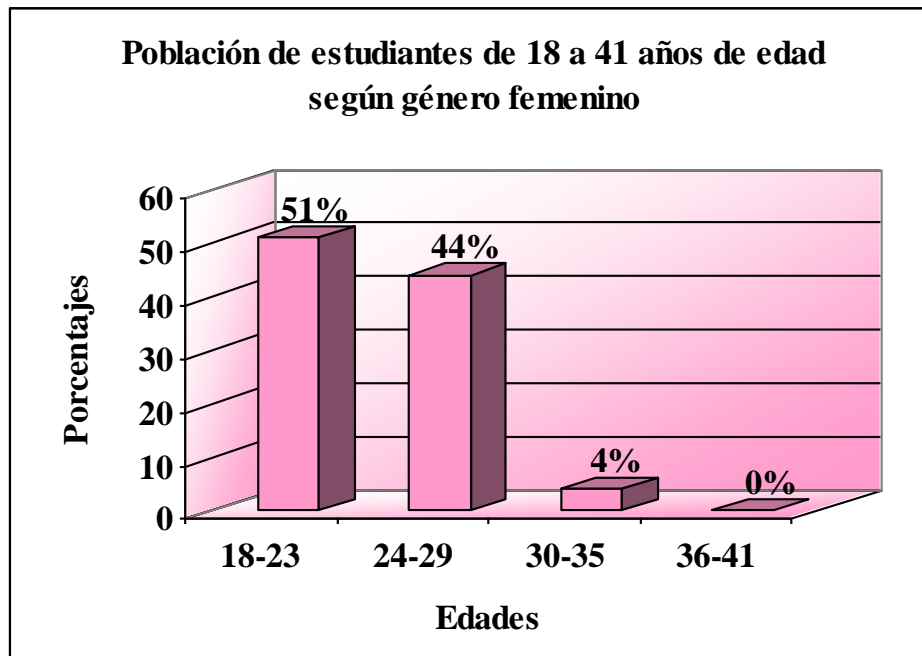
Grafica 2



Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

De los 142 estudiantes que se les tomo la muestra de peso y talla, en el genero masculino el 51% se encuentra entre los rangos de edad de 18-23 años, el 37% entre las edades de 24-29 años, por otro lado el 8% de los estudiantes es encuentra entre 30-35 años de edad y finalmente un 3% de los estudiantes del genero masculino se encuentra entre los rangos de edad de 36-41 años, siendo el rango mas significativo el de 18-23 años de los estudiantes consultados, haciendo un total del 100% del genero masculino, (ver tabla 2 en anexo 2).

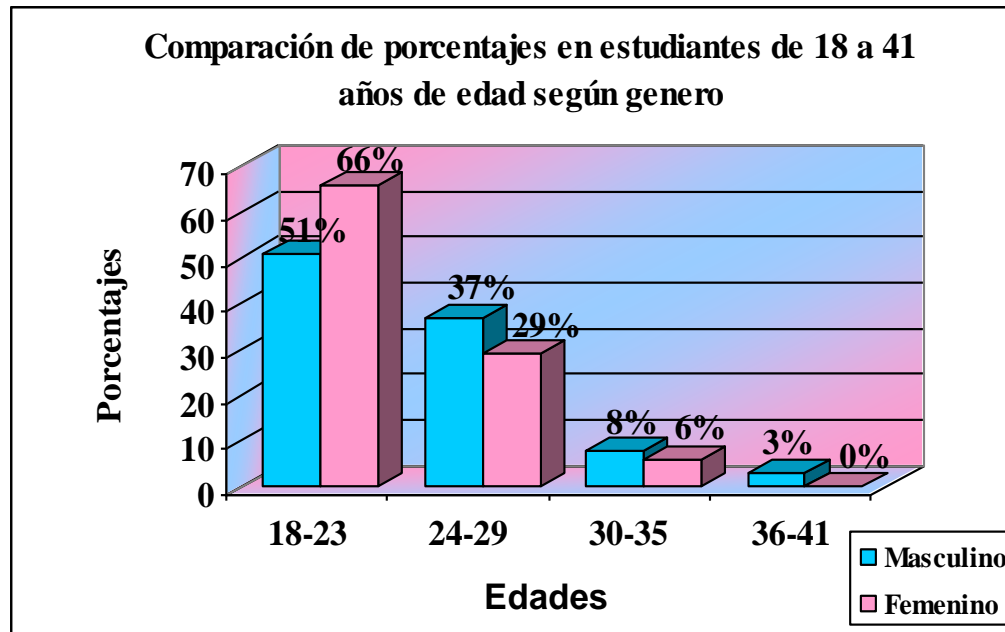
Grafica 3



Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

De los 142 estudiantes que se les tomo la muestra de peso y talla, en el genero femenino el rango mas predominante fue el de 18-23 años de edad con un 51%, seguido de un 44% entre las edades de 24-29 años, solamente un 4% se encuentra entre los rangos de edad de 30-35 años, no encontrando a ningún estudiante entre las edades de 36-41 años, haciendo un total del 100% de la población femenina, (ver tabla 3 anexo 2).

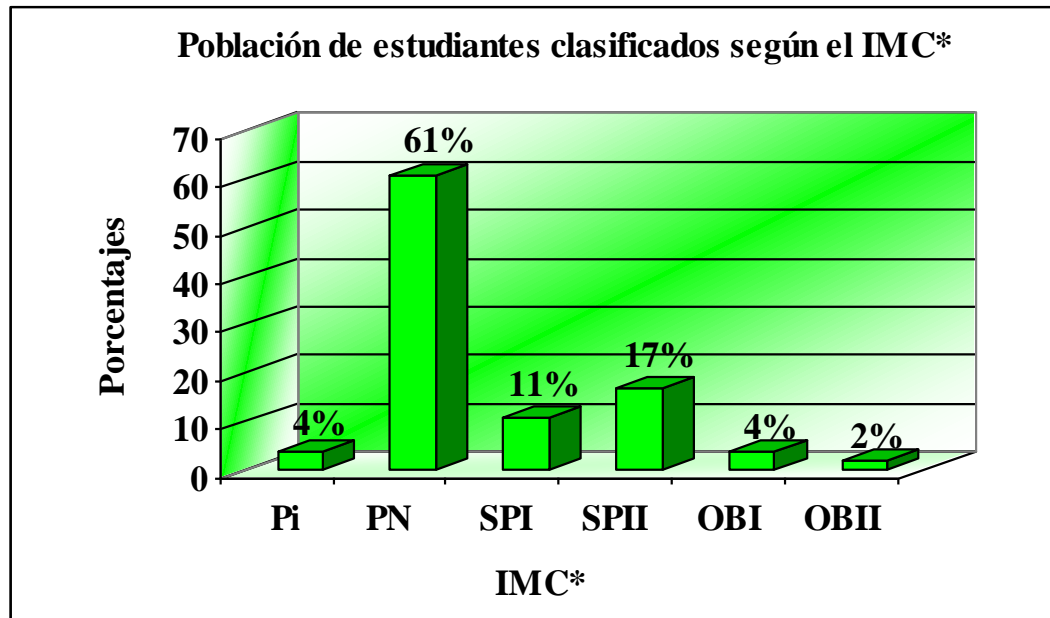
Grafica 4



Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

De los 142 estudiantes que se les tomo la muestra de peso y talla realizando una comparación entre géneros, el que mayor prevalece es 51% del género masculino que se encuentra entre las edades de 18-23 años, en comparación al género femenino un 66% se encontró en esos rangos de edades. De igual manera sobresale las edades de 24-29 años en el género masculino obteniendo un 37% y un 29% del género femenino, por otra parte el 8% del género masculino se encuentra entre las edades de 30-35 años y solamente un 6% del género femenino y finalmente un 3% del genero masculino esta entre las edades de 36-41 años ya que en el genero femenino no se halló ningún estudiante, (ver tabla 4 anexo 2)

Grafica 5



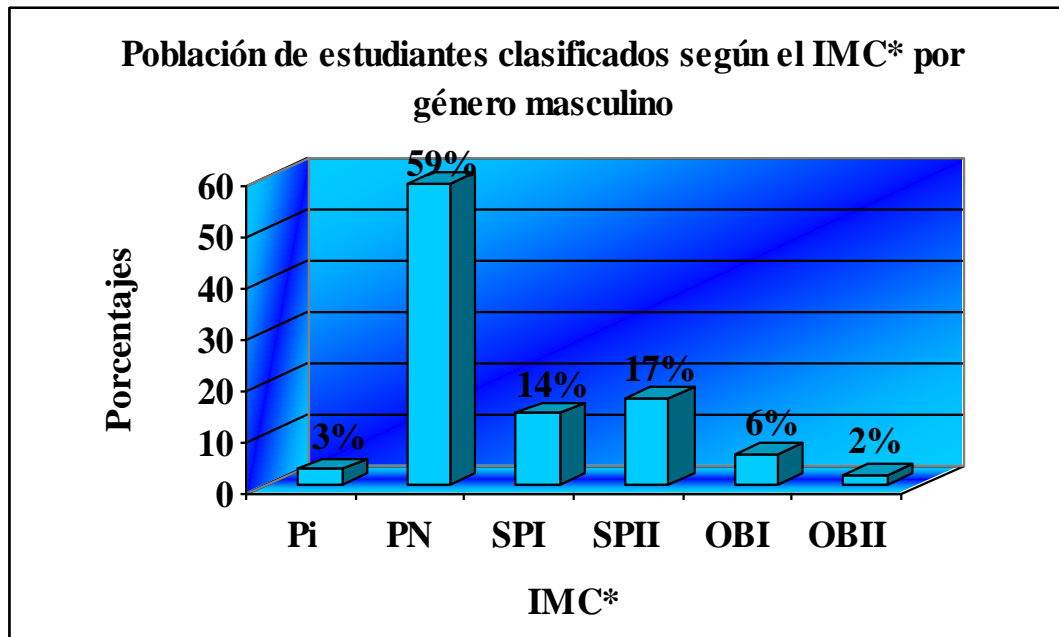
Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

Según el IMC el 4% de la población estudiada se encuentra en peso insuficiente, encontrándose en peso normal el 61% de los estudiantes, siendo este el grado de IMC predominante, los estudiantes que se encontraron en sobre peso grado I es el 11%, y otro de los grados de IMC mas significativo en los que se encuentran los estudiantes es el sobrepeso grado II con un 17%, y finalmente se hallan los grados de obesidad I y II del IMC obteniéndose un 4% y un 2% respectivamente. Incluyéndose ambos géneros, (ver tabla 5 anexo 2)



Grafica 6

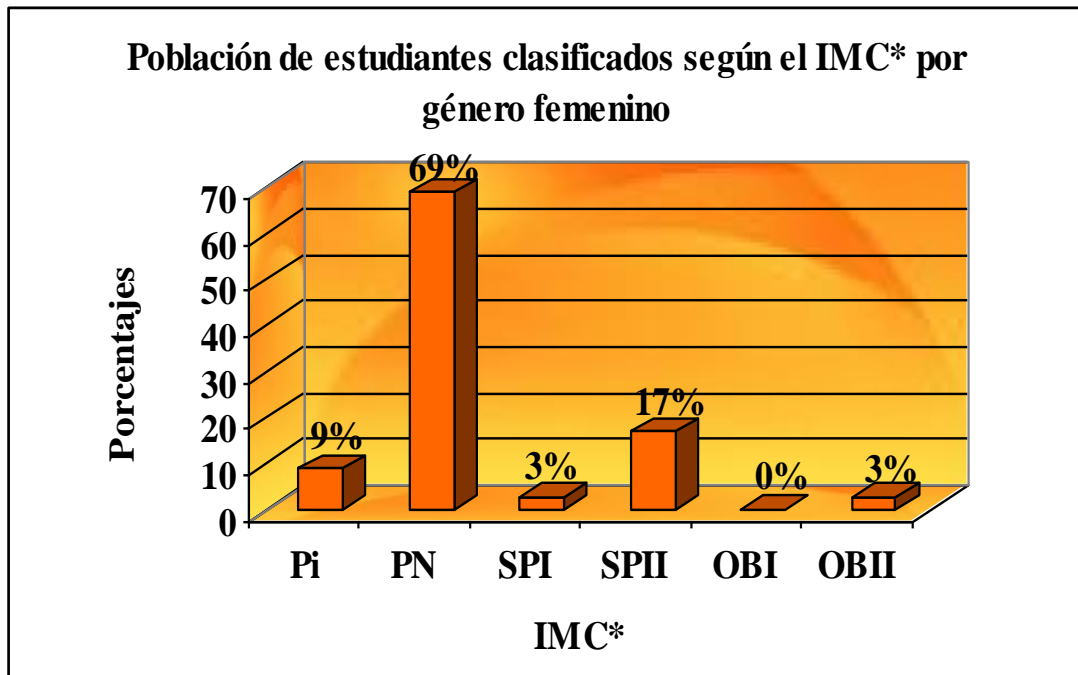


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

Según el IMC de los 107 estudiantes que conforman el 100% del género masculino se encontró un 3% en peso insuficiente, y en un porcentaje muy significativo del 59% se encuentran en peso normal, seguidamente de un 14% y un 17% se encontraron en sobrepeso grado I y II respectivamente, de igual manera un 6 y un 2% de los estudiantes esta en obesidad grado I y II, (ver tabla 6 anexo2).

Grafica 7

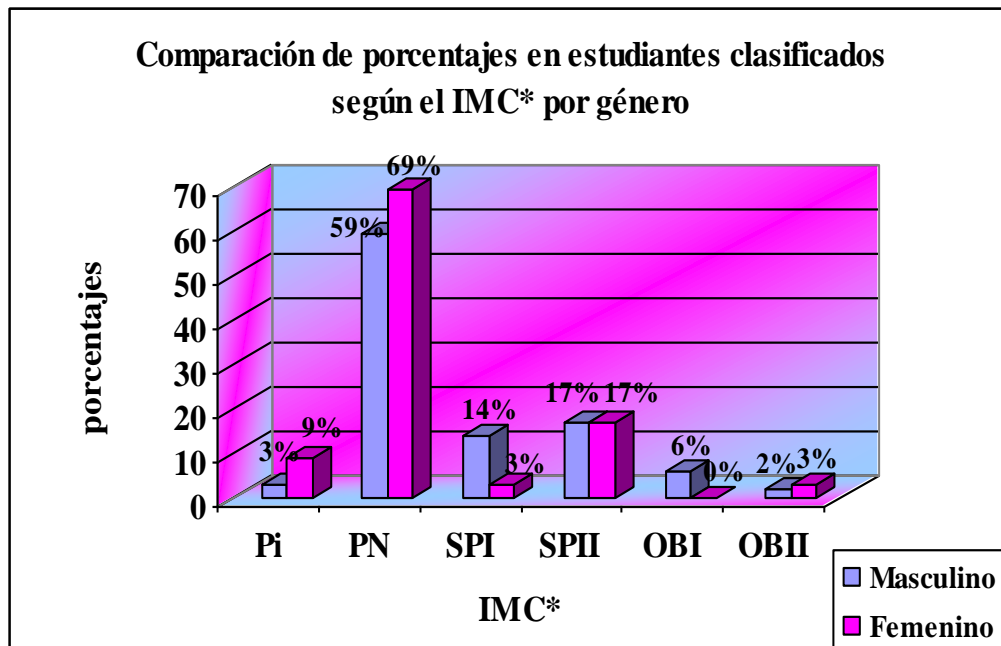


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

Según el IMC de los 35 estudiantes que conforman el 100% del género femenino tenemos con peso insuficiente un 9%, encontrándose en peso normal el 69% sobresaliendo en un porcentaje muy significativo este grado de IMC, consecutivamente esta un 3% de los estudiantes del género femenino en sobrepeso grado II, por el contrario se halla el sobrepeso grado I y obesidad grado II con un 17% de la muestra, (ver tabla 7 anexo 2).

Grafica 8

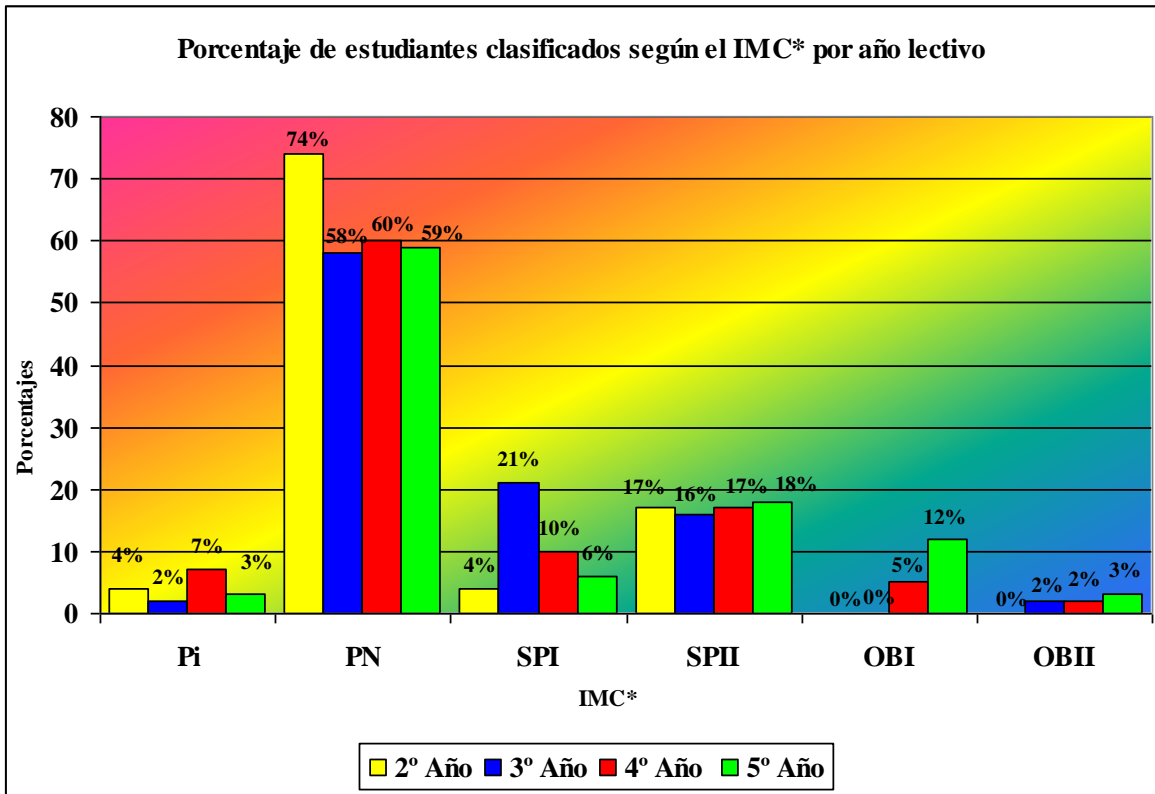


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

De los 142 estudiantes que se les tomo la muestra de peso y talla realizando una comparación de IMC en el grado de peso normal tenemos los porcentajes mas elevados de un 59% en el genero masculino y un 69% en el genero femenino, seguidamente del sobrepeso grado II con un 17% en el genero masculino y un 17% del genero femenino, finalmente otro de los porcentajes significativos es el sobrepeso grado I en el genero masculino con un 14%, (ver tabla 8 anexo 2).

