

LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS
ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN
FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE DE LA UNIMINUTO

Ana María Mora Castillo

Giovanny Alexander Molina Londoño

Daniel Andrés Rojas

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

PROYECTO DE GRADO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN Y DEPORTES

Bogotá D.C.

2015

LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS
ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN
FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE DE LA UNIMINUTO

Ana María Mora Castillo

Giovanny Alexander Molina Londoño

Daniel Andrés Rojas

TUTOR:

José Alexander García García

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

PROYECTO DE GRADO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN Y DEPORTE

Bogotá D.C.

2015

PAGINA DE ACEPTACIÓN

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

BOGOTA D.C., 2015

Agradecimientos

Principalmente queremos agradecer a nuestros padres por el esfuerzo que han hecho en el proceso de poder culminar nuestros estudios, en segunda estancia agradecemos al tutor José Alexander García por la dedicación y el esmero que nos ha ofrecido en la elaboración en este trabajo de investigación y a todas aquellas personas como amigos, familiares y compañeros de estudio, que gracias a sus conocimientos y apoyo hemos aprendido solidariamente a partir de la experiencias vividas.

Dedicatoria

Mora Castillo, Ana María

Aquellas personas que me apoyaron desde un principio al momento de dar inicio la carrera y aquellos que dudaron de mis capacidades, a Dios por acompañarme en el proceso del desarrollo académico, a Giovanni por darme un apoyo muy importante en mí camino y por ultimo a mis padres y mi hermana por tenerme paciencia y darme constante apoyo.

Molina Londoño, Giovanni Alexander

Este trabajo de investigación está dedicado a todas aquellas personas que me apoyaron desde el inicio de mi carrera como licenciado, a mi familia, a mi compañera Ana María quien fue de gran inspiración para construir mi camino como profesional y plantearme un sendero y una proyección de lo que quiero en mi futuro y en especial a mi madre Claudia Cecilia Londoño rozo y todos en la familia rozo.

RAE

País: Colombia

Tipo de documento: Tesis

Título del documento: La Actividad Física Y El Índice De Masa Corporal De Los Estudiantes De Primer Semestre De La Licenciatura En Educación Física, Recreación Y Deporte, de la Corporación Universitaria Minuto De Dios.

Autor: Ana María Mora Castillo, Giovanni Alexander Molina Londoño y Daniel Andrés Rojas

Director: Mg. José Alexander García

Lugar: Bogotá D.C.

Páginas: 125 paginas

Palabras clave: Actividad física, índice de masa corporal, estudiantes universitarios

Descripción: pretende establecer una correlación entra índice de masa corporal y actividad física en estudiantes de primer semestre de licenciatura en educación física recreación y deporte.

Fuentes Principales: Organización Mundial de la Salud, Artículos Científicos

.

Contenido: Se hace el análisis de unas variables en la población universitaria de la Corporación Universitaria Minuto De Dios, la primera variable es el índice de masa corporal, la segunda conocer por medio del cuestionario IPAQ (internacional physical activity

questionnaire) los niveles de actividad física y establecer una relación entre estas dos variables.

Metodología: es un trabajo de enfoque empírico analítico, de tipo cuantitativo y de método descriptivo correlacional de corte transversal.

Fases de investigación

Fase 1: Búsqueda de antecedentes

Fase 2: Recolección de Información

Fase 3: Resultados

Fase 4: Análisis de datos

Conclusiones

La cuantificación entre el índice de masa corporal y la actividad física nos permite establecer una relación entre el gasto energético y el consumo de energía permitiendo tener un peso ideal, pero en algunas ocasiones esto varía ya que se presentan algunos factores emocionales que se generan en los dominios que maneja el cuestionario IPAQ y que influyen sobre los hábitos en los universitarios.

Tabla de contenido

1. Contextualización	3
2. Problemática	8
2.1. Descripción del problema	8
2.2. Formulación del problema	10
2.3. Justificación	11
2.4. Objetivos	13
2.4.1. Objetivo General	13
2.4.2. Objetivos Específicos	13
3. Marco Referencial	14
3.1. Marco de Antecedentes	14
3.2. Marco Teórico	18
4. Diseño Metodológico	27
4.1. Tipo de investigación	27
4.2. Enfoque de Investigación	28
4.3. Método de investigación	29
4.4. Fases de investigación	30
4.4.1. Población	30
4.4.1. Muestra	31
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
4.5.1. Peso	32
4.5.2. Pasos para tomar la talla	33
4.5.3. Pasos para la medición de IMC:	34
4.5.4. Cuestionario International physical activity questionnaire (IPAQ)	35
5. Resultados	39
5.1 Técnica de análisis de resultados	39
Análisis hombres IMC general	41
.Análisis De Hombres	54
Análisis por rangos de edad hombres	56

Correlacion de hombres por rangos de edad.	68
6. Coclusiones.....	79
7. Prospectiva	83

Lista De Tablas

Tabla 1 Fases de la Investigación	30
Tabla 2 Clasificación Índice de Masa Corporal OMS, 1998.....	35
Tabla 3. Calculo de MET según el dominio.....	37
Tabla 4. criterios de inclusión de actividad física según IPAQ.....	38
Tabla 5. Promedio y desviación estándar del IMC general según el rango de edad	40
Tabla 6. Promedio y desviación estándar general de la AF.....	53
Tabla 7. Expresiones de la correlación.....	65
Tabla 8. Correlación del IMC y AF en general	66
Tabla 9. Correlación de IMC y AF de hombres	67
Tabla 10. Correlación de hombres por rango de edad de 18-19 años	68
Tabla 11. Correlación del IMC y AF de hombres en el rango de edad de 20-21 años.....	69
Tabla 12. Correlación de AF y IMC de hombres de 22-23 años.....	70
Tabla 13. Correlación de AF y IMC de hombres de 24 y más años.....	71
Tabla 14. Correlación del IMC y AF en mujeres general	72
Tabla 15. Correlación del IMC y AF en rango de edad de 18-19 años en mujeres	73
Tabla 16. Correlación del IMC y AF en rango de edad 20-21 años mujeres	74
Tabla 17. Correlación de AF y IMC en edades de 22 y más años.....	75
Tabla 18. Datos generales del IMC hombres y mujeres.....	89
Tabla 19. Datos mujeres del IMC.....	91
Tabla 20. Rango de edad de 18-19 años mujeres del IMC.....	92
Tabla 21. Rango de edad de 20-21 años de mujeres	92
Tabla 22. Rango de edad de 22-23 años mujeres	92
Tabla 23. Rango de edad 24 y más mujeres IMC.....	92
Tabla 24. General de hombres IMC	93
Tabla 25. Rango de edad 18-19 años IMC	95
Tabla 26. Rango de edad de 20-21 años hombres IMC	96
Tabla 27. Rango de edad de 22-23 años hombres IMC	97
Tabla 28. Rango de edad 24 y más años hombres IMC	97