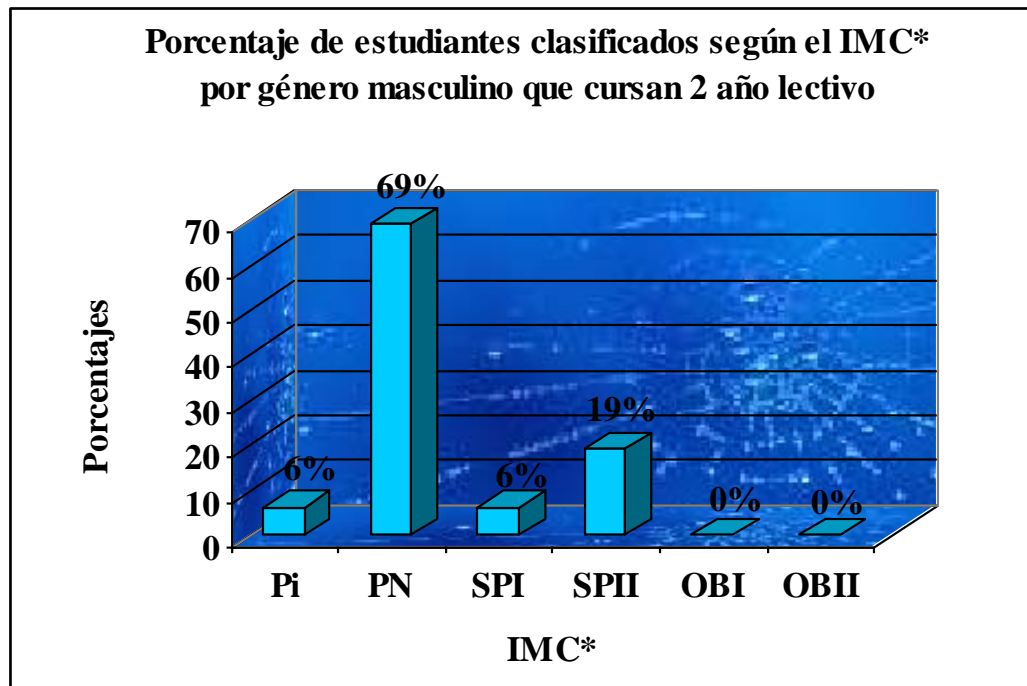
Grafica 9



Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009  
 IMC\* Índice de Masa Corporal

De los 142 estudiantes del año lectivo 2008 clasificados según el porcentaje de IMC tenemos que en todos los años la mayoría de la población de estudiantes se encuentra en peso normal siendo este el grado más significativo del IMC encontrándose los porcentajes del 74% de los estudiantes que cursan 2 año, con un 58% los de 3 año, así mismo los estudiantes que cursan 4 año obtuvieron un porcentaje de 60% y finalmente con un 59% se encuentran los estudiantes que cursan 5 año de la carrera, otro rango sobresaliente del IMC es el sobrepeso grado II evidenciado los porcentajes de 17% en 2 año, un 16% los estudiantes de 3 año, seguido de un 17% en el 4 año y finalmente los alumnos que cursan 5 año obtuvieron un porcentaje de 18%, incluidos ambos géneros, (ver tabla 9 anexo 2).

Grafica 10

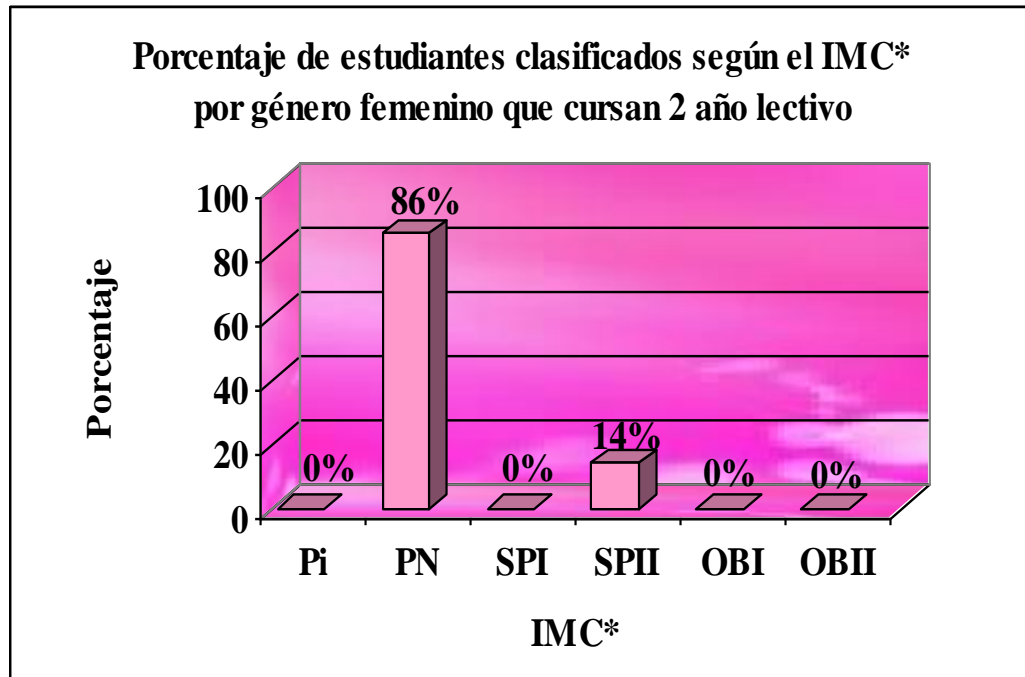


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

De los estudiantes clasificados según el IMC\* por género masculino que cursan 2 año lectivo un 6% se encuentra en peso insuficiente y en sobrepeso grado I siendo el mas significativo el rango de peso normal con un 69% y un 19% en sobrepeso grado II, no obteniéndose ningún porcentaje en obesidad grado I y II, (ver tabla 10 anexo 2)

Grafica 11

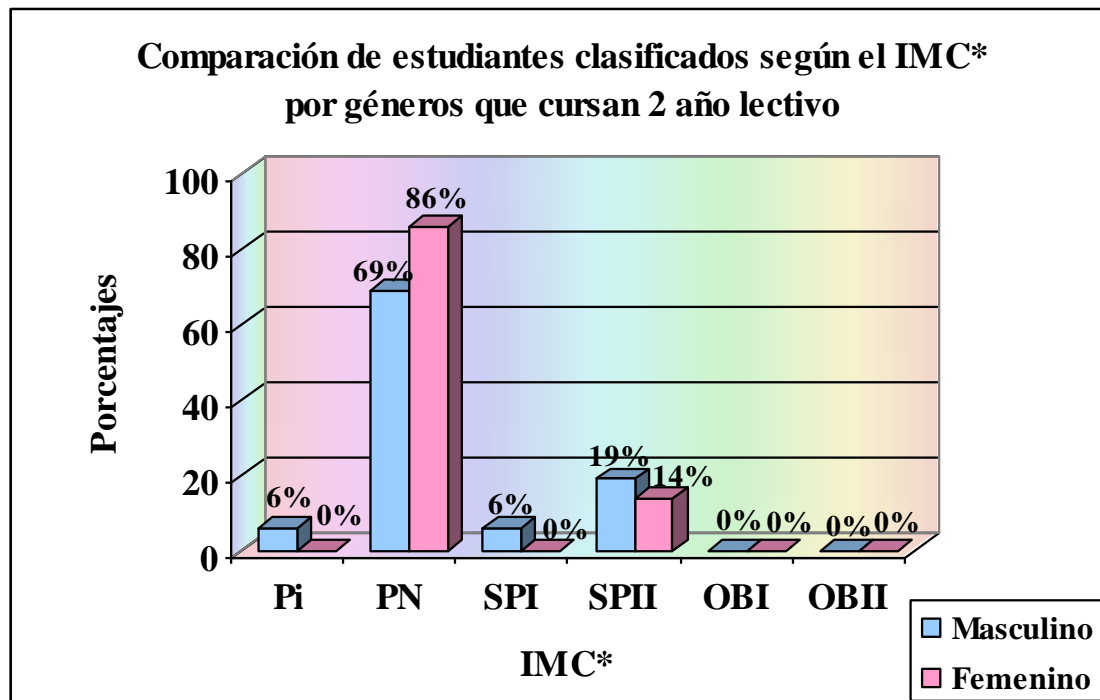


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

De los estudiantes clasificados según el IMC\* por género femenino que cursan 2 año lectivo el rango mas significativo es un 86% se encuentran en peso normal seguido del 14% de la población con sobrepeso grado II, encontrándose en estos un total del 100% de la muestra, (ver tabla 11 anexo 2).

Grafico 12

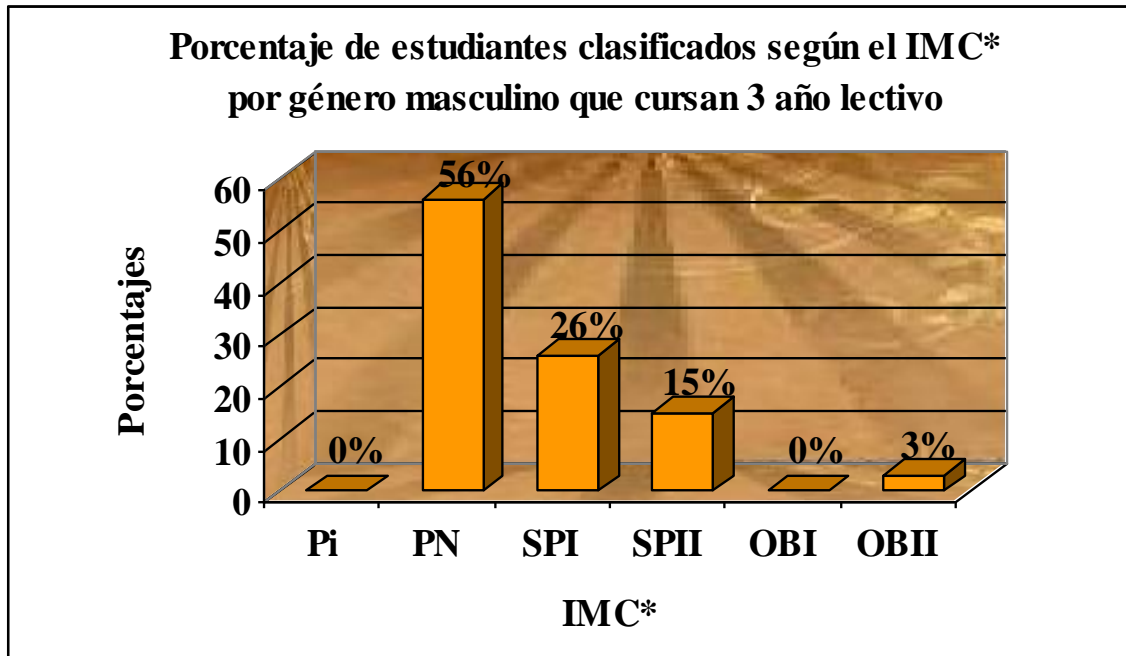


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

Realizando una comparación de estudiantes clasificados según el IMC por géneros que cursan 2 año lectivo, el rango de mayor prevalencia es el de peso normal con un 69% en el género masculino y un 86% en el género femenino seguidamente otro rango significativo es el sobrepeso grado II con un 19% en el género masculino y un 14% en el género femenino, (ver tabla 12 anexo 2)

Grafico 13



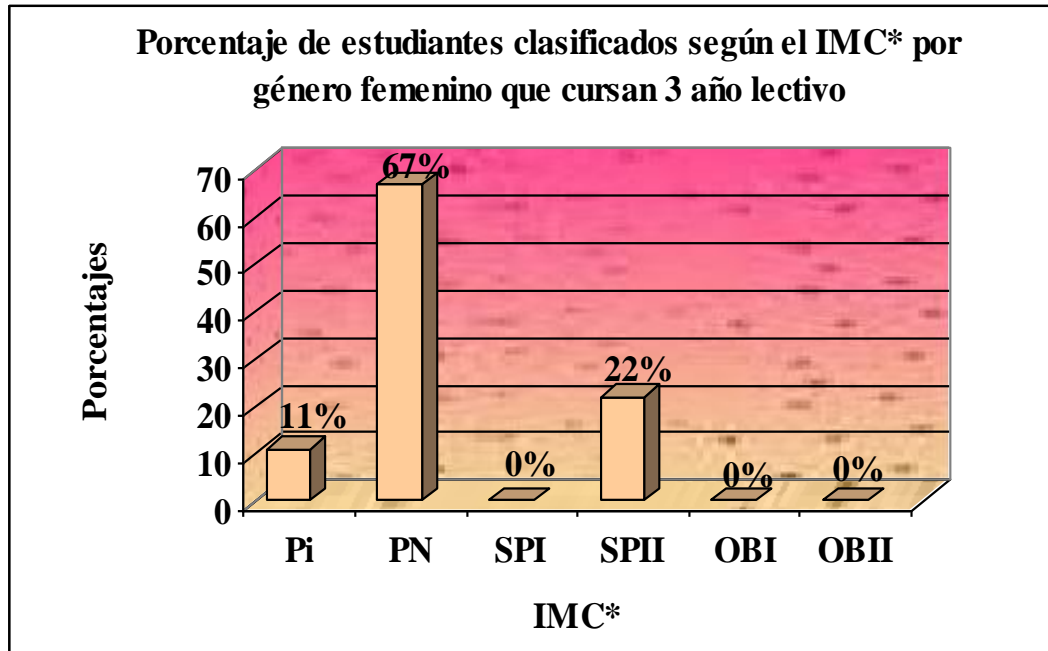
Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

De los estudiantes clasificados según el IMC\* por género masculino que cursan 3 año lectivo un 56% se encuentra en peso normal siendo este porcentaje el más significativo de todos, seguido de un 26% el cual refleja el sobrepeso grado I y encontrándose en sobrepeso grado II el 15% de los estudiantes y finalmente tenemos un 3% con obesidad grado II haciendo un total del 100% de la población del genero masculino, (ver tabla 13 anexo 2)



Grafico 14

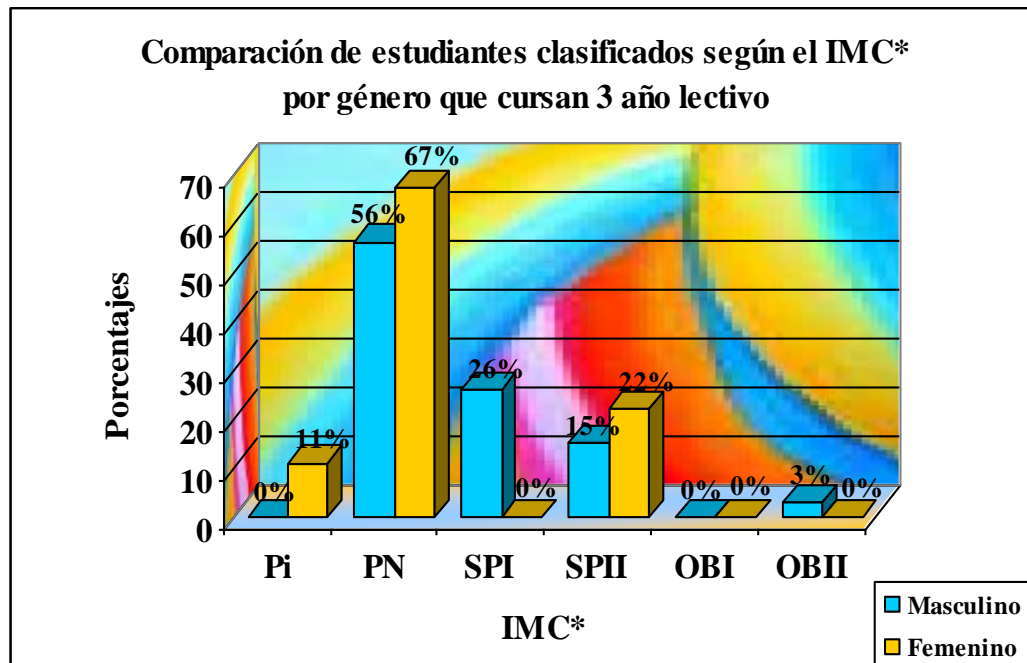


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

De los estudiantes clasificados según el IMC\* por género femenino que cursan 3 año lectivo tenemos con un peso insuficiente el 11% de los estudiantes y encontrándose en peso normal el 67%, seguido de un 22% de sobrepeso grado II haciendo un total del 100% de la población femenina, (ver tabla 14 anexo 2).

Grafica 15

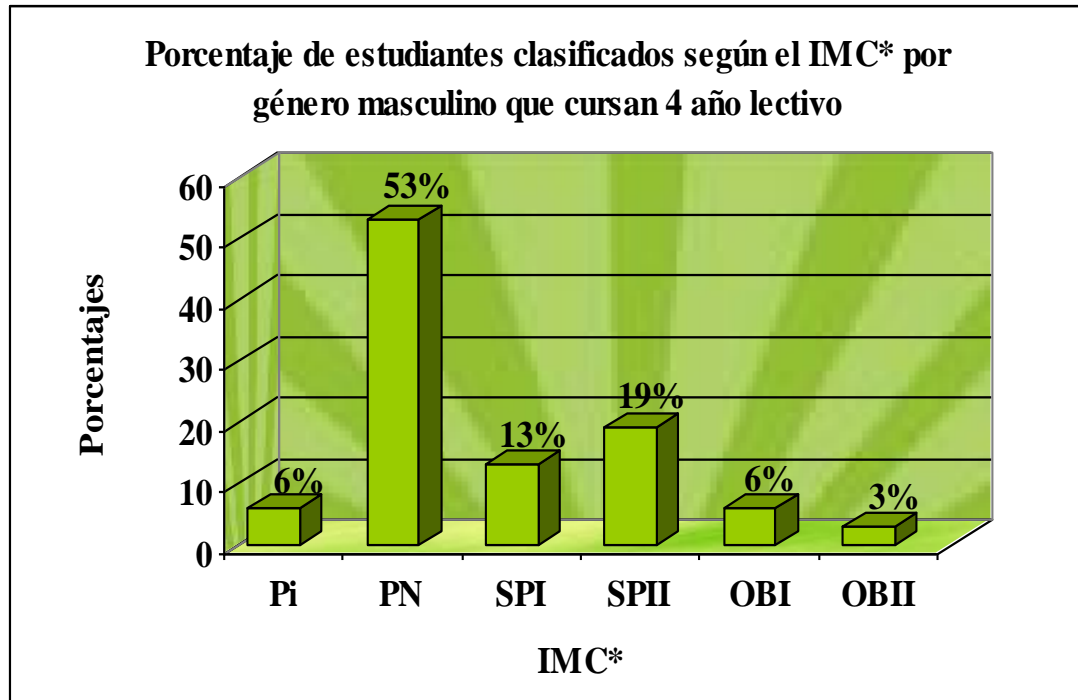


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

Realizando una comparación de estudiantes clasificados según el IMC por géneros que cursan 3 año lectivo, el rango de mayor prevalencia es el de peso normal con el 56% el genero masculino y un 67% en el genero femeninos seguidamente otro rango significativo es el sobrepeso grado I y II en el genero masculino con un 26% y un 15% respectivamente, (ver tabla 15 anexo 2).

Grafica 16

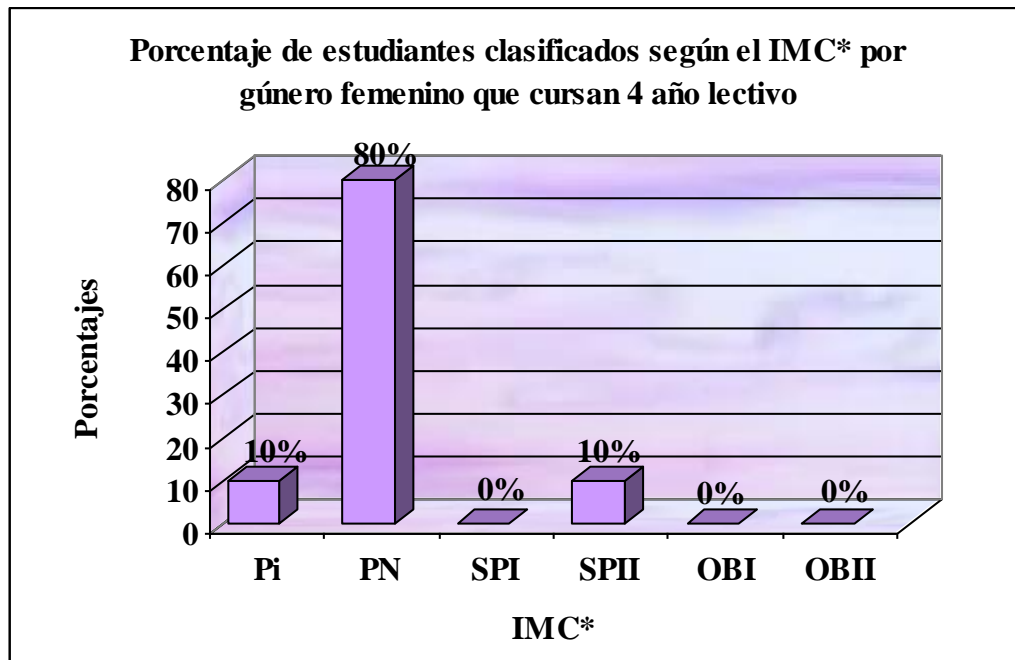


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

De los estudiantes clasificados según el IMC\* por género masculino que cursan 4 año lectivo un 53% se encuentra en peso normal siendo este porcentaje el mas significativo de todos, seguido de un 19% el cual refleja el sobrepeso grado II y encontrándose en sobrepeso grado I el 13% de los estudiantes, seguidamente tenemos un 6% en los rangos de peso insuficiente y obesidad grado I, finalmente tenemos un 3% con obesidad grado II haciendo un total del 100% de la muestra del genero masculino, (ver tabla 16 anexo 2)

Grafico 17

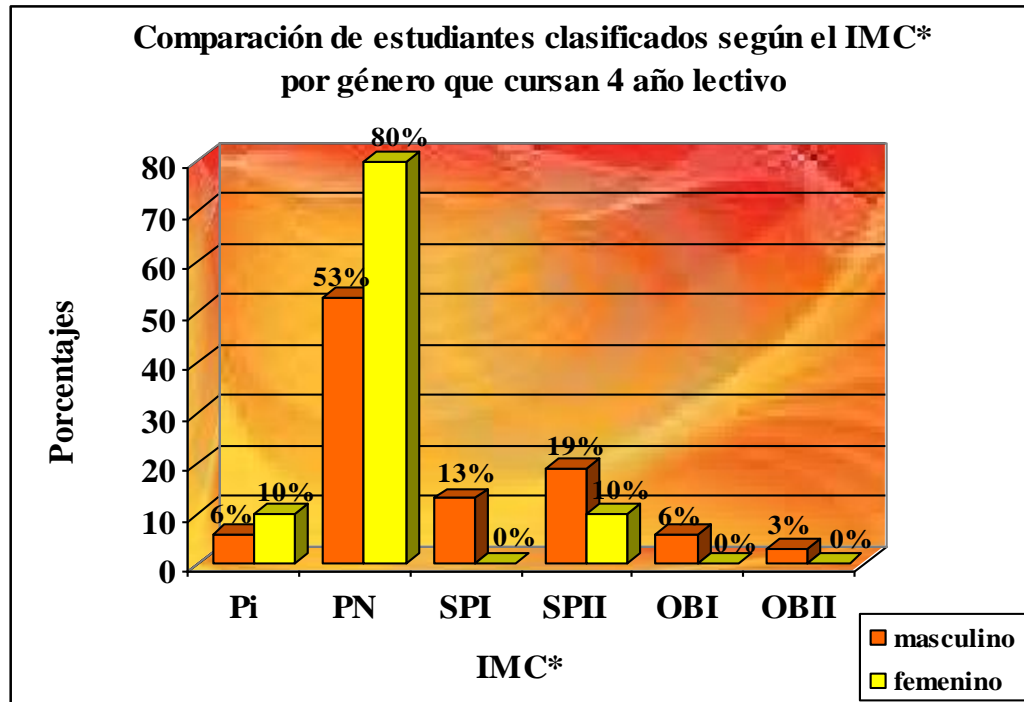


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

De los estudiantes clasificados según el IMC\* por género femenino que cursan 4 año lectivo tenemos con un peso insuficiente el 10% de los estudiantes y encontradose en peso normal el 80%, seguido de un 10% de sobrepeso grado II haciendo un total del 100% de la población femenina, (ver tabla 17 anexo 2).

Grafico 18

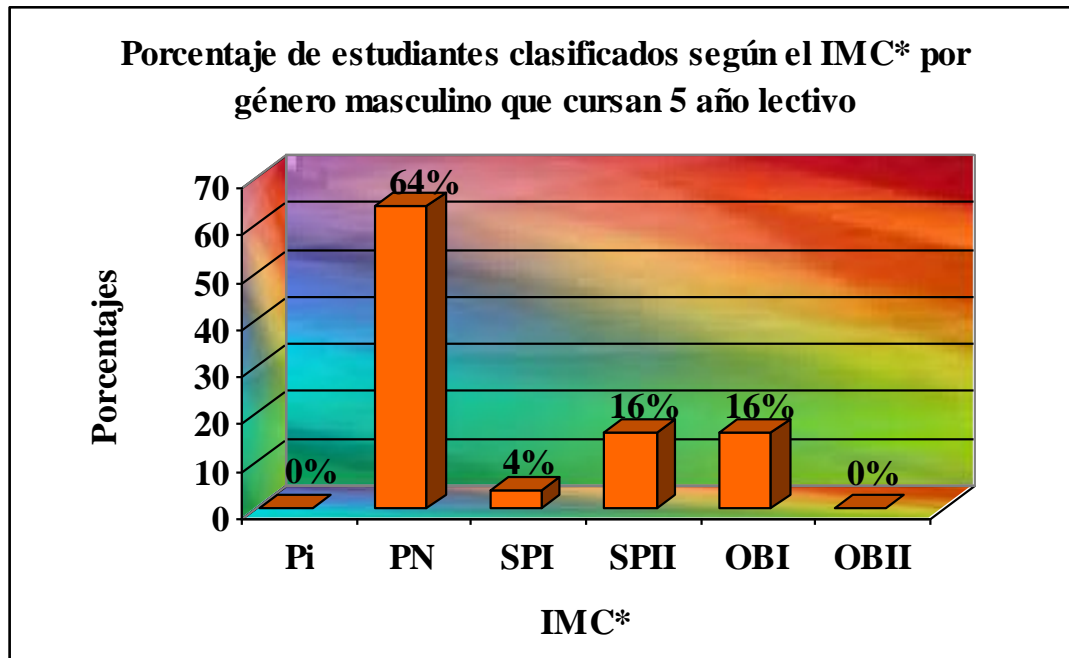


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

Realizando una comparación de estudiantes clasificados según el IMC por géneros que cursan 4 año lectivo, el rango de mayor prevalencia es el de peso normal con un 53% en el género masculino y un 80% en el género femenino, seguidamente otros rangos significativos estén el peso insuficiente con un 6% en el género masculino y con un 10% en el género femenino, también encontramos el sobrepeso grado I y II con un 13% y 19% respectivamente en el género masculino y un 6% en obesidad grado I en el género masculino, (ver tabla 12 anexo 2)

Grafica 19

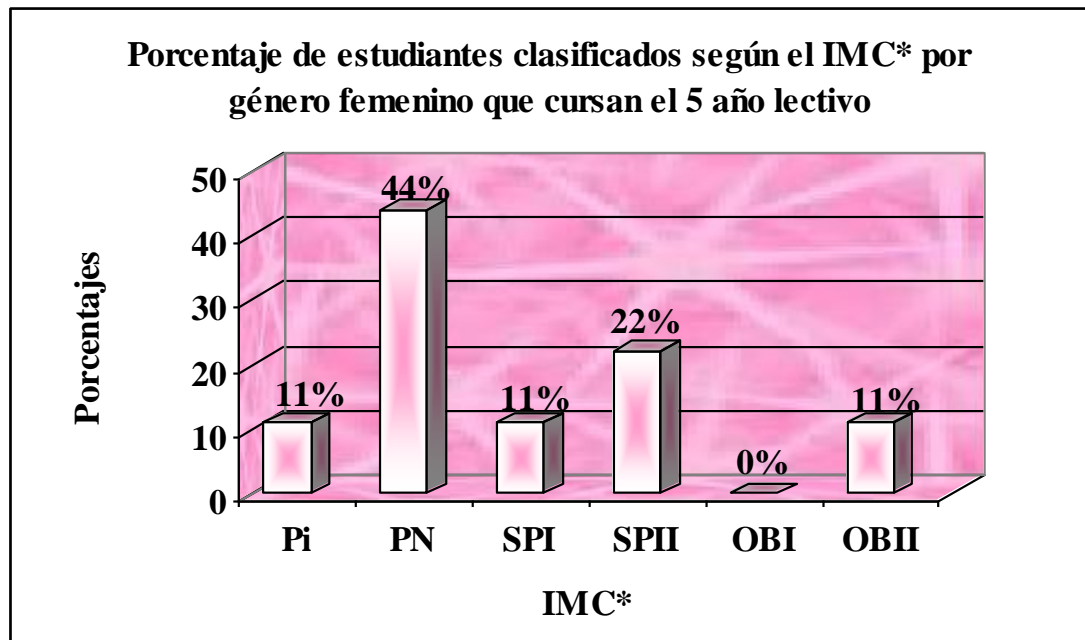


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

De los estudiantes clasificados según el IMC\* por género masculino que cursan 5 año lectivo un 64% se encuentra en peso normal siendo este porcentaje el mas significativo de todos, seguido de un 16% tanto en sobrepeso grado II y obesidad I encontrándose en sobrepeso grado I el 4% de los estudiantes, (ver tabla 19 anexo 2).

Grafica 20

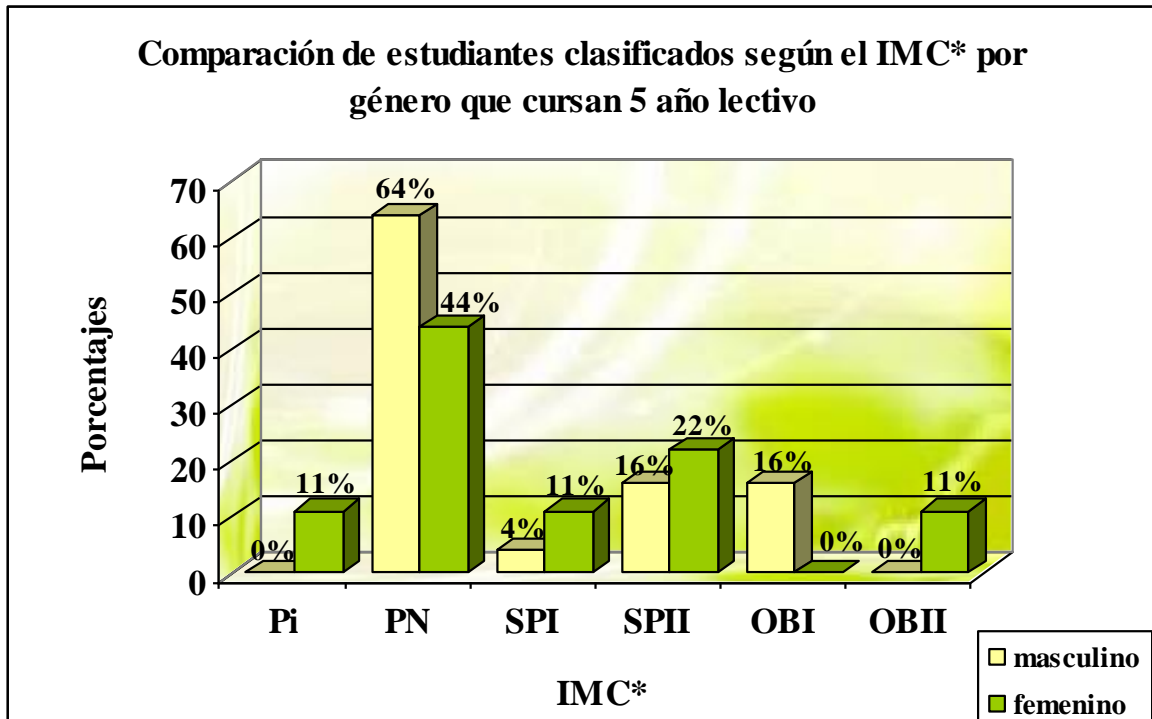


Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

De los estudiantes clasificados según el IMC\* por género femenino que cursan 5 año lectivo tenemos con un peso normal el 44% siendo este el porcentaje mas significativo seguido de un 22% en sobrepeso grado II y finalmente con un porcentaje de 11% tenemos los rangos de peso insuficiente, sobrepeso grado I y obesidad grado II haciendo un total del 100% de la población femenina, (ver tabla 20 anexo 2).

Grafica 21



Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

IMC\* Índice de Masa Corporal

Realizando una comparación de estudiantes clasificados según el IMC por géneros que cursan 5 año lectivo, el rango de mayor prevalencia es el de peso normal con el 64% el genero masculino y un 44% en el genero femenino, seguidamente otro rango significativo es el sobrepeso grado II y obesidad grado I en el genero masculino con un 16% cada uno, (ver tabla 21 anexo 2).



### **4.3 Resultados de la investigación**

Partiendo de los objetivos y supuestos que guiaron la investigación se encontraron los hallazgos siguientes:

Los estudiantes que se les tomo la muestra de peso y talla se encuentran entre las edades de dieciocho y veintitrés años de edad, mientras que otra parte significativa de la población se encuentra entre las edades de veinte cuatro y veintinueve años, por otro lado solamente un mínimo de la población se encuentra entre los rangos de edad de treinta a treinta y cinco y otra minoría en los rangos de edad de treinta y seis a cuarenta y uno años de edad.

De los ciento cuarenta y dos estudiantes, ciento siete son del género masculino y treinta y cinco del género femenino, sobresaliendo entre las edades de 18-29 años el género masculino. Por otro lado solamente una parte fue significativa en el género femenino, encontrándose entre las edades de 18-23 años de edad.

Clasificando a los estudiantes según el Índice de Masa Corporal (IMC) se pudo obtener que la mayoría de la población se encuentra en el rango de peso normal del IMC, mientras que otra parte significativa de los estudiantes poseen sobrepeso grado uno y dos encontrándose una minoría en obesidad grado uno y dos; realizando una comparación entre ambos géneros tenemos que el genero de mayor predominancia según el IMC es el genero masculino, encontrándose en un rango de peso normal; así mismo se encontró el genero femenino en dicho rango.

De acuerdo a los rangos del IMC encontramos un rango que expresa el sobrepeso grado uno y dos encontrándose en estos rangos a mas hombres que mujeres de igual manera tenemos en la clasificación de obesidad grado uno y dos un numero significativo de

hombres que mujeres, contrastándose lo anterior e investigaciones realizadas lo cual afirma que son las mujeres las que padecen de esta enfermedad.

Por otro lado cuando clasificamos el IMC por año lectivo se obtuvo que en su mayoría los estudiantes tanto masculinos como femeninos que cursan el año lectivo dos mil ocho en todos los niveles de la carrera se encuentran en un rango de peso normal. En cuanto a los siguientes rangos del IMC se obtuvo otra clasificación sobresaliente el cual es el sobrepeso grado II en todos los niveles de la carrera.

Según la clasificación del IMC por genero de los estudiantes que cursan el segundo año lectivo se refleja que el genero masculino se encuentran en peso normal; pero también se reflejan que se encuentran una buena parte del sobrepeso grado II, así mismo el genero femenino se refleja en su mayoría que se encuentra en peso normal. No obstante encontrándose también mujeres con sobrepeso grado II.

Continuando con la clasificación del IMC por genero y año lectivo tenemos que los estudiantes que cursan tercer año en su mayoría se encuentran en peso normal; pero otra cantidad considerable de estudiantes reflejan sobrepeso grado I y II.

Lo contrario al género femenino que solo una minima parte refleja sobrepeso grado II, encontrándose en su mayoría las mujeres en peso normal. Al igual que los dos últimos años que son cuarto y quinto, los estudiantes se encuentran en su mayoría en peso normal.

En ambos géneros, no olvidando que también hay una parte muy considerable de estudiantes que cursan el cuarto y el quinto año que también reflejan sobrepeso grado I y II, así como obesidad grado I en el genero masculino y solamente una minima parte del genero femenino refleja sobrepeso grado II, y solamente un porcentaje considerable de mujeres que cursan quinto año reflejan obesidad grado II.

Es lícito decir que los resultados anteriormente expuestos con respecto a la clasificación según el IMC de peso normal son para la mayoría de personas de ambos géneros; pero existe un pequeño grupo de estudiantes que no se encuentra en dicho rango, sino al contrario reflejan sobrepeso y obesidad en los diferentes grados del IMC; pero, cabe aclarar que es un porcentaje mínimo en comparación con la totalidad de personas evaluadas.

Al contrastar la teoría existente que afirma que el sobrepeso y la obesidad es una enfermedad que afecta a toda la población, pero; que en su mayoría al género femenino.

Según el supuesto que nos planteamos como grupo de investigación y la teoría e investigaciones existentes que afirman que en ambos géneros predomina el sobrepeso y obesidad, se contradicen con la práctica; ya que en los resultados obtenidos la mayoría de estudiantes del género masculino son los que sobresalen con sobrepeso y obesidad según los grados del IMC.

No olvidando que también se refleja en los datos obtenidos que hay estudiantes de ambos géneros que se encuentran con peso insuficiente.

Se mencionan pero no se hace énfasis en estos estudiantes no por que no sean importantes sino que el objeto de estudio de este proyecto comprendían los estudiantes con sobrepeso y obesidad.