Tabla 29 Datos generales del cuestionario IPAQ femenino.....	98
Tabla 30. Rango de edad 18-19 años del cuestionario del IPAQ.....	98
Tabla 31. Rango de edad 20-21 años del cuestionario del IPAQ.....	99
Tabla 32. Rango de edad 22-23 años del cuestionario IPAQ mujeres	99
Tabla 33. Rango de edad 24 y más mujeres del cuestionario del IPAQ	99
Tabla 34. General de cuestionario de IPAQ hombres	100
Tabla 35. Rango de edad hombre cuestionario IPAQ 20-21 años.....	103
Tabla 36.rango de edad 22-23 hombre cuestionario IPAQ.....	103
Tabla 37. Rango de edad 24 y más cuestionario IPAQ.....	104
Tabla 38. Datos correlación de IMC y AF mujeres general.....	105
Tabla 39.Datos por rango de edad 18-19 años de correlación del IMC y AF mujeres	105
Tabla 40. Correlación del IMC y AF rango de edad 20-21 años mujeres cuestionario IPAQ	106
Tabla 41. Rango de edad 22 y más años mujeres cuestionario IPAQ.....	106
Tabla 42. datos generales de hombres correlación del IMC y AF	107
Tabla 43.Datos por rango de edad de hombres 18-19 años de la correlación del IMC y AF.	109
Tabla 44. Datos por rango de edad en hombres de 20-21 años de la correlación del IMC y AF	110
Tabla 45. datos de hombres por rango de edad de 22-23 años de la correlación del IMC y AF	111
Tabla 46. Datos de hombres por rango de edad de 24 y más años de la correlación del IMC y AF.....	111

Lista de Gráficas

Grafica 1. Clasificación del IMC en hombres datos generales.....	41
Grafica 2.Porcentaje del IMC en hombres en el rango de edad de 18-19 años.....	42
Grafica 3.Porcentaje del IMC en hombres de rango de edad de 20-21 años.....	43
Grafica 4.Porcentaje del IMC en hombres en el rango de edad de 22-23 años.....	44
Grafica 5 Porcentaje del IMC en hombres de rango de edad 24 y mas.....	45
Grafica 6.Porcentaje del IMC en hombres en general.....	46
Grafica 7.Clasificación del IMC en mujeres datos generales.....	47
Grafica 8.Porcentaje del IMC en mujeres, en el rango de edad de 18-19 años.....	48
Grafica 9...Porcentaje del IMC en mujeres, en el rango de edad de 20-21 años.....	49
Grafica 10.Porcentaje del IMC en mujeres, en el rango de edad de 22-23 años.....	50
Grafica 11.Porcentaje del IMC en mujeres, en el rango de edad de 24 y mas	51
Grafica 12.Porcentaje del IMC en mujeres general.....	52
Grafica 13.Clasificación de AF en hombres datos generales	54
Grafica 14. Porcentaje de nivel de AF en rango de edad de 18-19 años	56
Grafica 15.Porcentaje del nivel de AF en el rango de edad de 20-21 años	57
Grafica 16.Porcentaje del nivel de AF en el rango de edad de 22-23 años	58
Grafica 17.Porcentaje del nivel de AF en hombres en el rango de edad de 24 y más años	59
Grafica 18.Clasificación general de AF en mujeres	60
Grafica 19. Porcentaje del nivel de AF en mujeres en el rango de edad de 18-19 años.....	61
Grafica 20.Porcentaje del nivel de AF en mujeres en el rango de edad de 20-21 años.....	62
Grafica 21.Porcentaje del nivel de AF en mujeres en el rango de edad de 22-23 años.....	63
Grafica 22. Porcentaje del nivel de AF en mujeres en el rango de edad de 24 y más años	64
Grafica 23.Correlación del IMC y AF general	66
Grafica 24. Correlación general de hombres en cuanto al IMC y AF.....	67
Grafica 25Correlación IMC y AF de hombres de edades de 18-19 años.....	68
Grafica 26.Correlacion del IMC y AF de hombres en el rango de edad de 20-21 años.....	69
Grafica 27Correlación de AF e IMC de hombres de 22-23 años	70
Grafica 28. Correlación de la AF y el IMC en hombres de 24 y más años	71
Grafica 29.Correlacionde del IMC y AF en mujeres edades general.....	72
Grafica 30. Correlación del IMC y AF en mujeres de rango de edad de 18-19 años.....	73

Grafica 31. Correlación de AF e IMC en edades 20-21 74

Grafica 32. Correlación de AF y IMC en edades de 22 y más años..... 75

Abreviaturas

(AF) Actividad física

(ENT) Enfermedad No Transmisibles

(IMC) Índice De Masa Corporal

(OMS) Organización Mundial De La Salud

(OPS) Organización Panamericana De La Salud

(ACSM) American college of sport medicine

(RAFA-PANA) Red de Actividad Física de las Américas

(IPAQ) International physical activity questionnaire

(GPAQ) Global Physical Activity Questionnaire

(UNESCO) United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

(MET) Unidad De Medida Del Metabolismo

(KCAL) Kilo Caloría

(EUPASS) Sistema de Vigilancia de la Actividad Física Europea

(MIAFD) Cuestionario de Motivaciones e Intereses hacia las Actividades Físico Deportivas

(FITT) Frecuencia, Intensidad, Tiempo Y Tipo

(ECNT) Enfermedades Crónicas No Transmisibles

(COLDEPORTES) Sistema Nacional del Deporte

(MINISALUD) Ministerio De Salud

(CDC) Centers for Disease Control and Prevention

(ICBF) Instituto Colombiano De Bienestar Familiar

(IDRD) Instituto Distrital De Recreación Y Deporte De Bogotá

Introducción

La presente investigación tiene como objetivo principal establecer la relación que se encuentra los niveles de actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de la licenciatura en educación física, recreación y deporte de primer semestre de la corporación universitaria minuto de dios, a través de un análisis con enfoque empírico analítico, de tipo cuantitativo con método descriptivo correlacional.

En este proyecto de grado en la primera parte se encuentran los antecedentes donde se presentan diferentes universidades que tienen carreras afines al programa licenciatura en educación física recreación y deporte, donde posteriormente se encontraron proyectos de grado que tienen similitud a este trabajo, luego de ello se presenta la contextualización el cual contiene las grandes organizaciones que han implementado tanto recomendaciones, estrategias y políticas públicas que traen la actividad física, salud y enfermedades no transmisibles, por último en esta primera parte se encuentra el marco teórico el cual tiene como objetivo el planteamiento de conceptos que ayudaran a tener mejor comprensión de este proyecto de grado.

En la segunda parte se encuentra la problemática la cual hace una descripción del problema de la investigación y posteriormente se formula una pregunta que resumirá en

pocas palabras la problemática, después de esto se dará a conocer la justificación que planteara las razones por el cual se realiza esta investigación.

Después se encuentra la tercera parte que describirá los métodos que se utilizaron para la medición tanto de la actividad física como también el índice de masa corporal , donde por consiguiente se describe los instrumentos con que se relacionaron las variables, por ultimo conocerá los resultados y posteriormente se presentara la interpretación de los mismo.

1. Contextualización

La Organización Mundial de la Salud (OMS) es el ente que gestiona políticas para la prevención y promoción de la salud a nivel mundial, está regida y vigilada por la Asamblea Mundial de la Salud, institución encargada del financiamiento y aprobación de los programas diseñados por la organización. La OMS a partir de investigaciones y estadísticas brinda conceptos y recomendaciones para la salud. Entre estas publicaciones es importante conocer el texto que hace referencia a las Recomendaciones Mundiales sobre Actividad Física para la Salud (OMS, 2010), el cual explica la importancia de la Salud Pública, resaltando los grupos poblacionales en los que se debe generar un impacto según estudios previos realizados en el texto; estos grupos son divididos en tres, de 5 a 17 años niños y jóvenes, 18 a 64 años adultos y de 65 años en adelante adultos mayores. En este texto se plantean una serie de recomendaciones, para cada grupo en términos de tiempo e intensidad, las cuales tendrán unas repercusiones positivas en cuanto a la salud física, mental y social del sujeto.

Otro organismo internacional es el American College of Sport Medicine (ACSM, 2012) dice que “para la mayoría de los adultos deben participar en al menos 150 minutos de ejercicio de intensidad moderada cada semana” este volumen de tiempo recomendado pretende adquirir adaptaciones biológicas y fisiológicas que logren un beneficio en cuanto a la reducción de riesgos a padecer ENT, siendo acorde con el tiempo que plante la OMS en el texto anterior; el ACSM, indica también que las habilidades a mejorar mediante la

Actividad Física son capacidad aeróbica, fuerza y flexibilidad, por consiguiente la cantidad de ejercicio debe ser de eficacia para mejorar la capacidad cardiorrespiratoria, músculo esquelética y neuromotora de los adultos, para que tenga una mejora significativa en su salud.

Con respecto al tema de la promoción de la Actividad Física como herramienta que permita mejorar la calidad de vida de las personas, se encuentra también la Red de Actividad Física de las Américas (RAFA-PANA), cuya misión es promover la salud, el bienestar, los estilos de vida saludables y sobre todo la calidad de vida en el continente. “La calidad de vida relacionada con la salud, comprende los atributos de salud percibidos y valorados, como la sensación de bienestar, habilidad de mantener buenas funciones físicas, emocionales, intelectuales y la habilidad de hacer parte de un contexto social satisfactorio”. (Bize, Johnson & Plotnikoff, 2007). Por tal motivo, se evidencia una estrecha relación entre el nivel de actividad física y la calidad de vida relacionada con salud, concibiendo así la actividad física como un agente socializador, el cual genera beneficios intrapersonales y promueve ambientes sociales y físicos más saludables.

En tal sentido RAFA-PANA, promueve la recomendación de la práctica de actividad física al menos 30 minutos diarios, de intensidad moderada, la mayoría o preferiblemente todos los días de la semana, para adultos saludables de la American Heart Association (AHA), US Surgeon General, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), y American College of Sports Medicine (ACSM). La Red de Actividad Física, en concordancia con algunos aspectos planteados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), concluye que hay

que promover sitios laborales saludables que generen condiciones que ayuden a diferentes poblaciones en su propia Actividad Física.

Después de hacer un reconocimiento de las entidades, organizaciones y redes a nivel mundial y a nivel continental, que hacen parte de las nuevas tendencias de la salud referenciadas desde la práctica regular de la Actividad Física, este estudio hace referencia al nivel Nacional, con el fin de conocer cuáles son las entidades y su función frente a la promoción de la Actividad Física y su impacto en los estilos de vida de las personas en Colombia.

En esta indagación se encuentra al Ministerio de Salud y Protección Social MINSALUD (2015, p.1) el cual menciona que “la urbanización acelerada, el transporte motorizado y el incremento en el trabajo sedentario y las actividades sedentarias relacionadas con el uso de tecnologías (videojuegos, computador) reducen los niveles de actividad física”, situación que permite un aumento en el índice de Inactividad Física y sedentarismo, por influencia de la tecnología y el desarrollo, supliendo muchas de las tareas que implica un esfuerzo físico haciendo que las diferentes poblaciones colombianas estén expuestas a padecer ENT. Según datos del MINSALUD, (2015) 2.6 millones de las muertes en países de bajos y medianos ingresos, son asociadas a tener el IMC en niveles altos y por consiguiente el aumento de colesterol en varias partes del organismo, situación que despierta gran interés de las entidades gubernamentales en términos de establecer políticas que permitan mitigar el padecimiento de estas ENT en el país.

Otro organismo nacional que gestiona el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos es el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF (2010) el cual indica que “uno de cada dos colombianos presenta exceso de peso” aumentando el riesgo de las ENT, además de esto, también afirma que “el exceso de peso es mayor en las mujeres que en los hombre (55.2% frente a 45.6%)” explicando que las mujeres colombianas son más inactivas y son más propensas a adquirir obesidad o alguna otra enfermedad relacionada por niveles altos de IMC. Dentro de la búsqueda de entidades nacionales se encuentra también El Departamento Administrativo del Deporte, la Recreación, la Actividad Física y el Aprovechamiento del Tiempo Libre, COLDEPORTES, tiene como finalidad coordinar y ejecutar planes, programas y proyectos en materia del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Actividad Física, para promover el bienestar , calidad de vida de la población colombiana y así de esta manera contribuir a la salud pública del país, por consiguiente COLDEPORTES.

También apoyando al Ministerio de Educación Nacional, el Ministerio de Protección Social y el Ministerio de Cultura, presentan la estrategia que sirve para promover la realización de Actividad Física, la alimentación saludable y el control del consumo de tabaco como mecanismo para mejorar la calidad de vida y disminuir la frecuencia de enfermedades crónicas no transmisibles en la población colombiana, la cual tiene como título Programa Nacional de Hábitos y Estilos de Vida Saludable.

Sobre la base del anterior programa se originan otras estrategias, como lo hace la Secretaria Distrital de la Salud (2012) la que indica que se deben “Desarrollar estrategias integradas de promoción de la salud en actividad física, seguridad alimentaria y nutricional, trabajo saludable y prácticas saludables en el 100% de los territorios de salud, con coordinación intersectorial”, esto a partir de un estudio, en el que trataba de que las localidades de la ciudad de Bogotá, exista más prevalencia en la Actividad Física en personas de más de 15 años de edad, obteniendo como resultado que la localidad donde hay más prevalencia de Actividad Física es en las localidades de estratos sociales 5 y 6. Otra entidad que se interesa por adelantar este tipo de programas, es el Instituto Distrital de Recreación y Deporte de Bogotá IDRD, el cual pretende que en el año 2019, Bogotá sea una ciudad más activa, gracias al desarrollo de la cultura del deporte, la recreación y la actividad física, de acuerdo con las prioridades de los diferentes grupos poblacionales y territoriales de la ciudad, que permitirá mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

Por tal motivo se creó la Política Publica “Bogotá más activa”; esta política pública tiene como propósito mejorar las condiciones de comportamiento, ambientales, institucionales e informativas que permitan incrementar la práctica del deporte, la recreación y la actividad física de los habitantes de Bogotá en los próximos diez años, así como contribuir en el desarrollo de la ciudad y en el mejoramiento de la calidad de vida de todos y todas en Bogotá.