Tomando en cuenta que la mayoría de la población estudiada para la realización de este proyecto comprendían mas hombres que mujeres, ya que en la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física Deportes y Recreación. En su totalidad las inscripciones en todos los años de la carrera son hombres. Por lo cual se hace la aclaración de los resultados en porcentajes y comparaciones en ambos género.

# **CAPITULO V**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

La obesidad y el sobrepeso esta presente de manera significativa en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de el Salvador que cursan el año lectivo 2008.

Según los grados del Índice de Masa Corporal (IMC), los estudiantes en su mayoría se encuentran en peso normal, no obstante una parte de la muestra presenta sobrepeso grado I y II, así mismo obesidad grado I y II.

Existen mayores grados de sobrepeso y obesidad en el género masculino, objetando así la teoría consultada que existe mayor sobrepeso y obesidad en el género femenino.

En opinión de los estudiantes de la carrera no es aceptable tener un Índice de Masa Corporal (IMC) elevado con respecto a su apariencia física, en cuanto a su campo educativo y muy pronto su campo laboral.

El índice de masa corporal obtenido con el peso y la talla referidos por estudiantes universitarios puede ser útil para estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de el Salvador

## 5.2 Recomendaciones

Se sugiere a los estudiantes que se encuentran en los rangos de peso normal que mantenga su peso ideal, ya que eso favorece a una buena salud tanto física como mental.

A los estudiantes que se encuentran en los rangos de sobrepeso grado I y II, obesidad grado I y II, deben cuidar no alcanzar un grado más elevado de Índice de Masa Corporal (IMC) se recomienda iniciar actividad física, para reducir los riesgos de enfermedades asociadas como hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares y consultar con un especialista.

Al género masculino por ser masivo en la carrera se recomienda hacer conciencia en realizar alguna actividad física para cuidar de su salud y aspecto físico.

Que los estudiantes practiquen alguna actividad física cardiovascular y mantener una dieta balanceada a lo largo de su carrera, no únicamente cuando cursen sus materias practica deportivas.

A los estudiantes conocedores de que su apariencia física no es acorde con su carrera o título a optar se recomienda poner en práctica todos sus conocimientos adquiridos durante sus estudios, para tener una actitud positiva de su cuerpo y apariencia física y mental.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.2 PROPUESTA DE LA INVESTIGACION**

En este capítulo se presenta la propuesta de trabajo como producto de los resultados arrojados por la investigación realizada sobre tema: En que medida incide el sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de el Salvador que cursan el año lectivo 2008.

##### **I. TITULO DE LA PROPUESTA**

**“Importancia de la actividad física extracurricular para la salud”**

##### **II. ORIGEN, CARÁCTER Y NATURALEZA DEL PROBLEMA**

Esta propuesta surge como una necesidad a la falta de conciencia de los estudiantes de la licenciatura, la necesidad detectada, es producto de una investigación realizada con los mismos estudiantes, en la cual se refleja que los alumnos presentan sobrepeso y obesidad cuando están cursando los últimos tres años de su carrera.

La naturaleza de la propuesta es de carácter educativo, ya que la investigación fue enfocada a la incidencia del sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Especialidad en Educación Física, Deportes y Recreación, por ser esta una especialidad en educación es importante para el desarrollo integral y profesional de los futuros administradores de actividad física.

### **III. JUSTIFICACION**

El propósito de esta investigación es ayudar y acompañar a los alumnos que tienen problemas con el peso, para que puedan retomar el camino de la salud y de la autoestima, recuperando y descubriendo los beneficios de cuidar su cuerpo y comenzar a tener una nueva relación con él, con todos los beneficios que esto implica a nivel salud, auto-estima, a nivel social, etc.

Trabajamos a partir de la propuesta “Importancia de la actividad física extracurricular para la salud” buscando proporcionar una orientación a los alumnos de la licenciatura, haciendo un enfoque global e interdisciplinario de este problema de salud.

Para la efectividad de la aplicación de estos procesos de la importancia de actividad física es necesario evidenciar los problemas actuales en cuanto al sobrepeso y obesidad en los estudiantes para fortalecer y formar personas de amplio criterio y responsables del futuro.

Con el desarrollo de la propuesta se beneficiaran dichos alumnos, quienes son los principales protagonistas, por lo que deben de ser conscientes de la “Importancia de la actividad física extracurricular para la salud” y al mismo tiempo de la practica de los conocimientos teóricos adquiridos sobre este problema a lo largo de su carrera.

Además se busca motivar al personal docente para emprender un estudio del problema que asecha a los estudiantes cuando cursan sus tres últimos años de su proceso de formación profesional, para mejorar, reforzar y revisar abierta, dinámica y creativamente los planes de estudios de dicha carrera, superando todos aquellos obstáculos que impidan el buen desarrollo y funcionamiento de los mismos.

## **IV. OBJTIVO GENERAL Y ESPECÍFICO**

### **A. OBJETIVO GENERAL**

Fortalecer la importancia de la actividad física extracurricular para la salud, en los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación: Especialidad Educación Física Deportes Y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador.

### **B. OBJETIVOS ESPECIFICO**

- Plantear metodologías y actividades factibles para el desarrollo de actividades físicas, que no estén contempladas en el plan de estudio.
- Lograr una mejoría del estado nutricional disminuyendo el aporte calórico proteico del individuo mediante tratamiento con dieta y educación, para evitar el sobrepeso y la obesidad así como las complicaciones asociadas

## **V METAS**

- Concientizar al cien por ciento de los estudiantes de la impotencia de la actividad física.
- Lograr que el cien por ciento de los estudiantes de la licenciatura en Ciencias de la Educación con Especialidad en Educación Física, Deportes y Recreación, pongan en practica “Importancia de la actividad física extracurricular para la salud”
- Lograr que los docentes de la carrera revisen el plan de estudios con el fin de implementar actividad física durante todo el proceso académico profesional.



## **VI. TRATAMIENTOS SUGERIDOS PARA ABORDAR LA IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EXTRACURRICULAR PARA LA SALUD**

El siguiente apartado contiene tratamiento sugeridos a los estudiantes de la licenciatura en Ciencias de la Educación con Especialidad en Educación Física, Deportes y Recreación, con el objetivo de concebir actividades sistemáticas para contrarrestar el sobrepeso y la obesidad en la carrera.

### **Programas para bajar de peso**

La mayor parte de los programas para perder peso se basan en la modificación del comportamiento. Los regímenes, por lo general, se consideran menos importantes que los cambios permanentes en los hábitos alimentarios y de ejercicio físico. Los programas acreditados enseñan cómo hacer cambios seguros, sensatos y graduales en los hábitos alimentarios que aumenten el consumo de hidratos de carbono complejos (frutas, vegetales, pan y pasta) y que disminuyan el consumo de grasas

### **Plan saludable de alimentación**

Un plan saludable de alimentación le da al cuerpo los nutrientes que necesita todos los días. Contiene suficientes calorías para una buena salud, pero no tantas que lo hagan aumentar de peso.

Un plan saludable de alimentación también disminuirá el riesgo que usted corre de sufrir enfermedades del corazón y otras enfermedades. Un plan que contenga cantidades bajas de grasas totales, saturadas y trans, y cantidades bajas de colesterol y de sodio (sal) le ayudará a disminuir el riesgo de sufrir enfermedades del corazón. El hecho de disminuir la cantidad de grasas y azúcares agregados también puede servirle para consumir menos calorías y bajar de peso.

Los alimentos saludables comprenden:

- Leche descremada y leche con bajo contenido de grasa; productos lácteos como yogur con bajo contenido de grasa y queso.
- Carnes magras, pescado, pollo, frijoles cocidos.
- Alimentos con cereales integrales, como pan de trigo integral, avena y arroz integral. Otros alimentos que contengan cereales, como pasta, cereal para el desayuno, pan, tortillas.
- Frutas frescas, congeladas o secas.
- Verduras frescas (sin sal)

### **La importancia fisiológica del ejercicio**

El tejido muscular es un importante consumidor de glucosa y de grasas. Casi el 80% de la glucosa puede ser incorporada al tejido muscular y un porcentaje no despreciable de los lípidos pueden ser oxidados en este tejido. Entre las enfermedades metabólicas modernas se cuentan el anormal aumento de la glucemia y de la triglicéridos , hecho que es mas frecuente y de mayor magnitud en los sujetos sedentarios, lo que no ocurre con los debidamente entrenados. Esta observación permite deducir que el tejido muscular juega un rol importante en el mantenimiento de los niveles de los mencionados substratos dentro de los parámetros normales. A pesar de este hecho categórico, el tejido muscular, ha sido desestimado por la medicina tradicional y moderna, como un recurso preventivo y terapéutico.

### **Programa de ejercicios para personas con sobrepeso u obesidad.**

Como a sido expuesto previamente un programa de ejercicios con el objetivo de reducir la masa grasa debe ir acompañado de un plan nutricional preescrito por un nutricionista especializado. Así mismo el programa de ejercicios tendrá que incluir entrenamiento aeróbico y de fuerza. Ahora bien para poder cumplir con los umbrales mínimos, es preciso entrenar 7 días a la semana, sin embargo este programa casi utópico, ya que la

mayoría de las personas no están dispuestos a ejercitarse en forma diaria. Es preciso organizar las actividades a lo largo de la semana para tratar de cumplir con los requisitos antes mencionados.

Un ejemplo de organización semanal podría ser la siguiente:

<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Total Semanal</b>
	Ent. de fuerza		Ent. de fuerza		2 Sesiones de fuerza
50´ de Ent. Aeróbico		50´ de Ent. Aeróbico		50´ de Ent. Aeróbico	150´ de Ent. Aeróbico

En este ejemplo se estaría cumpliendo con los minutos recomendados para el ejercicio aeróbico (150´ semanales, en una frecuencia de 3 veces por semana.) No obstante este tipo de cargas de entrenamiento aeróbico (50´ diarios) solo puede ser tolerado por sujetos con una gran capacidad aeróbica y resistencia muscular, los cuales ya han pasado por los periodos de adaptación. En el caso de encontrarnos con un sujeto que desea comenzar con su programa de ejercicio físico plantear estos volúmenes de ejercicio sería inútil ya que difícilmente pueda pasar del sedentarismo a concreta 50´ de trabajo aeróbico.

Una alternativa para solucionar este problema es la siguiente.

<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Total Semanal</b>
	Ent. de fuerza		Ent. de fuerza		2 Sesiones de fuerza
30´ de Ent. Aeróbico	30´ de Ent. Aeróbico	30´ de Ent. Aeróbico	30´ de Ent. Aeróbico	30´ de Ent. Aeróbico	150´ de Ent. Aeróbico

De esta manera se cumpliría con los 150´ mínimos pero fraccionados de una forma más tolerable. Incluso este modelo de organización permitiría ir progresando en los volúmenes de entrenamiento aeróbico. Pudiendo luego mostrar la siguiente distribución:

<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Total Semanal</b>
	Ent. de fuerza		Ent. de fuerza		2 Sesiones de fuerza
50´ de Ent. Aeróbico	30´ de Ent. Aeróbico	50´ de Ent. Aeróbico	30´ de Ent. Aeróbico	50´ de Ent. Aeróbico	210´ de Ent. Aeróbico

Evidentemente este modelo facilitaría también la progresión en la fuerza:

<b>lunes</b>	<b>martes</b>	<b>miércoles</b>	<b>jueves</b>	<b>viernes</b>	<b>Total semana</b>
Ent. de fuerza		Ent. de fuerza		Ent. de fuerza	3 Sesiones de fuerza
30´ de Ent. Aeróbico	60´ de Ent. Aeróbico	30´ de Ent. Aeróbico	60´ de Ent. Aeróbico	30´ de Ent. Aeróbico	210´ de Ent. Aeróbico

.por lo tanto se puede afirmar que este sería el modelo de distribución ideal.

### **Periodo de adaptación y entrenamiento de fuerza**

Según una revisión sobre modelos de progresión en entrenamiento de fuerza el mejor protocolo para el aumento de masa muscular en principiantes (sujetos que inician su entrenamiento) es el siguiente:

- **Intensidad:** 60-70% de 1repetición máxima (1 RM: evaluación de la fuerza máxima del sujeto para realizar un intento en un ejercicio determinado).
- **Volumen:** 1-3 series de 8-12 repeticiones.
- **Pausas:** 1-2 minutos
- **Frecuencia:** 2-3 veces por semana
- **Orden de los ejercicios:** de músculos grandes a pequeños.

### **Ejercicios cardiorrespiratorios**

- **Modalidad:** ejercicios que involucren grandes masa musculares (caminata, ciclismo, natación, trote, saltos, etc.) en sujetos con marcado sobrepeso e importante historial de sedentarismo, deberán excluirse, en principio, todas las actividades de alto impacto (trote a cualquier intensidad, saltos, etc.).
- **Intensidad:** 55-69% frecuencia cardiaca máxima ( $FCMT=220-\text{edad}$ ) sin embargo la intensidad debería progresar a mayor de 70% de la FCMT, en función de la capacidad del sujeto.
- **Volumen:** 150' semanales al comienzo, pero luego ir progresando a 200 ó 300' semanales para mantener o seguir perdiendo peso.
- **Frecuencia:** 3 a 5 veces por semana. Dependerá principalmente de la capacidad de trabajo del sujeto, ya que de elegir una frecuencia de solo 3 veces a la semana deberá acumular con ella como mínimo 50' de ejercicio lo cual puede llegar a ser muy extenuante y convertirse en un motivo de deserción

## **BIBLIOGRAFIA**

- Ⓢ Descubren Gen de La Obesidad, Ciencia, Sociedad y salud Vol 1 año 1 mayo-junio 1996.
- Ⓢ La Obesidad es un Problema Familiar. Judi Hollis 1985, Editorial Patria. S.A
- Ⓢ La Obesidad en la Pobreza un Nuevo Reto par La Salud Publica. Editores Manuel Peña y Jorge Bacallao. Washington D. C OPS, Publicación Científica n° 576
- Ⓢ Metodología de la investigación. Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández, Collado, Pilar Baptista Lucio. Segunda edición, MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C. V.
- Ⓢ Nutrición y salud De la Rosa Isabel Esquivel, Editorial Manual Moderno
- Ⓢ Newman, Cathy. National Geographic en Español, Vol. 2 México DF .Televisa 2004.
- Ⓢ Tortora Gerardo y P. Anagnostakos Nicolás. Principios de Anatomía y Fisiología Sexta Edición Editorial Harla. México.

### **Referencias electrónicas**

[www.epidemiologia](http://www.epidemiologia)

[www.elsalvador.com/noticias/2006](http://www.elsalvador.com/noticias/2006)

[www.portalesmedicos.com](http://www.portalesmedicos.com)

[www.pesoideal.com](http://www.pesoideal.com)

[www.elitefitness.com/forum/fisiculturismo-en-espa-ol/tipos-de-cuerpo-mesomorfo-endomorfo-y-ectomorfo-57466.htm](http://www.elitefitness.com/forum/fisiculturismo-en-espa-ol/tipos-de-cuerpo-mesomorfo-endomorfo-y-ectomorfo-57466.htm)

# Anexos

# INDICE

Introducción-----	I
<b>ANEXO I</b>	
<b>FACTORES SOCIALES</b>	
Política Macroeconómica-----	1-4
Pobreza-----	4-6
Criminalidad y Seguridad-----	6-8
Vivienda-----	8-9
Medio Ambiente-----	9-16
Salud-----	16-19
Educación-----	19-22
* Propuestas de Programas del MINED-----	22-25
* Recursos humanos para la educación física y deportes-----	26-27
* Riesgos del sedentarismo para la salud-----	27-32
* Obesidad y sobrepeso-----	32
<b>ANEXO II</b>	
Tablas de Resultados -----	33-43
<b>ANEXO III</b>	
Cuadro de Relaciones -----	44
<b>ANEXO IV</b>	
Instrumentos de Trabajo-----	45
<b>ANEXO V</b>	
Mapa de Escenario-----	46
<b>ANEXO VI</b>	
Fotografías -----	47-51



## INTRODUCCION

En el presente trabajo se trata de dar a conocer un poco de la problemática de nuestro país El Salvador, por lo cual se han tomado en cuenta diferentes factores que influyen en el desarrollo del mismo. Tomando en cuenta como primer factores importantes la política socioeconómica de un país para su desarrollo, como el caso de la perdida del sector agropecuario, el agotamiento agro exportador y al estancamiento del sector industrial.

Mediante la caída de estos se debe mencionar el crecimiento de otros indicadores como las actividades comerciales y de servicios, la actividad maquilera y las remesas familiares. Segundo factor la pobreza en que se encuentra y como afecta a la sociedad las familias tratan de sobrevivir con lo poco que consiguen al día, el tercer factor el acceso a la vivienda y suministros de lamisca, ya que hoy en día adquirir una casa es lo mas difícil de poseer dentro de nuestras expectativas de superación individual y familiar.

Se tiene en cuenta un cuarto factor y es el manejo del medio ambiente en el país de este factor puede influir en los demás que se presentan porque seria una parte importante para el quinto factor la salud, es uno de los problemas que nos atacan continuamente, ya que las enfermedades aumentan mediante pasa el tiempo, y las personas deben de hacer conciencia que si no velan por su propia salud y las de sus familias nadie lo hará por ellos.

Sexto factor la seguridad ciudadana que se cree también es uno de los que mas afecta a la sociedad con los índices tan altos de pandilleros, hurtos robos extorsiones y muerte, y como ultimo y séptimo factor se encuentra la educación que debería de ser uno de los mas importantes para los gobiernos ya que una población mas educada reduciría los altos índices de violencia y los embarazos prematuros en los adolescentes.

La educación Superior en este apartado se describe algunos problemas que se detecta en ella. La acreditación de las instituciones de educación superior, universidades y otras instituciones que han tenido que ver con la carrera de educación física, deportes y recreación y de la universidad de El Salvador se mencionan las diferentes facultades y carreras existentes y de realiza la descripción de la Licenciatura en Educación Física, Deportes y Recreación.

Por lo cual los estudiantes egresados de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación propone un estudio de los estudiantes de la carrera para conocer los índices de sobrepeso y obesidad en que se encuentran , por lo cual lo harán por medio del estudio del Índice de Masa Corporal (IMC). Para que en el futuro los nuevos aspirantes a la Licenciatura en Educación Física cuiden su imagen, presentación y sobretodo su salud.

# **ANEXO I**

## **SITUACION PROBLEMATICA**

### **POLÍTICAS MACROECONÓMICAS**

Desde fines de la década de los setenta, El Salvador ha experimentado profundas transformaciones económicas, políticas, culturales y sociales. En el ámbito económico, los cambios más importantes han sido el agotamiento del modelo agro exportador y la pérdida de importancia del sector agropecuario dentro de la economía nacional, así como la configuración de una nueva estructura productiva basada en actividades comerciales y de servicios, la cual está sustentada en buena medida en el ingreso masivo de recursos externos provenientes principalmente de las remesas que envían los salvadoreños viviendo en Estados Unidos.