2. Problemática

2.1. Descripción del problema

En las últimas décadas la población colombiana ha aumentado en enfermedades crónicas no transmisibles, una de las principales ENT es la obesidad y el sobrepeso siendo esto; como lo dice (Celis et. al, 2013). “uno de los factores principales de problemas de salud pública mundial” La mayoría de estos casos se dan ya que las personas no ponen atención a estas enfermedades y también se suma la inactividad física, ya sea por la rutina diaria de cada persona (estilo de vida) o por la falta de conocimiento del mismo, cuando estas personas reaccionan o padecen cierta enfermedad, se procura tener cambios en sus hábitos alimenticios y personales para así controlar las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

El sobrepeso y la obesidad son causadas por comportamientos no saludables que después tendrán repercusiones fisiológicas en cuanto al almacenando de tejido adiposo en diferentes partes del organismo, afectando las funciones metabólicas del ser humano; estas enfermedades se han convertido en un problema de salud y en un tema de investigación a nivel mundial, como lo indica Celis et. al (2013,p.36) “la obesidad y sus complicaciones constituyen una de las principales pandemias del Siglo XXI”, evidentemente la obesidad y el sobrepeso se han convertido en un problema de salud que afecta a diferentes poblaciones en especial a estudiantes universitarios que son influenciados por ciertos comportamiento propios de las dinámicas de esta etapa de vida; dentro de estos comportamientos se puede

encontrar la prevalencia al uso de la tecnología como fuente de interacción, la mala nutrición o malas dietas y la inactividad física.

Dentro de las enfermedades más influyentes en las poblaciones de estudiantes universitarios es la obesidad ya que es un problema que afecta o tiene más prevalencia en los adultos como lo asegura Celis et. al (2013 P.36) que “A nivel mundial 1,1 billones de adultos sufren de sobrepeso y de ellos 312 millones son obesos”. Frente a estas estadísticas se evidencia que el aumento del índice de masa corporal (IMC) es cada vez mayor por año, donde las personas se preocupan cada vez menos por su salud teniendo en cuenta que la salud es un equilibrio en cuanto a lo físico, psicológico y social.

La Actividad Física (AF) se señala como uno de los principales factores influyentes sobre la salud. De hecho, ésta no sólo interviene positivamente en el desarrollo de un estilo de vida saludable, sino también influye de manera directa en la mejora del estado de salud del individuo (Ortega, Ruiz, Castillo y Sjöström, 2008). Se debe promover la actividad física ya que es fundamental para el mejoramiento del metabolismo, la salud y así prevenir y controlar las (ENT).

De un estudio que se realizó en la ciudad de Bogotá D.C. en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca de una muestra de 76 estudiantes, dio como resultado las siguientes porcentajes Celis et. al (2013,P.36) “ el 15,5% presenta sobrepeso; el 76,5 % está dentro de rangos considerados normales; y el 8,0% presenta bajo peso” esto demuestra que el 15,5% de

esos estudiantes con sobrepeso podrían tener el riesgo de adquirir alguna (ECNT) que afecten el metabolismo trayendo complicaciones u otras enfermedades de más graves, el 76,5% podría correr el riesgo de aumentar el IMC por influencia de alimentos nocivos para la salud como son los alimentos que se encuentran preservados en paquetes como lo son las papas fritas, chicharrones , entre otros.

Por ende se realizó la investigación en la Universidad Minuto de Dios con los estudiantes de primer semestre de licenciatura en educación física, recreación y deportes 2015, ya que es pertinente saber en qué rango de (IMC) relacionado con el nivel de actividad física que se encuentra en cada uno de estos estudiantes para así poder concientizar sobre la importancia de la actividad física y lograr mejorar el índice de obesidad y sobrepeso que prevalece en algunos estudiantes.

2.2. Formulación del problema

¿Cuál es la relación del Índice de Masa Corporal (IMC) y los Niveles de Actividad Física de los estudiantes de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte, del año 2015 sede principal en la Corporación Universitaria Minuto de Dios?

2.3. Justificación

El propósito de este proyecto de grado es el de dar a conocer diferentes temas de interés que envuelven a los estudiantes del programa licenciatura en educación física recreación y deportes, el tema principal a tratar es el de la actividad física ya que es importante para estos estudiantes donde beneficiara a la carrera y además sus diferentes variables en cuanto a su saber profesional.

A partir de esto la actividad física tiene como objetivo preservar la salud como un método de prevención y promoción, este tema es de gran importancia ya que abre la posibilidad de entender diferentes problemáticas que se dan a nivel mundial como lo es las ENT, que son temas de estudio que generan incógnitas y sirven como punto de partida para la investigación de los diferentes factores que causan la adquisición de alguna enfermedad no transmisible.

La obesidad y el sobre peso sirven como punto de medición para las variantes del IMC, por ello es importante la relación que tiene la actividad física y su relación con el índice de masa corporal, es decir si la déficits de actividad física es un factor clave para la prevalencia de obesidad y sobre peso y por qué las personas cada vez son más inactivas y sedentarias, además de entender como t los malos hábitos influyen en enfermedades como la obesidad y el sobre peso.

Entonces es claro que este trabajo de investigación ayudara a los estudiantes de Licenciatura en educación física, a tener más conocimiento acerca de estas tendencias que deben ser tanto para el desarrollo de su vida personal como también para el programa.

Este proyecto sirve como punto de referencia para futuras investigaciones que implemente el programa para el desarrollo de la actividad física que además, es una tendencia igual que la educación física, la recreación y el deporte, también ayudara a entender como la actividad física está inmersa en toda actividad que hacemos diariamente.

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo General.

Establecer la relación que tiene la Actividad física de los estudiantes de primer semestre de la licenciatura en educación física, recreación y deporte de la UNIMINUTO en su Índice de Masa Corporal.

2.4.2. Objetivos Específicos.

1. Cuantificar los niveles de Actividad física de los universitarios de primer semestre a través del IPAQ
2. Valorar el Índice de Masa corporal de los estudiantes de primer semestre de la Licenciatura por medio de test físicos.
3. Relacionar el IMC y el nivel de Actividad Física en estudiantes de licenciatura en educación física recreación y deportes, de primer semestre de la corporación universitaria minuto de dios.

3. Marco Referencial

3.1. Marco de Antecedentes

En Colombia, existen 21 universidades con ofertas académicas afines al programa de Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deporte, ofrecido por la Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO; sólo en Bogotá aparecen 9 Instituciones de Educación Superior, con características similares. Situación que permite tener una amplia gama de posibilidades al momento de realizar la búsqueda de investigaciones relacionadas con el presente estudio.

La metodología de búsqueda se basó en la selección de las universidades que cuyas tesis, monografías o proyectos de grado se encontraran en los repositorios de las mismas y el acceso a estos no fuese restringido. En las universidades visitadas a partir de los repositorios, se evidencio en recorrido de cada una de las 21 universidades que en 7 de ellas no hay repositorios donde investigar, en 6 universidades se encontraron repositorios que poseen restricción al ingresar al sistema, en 5 si tienen repositorios pero no se encuentran estudios afines con el tema de la Actividad Física y el Índice de Masa Corporal en estudiantes universitarios.

En las 3 universidades restantes sí se encontraron estudios que aportaron al tema de investigación, estas universidades son Universidad Pedagógica Nacional UPN, Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO y la Universidad Libre de Colombia.

A nivel nacional se pudo encontrar 2 Universidades en las que se hallaron 2 documentos con gran relación al objeto del estudio. El primer proyecto titulado “Caracterización de los Niveles de Actividad Física en estudiantes de Medicina de pregrado de la Universidad CES” desarrollado en la Universidad CES de Medellín. (Vargas y Vásquez, 2011), en donde se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, aplicando el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en su versión corta, el cual permite conocer los niveles de actividad física, dando como resultado que el 37.6% de los estudiantes son sedentarios, el 16.2% posee bajos niveles de Actividad Física y el 46.2% tiene buen nivel de Actividad Física.

Por otra parte en la Universidad Libre Seccional Barranquilla, se encuentra el proyecto cuyo objetivo consistió en ver la prevalencia del Nivel de Actividad Física y sus diferencias entre el género y la edad en los estudiantes de la Universidad; el estudio titulado Nivel de actividad física según variables sociodemográficas en estudiantes de pregrado de 16 a 27 años de la Universidad Libre Seccional Barranquilla (Montealegre, 2011), también se implementó una encuesta, en la que los patrones a analizar fueron, los niveles de Actividad Física, patrones de Actividad Física habitual en los campos de (trabajo/estudio, desplazamiento, tiempo libre). Los niveles de actividad física se estimaron a partir de

ecuaciones que involucran la sumatoria de días y minutos de actividades moderada o intensa en una semana, especial en los campos de realización de la Actividad física y el gasto energético en unidad metabólica. Las conclusiones a las que llega el estudio están dadas en que los estudiantes del pregrado de la Universidad Libre Seccional Barranquilla, presentan altos niveles de actividad física; los hombres tienen un nivel mayor que el de las mujeres, y por la edad se refleja que el mayor nivel de prevalencia es de 16 a 19 años, donde los estudiantes hacen más actividad física que de 20 años en adelante. A partir de estos resultados se puede decir que hay más sedentarismo que Actividad Física y probabilidades de muchas más enfermedades crónicas no transmisibles.

Ahora bien, pasando a un contexto local o distrital, en Bogotá se encontraron dos trabajos de grado cuya relación con el estudio es marcada; la primera se elaboró en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y la segunda en la Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO.

En la UPN, la tesis que se encontró, tiene como título Actividad Física, tabaquismo y consumo de alcohol, en un grupo de estudiantes universitarios (Mantilla, Gómez y Hidalgo, 2011), en este documento se determina la prevalencia de enfermedades no transmisibles (ENT) adquiridas por factores de riesgo atribuidos al comportamiento como los es el alcoholismo, el tabaquismo, entre otros; el tamaño de la muestra fue de 548 estudiantes, el instrumento que utilizaron fue el cuestionario IPAQ aplicado colectivamente donde se obtuvieron conclusiones, las cuales establecieron en el estudio que los estudiantes

universitarios están más fácilmente expuestos a comportamientos que representan riesgos de adquirir (ENT) y son candidatos prioritarios para los programas de prevención y promoción de la salud ya que los resultados que se obtuvieron de este estudio fueron que el 80 % de los estudiantes se clasificaron como regularmente activos.

El segundo trabajo de investigación habla sobre los Niveles de Actividad Física de los estudiantes de la Licenciatura de Pedagogía Infantil de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (Casas y Hernández, 2015). En este estudio descriptivo, se pretende conocer los niveles de Actividad Física a través del cuestionario IPAQ y así poder caracterizar esta población; los resultados obtenidos en este estudio, hacen referencia a que los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía Infantil de la UNIMINUTO, reflejan que a pesar de las dinámicas propias de la vida diaria, se encuentran en el nivel moderado, favoreciendo esto en baja prevalencia de adquisición de ENT.

Una vez realizada la búsqueda de investigaciones relacionadas con el estudio, en los repositorios de las universidades con programas afines a nivel nacional y distrital se establece que no se hallaron estudios que hacen referencia a la relación que puede llegar a existir entre la Actividad Física y el Índice de Masa Corporal (IMC) de los estudiantes universitarios.

3.2. Marco Teórico

Para el sustento de este trabajo de investigación se citaron varias organizaciones y autores que dieron conceptos claros para la comprensión de este proyecto de grado, la Actividad Física (AF) que es el tema principal, se define según la OMS (2010) como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía, dicho gasto energético debe ser mayor al gasto energético basal que normalmente el cuerpo humano gasta para su propio funcionamiento” cuando se genera un gasto energético superior al basal se podrían obtener beneficios que previenen y controlan las ENT, de acuerdo con U. S. Department of Health and Human Services (como se citó en Fabrinola y Bazán, 2011,p.351) “La efectividad de la actividad física (AF) como estrategia de prevención primaria y secundaria de diversos trastornos crónicos como la obesidad, la enfermedad cardiovascular, la diabetes e incluso la muerte prematura”.

La AF puede ser analizada en diferentes grupos poblacionales, la OMS hace referencia a tres grupos poblacionales en donde se expone el volumen de tiempo recomendado en el que se debe realizar la práctica de la AF, se debe ejecutar de la siguiente manera: “los niños y jóvenes entre 5 a 17 años “deberán cumplir con 60 minutos diarios como mínimo” (OMS, 2010) para así prevenir las ENT y obtener beneficios tanto de hábitos saludables como también fisiológicos y biológicos en una edad temprana; el segundo grupo poblacional corresponde a los adultos que van de 18 a 64 años, los cuales deben cumplir con “ un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física que puede ir distribuida en 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación

equilibrada de actividades moderadas y vigorosas” esto con el fin de tener claro que es importante realizar actividades aeróbicas como trotar, caminar por largo tiempo para poder mantener o bajar el peso que debe ser adecuado con la talla o estatura así como dice Bonito et al. (2012 p. 3) “que en la Actividad Física se generan movimientos que producen un gasto de energía en el cuerpo permitiendo así mejorar o mantener un IMC adecuado” mediante las recomendación expuestas por la OMS se pretende mejorar la calidad de vida y de mantener un óptimo estado saludable y posteriormente evitar enfermedades como el sobrepeso y la obesidad con diferentes actividades que trabajen fuerza, resistencia, flexibilidad y coordinación.