La economía salvadoreña ha experimentado una mezcla de resultados durante el gobierno del partido ARENA en las iniciativas del mercado libre y el modelo de gerencia fiscal que incluyen la privatización del sistema de actividades bancarias, las telecomunicaciones, las pensiones públicas, la distribución eléctrica, y una parte de la generación eléctrica, reducción de los aranceles, eliminación de los controles de precios y subsidios, y una aplicación mejorada de los derechos de propiedad intelectual. El PIB ha estado creciendo en un paso constante pero modesto después de la firma de los Acuerdos de Paz en 1992, en un ambiente de la estabilidad macroeconómica. Un problema que El Salvador enfrenta es la desigualdad económica de la distribución de ganancias personales. En 1999, el quinto más rico de la población recibió el 45% de la ganancia del país, mientras que el quinto más pobre recibió solamente 5.6%.

Desde el mes de diciembre de 1999, las reservas internacionales netas igualaron el \$1.8 mil millones de dólares. Teniendo este almacenador intermediario de la moneda fuerte

para trabajar, el Gobierno de El Salvador emprendió un plan monetario de la integración que comenzaba del 1 de enero del 2001, por el cual el dólar estadounidense se convirtió en moneda de curso legal junto al colón salvadoreño, y toda la contabilidad formal fue emprendida en los dólares. De esta manera, el gobierno ha limitado formalmente su posibilidad de poner políticas monetarias sobre el mercado para influir variables a corto plazo en la economía. Desde 2001, el colón dejó de circular y ahora ya no se utiliza para hacer transacciones; sin embargo algunos almacenes todavía informan al público de precios en colones y a la vez en dólares. En general, “se dice que” la población apoyó con el cambio del colón al dólar, si bien los salarios siguen siendo iguales pese a que creció el precio de todo lo demás. Por ejemplo, lo que en alguna vez valió 5 colones (o sea el equivalente a \$0.57 de dólar), ahora cuesta \$1. El cambio al dólar también precipitó una pauta de intereses más bajos en El Salvador, ayudando a muchos para asegurar crédito para comprar una casa o un automóvil. Algunos economistas estiman que esta subida de precios igualmente habría sucedido a causa de la inflación sin que el cambio monetario se hubiese producido. Los sectores políticos de izquierda, han sido muy críticos del proceso de dolarización que consideran favorece al interés de las empresas del sector financiero. Debido a la guerra civil y al estancamiento nacional de los años 80, el PIB no ha superado aún los niveles de finales de los años 70 en términos de la paridad del poder adquisitivo. Actualmente, la economía está más orientada hacia la manufactura y los servicios, en lugar de la agricultura (cultivo del café). Sus principales industrias son la de alimentos y bebidas, productos del petróleo, tabaco, productos químicos, textiles y muebles.

Hay actualmente quince zonas de libre comercio en El Salvador. El beneficiario más grande ha sido la industria de la maquila textil, que proporciona 88,700 trabajos directos, y consiste sobre todo en el corte de las ropas que montan para la exportación a los Estados Unidos.

El Salvador fue el primer país en firmar e implementar el Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana (CAFTA), así como acuerdos de libre comercio con México, Chile, la República Dominicana, y Panamá, y

ha aumentado sus exportaciones a dichos países. El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua también están negociando un acuerdo de libre comercio con Canadá. Así mismo, se ha terminado la negociación de un Tratado de Libre Comercio con Colombia y otro con Taiwán. En el 2007 se inicio un proceso de negociación con la Unión Europea, para lograr un Acuerdo de Asociación.

El Salvador fue el primer país en firmar e implementar el Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana (CAFTA), así como acuerdos de libre comercio con México, Chile, la República Dominicana, y Panamá, y ha aumentado sus exportaciones a dichos países. El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua también están negociando un acuerdo de libre comercio con Canadá. Así mismo, se ha terminado la negociación de un Tratado de Libre Comercio con Colombia y otro con Taiwán. En el 2007 se inicio un proceso de negociación con la Unión Europea, para lograr un Acuerdo de Asociación.

La política fiscal ha sido el desafío más grande para el gobierno de El Salvador. Los Acuerdos de Paz del 1992 comprometieron al gobierno a los gastos para los programas de la transición y los servicios sociales. Aunque la ayuda internacional era abundante y caritativa, el gobierno se ha centrado en mejorar la colección de sus ingresos corrientes. Un impuesto de valor añadido del 10% (IVA), implementado el septiembre del 1992, fue aumentado hasta el 13% en julio del 1995. El progreso económico ha permitido que reconocidas instituciones financieras internacionales, como es el caso de Moody's, le haya otorgado a El Salvador una calificación de "Grado de Inversión", la cual solo la gozan además en Latinoamérica, Chile y México. En la actualidad, la banca salvadoreña se ha expandido a toda Centroamérica, convirtiéndose en los bancos más grandes de la región. Así mismo, la línea aérea regional más grande, TACA, pertenece en un 70% a empresarios salvadoreños. La inversión privada salvadoreña se encuentra en toda la región, especialmente en el área de servicios.

Las remesas de salvadoreños que trabajan en los Estados Unidos y envían a los miembros de sus familias son una fuente importante de ingresos del extranjero y

compensan el déficit comercial substancial de alrededor \$3 mil millones. Las remesas han aumentado constantemente de la década pasada y han alcanzado un colmo absoluto de \$3.3 mil millones en 2006- aproximadamente el 17.1% del producto interno bruto (PIB).

En abril del 2004, las reservas internacionales estaban calculadas en \$1.9 mil millones. En años recientes la inflación ha caído a niveles de un dígito y las exportaciones totales han crecido substancialmente.

Al ser un país rico en folclore y tradiciones, la producción artesanal se encuentra muy difundida en todo el estado y contribuye en gran medida al desarrollo de la economía nacional. Se trabajan materiales como: el mimbre, la jarcia, el barro, la palma, la madera, el tule, las jícaras, el cuero y los metales, entre ellos el oro y la plata. Está muy difundida la artesanía del tejido, la alfarería, la orfebrería (*filigranas*) y el trabajo del metal. En la actualidad, El Salvador, junto a México, todos los países centroamericanos y Colombia, llevan a cabo el Plan Puebla Panamá, que es un esfuerzo de integración regional, algunos piensan que traerá inmensos beneficios a cada uno de las naciones involucradas, debido a la magnitud de inversión en infraestructura y desarrollo social.

## **POBREZA**

La pobreza<sup>13</sup>, no es un fenómeno nuevo, su historia se remonta a la evolución de la sociedad y los sistemas productivos, y políticos, los cuales han generado dos situaciones que han incidido en la exclusión social son: la distribución de la riqueza en pocas manos y la forma excluyente de la tenencia de la tierra. Por ello muchos autores se refieren a ella como un tema de agenda inagotable.

Lo anterior ha generado no solo pobreza de la población sino también del país entero. Es decir, si en la población no se supera la pobreza, mucho menos se alcanzarán niveles de desarrollo aceptables para poder competir como país y alcanzar finalmente la paz social tan buscada.

---

<sup>13</sup> Entorno sociopolítico de El Salvador

Aunado a los problemas estructurales, a la pobreza le inciden fenómenos naturales, para los que no existe una política sistemática de prevención, así se tiene que los huracanes Fifi (1974), Gilbert (1988), Andrew (1992), Mitch (1998) y Stan (2005) dejan al descubierto las debilidades ya existentes, además de agudizar la situación de pobreza, lo mismo sucede con los terremotos, los más recientes en enero y febrero del 2001 dejan la misma secuela, principalmente el segundo que afectó a los sectores más pobres en zonas rurales. En este orden se encuentran los fenómenos político-militares tal como la pasada guerra civil, que dejó como herencia el desorden social, la improvisación, principalmente en las zonas rurales, en donde las emigraciones fueron masivas y no necesariamente ésta fue para los Estados Unidos y otros países, sino también aumentó la emigración del campo a la ciudad provocando con ello una alta densidad en la capital de San Salvador. Al revisar las estadísticas se encuentra prueba de ello, por ejemplo en 1995 la población era de 1,724.5, en 2003 de 2, 099,625, ya para el 2005 fue de 2, 188,404 habitantes<sup>14</sup>

Según estadísticas oficiales, la pobreza ha tendido a descender, así se tiene que para 1991 el 66% de la población salvadoreña vivía en condiciones de pobreza, para el 2003 ésta desciende al 42%<sup>15</sup> no obstante de éste porcentaje el 33% se tipifica como pobreza extrema, lo que muestra una marginación económica y social significativa en un país que se supone busca el progreso. La pobreza se ve reflejada con mayor énfasis en algunos departamentos, tales como Chalatenango, Morazán, Cabañas, Ahuachapán, San Vicente y Morazán. Algunos de estos departamentos fueron los más afectados por la guerra civil en El Salvador durante los años de 1980 a 1992, esta situación en alguna medida afectó el desarrollo normal de esos pueblos. Sin embargo desde 1992 a 2004 según FUSADES, la pobreza descendió en un 32% presentando un leve aumento en el 2005<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup> Iden Pág. 1

<sup>15</sup> Iden Pág. 1

<sup>16</sup> Informe de FUSADES

En el siguiente cuadro se presentan los 32 municipios que presentan pobreza extrema severa tomando como fuente las estadísticas de población del documento Programa Social de Atención a las Familias en Extrema Pobreza de El Salvador

## **CRIMINALIDAD Y SEGURIDAD CIUDADANA**

Uno de los desafíos que enfrenta nuestra sociedad salvadoreña, es el rescate efectivo de la seguridad ciudadana, para mantener el orden y tranquilidad pública ( en donde la espera política cumple su función), preocupándose también por la falta de educación, falta de vivienda, falta de recreación, etc. La contraparte de este fenómeno es el problema de la violencia y delincuencia que tiene múltiples causas, entre las cuales pueden señalarse; la desintegración familiar, la exclusión social, la marginalidad, la transculturación de pandillas, maras, la deserción escolar y los efectos de la post guerra.

El salvador es uno de los países a nivel centroamericano que posee altos índices de delincuencia y violencia a toda escala, los cuales han generado desestabilización social en la población; así como también una desconfianza en el aparato estatal, la fiscalía general de la república, corte suprema de justicia y la policía nacional civil, ya que dichos organismos no han podido presentar alternativas viables que a esta problemática y que quieran minimizar los asesinatos y las agresiones de las cuales son victimas en su mayoría personas inocentes e indefensas; esto a generado que algunas de las victimas por lo general no denuncien los hechos violentos. El plan “la mano superdura” y el de “la mano amiga” son fundamentales, aunque hay mas aceptación por parte de la población del primero en relación al segundo.

El gobierno trata de explicar el aumento de los homicidios poniendo de manifiesto el incremento de pandilleros, los cuales matan a un gran número de particulares y a la vez se asesinan entre ellos. Los planes de seguridad no están dando los resultados esperados, aun cuando han multiplicado la captura de pandilleros y mantenga a centenares de ellos



tras las rejas: se puede notar que no existen programas efectivos de reinserción que puedan ayudar a estas personas, las cuales no han tenido la oportunidad de pertenecer al sistema educativo y que les cierra muchas puertas tomando en cuenta que en nuestro país las oportunidades son escasas. Es importante destacar que la violencia de nuestro país no esta limitada a las pandillas si no que el panorama delictivo es mas amplio, ya que existe un mercado de narcotraficantes en el cual se encuentran implicadas personas de muchas clases sociales, paradójicamente los que lideran este grupo hegemónico siempre están fuera de la aplicación de la justicia por tener vínculos con personas que forman parte de los poderosos que manejan este país. En el año 1993, se inicia el proceso de agrupamiento de normativas tendientes a regular las conductas de los menores de edad en el país. Los resultados de este proceso fueron aprobación de la ley del menor infractor que en consecuencia con la constitución política de 1983 y la convención sobre los derechos del niño y niña de 1989, ha pretendido respetar los derechos de menor.

Este ha sido el instrumento jurídico aplicado a los jóvenes estudiantes que cometen delitos. Actualmente la sociedad salvadoreña se enfrenta a una ola de situaciones violentas que ponen en riesgo la estabilidad social y debilitan aun mas las estructuras democráticas. Las cifras de homicidio dadas por la FGR arrojan una tasa de 55 homicidios por cada 100 mil habitantes, si bien el 27.5 % de los homicidios registrados por medicina legal ocurrieron en San Salvador, los departamentos mas violentos en términos de la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes se ubican en la zona occidental y sur-occidental del país, encabezados por Sonsonate, Santa Ana, La Paz y la Libertad.

Los departamentos que registran las tasas mas altas de homicidios son aquellos que fueron menos afectados por el conflicto bélico durante 1980, mientras que los departamentos con menores tasas de homicidio (Chalatenango y Morazán) son aquellos en los que la guerra registro mayor intensidad y violencia. Las armas de fuego fueron un

componente esencial en los delitos registrados por la PNC. En el 2003 según un informe de Medicina Legal los tipos de arma que utilizó el victimario y el porcentaje de casos fueron: arma corto-contundente (14.2%), arma cortante y corto punzante (5.5%) y el arma blanca (15.6%).

Los homicidios y delitos entre la propiedad, diariamente ocurren agresiones físicas, sexuales y psicológicas (como amenazas y cohesión basadas en el potencial de violencia física o sexual) de las cuales se cuenta con datos poco precisos debido al registro de este tipo de delitos, aunque se sabe que las jóvenes, las mujeres y los niños son los más afectados. En 2003, la PNC registró 3,056 denuncias de delitos “dentro del ambiente familiar” de los cuales 520 casos fueron tipificados como de violencia intrafamiliar, maltrato a la niñez y sobre todo de agresión sexual registrados por el ISDEMU en diferentes juzgados. También se ha destacado en años recientes en los medios masivos salvadoreños, las manifestaciones del crimen organizado, el narcotráfico, los puntos de asalto, el tráfico regional de vehículos hurtados y la explotación sexual a menores de edad, para citar algunas. Otras como las bandas de secuestradores, roba furgones y de atracos bancarios llegaron a ser muy flagrantes pero parecen haber sido controladas de manera más efectiva en los últimos años.

## **VIVIENDA**

Además de su efecto directo sobre el ingreso monetario de los hogares, las remesas constituyen un importante mecanismo de acumulación de activos para muchas familias, sobre todo en vivienda. Las remesas se han constituido en un factor determinante de la calidad de los materiales con que están construidas las viviendas y más en general de las condiciones habitacionales y el acceso a servicios básicos como electricidad y agua por cañería. También en este ámbito el EHPM<sup>17</sup> muestra diferencias sustanciales entre los hogares receptores de remesas y las familias que no reciben remesas.

Entre la población que recibe remesas, 82.3% de vivienda poseen techo de loza de

---

<sup>17</sup> Informe del PNUD

concreto, teja de barro o cemento o lamina de asbesto, mientras que solamente el 66% de las vivienda de los hogares que no reciben remesas posee techos contruidos con ese tipos de materiales. El 33.6% de las viviendas de las familias que no reciben remesas tienen techos de lamina metálica es 17.6% casi la mitad. Entre los hogares receptores de remesas el material predominante de las paredes de las viviendas es de concreto mixto en el 74.1% de los casos; entre las familias que no reciben remesas, ese porcentaje disminuye a 69.9%. Por otra parte, el 68.3% de las viviendas de los hogares que reciben remesas tienen pisos de ladrillos de cemento; ese porcentaje cae a 55.2% entre las familias que no reciben remesas. El porcentaje de viviendas con piso de tierra entre estas familias (22.6%) es casi el doble del porcentaje correspondiente para los hogares receptores de remesas (12.8%). En lo que respecta a las condiciones de acceso a servicios básicos de la infraestructura habitacional, el 90.2% de las viviendas receptoras de remesas posee conexión eléctrica, mientras que en los hogares que no reciben remesas solamente el 76.5% dispone de electricidad. El 65.5% de las familias receptoras de remesas se abastecen de agua mediante cañería por dentro de la vivienda o fuera de esta pero dentro de la propiedad; el porcentaje equivalentes para los hogares que no reciben remesas es de 55.8%. En general el efecto diferencial que operan las remesas en cuanto a la capacidad de los hogares de acceder a mejores condiciones habitacionales (calidad de los materiales de construcción de las viviendas y servicios básicos de infraestructura) es considerable mas acentuado en las zonas rurales del país.

## **MEDIO AMBIENTE**

Según informes del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), en el país estamos deforestando un promedio anual de 4,500 hectáreas de bosques.

Factores incidentes en la crisis medio ambiental que vivimos:

1) Alto grado de deforestación de bosques: Según informes del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), en el país estamos deforestando un promedio

anual de 4,500 hectáreas de bosques y hemos reducido las Áreas naturales a 1.87% en todo el territorio nacional<sup>18</sup>.

Esta deforestación incontrolable que surge como producto de la tala indiscriminada de árboles e incendios forestales, para la realización de cultivos agrícolas, mas otros provocados por individuos que aplican métodos arcaicos para la crianza de ganado y facilitar el corte de caña de azúcar (los cuales se realizan frente a una actitud negligente del Gobierno que no cumple y que además viola las leyes ambientales del país) situación que ya nos conduce a una desproporcionada erosión, sedimentación del suelo y desertificación del país en un 75%, y a la perdida de mas de 12.000 millones de metros cúbicos de agua anual que nos brinda el ciclo pluvial.

A que los 360 ríos de todo el país, en los últimos 30 años sufran un impacto de disminución de su caudal que va de un 30 a un 70% y en el norte de Cuscatlán, Chalatenango y Cabañas, de un 70 a un 100%, en donde ya existen zonas desérticas. El único afluente que ha incrementado su caudal de un 25 a un 35% es el río Acelhuate.

El ciclo pluvial nos deja año a año una oferta de agua en cifras equivalentes a 38.283 millones de metros cúbicos, de la cual se considera una evapotranspiración del 67%, quedando un 33% que equivale a 12,633 millones de metros cúbicos potencialmente disponibles al año.

El agua necesaria para una población de 6.5 millones de habitantes, con una dotación diaria de 250 litros al día por persona, es de 593 millones de metros cúbicos anual, equivalente a 4.8%, quedando un 28.2% equivalente a 12.040 millones de metros cúbicos que se traduce en pérdidas.

Esta agua lluvia que se infiltra en el suelo cada vez en menor cantidad para alimentar a los acuíferos subterráneos es la que, a consecuencia del alto grado de deforestación y desertificación que ya hemos causado, la hemos obligado a drenar sobre el suelo cada

---

<sup>18</sup> Iden Pág. 8

vez en mayor cantidad hacia los ríos y al mar, provocando a su paso graves inundaciones, derrumbes, aluviones, colapso de muros y puentes, saturación y colapso del sistema de alcantarillado en las ciudades que ya no dan abasto, causando a su paso destrucción, mas pobreza, hambre y muerte en las zonas de alto riesgo en donde habitan las comunidades mas vulnerables del país.

“Según el Tribunal Centroamericano del agua, en el país el manto de agua subterráneo baja un metro por año, y al 2005 contamos con el 3.5% de agua superficial y subterránea potencialmente disponible, lo que nos ha colocado entre los 14 países del mundo con mayor problema de grave escasez de agua”<sup>19</sup>.