La AF tiene unas clasificaciones como lo dice Serón, Muñoz y Lanás (2010, P.1232). “los niveles de Actividad Física en escalas dicotómicas (físicamente inactivo o sedentario/físicamente activo), ordinales (físicamente inactivo sedentario/moderadamente activo/físicamente activo) o continuas (kilocalorías, METS)”.

La AF moderada según la OMS (2010) “Requiere un esfuerzo moderado, que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco “que se puede evidenciar en actividades como caminar a paso rápido, bailar, tareas domésticas entre otras, que aproximadamente se refleja de 3-6 MET. Por último AF intensa que como lo indica la OMS (2010) donde dice que se “Requiere una gran cantidad de esfuerzo y provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca.”, donde se evidencian ejercicios como natación, montar bicicleta, deportes y juegos competitivos, que aproximadamente actividades que generan un gasto superior a los 6 MET.

Partiendo de esto la OMS (2010), define que “Un MET es el costo energético de estar sentado tranquilamente y es equivalente a un consumo de 1 kcal/kg/h. Se calcula que, en comparación con esta situación, el consumo calórico es unas 3 a 6 veces mayor (3-6 MET) cuando se realiza una actividad de intensidad moderada, y más de 6 veces mayor (> 6 MET) cuando se realiza una actividad vigorosa”, la dosificación de la AF está representada en la frecuencia, intensidad, tiempo y tipo (FITT), donde a partir de esto se debe realizar primero una evaluación al sujeto o a la persona, para así poder dar recomendaciones apropiadas para el momento de ejecutar AF y poder obtener beneficios de la misma.

Por otro lado la inactividad física, los hábitos y comportamientos no saludables, son factores que pueden generar un alto riesgo de adquirir ENT, desde ese punto de vista Córdova et. al (2008) indica que “Las ECNT o ENT son un grupo heterogéneo de padecimientos que contribuye a la mortalidad mediante un pequeño número de desenlaces (diabetes, enfermedades cardiovasculares y vascular cerebral)” estas padecimientos son la base principal para diferentes desencadenamiento de otras padecimientos crónicos que se presentan una tras otra donde de igual manera, que no requieren de un virus para su desarrollo y por ende no son transmisibles, además de ser de alto riesgo donde a través de estos padecimientos afectan el bienestar de las personas, las cuales son como lo dice Jordan E. et al (2005) como se citó en Córdova et. al (2008) “ se encuentran el sobrepeso y la obesidad, las concentraciones anormales de los lípidos sanguíneos, la hipertensión arterial, el tabaquismo, el sedentarismo, la dieta inadecuada y el síndrome metabólico” estas enfermedades se originan por causa de malos hábitos alimenticios que afectan el organismo, a

través del metabolismo modificando el funcionamiento normal de los sistemas del cuerpo humano además de afectar el estilo de vida de las personas y también su salud mental de las personas que adquieren o padecen estos tipos de enfermedades, desde este punto las ENT son prevenidas y controladas con la intervención adecuada de la AF, utilizarla como un mecanismo de control y preservación de la salud tanto física como también psicológica.

Esas enfermedades expuestas anteriormente se destaca por ser degenerativas y de alto riesgo para la salud, la obesidad y el sobrepeso son enfermedades que tiene mayor prevalencia en la gran mayoría de poblaciones en especial la adulta, la obesidad y el sobrepeso son enfermedades que hacen parte del grupo de ETN y son las causantes en el desarrollo de otra enfermedades como lo puede indicar Health Edco (2002) donde afirma que “La obesidad puede causar presión arterial alta y es un factor de riesgo grave de ataque cardíaco” desde este punto por ejemplo, la hipertensión que se da al momento de que el músculo cardiaco emplea contracciones sistólicas más fuertes de lo normal, donde por medio de estas fuertes pulsaciones, aumenta la presión en las arterias por causa del taponamiento de arterias a raíz de grasas que se alojan en las paredes arteriales haciendo que el espacio donde debe presentar el flujo de sangre sea más angosto, esto implica que la fuerza de las pulsaciones sea mayor para permitir el paso de la sangre, estos factores aumentan el riesgo de sufrir ataques cardiacos, partiendo de esto la obesidad y el sobrepeso se genera según Monrreal, Gallegos, Carrillo, Sifuentes y Olvera (2010) por “Las concentraciones elevadas de colesterol total o de colesterol de baja densidad en la sangre se asocian con alto riesgo de aterosclerosis y morbilidad coronaria, especialmente en hombres de mediana edad”, esta enfermedad no transmisible están directamente relacionadas con los altos niveles

del índice de masa corporal IMC, ya que la obesidad y el sobrepeso son como lo dice Kauffer, Tavano y Avila “una enfermedad crónica de etiología multifactorial que se desarrolla a partir de la interacción de la influencia de factores sociales, conductuales, psicológicos, metabólicos, celulares y moleculares” esta enfermedad parte del hecho que la obesidad se desarrolla a partir de comportamiento y de hábitos alimenticios no saludables que afectan la producción de energía del sujeto volviendo este proceso más lento y con menos transformación de energía que es energía empleada tanto para el funcionamiento de los órganos, sistemas, células, entre otros, como también al realizar algún movimiento que impliquen contracciones musculares, a partir de este punto se percibe depósitos de grasas en diferentes partes del cuerpo aumentando el peso de forma desequilibrada el cual debería ir acorde con la talla o estatura.

La obesidad suele ser como lo confirma Arellano-Montaña, et al. Donde indica que “El aumento de peso suele ser lento y progresivo durante los años, por lo que la mayoría de las personas no nota las alteraciones por mucho tiempo o hasta que se encuentran muy avanzadas.”, esto sucede con mayor frecuencia en la adultez ya que al pasar el tiempo llega un momento donde la persona tiene complicaciones por influencia del aumento del peso corporal por encima de lo que indica la tabla de la OMS sobre la clasificación del peso según la talla o estatura, este problema de salud se presenta al almacenar bastante tejido adiposo, no solo alrededor del sistema muscular sino también en diferentes órganos y sistemas.

Partiendo de esto Bonito et al. (2012 p.9) define el IMC como “uno de los parámetro antropométrico, que se utiliza para diagnosticar el estado nutricional de las personas, reflejándose así la relación del peso(kg)/estatura(mt²)”, teniendo en cuenta la

fórmula del IMC se pretende reflejar el peso adecuado que debe tener una persona para gozar de una salud óptima, partiendo de esto que el IMC es la relación que existe de peso y la talla de cada sujeto adulto del común, esto quiere decir que esta fórmula solo debe ser aplicada a personas adultas y no en atletas que practique deportes que impliquen tener un peso mayor al ideal como por ejemplo deportes como la halterofilia, lanzamiento de bala, entre otro.

Cuando el índice de masa corporal se encuentra en los niveles altos se podría correr el riesgo de adquirir obesidad y/o sobrepeso, las cuales son más frecuente en personas inactivas, sedentarias y con mala nutrición, en este sentido dice Robles, et al. (2014, P, 507) “Dentro de los factores de riesgo más representativos para el desarrollo de ENT y EC, se encuentran las dislipidemias, caracterizadas por valores altos de Colesterol LDL y Triglicéridos y valores bajos de Colesterol HDL” esto representaría en un sujeto niveles alto porcentaje en el IMC que estaría compuesto de más tejido graso que muscular y depósitos de colesterol en diferentes partes del cuerpo.