El ejecutivo, de forma muy inteligente y con un propósito privatizador, ante esta situación de crisis de agua que se esta volviendo prácticamente insostenible, impulsa un plan de descentralización del servicio potabilizado para los municipios, que muy poco o en nada resolverá la crisis. Mas bien de esta manera esta tratando de descentralizar la presión social que tiene ante la escasez del recurso, trasladándola a los Gobiernos Municipales.

Con esta medida de descentralización del servicio que esta impulsando pretende conseguir dos cosas:

- Disminuir los costos políticos que ya está pagando frente a la población que no recibe el servicio.

Ganar tiempo que le permita generar las condiciones objetivas necesarias (cuando los municipios estén en fracaso) para impulsar el plan de privatización del servicio potabilizado.

---

<sup>19</sup> Iden Pág. 8

Además, con la destrucción de bosques y erosión del suelo que se realiza en la parte alta de las cuencas hidrográficas, el cual es arrastrado con sus escombros por las escorrentías de las aguas lluvias a las partes bajas, generando sedimentación como lo estamos viendo en la Ciudad capital, se reproducen otros efectos con daños altamente negativos para la población, tales como:

Inundaciones, soterramiento de viviendas y millonarios gastos de dólares para dragar y desolar las partes bajas, construir bordas para evitar inundaciones, construir puentes colapsados etc. que afectan a la población de escasos recursos e incrementando su nivel de pobreza.

## 2) Crecimiento demográfico desordenado:

La falta de una Ley Nacional de Ordenamiento Territorial y de orientación ingeniera con técnicas adecuadas de construcción por parte del Gobierno, nos ha conducido a un crecimiento demográfico urbano desordenado. Se han venido creando ciudades urbanas embudo que se comunican con otras mediante la red vial, y donde el transporte vehicular depende de arterias principales, las cuales al congestionarse generan grandes embotellamientos que se traducen en pérdidas de tiempo para el trabajador, mayor nivel de contaminación de smog para el medio ambiente y mayor nivel de insalubridad para la población, que pronto se traduce en enfermedades respiratorias.

Lo anterior no justifica en modo alguno la obsesión del Gobierno por construir mas carreteras, ya que con la aplicación de esta equivocada estrategia (supuestamente para resolver el congestionamiento del trafico vehicular y el desarrollo), solo logrará el incremento de un mayor volumen de vehículos circulando que terminara embotellándolo más como ha ocurrido en otras Ciudades del Mundo, sin que el problema del congestionamiento y transporte colectivo sean resueltos de forma efectiva.

De esta manera, la situación de uso del espacio físico del suelo con su medio ambiente que lo sustenta se encamina cada vez más a un mayor nivel de destrucción y grave

deterioro de las condiciones de vida medioambiental para la población en general que ya lo está sufriendo, sobre todo para la población urbana que ya enfrenta serios problemas de hacinamiento e insalubridad medio ambiental, expresadas en recurrentes epidemias víricas y bacterianas incontrolables.

A nivel de país ya hemos llegado a una densidad poblacional promedio de 315 personas por kilómetro cuadrado y en algunas ciudades como Soyapango ya estamos aproximadamente a 16.835 personas por kilómetro cuadrado.

No es casual entonces de que en esta Ciudad y en otras como San Salvador y la Libertad de igual o menor nivel de hacinamiento, estemos viviendo los mayores índices de oleadas epidémicas víricas y bacterianas incontrolables, lo cual esta ocurriendo a causa del alto grado de destrucción del medio ambiente que ya hemos ocasionado por las irresponsabilidades del Gobierno

### 3) Producción de desechos sólidos:

La situación de insumos nacional, de las cuales el Área Metropolitana de San Salvador produce un promedio de 1,175 toneladas diarias.

Estos desechos sólidos al entrar en un estado de putrefacción producen gases y resina que al entrar en contacto y mezclarse con el agua la contaminan, siendo altamente dañinos para la salud humana que la ingiere.

Gases y resina que además contienen muchas heces fecales arrastradas por las escorrentías y que al contaminar el agua de los mantos superficiales y subterráneos son la causa principal de las epidemias gastrointestinales.

Además, al ser regados y dejados en el suelo por la población y no ser recogidos por los servicios que prestan las Alcaldías Municipales, son arrastrados por el incremento de las escorrentías de las aguas lluvias que a su paso terminan obstruyendo los tragantes de los

sistemas de drenaje en las Ciudades, causando las inundaciones, desastres y tragedias que ya estamos viendo en las comunidades mas vulnerables de las ciudades, como lo ocurrido en la zona sur y centro de San Salvador el año pasado y en lo que va de invierno en este año.

#### 4) Producción de aguas fecales:

La desechada producción de aguas fecales lanzadas de forma cruda sin ningún tratamiento a los ríos por ANDA y Empresas industriales, es otro de los graves problemas que enfrentamos en el país que están contaminando las aguas de los mantos acuíferos de donde nos abastecemos.

Salubridad medio ambiental se complica mucho mas, cuando experimentamos un incremento sensible de la producción de los desechos sólidos que según el MARN, en el 2005 llegaron a un promedio de 2.715 toneladas diarias en todo el territorio.

Esta agua desechada ya alcanza un promedio de producción anual (según informes de ANDA), de 450 millones de metros cúbicos, de los cuales en el AMSS, se producen 130 millones que son lanzados al río Acelhuate y que está incrementando los niveles de contaminación con millones de bacterias, residuos fecales y sustancias químicas radio activas, elevando los niveles de insalubridad medioambiental, que sumado con los niveles de contaminación que ejerce el smog al oxígeno, son la causa principal de muchas muertes en el país.

Según el Ministerio de Salud, este incremento de múltiples sustancias contaminantes ya han contaminado mas del 90% de los ríos de todo el territorio Nacional, siendo al 2005 la causa de atención de 220,000 pacientes en los hospitales de todo el país y es la causa principal de la muerte de mas de 12,000 niños al año, por enfermedades directamente relacionadas con la contaminación del agua y aire.

#### 5) El incremento del parque vehicular:



Con el incremento del parque vehicular, el cual, según el Viceministerio de transporte ya alcanza los 600,000 circulando en todo el Territorio Nacional, del cual, en el AMSS circulan 380,000 y la existencia de geotérmicas y fábricas industriales, se produce una cantidad de Smog fotoquímico en las regiones urbanizadas que es altamente dañino para la salud humana.

En una situación normal de la atmósfera, la temperatura descende con la altitud, lo que favorece que suba el aire mas caliente (menos denso) y arrastre a los contaminantes hacia arriba.

En una situación térmica, una capa de aire mas calido se sitúa sobre el aire superficial mas frío e impide la ascensión de este ultimo (mas denso), por lo que la contaminación queda encerrada y va aumentando.

Las reacciones fotoquímicas que originan este tipo de fenómenos, suceden cuando la mezcla de óxidos de nitrógeno e hidrocarburos, emitidas por los automóviles y el oxígeno atmosférico se da, los cuales reaccionan inducidos por la luz solar en un complejo sistema de reacciones que acaba formando ozono.

El ozono es una molécula muy reactiva que sigue reaccionando con otros contaminantes en el aire, y termina formando un conjunto de varias decenas de sustancias distintas como nitrato de peroxiacilo, peroxido de hidrogeno, radicales hidroxilo, formaldehído, etc.

Estas sustancias en conjunto pueden producir graves daños en las plantas, irradiaciones oculares, problemas respiratorios etc.

En el caso de nuestro país, principalmente en el AMSS, la producción de smog fotoquímico se ha incrementado en los últimos 20 años, sobretodo a consecuencia del incremento del parque vehicular y la existencia de fabricas y geotérmicas como la Nejapa power, que lanzan al aire libre, grandes cantidades de estas sustancias sin ningún

control y reparo ambiental por parte del Gobierno que se los impida, la cual ya esta afectando la calidad de vida de la población mas próxima al lugar.

## **SALUD**

Para el ODM 4, se propone como meta reducirán dos tercios, entre 1990 y 2015, la tasa de mortalidad de los menores de 5 años. Los indicadores propuestos para monitorear el cumplimiento de esta meta son la tasa de mortalidad de los menores de 5 años, la tasa de mortalidad infantil, proporción de menores de 1 año inmunizados contra el sarampión; Según la Encuesta nacional de salud familiar *FESAL8*, la mortalidad en niños menores de cinco años habría disminuido de 52 por cada mil nacidos vivos, en 1993, a 31 por cada mil, en 2002. Esto implicaría un esfuerzo adicional de reducción de la tasa en unos 14 puntos para el logro de la meta en 2015. Por su parte, la tasa de mortalidad infantil disminuyó de 45 defunciones por cada mil a 25 por cada mil en el mismo período, siendo la tasa de mortalidad de los niños superior a la tasa de las niñas. En lo que respecta al porcentaje de niños menores de un año vacunados contra el sarampión, este indicador ha experimentado un retroceso, al disminuir de 98% en 1990 a 93% en 2004.

Mejorar la salud materna (ODM 5) .Para el ODM 5, el compromiso de la Cumbre del Milenio proponía originalmente como única meta reducir en un 75%, entre 1990 y 2015, la tasa de mortalidad materna (meta 6). En la Cumbre Mundial 2005 se acordó añadir una nueva meta: lograr el acceso universal a la salud reproductiva para 2015 (ONU, 2006)<sup>20</sup>. Para monitorear el cumplimiento de la Meta 6 se han establecido dos indicadores: la tasa de mortalidad materna y la proporción de partos atendidos por personal calificado. Usando el "método de las hermanas vivas"<sup>21</sup>, las encuestas de FESAL han estimado que la tasa de mortalidad materna en el país disminuyó de 158 a 120 defunciones por cada 100 mil nacidos vivos entre 1993 y 1998, pero luego aumentó a 172 en el año 2002. Este aparente retroceso reflejaría problemas metodológicos de muestreo, como de hecho lo reconoció la agencia responsable de la encuesta, la Asociación

---

<sup>20</sup> Informe sobre desarrollo humano de El Salvador 2005

<sup>21</sup> Informe sobre desarrollo humano de El Salvador 2005

Demográfica Salvadoreña (ADS) al señalar que la muestra para calcular dicho indicador era muy pequeña y que había otros problemas metodológicos de medición. En un esfuerzo para corregir las deficiencias metodológicas que presentaban las estimaciones anteriores, recientemente el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) realizó una investigación para establecer una línea de base de la mortalidad materna en el país, la cual estimó la tasa de mortalidad materna en 71 por cada 100 mil nacidos vivos para 2005 (MSPAS, 2006a).

Para elaborar esa línea de base se procedió a una revisión minuciosa de los registros de defunción de mujeres en edad fértil de 15 a 49 años (MEF) disponibles en las alcaldías de los 262 municipios del país, complementada con la búsqueda activa de casos de muertes maternas por medio de visitas domiciliarias a familiares de las fallecidas. Al desagregar los diagnósticos de causa básica de muerte de MEF según la clasificación internacional de enfermedades (CIÉ), se encontraron 100 casos de muertes maternas durante los 12 meses que duró el estudio.<sup>22</sup> A su vez, de estos 100 casos, 50 fueron clasificados como por causas directas, 32 indirectas y 18 no relacionadas, arrojando 82 casos de muerte materna por causas directas e indirectas. Finalmente, a fin de construir la razón de mortalidad materna a nivel del país, se dividieron esos 82 casos de muerte materna entre los 115,084 nacidos vivos calculados para el período de estudio, resultando la razón de mortalidad materna de 71.25 por cada 100 mil nacidos vivos, arriba mencionada.<sup>23</sup>

Por otra parte, el porcentaje de partos atendidos por personal de salud calificado experimentó un incremento de 18 puntos, al subir de 51 % en 1993 a 69% en 2002 (GOES, 2004). Sin embargo, los World Development Indicators (World Bank, 2006) reportan que ese porcentaje promedió 92% durante 2000-2004, por arriba del promedio latinoamericano y del de los países de ingreso medio-bajo.

---

<sup>22</sup> Iden Pág. 16

<sup>23</sup> Iden Pág. 16

Combatir el VIH-SIDA, el paludismo y otras enfermedades. El ODM 6 incluía originalmente dos metas: haber detenido y comenzado a revertir para 2015 la propagación del VIH-SIDA (Meta 7); y haber detenido y comenzado a revertir para 2015 la incidencia del paludismo y de otras enfermedades mayores (Meta 8). En la Cumbre Mundial 2005 se acordó añadirle una tercera meta: alcanzar en la mayor medida posible el objetivo del acceso universal al tratamiento del VIH-SIDA para 2010 (ONU, 2006)<sup>24</sup>.

Para monitorear la meta de reversión del VIH-SIDA se han establecido tres indicadores: la prevalencia del VIH en las mujeres embarazadas entre 15 y 24 años de edad; la relación entre la asistencia, escolar de los huérfanos con respecto a la asistencia de los no huérfanos entre 10 y 14 años de edad; y la tasa de uso del condón con respecto a la tasa de uso de otros métodos anticonceptivos. Algunas variantes de este último indicador incluyen: el uso del condón en el sexo de alto riesgo; el porcentaje de la población entre 15 y 24 años de edad con un conocimiento adecuado del VIH-SIDA;<sup>25</sup> y la tasa de uso de anticonceptivos.<sup>26</sup>

Al igual que en la mayoría de países en desarrollo, las estadísticas de propagación del VIH-SIDA en El Salvador han adolecido de problemas de sub-registro, si bien se han ido mejorando los procedimientos para lograr una detección más efectiva de casos. Según cifras del MSPAS, entre 1991 y 2005 la tasa de incidencia del VIH subió de 2.8 a 17.3 por 100 mil habitantes, mientras que la tasa de incidencia del SIDA aumentó de 2.5 a 6.2 por 100 mil habitantes. Este aumento podría deberse a la conjunción de diversos factores, incluyendo el incremento en el nivel de riesgo por parte de la población, la mejoría en los sistemas de vigilancia epidemiológica y la mayor disponibilidad de la prueba del VIH gratuita en años recientes. Las pruebas realizadas para la detección del VIH en el país aumentaron de 98,393 en 2001 a 217,748 en 2005.

---

<sup>24</sup> Iden Pág. 16

<sup>25</sup> Iden Pág. 16

<sup>26</sup> Iden Pág. 16

En 1990, según el MSPAS, los números de nuevos casos registrados con VIH-SIDA fueron de 54 hombres y 42 mujeres. Para el año 2005, estas cifras se habían incrementado a 922 y 703, respectivamente. Hasta diciembre de 2005, se contabilizaba un total de 16,343 casos de infección por VIH, de los cuales 7,339 se encontraban en la fase SIDA. Sin embargo, según estimaciones de ONUSIDA, probablemente haya un subregistro de 40% a 50%, lo cual implicaría que habría en el país unas 30,000 personas infectadas con VIH.

Entre 1998 y 2005, murieron 1,936 personas a causa del SIDA. El número de defunciones por SIDA en la red de hospitales públicos aumentó de 148 en 1998 a más de 350 en 2004-2005. Durante 2004-2005, la tasa de mortalidad por SIDA promedió 5.1 defunciones por 100 mil habitantes. En 2005, la mortalidad por SIDA se constituyó en la segunda causa de muerte hospitalaria en el grupo de población de 25 a 59 años de edad, y la tercera causa de muerte en el grupo de 20 a 24 años.

El manejo terapéutico con medicamentos antirretrovirales (Terapia Anti-Retroviral, TAR) dio inicio en 2001, con, cuatro hospitales de la red nacional que atendían a 73 personas infectadas. En septiembre de 2006, el número de personas bajo tratamiento TAR gratuito en la red de hospitales nacionales ascendía a 3,101. La creación de la Comisión Nacional contra el SIDA (CON ASIDA), como organismo colegiado asesor del Ministerio de Salud, ha sido de gran importancia para la formulación y divulgación de la política de atención integral contra el VIH-SIDA y la propuesta de estrategias que faciliten la coordinación interinstitucional y multisectorial. En 2005, el país invirtió US \$33.9 millones en la lucha contra el VIH-SIDA.

## **EDUCACION**

La evidencia disponible sobre la relación entre las remesas y diversas variables educativas arroja resultados mixtos. Por una parte, los datos de la EHPM 200415 indican que la tasa de analfabetismo adulto (analfabetos mayores de 15 años de edad) entre los hogares receptores de remesas (18.8%) es mayor que la tasa correspondiente

para las familias que no reciben remesas (17.1%). Análogamente, las personas mayores de 15 años pertenecientes a los hogares que reciben remesas registran en promedio 6.47 años de estudio aprobados, cifra inferior al promedio de años de estudio aprobados por los miembros mayores de 15 años de las familias que no reciben remesas (6.67). La desagregación de tales variables por áreas urbanas y rurales es consistente con la tendencia registrada a escala nacional.

Asimismo, tales datos son consistentes con el hecho de que los tres departamentos que registran los porcentajes más altos de hogares receptores de remesas (La Unión, Cabañas y Morazán) presentan las tasas más altas de analfabetismo adulto: 28.7%, 27.8% y 38.4%, respectivamente, frente a una tasa promedio de 17.1% a escala nacional. Son, también, los tres departamentos con las tasas más bajas de escolaridad: Morazán (3.2 años), Cabañas (3.8) y La Unión (3.9), comparadas con un promedio nacional de 5.6 años. A título de hipótesis de trabajo para explicar esta aparente paradoja, podría pensarse que las remesas han contribuido a reducir la pobreza de ingresos de manera bastante inmediata, pero todavía no han tenido efectos importantes homogéneos sobre variables estructurales de más largo plazo, como son las educacionales. A este respecto, resulta ilustrativo que La Unión ha pasado a ser, después de San Salvador y La Libertad, el departamento con menores porcentajes de población pobre en el país, pero registra la segunda tasa más alta de analfabetismo adulto, después de Morazán, y la tercera tasa más baja de escolaridad, después de Morazán y Cabañas.

Otra hipótesis explicativa de tal fenómeno está relacionada con el hecho de que los emigrantes presentan en promedio mayores niveles de escolaridad que la población que permanece en el país, lo cual implica que las regiones que generan flujos mayores de emigración (y que, por tanto, reciben más remesas) tienden a presentar valores inferiores de variables educativas tales como la tasa de alfabetismo adulto y la escolaridad promedio. La migración no solo diezma a tales regiones precisamente de las cohortes que registran mayores niveles educativos, sino que también induce una recomposición de la estructura de edades de la población que permanece en sus lugares de origen, dentro de la cual los niños y las personas de mayor edad, quienes presentan tasas relativamente

más altas de analfabetismo y menor escolaridad, adquieren mayor peso relativo. Por otro lado, los datos disponibles muestran que los hijos de las familias receptoras de remesas presentan en promedio tasas menores de sobre edad en la educación primaria, aunque tasas de sobre edad ligeramente superiores para el tercer ciclo y bachillerato, comparados con los hijos de los hogares que no reciben remesas. Asimismo, los miembros de familias receptoras de remesas presentan tasas de matriculación consistentemente superiores.

El Salvador ha tenido una serie de reformas con la finalidad de mejorar la calidad de servicios educativos, las cuales son ofertadas a la población Salvadoreña para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos. A pesar de los esfuerzos que se llevaron a cabo no han sido satisfactorios ya que los problemas sociales, los datos estadísticos, la labor cotidiana, los estudios y experiencias, nos indican que aun estamos lejos de alcanzar un sistema educativo que cumpla con necesidades sociales, políticas, económicas, ambientales, culturales, que a nuestro país aquejan. Actualmente el debate sobre la educación es del interés de diversos sectores sociales, tanto gubernamentales como no gubernamentales. No obstante durante éste periodo las organizaciones que han incidido en la política educativa han sido vinculadas con la empresa privada, con tendencia de colocar al sistema educativo en función del mercado laboral, social y económico. El Plan Decenal de 1995-2005 planteaba cuatro prioridades básicas: proporcionar recursos suficientes en los presupuestos, de manera que el sector educativo cuente con los medios necesarios que requiere la inversión en capital humano, FUSADES “propone elevar la asignación de los servicios públicos en la educación en un 2.5 puntos porcentuales del PIB (Producto Interno Bruto). Además el Plan Decenal plantea ampliar la participación de los maestros/as, padres de familia, alumnos/as y comunidad educativa en general, en los procesos educativos para lograr un sistema educativo de calidad, acceso universal, equitativo y con eficiencia, formar integralmente en valores humanos, cívicos y éticos a la comunidad educativa. En El Salvador se están haciendo esfuerzos para afrontar los retos de lograr una educación integral, sin embargo la escolaridad de la población económicamente activa (PEA) de El Salvador tanto

urbana como rural es una de las más bajas de América Latina, situándose únicamente por encima de algunos países centroamericanos como: Nicaragua y Honduras.

Los sistemas de evaluación son un elemento importante para la mejora de la calidad educativa, así se contemplan los avances obtenidos hasta hoy a través de la Prueba de Aprendizaje y Aptitudes de los Estudiantes (PAES) la cual en los últimos años ha demostrado un bajo rendimiento en el logro de los objetivos curriculares, sobre todo en las áreas de lenguaje y matemática. “Según el MINED, del 2001 hasta el 2006, de la PAES señalan que el primer desafío en materia de calidad educativa es diseñar políticas y estrategias necesarias para lograr, elevar el nivel educativo a mediano plazo por los/as alumnos/as de los centros educativos.

### **PROPUESTAS DE PROGRAMAS DEL MINED**

A) EDUCAME: expandirá la oferta de los servicios educativos en tercer ciclo y bachillerato a través de la implementación de modalidades flexibles y atención y entrega de los mismos afín de disminuir a la sobre edad y reintegrar al sistema educativo a jóvenes que interrumpieron su formación académica. B) PODER: “Es un programa educativo extracurricular del MINED; el cual esta orientado hacia el tercer ciclo y bachillerato, hacia la educación para la vida, la convivencia escolar y el desarrollo de actividades recreativas, deportivas, promoción, desarrollo integral, solidaridad y convivencia social. C) MEGATEC: “Es un proceso de reforma curricular en educación media técnica y superior orientada a la calidad, la continuidad y la reflexión curricular para adecuarse a las oportunidades y exigencias del mercado laboral y del desarrollo productivo”. D) COMPRENDO: Este programa nace con el objetivo de mejorar los aprendizajes de lenguaje y matemática en la niñez de primer ciclo. “Es un programa que ofrece una propuesta conceptual, metodológica y didáctica que articule el enfoque comunicativo funcional para la adquisición de competencias de lenguaje y el enfoque socio-constructivita para el desarrollo de competencias matemática. E) REDES ESCOLARES EFECTIVAS: Este es un programa que integra “en un solo grupo una



cantidad limitada de centros educativos que se encuentran en una misma zona geográfica, formando bajo un mismo modelo pedagógico y con un sistema administrativo coordinado”. F) EDUCACIÓN PREESCOLAR Y BÁSICA EN LA RED SOLIDARIA: mejora la asistencia oportuna a la educación formal y aumentara la escolaridad de la población en los cien municipios identificados en el mapa de pobreza: G) CONECTATE: El propósito del programa conéctate es proveer al sistema educativo nacional de herramientas tecnológicas que mejoren los niveles de calidad académica y que desarrollen en los alumnos/as las competencias necesarias. H) COMPITE: desarrollara en los estudiantes de tercer ciclo y bachillerato competencias en el manejo de la lengua inglesa. A pesar de que el MINED ha impulsado este tipo de programas y estrategias, aun hay que investigar si se les esta dando seguimiento y si todas las instituciones saben o tienen conocimiento de este sistema planteado por el Ministerio de Educación<sup>27</sup>

Los problemas que detecta el ministerio de educación para la educación superior: es que a los docentes les falta mística y capacitación, existe mucha improvisación y fuga de la realidad, planes de estudio desvinculados de la realidad y en las universidades existe poco interés por la misma, investigación con poco contenido científico, falta calidad y perfil profesional gráfico, faltan valores y proyección social, falta infraestructura y recursos, hay problemas en el otorgamiento de títulos, la administración desactualizada, el poco presupuesto del gobierno y difícil acceso al sistema financiero, se ataca la autonomía y se discrimina, poca vigilancia y uso de sistemas anacrónicos de evaluación, deficiente formación y orientación vocacional del bachiller, con malos hábitos de estudio, heterogeneidad y adaptación, metodologías inadecuadas de enseñanza, poca coordinación entre educación universitaria y no universitaria. Las propuestas que plantea el ministerio de educación para la educación superior son: 1) planificar integralmente la investigación, docencia y proyección social, 2) crear el instituto de investigación pedagógica social, 3) crear un sistema de evaluación curricular, 4) actualizar el currículo

---

<sup>27</sup> Informe del Diario de Hoy

y la factibilidad de las carreras y sus planes de estudio, 6) crear fondo para investigaciones científicas y técnicas, crear carreras de investigadores. 7) que hayan horarios fuera de clase para sistematizar trabajo académico, docencia, investigación y proyección, 8) crear año sabático 9) fortalecer la investigación, 10) Integrar educación universitaria y técnica, 11) Implementar educación socialmente productiva, 12) Crear institutos de proyección social y otros especializados en las universidades, también cuidar que la educación superior deba formar hombres éticos, humanos y respetuosos, las universidades deben prevenir el uso de drogas y crear buenos hábitos, la administración se debe modernizar, crear líneas de créditos blandos y canalizar donaciones y avales a instituciones, que se coordine la educación superior y se mejoren las unidades del ministerio de educación para vigilar el proceso educativo, crear el tribunal de honor, código de ética y respetar la ley, capacitación permanente al docente con mística, valores y andragogía, fortalecer recursos del estado a UES, establecer subsidio a estudiantes, mejorar condiciones de docentes universitarios (valores, incentivos, escalafón y clasificación), que haya un plan de educación de largo plazo, orientar las investigaciones, conservar la nueva ley de educación superior; y que esté la UES en el consenso, que los medios de comunicación social apoyen este nivel, evitar la injerencia de partidos políticos, diseñar el sistema de acreditación, aplicar reingeniería a la educación superior y un nuevo sistema de evaluación y orientación, mejorar la calidad de la educación media, actualizar programas, orientar y actualizar a los estudiantes, ambientarlos, fundar y equipar bibliotecas y modernizar Educredito. La Ley de Educación Superior de 1995 creó un sistema de mejoramiento de la educación superior como respuesta a la crisis que se dio en el sistema durante la década de los ochenta. Dicha ley introdujo la Acreditación de Instituciones en este nivel (ÍES). A partir del 2000 comenzó a funcionar en pleno la Comisión de Acreditación de la Calidad Académica, que trabajando con plena autonomía y actuando dentro de los más altos estándares de profesionalismo ha otorgado la acreditación a siete IES.

Las Reformas a la Ley de Educación Superior recientemente aprobadas por la Asamblea Legislativa introducen un elemento nuevo a la estrategia múltiple de mejoramiento de

las IES: la acreditación de carreras es un proceso voluntario, eminentemente técnico, que tiene como finalidad asegurar la calidad y el mejoramiento continuo de las carreras que imparten las IES.

El desarrollo de la educación salvadoreña cuenta con inversión y participación del Gobierno y de los diversos sectores de la sociedad. No está demás mencionar las universidades privadas que prestan servicio de educación a la comunidad sin dejar a un lado el pago elevado a comparación al de la universidad de El Salvador, es por eso que la población que asiste lo hace con gran sacrificio para optar a la educación superior. Las Universidades que están en el registro del MINED son: Universidad Albert Einstein, Universidad Autónoma de Santa Ana (UNASA), Universidad Capitán General Gerardo Barrios (UCGB), Universidad Católica de Occidente (ÚNICO), Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA), Universidad Cristiana de Las Asambleas de Dios (UCAD), Universidad de El Salvador (UES), Universidad de Oriente (UNIVO), Universidad de Sonsonate (USO), Universidad Don Bosco (UDB), Universidad Dr. Andrés Bello (UNAB), Universidad Dr. José Matías Delgado (UDJMD), Universidad Evangélica de El Salvador (DEES), Universidad Francisco Gavidia (UFG), Universidad Leonardo Da Vinci (ULDV), Universidad Luterana Salvadoreña (ULS), Universidad Modular Abierta (UMA), Universidad Monseñor Osear Arnulfo Romero (UMOAR), Universidad Nueva San Salvador (UNSSA), Universidad Panamericana (UPAN), Universidad Pedagógica de El Salvador (UPED), Universidad Politécnica de El Salvador (UPES), Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (USAM), Universidad Salvadoreña Isaac Newton (USIN), Universidad Técnica Latinoamericana (UTLA), Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC) y la Universidad de El Salvador (UES) la que ofrece 74 carreras a través de sus diferentes facultades y que están divididas en: 2 Doctorados, 18 maestrías en sus diferentes áreas académicas. Arquitectura, 8 Ingenierías, 38 Licenciaturas, 7 Profesorados, un Técnico en Bibliotecología y cuenta también con un Curso de Formación Pedagógica.

## **RECURSOS HUMANOS PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTES.**

Entre las facultades de UES esta adscrita La Facultad Ciencias y Humanidades, en la cual se encuentra el Departamento de Educación el que por su naturaleza atiende la formación de los diferentes recursos humanos asociados con la pedagogía; así encontramos: profesorados, licenciaturas y maestrías. Entre estas licenciaturas se encuentra la Licenciatura en Ciencias de la Educación y la Licenciatura en Ciencias de la Educación especialidad Educación Física, Deportes y Recreación. Esta última comprende 45 asignaturas con un total de 172 unidades valorativas, la cual satisface los requisitos que plantea la ley de educación superior y su plan de estudio fue aprobado a través del consejo universitario por medio del acuerdo 68-95-99 (IV-4) de fecha 15 de abril de 1997; año en el que inicio la formación de licenciados en esta especialidad, teniendo desde el año 2004 hasta el presente un total de 51 egresados y 25 graduados.

La formación de los recursos humanos para la educación física, deportes y recreación en El Salvador también ha sido desarrollada por otras tres instituciones por excelencia: 1- Escuela Superior de Educación Física. Esta escuela funciono en el periodo comprendido entre 1969 y 1999 formando un total de 1132 profesores de educación física. 2- Universidad Evangélica de El Salvador. Que formo alrededor de 35 licenciados en educación física, con una promoción en el periodo de 1993 a 1997 y 4 más en el periodo 95-2004. 3- Universidad Pedagógica. Esta impartió un diplomado de educación física a 200 profesores escalafonados (Profesores de aula), a solicitud del ministerio de educación. Previendo la necesidad de esto, el diplomado se sirvió en el año de 2005, y para estas fechas se esta brindando otro servicios de diplomados en el Espíritu Santo que se estarían titulando como docentes de educación física en noviembre de 2008.

En la Universidad de El Salvador el plan de formación original de Educación Física, Deportes y Recreación ha recibido sus respectivas modificaciones, siendo en este año en el que debe actualizarse nuevamente.

Los efectos de esta presentación se divide la malla curricular de esta licenciatura en dos tipos de asignaturas: las teóricas y las practicas; encontramos que las primeras suman 21 asignaturas y las 24 restantes son de orden practico. Para efectos de sondeo de los estudiantes de esta licenciatura proponemos el estudio del Índice de Masa Corporal (IMC), para determinar cuantos de estos presentan sobrepeso y obesidad.

### **RIESGOS DEL SEDENTARISMO PARA LA SALUD.**

El análisis de los diversos estudios realizados en los últimos años revela que la inactividad física parece ser uno de los factores de riesgo con mayor impacto potencial en la salud pública. Pero lo posiblemente la gente no sepa, es que esa inactividad ha provocado que algunos científicos se hayan planteado ya acuñar el término de "Síndrome de Muerte Sedentaria" (SeDS o Sedentary Death Síndrome, en inglés) como un nuevo fenómeno de las sociedades desarrolladas actuales. Éste consiste en un sedentarismo a tiempo completo que experimenta gran parte de la población adulta y que provoca un aumento de la incapacidad y, por lo tanto, gran número de fallecimientos prematuros. Está demostrado que la falta de ejercicio físico es motivo de muchas de las dolencias más representativas de los últimos años como las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, la obesidad e hipercolesterolemia, Diabetes Mellitas tipo 2, apnea del sueño, osteoporosis, infarto, algunos tipos de cáncer ( colon y mama), problemas respiratorios, ictus, síntomas menopáusicos, dolores de espalda y otras enfermedades no transmisibles. Se han registrado, por ahora, 35 patologías a distinguir como consecuencia del Síndrome del Sedentarismo. Estas enfermedades están aumentando. Cada vez afectarán más gravemente a los sistemas de atención sanitaria, a los recursos y a las economías de países de todo el mundo. Muchos países a los que ya les cuesta hacer frente a las repercusiones de las enfermedades infecciosas y a otros problemas de desarrollo, se verán forzados a gastar sus escasos recursos sin tratar las enfermedades no transmisibles.

## **BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD.**

El ejercicio físico es una manera práctica de conseguir directa e indirectamente, numerosas ventajas para la salud. Existe gran cantidad de información científica que evidencia los beneficios que la actividad física regular brinda a las personas tanto en el aspecto físico, psicológico y social. Los efectos benéficos de la actividad física se logran por su influencia directa o indirecta sobre factores de riesgo, dentro de los efectos fisiológicos que se producen por la actividad física están: necesidades más bajas de oxígeno miocárdico, frecuencias cardíacas más bajas y menores valores de tensión arterial para un esfuerzo sub -máximo, aumento del umbral de esfuerzo para la acumulación de lactato en sangre, aumento del umbral de esfuerzo para el comienzo de los síntomas coronarios, incremento de las lipoproteínas de alta densidad, disminución de los triglicéridos, reducción de la tensión arterial de reposo en hipertensos disminución de la grasa corporal, reducción de las necesidades de insulina y aumento de la tolerancia a la glucosa, aumento de la densidad ósea, mejora de la función inmune y de la función psicológica<sup>14</sup>. A continuación se mencionan algunos de los beneficios que se obtienen al realizar una actividad física regular y de moderada intensidad:

1. Reduce el riesgo de muerte prematura.
2. Reduce el riesgo de muerte por enfermedad cardíaca.
3. Reduce el riesgo de presentar el primer infarto y de desarrollar enfermedad cardíaca (hasta en un 50%). Se ha demostrado una reducción del 69% en la incidencia del primer infarto entre individuos que se ejercitaban más de 2,2 horas por semana, comparados con individuos inactivos.
4. Mejora el perfil de los lípidos en sangre (reduce los triglicéridos y aumenta el colesterol HDL).
5. Ayuda a prevenir y reducir la hipertensión arterial.

6. La actividad física ayuda a prevenir el desarrollo de la Diabetes Mellitus tipo 2 y a su control: ya que el ejercicio, sobre todo el de leve intensidad, contribuye a aumentar la sensibilidad de los receptores a la insulina

7. Ayuda al control del peso.

Conjuntamente al riesgo de salud que se asocia a una adiposidad general, se reconoce en la actualidad que la grasa visceral de tipo abdominal constituye un riesgo independiente de enfermedades cardiovasculares, varias dislipidemias y diabetes tipo 2. Respecto a la grasa abdominal, existe evidencia de que el ejercicio físico es efectivo en reducirla. Esta reducción es principalmente a expensas de grasa intraabdominal o visceral la que posee receptores y actividad lipolítica mayor que la adiposidad localizada en otras regiones

Estudios poblacionales han mostrado que hombres y mujeres físicamente activos, tienen una relación cintura/cadera inferior que sus pares sedentarios, mientras que estudios de laboratorio han confirmado que personas en buen estado físico tienen la lipólisis en reposo mayor que los inactivos. Como resultado del entrenamiento físico se producen diversas adaptaciones metabólicas que pueden ser ventajosas para el tratamiento de la obesidad en que básicamente el aumento del potencial oxidativo, es decir, la posibilidad de metabolizar grasas e hidratos de carbono de manera aeróbica, produce adaptaciones periféricas muy deseables. Dentro de ellas la más importante es el aumento de la sensibilidad insulínica (o la disminución de la resistencia a la insulina) presente al parecer en una alta proporción de las personas obesas.

En sujetos entrenados, el ejercicio no sólo produce un aumento de la oxidación de las grasas durante la ejecución del mismo, sino además hay un aumento de la oxidación en reposo. Un aumento en la capacidad para oxidar grasas puede ayudar a mantener el balance de este macro nutriente (y en consecuencia mantener el balance de grasa) con una masa grasa menor en individuos con predisposición a aumentar de

8. Ayuda a formar y mantener sanos los huesos, los músculos y las articulaciones.

Además de mantener y mejorar la fuerza y la resistencia muscular, incrementando la capacidad funcional para realizar otras actividades físicas de la vida diaria.

9. Ayuda a mantener la estructura y función de las articulaciones, por lo que puede ser beneficiosa para la artrosis.

10. Ayuda a reducir la osteoporosis y las fracturas.

11. Disminuye el riesgo de padecer ciertos tipos de cáncer (colon, mama). La actividad física en las fases precoces de un cáncer ayuda al paciente a mejorar su calidad de vida, además de retrasar la pérdida de fuerza física y resistencia. El deporte repercute positivamente a nivel físico (con un aumento de la flexibilidad y un descenso de la fatiga) psíquico (con una clara tendencia a la mejoría en los estados de depresión y ansiedad). Aunque parezca increíble, caminar una hora diaria puede ser suficiente para disminuir el riesgo de padecer cáncer de pulmón hasta en un 40%.

12. Practicar ejercicio con regularidad reduce el riesgo de padecer enfermedad biliar, porque el ejercicio evita la aparición de cálculos.

13. El ejercicio incrementa la capacidad aeróbica (es decir, la capacidad de transportar y usar el oxígeno por parte de los tejidos, especialmente el músculo, para mejorar la producción de energía y la eliminación de desechos metabólicos).