De acuerdo con Gómez, Monteiro, Cossio, Fama y Zanesco (2010)“La obesidad, está asociada con el incremento de riesgo de otras enfermedades, por lo que, la actividad física tiene un efecto benéfico sobre esta, existiendo una relación inversa entre actividad física, índice de masa corporal (IMC) ”, por ello es importante la toma adecuada del IMC para así poder determinar en qué nivel de obesidad se encuentra el sujeto y sus posibilidades de desencadenar otras enfermedades relacionadas con los niveles de alto colesterol que como se sabe son energía sin transformar que se encuentran en partes del organismo.

En cualquier edad se puede presentar la adquisición de cualquiera de estas enfermedades por eso es importante saber que la actividad física no se utiliza como un método que previene las ENT, sino que además se presenta como un método de control, ya sea los síntomas, signos, niveles riesgo de algunas enfermedades como por ejemplo la diabetes, hipertensión arterial, obesidad, entre otras.

Es importante tener en cuenta de acuerdo con Andersen L. (como se citó en Robles et.al 2010,P.512)”desde la infancia se acumulan factores de riesgo, que deben ser tenidos en cuenta como parte de los procesos de promoción de la salud y prevención de la enfermedad” por esto es importante implementar la actividad física en edades tempranas para así poder crear o generar hábitos saludables que posteriormente se obtendrá una disminución de riesgos del incremento de posibilidades de adquirir ENT antes de llegar a la adultez y por supuesto al adulto mayor, donde se puedan ver la ausencia de este tipo de enfermedades.

Como consecuencia de no promocionar hábitos saludables como lo es hacer actividad física según lo recomendado en edades primarias y preescolares se pueden desarrollar diferentes enfermedades que son perjudiciales para el ser humano, al adquirir este tipo de enfermedades la actividad física tiene como objetivo controlar y bajar los niveles de procesos fisiológicos y biológicos que afectan el funcionamiento natural del organismo y el bienestar de las personas.

Como métodos de medición se encuentran diferentes cuestionarios que dan información detallada sobre el cálculo de los niveles de actividad física, en estos diferentes cuestionarios que se utilizan para valorar tanto la cantidad de actividad física como también los hábitos saludables y no saludables, por un lado se encuentra el cuestionario que mide los niveles de actividad física en los adultos y es utilizado por su confiabilidad y acertamiento en los resultados que arroja es el cuestionario llamado IPAQ (international physical activity questionnaire) o (cuestionario internacional de actividad física) que ha sido recomendado y evaluado por el (EUPASS) Sistema de Vigilancia de la Actividad Física Europea, también se encuentra otro cuestionario importante y puede ser de uso para investigaciones similares que traten la población este cuestionario es el de Arrivillaga, Salazar y Gómez, utilizado por Salazar y Arrivillaga (2004) que busca analizar el consumo de sustancias psicoactivas, como una porción del estilo de vida de algunos estudiantes, en contextos universitarios se presenta el cuestionario (MIAFD) que mide motivaciones e intereses de la actividad físico-deportiva, las motivaciones y métodos de activación emocional tiene mucha relación al momento de realizar actividad física de cualquier tipo, por último se encuentra un cuestionario reconocido a nivel mundial el cual es el GPAQ (global physical activity questionnaire) o (Cuestionario Mundial sobre Actividad Física) que une las partes del IPAQ y saca una versión única donde mide de igual manera los niveles de actividad física en dominios como el trabajo, tiempo libre, transporte y comportamientos sedentarios, estos métodos de medición de la actividad física son de forma indirecta.

Existen otros métodos que se realizan de forma directa como por ejemplo la observación directa, donde “se usa con mayor frecuencia para el estudio de patrones de AF en

niños pero no son convenientes en estudios de gran escala porque para la aplicación de este método se necesita de demasiado tiempo, costo y trabajo por parte del observado, además de afirmar que las conductas del sujeto pueden cambiar al momento de ser observado por mucho tiempo”(Angarita, 2010). Otro método de medición que se mide de igual forma es el (agua doblemente marcada) que mide el gasto de energía por medio de pruebas que impliquen capacidad aeróbica , para ello se utilizan unos “isótopos estables que son deuterio (H₂) y oxígeno 18 (O₁₈) donde el h₂ es eliminados o expulsados del cuerpo por medio de orina, saliva , sudor y heces , mientras que el O₁₈ es eliminado por medio del CO₂” (Angarita, 2010).

Existe otro método de medición el cual son los podómetros que son pequeños aparatos que miden los movimientos y mide el número de pasos, distancia en (m) y el gasto energético por (Kcal),se encuentra otro método de medición directa el cual son los acelerómetros que miden lo cambios de velocidad que tiene un cuerpo al realizar AF, los datos se adquieren a partir de una memoria que se encuentran en los acelerómetros que posteriormente se podrán extraer e insertar en una computadora para el análisis de los datos, donde el consumo de oxígeno se deberán expresar en MET.

Por último en los instrumentos de medición de forma directa encontramos el monitor de frecuencia cardíaca que mide la cantidad de ciclos cardíacos que presentan al momento en el que un sujeto de ejecutar la AF, donde establece una relación entre la frecuencia cardíaca y el consumo de oxígeno y da como determinación el nivel de actividad física si se encuentra

en intensidad moderada o vigorosa también mide o permite un análisis de cómo la AF pasa de Moderada a vigorosa o viceversa.

El IMC es fundamental tenerlo claro ya que ayuda a mirar los niveles de sobrepeso o desnutrición que tiene una persona para así poder hacer una dosificación adecuada y poder atender las diferentes necesidades que presenta.

4. Diseño Metodológico

El diseño de investigación es “un plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación” (Sampieri, Collado y Lucio, 2003, p.185). El diseño de investigación guía al investigador y le señala los pasos a seguir para alcanzar sus objetivos de estudio y para contestar el problema de investigación que planteó.

4.1. Tipo de investigación

Este trabajo de investigación es de tipo cuantitativo, el cual es considerado como una descripción objetiva y sistemática del contenido manifiesto de la información, con el propósito de realizar inferencias válidas y replicables (Inche et al., 2006); también se puede ver como un enfoque que se encarga de obtener análisis mediante datos numéricos para así dar un resultado expresado en el mismo lenguaje numérico, que pretende a su vez ser exacto.

4.2. Enfoque de Investigación

Esta investigación tiene un enfoque empírico-analítico, el cual permite realizar un ejercicio de deducción a partir de las diferentes problemáticas se encuentran en diferentes contextos, ante este enfoque empírico analítica según Jiménez y Tejada(2004)afirma que “Todas las modalidades contempladas bajo este epígrafe poseen el denominador común definido por el método científico clásico propio de las ciencias naturales”(P.39) estas investigaciones son de métodos cuantitativos, donde su finalidad es la cuantificación de problemáticas por medio de expresión numérica como lo son porcentajes, promedio, estadística, entre otros.