Una patología que el deporte puede contribuir a superar es el asma. A pesar de lo que muchos pueden llegar a pensar, el ejercicio físico no es privativo de los pacientes asmáticos sino que se ha convertido en una parte del tratamiento de la enfermedad, siempre bajo un estricto control médico, debido a que proporciona un beneficio físico psíquico. Muchos de estos pacientes pueden llegar incluso a competir al más alto nivel con fármacos, inhaladores, antiinflamatorios y un buen seguimiento médico.

14. Promueve el bienestar psicológico, mejor cognición, integración e interacción social. peso.

15. Reduce el estrés, la ansiedad, la depresión.

Un reciente estudio publicado en el British Journal Of. Sport Medicine muestra que "la actividad física mejora el estado de ánimo en pacientes con depresión endógena en un breve tiempo" y que "este efecto es más rápido que el de los medicamentos



antidepresivos", según su autor, Fernando Dimeo, del Instituto de Medicina Deportiva de la Universidad Libre de Berlín. El deporte es eficaz para aquellos afectados por depresiones leves o moderadas y también para los pacientes que sufren dolor crónico.

No se ha podido constatar las razones de este beneficio, pero algunas de las posibles explicaciones que se dan a este fenómeno son: el ejercicio físico produce el aumento de la temperatura corporal en el paciente y eso beneficia al mismo, que el deporte aumenta los niveles de endorfinas corporales, sustancias que bloquean los receptores del dolor en el cerebro y por último que el ejercicio físico ayuda a la transmisión de impulsos nerviosos.

De cualquier modo, con la práctica del ejercicio físico el paciente se distrae olvidándose de su dolor, y, si logra un reto deportivo, se siente mejor. Reduce considerablemente su ansiedad y logra un aumento de la autoestima y de la confianza en sí mismo.

Una de las virtudes de la actividad física es que aumenta la conciencia general de salud. Así, quien hace ejercicio regular tiende a cuidar más de su salud y vigilar otros aspectos de su estilo de vida, desde la dieta al sueño.

16. Ayuda al control de conductas de riesgo, especialmente en niños y jóvenes (por ej. consumo de tabaco y otras drogas, dieta no sana, violencia).

17. La actividad física diaria ayuda a las personas discapacitadas a mejorar la movilidad y aumentar el nivel de energía. También puede prevenir o reducir ciertas discapacidades y sus consecuencias

18. Ayuda a conciliar y mejorar la calidad del sueño.

19. En adultos de edad avanzada, disminuye el riesgo de caídas, ayuda a retrasar o prevenir las enfermedades crónicas y aquellas asociadas con el envejecimiento. De esta forma mejora su calidad de vida y aumenta su capacidad para vivir de forma independiente.

20. La práctica de una adecuada actividad física también trae beneficios económicos al reducir los costos de los cuidados de salud (por ej. Reduce el consumo de medicamentos), acorta el tiempo de discapacidad laboral, aumenta la productividad

aumenta los ambientes física y socialmente sanos, así como mejora el desempeño escolar, evidencias científicas respaldan que un estilo de vida activo en la fase escolar contribuye a un mejor rendimiento académico, disminuye las ausencias a clases y los comportamientos inadecuados, mejora la relación con los compañeros, el sentido de responsabilidad y mejora el nivel físico general; en lo laboral, empresas que adoptan programas de actividad física en el lugar de trabajo mostraron una reducción en las ausencias al trabajo, en los costos médicos, un aumento en la producción y mejora económica; estimula la participación deportiva y recreacional alcanzando mayores logros deportivos.

## **OBESIDAD Y SOBREPESO.**

### **Definición.**

La obesidad implica "un exceso de tejido adiposo"(según Medicina Interna de Harrison) o "una acumulación excesiva de grasa corporal. Y con excepción de personas muy musculosas, un peso corporal de un 20% mayor que el establecido en las tablas estándar de altura-peso se considera arbitrariamente obesidad" (según El Manual Merk). El sobrepeso por otro lado se refiere al aumento del peso corporal en relación a la talla cuando se compara con estándares de peso; el sobrepeso puede o no ser a causa de un aumento en la grasa corporal, por ejemplo los atletas que pueden estar en sobrepeso pero debido a un aumento en su masa muscular.

### **Etiología.**

El mecanismo consiste en una ingesta de calorías mayor que la pérdida. El exceso calórico se almacena como tejido adiposo, y si este desbalance entre la ingesta y la pérdida se mantiene se produce obesidad.

## ANEXO II

### TABLAS DE RESULTADOS

**Tabla N° 1: Población de estudiantes de 18 a 41 años de edad, de la Universidad de El Salvador.**

<b>Rango de Edades</b>	<b>N° de Estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
18-23	78	55%
24-29	50	35%
30-35	11	8%
36-41	3	2%
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

**Tabla N° 2: Población de estudiantes de 18 a 41 años de edad, según género masculino**

<b>Rango de Edades</b>	<b>Género</b>	
	<b>M</b>	<b>Porcentaje</b>
18-23	55	51%
24-29	40	37%
30-35	9	8%
36-41	3	3%
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

**Tabla N° 3: Población de estudiantes de 18 a 41 años de edad, según género femenino**

Rango de Edades	Género	
	F	Porcentaje
18-23	23	51%
24-29	20	44%
30-35	2	4%
36-41	0	0%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

**Tabla N° 4: Comparación de porcentajes en estudiantes de 18 a 41 años de edad, según género.**

Rango de Edades	Géneros			
	M	Porcentaje	F	Porcentaje
18-23	55	51%	23	66%
24-29	40	37%	10	29%
30-35	9	8%	2	6%
36-41	3	3%	0	0%
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

**Tabla N° 5 Población de estudiantes clasificados según el IMC\***

<b>Clasificación según IMC</b>	<b>N° de Estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
Pi	6	4%
PN	87	61%
SPI	16	11%
SPII	24	17%
OBI	6	4%
OBII	3	2%
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 6: Población de estudiantes clasificados según el IMC\* por género masculino**

<b>Clasificación según IMC</b>	<b>Género</b>	
	<b>M</b>	<b>Porcentaje</b>
Pi	3	3%
PN	63	59%
SPI	15	14%
SPII	18	17%
OBI	6	6%
OBII	2	2%
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 7: Población de estudiantes clasificados según el IMC\* por género femenino**

Clasificación según IMC	Género	
	F	Porcentaje
Pi	3	9%
PN	24	69%
SPI	1	3%
SPII	6	17%
OBI	0	0%
OBII	1	3%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 8: Comparación de porcentaje en estudiantes clasificados según el IMC\* por género**

Clasificación según IMC	Géneros			
	M	Porcentaje	F	Porcentaje
Pi	3	3%	3	9%
PN	63	59%	24	69%
SPI	15	14%	1	3%
SPII	18	17%	6	17%
OBI	6	6%	0	0%
OBII	2	2%	1	3%
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 9: Porcentaje de estudiantes clasificados según el IMC\* por año lectivo**

Clasificación según IMC	Año lectivo							
	2°	Porcentaje	3°	Porcentaje	4°	Porcentaje	5°	Porcentaje
Pi	1	4%	1	2%	3	7%	1	3%
PN	17	74%	25	58%	25	60%	20	59%
SPI	1	4%	9	21%	4	10%	2	6%
SPII	4	17%	7	16%	7	17%	6	18%
OBI	0	0%	0	0%	2	5%	4	12%
OBII	0	0%	1	2%	1	2%	1	3%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 10: Porcentaje de estudiantes clasificados según el IMC\* por género masculino que cursan 2 año lectivo**

Clasificación según IMC	Género	
	M	Porcentaje
Pi	1	6%
PN	11	69%
SPI	1	6%
SPII	3	19%
OBI	0	0%
OBII	0	0%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 11: Porcentaje de estudiantes clasificados según el IMC\* por género femenino que cursan 2 año lectivo**

Clasificación según IMC	Género	
	F	Porcentaje
Pi	0	0%
PN	6	86%
SPI	0	0%
SPII	1	14%
OBI	0	0%
OBII	0	0%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 12: Comparación de estudiantes clasificados según el IMC\* por géneros que cursan 2 año lectivo**

Clasificación según IMC	N° de Estudiantes	Géneros				
		Porcentaje	M	Porcentaje	F	Porcentaje
Pi	1	4%	1	6%	0	0%
PN	17	74%	11	69%	6	86%
SPI	1	4%	1	6%	0	0%
SPII	4	17%	3	19%	1	14%
OBI	0	0%	0	0%	0	0%
OBII	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal



**Tabla N° 13: Porcentaje de estudiantes clasificados según el IMC\* por género masculino que cursan 3 año lectivo**

Clasificación según IMC	Género	
	M	Porcentaje
Pi	0	0%
PN	19	56%
SPI	9	26%
SPII	5	15%
OBI	0	0%
OBII	1	3%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 14: Porcentaje de estudiantes clasificados según el IMC\* por género femenino que cursan 3 año lectivo**

Clasificación según IMC	Género	
	F	Porcentaje
Pi	1	11%
PN	6	67%
SPI	0	0%
SPII	2	22%
OBI	0	0%
OBII	0	0%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 15: Comparación de estudiantes clasificados según el IMC\* por género que cursan 3 año lectivo**

Clasificación según IMC	N° de Estudiantes	Géneros				
		Porcentaje	M	Porcentaje	F	Porcentaje
Pi	1	2%	0	0%	1	11%
PN	25	58%	19	56%	6	67%
SPI	9	21%	9	26%	0	0%
SPII	7	16%	5	15%	2	22%
OBI	0	0%	0	0%	0	0%
OBII	1	2%	1	3%	0	0%
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 16: Porcentaje de estudiantes clasificados según el IMC\* por género masculino que cursan 4 año lectivo**

Clasificación según IMC	Género	
	M	Porcentaje
Pi	2	6%
PN	17	53%
SPI	4	13%
SPII	6	19%
OBI	2	6%
OBII	1	3%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 17: Porcentaje de estudiantes clasificados según el IMC\* por género femenino que cursan 4 año lectivo**

Clasificación según IMC	Género	
	F	Porcentaje
Pi	1	10%
PN	8	80%
SPI	0	0%
SPII	1	10%
OBI	0	0%
OBII	0	0%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 18: Comparación de estudiantes clasificados según el IMC\* por género que cursan 4 año lectivo**

Clasificación según IMC	N° de Estudiantes	Géneros				
		Porcentaje	M	Porcentaje	F	Porcentaje
Pi	3	7%	2	6%	1	10%
PN	25	60%	17	53%	8	80%
SPI	4	10%	4	13%	0	0%
SPII	7	17%	6	19%	1	10%
OBI	2	5%	2	6%	0	0%
OBII	1	2%	1	3%	0	0%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 19: Porcentaje de estudiantes clasificados según el IMC\* por género masculino que cursan 5 año lectivo**

Clasificación según IMC	Género	
	M	Porcentaje
Pi	0	0%
PN	16	64%
SPI	1	4%
SPII	4	16%
OBI	4	16%
OBII	0	0%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 20: Porcentaje de estudiantes clasificados según el IMC\* por género femenino que cursan 5 año lectivo**

Clasificación según IMC	Género	
	F	Porcentaje
Pi	1	11%
PN	4	44%
SPI	1	11%
SPII	2	22%
OBI	0	0%
OBII	1	11%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

**Tabla N° 21: Comparación de estudiantes clasificados según el IMC\* por género que cursan 5 año lectivo**

Clasificación según IMC	N° de Estudiantes	Géneros				
		Porcentaje	M	Porcentaje	F	Porcentaje
Pi	1	3%	0	0%	1	11%
PN	20	59%	16	64%	4	44%
SPI	2	6%	1	4%	1	11%
SPII	6	18%	4	16%	2	22%
OBI	4	12%	4	16%	0	0%
OBII	1	3%	0	0%	1	11%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fuente: estudiantes de 18 a 41 de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialidad Educación Física, Deportes y Recreación, marzo 2009

\*IMC: Índice de Masa Corporal

### **ANEXO III CUADRO DE RELACIONES**

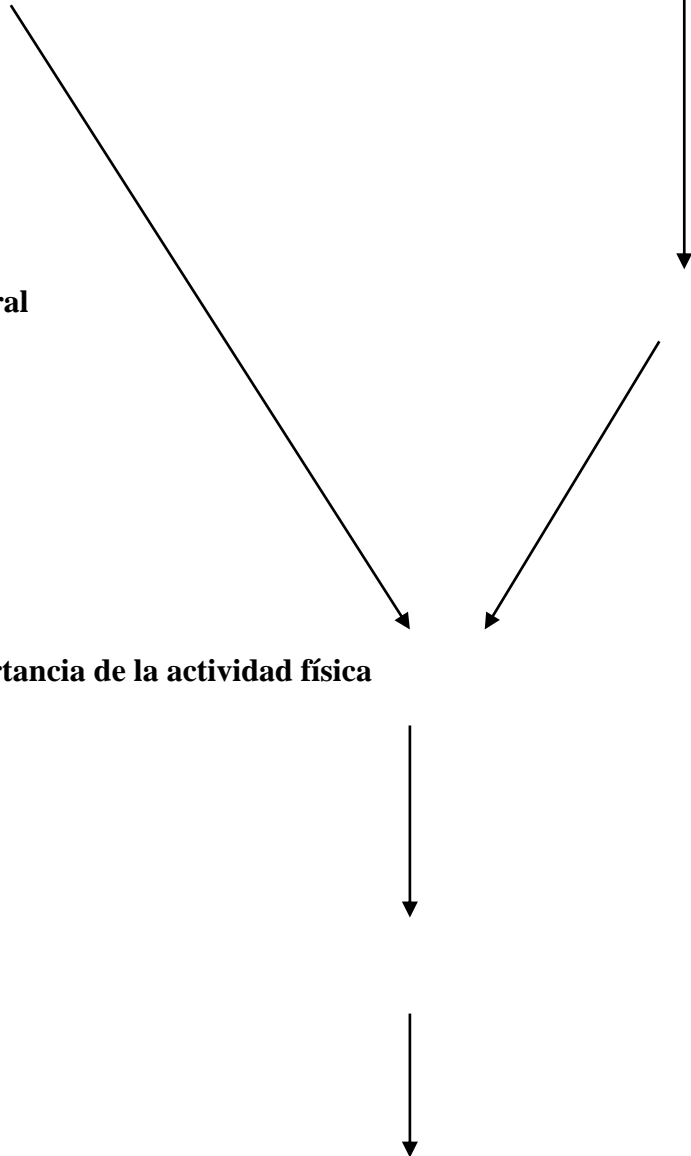
**Estudiantes de la Licenciatura en Educación:  
Especialidad Educación Física, Deportes Y Recreación  
que cursan el año lectivo 2008**

**Índice de Masa Corporal**

**Conciencia de la importancia de la actividad física**

**Evaluación**

**Propuesta**



## ANEXO IV

### INSTRUMENTOS DE TRABAJO

Cuadro de captación de datos

Toma De Muestra				
Año lectivo	Genero	Edad	Peso Kg.	Talla cm.

Bascula electrónica

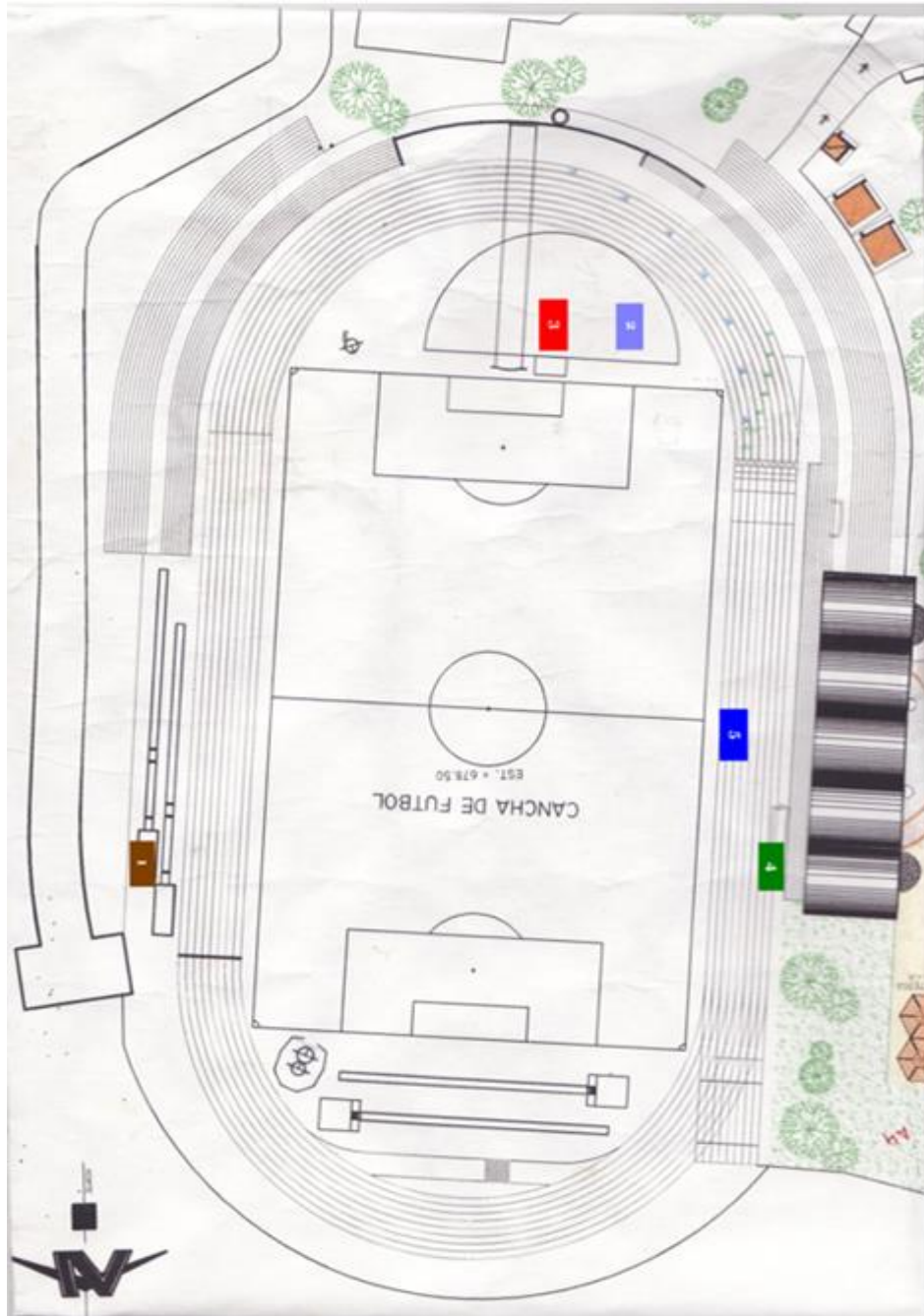


Cinta métrica



# ANEXO V

## MAPA DE ESCENARIO





## ANEXO VI

### FOTOGRAFIAS

Toma de la muestra de peso en kilogramo de los estudiantes de la UES del género masculino





Toma de la muestra de peso en kilogramo de los estudiantes de la UES del género femenino



Toma de la muestra de talla en centímetros de los estudiantes de la UES del género masculino





Toma de la muestra de talla en centímetros de los estudiantes de la UES del género femenino



Estudiantes encontrados con posible peso insuficiente de la UES