Para la realización de un trabajo de investigación empírico-analítico se debe empezar con la planeación de hipótesis y recolección de datos de forma cuantitativa, para después como lo afirma Monje,(2011)“el procedimiento que se sigue es el hipotético-deductivo el cual inicia con la formulación de las hipótesis derivadas de la teoría, continúa con la operación de las variables la recolección, el procesamiento de los datos y la interpretación ”(P.13) también busca la extracción de conceptos que posteriormente serán usados para la comprobación de hipótesis que se desarrollan en diferentes problemáticas.

El conocimiento empírico según Bunge (como se citó en Behar, 2008) “sirve de base al conocimiento científico al extraerse con método de la realidad, o sea, el empirismo justifica la posibilidad de la validez de las teorías a través del experimento” a partir de la experiencia significativa el conocimiento empírico es válido ya que por medio del experimento se logran

obtener constantes que posteriormente tendría una interpretación científica en un método cuantitativo

4.3. Método de investigación

Como método de investigación para este estudio se plantea que es descriptivo - correlacionar de corte transversal según UNNESCO (2011) que el correlacionar es la “búsqueda de la relación entre ciertas variables a través del uso de diversas medición es de asociación estadística” haciendo referencia a la descripción de situaciones o acontecimientos que se presentan en grupo o fenómeno observable, estos datos se extraen una sola vez. Una vez se obtiene los datos que para este caso son los Niveles de Actividad Física y el IMC de los estudiantes universitarios, es a partir de esa descripción que se pretende determinar el grado en el cual las variables se relacionan encontrando en la influencia que puede tener una variable sobre la otra, para este caso como lo indica Jiménez y Tejada (2004)“ las correlaciones van asociados o son la base para realizar análisis factoriales, análisis de la varianza, y para establecer las relaciones en los modelos causales ”esto significa que el enfoque correlacional busca establecer relaciones que existen entre distintas variables.

4.4. Fases de investigación

Tabla 1Fases de la Investigación

FASE	DESCRIPCIÓN DE LA FASE
Búsqueda de antecedentes	Se indaga en los repositorios en las 21 universidades a nivel nacional, para revisar y analizar qué estudios relacionados se han hecho a partir del IMC y actividad física
Recolección de Información	Se aplican los instrumentos como lo es el cuestionario IPAQ y se toma talla y peso para hallar el IMC de los estudiantes de primer semestre LEFRD 2015.
Resultados	Se tabularon los datos obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos y detalles de la valoración obtenida.
Análisis de datos	Con los datos recolectados se hace un análisis, que posteriormente permita establecer la relación de los niveles de Actividad Física sobre el IMC de los estudiantes.

4.4.1. Población

La población de esta investigación fueron los 229 estudiantes del programa de la Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes de primer semestre del segundo periodo del 2015.

4.4.1. Muestra

Son 229 estudiantes que cursan primer semestre del año 2015 de la licenciatura en educación Física Recreación y Deporte, donde La muestra es tomada por conveniencia definido por McMillan & Schumacher (2001) “como un método no probabilístico de seleccionar sujetos que están accesible, disponibles o voluntarios para participar en el estudio” entre las variables del IMC y el cuestionario IPAQ, donde los criterios de inclusión son: estudiantes mayores de edad, que estén cursando primer semestre y que hayan realizado el test de IMC y el cuestionario IPAQ, después de haber analizado los datos recolectados el tamaño de la muestra queda compuesta por 91 estudiantes del programa de la Licenciatura en Educación Física, Recreación y Deportes de primer semestre del segundo periodo del 2015.

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos parte de una toma de variantes que son cuantificadas y relacionadas, para la toma de estas variantes se deben seguir una serie de protocolos para tener medidas precisas para así tener una investigación pertinente.

Las medidas a tomar de cada individuo son el IMC en el que se toman las medidas de peso en (kg) y talla en (cm) para así determinar el Índice de Masa Corporal con la siguiente formula Fórmula: $\text{peso}/\text{Talla}^2$, otro instrumento de medición en el cuestionario IPAQ en

versión larga que medirá los niveles de actividad física en los dominios del trabajo, transporte, ocio, hogar o (casa), recreación, deporte, tiempo libre y tiempo dedicado a estar sentado, donde los niveles se estarán medidos por MET, que es la unidad de medida del metabolismo.

4.5.1. Peso

El peso según lo define APLA copyright donde indica que “El peso corporal es la suma de grasa y la masa sin grasa. Los términos masa sin grasa y masa magra corporal son habitualmente utilizados para definir la misma cosa. La masa sin grasa se podría contabilizar como el 70 a 90% del peso corporal”, esto significa que el 70 a 90% de esa composición está constituido por tejido muscular, óseo, órganos y fluidos, y el resto de esa composición es de tejido adiposo o tejido con alto nivel de colesterol aunque también se define popularmente como grasa.

4.5.1.1. Protocolo para tomar el peso:

1. La preparación del equipo deberá hacerse con un día de anticipación, es preferible no utilizar básculas de baño ya que los resortes de las mismas pierde flexibilidad.
2. Se le pidió a la persona que se relaje y suba a la báscula sin oponer alguna resistencia no debe ser pesado, también se debe asegurar que no lleve exceso de ropa entre ellos accesorios como llaves, cadenas, celulares, etc.

3. Se debe pesar después de haber evacuado las necesidades fisiológicas.
4. La báscula debe encontrarse de forma horizontal si ladearse o inclinarse, se debe ubicar al sujeto en el centro de la báscula, erguido con los hombros abajo, los talones juntos sobre la plataforma y alineados y las puntas de los pies separados.
5. Verificar que los brazos estén en los costados relajados sin ejercer tensión, la cabeza deberá estar firme con la vista frente a un punto fijo, evitar que se balancee o se mueva.

4.5.2. Protocolo usado para tomar la talla

Partiendo de que talla es la distancia que existe entre el vértex y las plantas de los pies donde se expresa ya sea en (cm) o (m). Para la toma de la talla se utilizara el plano de Frankfort que es una línea imaginaria que se traza desde el borde inferior de la órbita ocular hasta el punto más alto del conducto auditivo.

1. Se debe buscar una superficie plana (pared, puerta), verificar que la cinta esté en el inicio del coincida con el 0.0cm de la cinta métrica, fijar la contra la pared.

2. Asegurar que la persona no traiga zapatos, en caso de las mujeres ligas, diademas, broches o cualquier objeto que dificulten o modifique la medición.
3. Al colocar al sujeto la cabeza, hombros, cadera y talones juntos contra la pared bajo el estadiómetro o la escuadra de referencia para tomar la medida, los brazos deben colgar libre y naturalmente a los costados del cuerpo, la cabeza debe estar firme mirando hacia el frente en un punto fijo, solicitar contraer los glúteos, las piernas deben estar rectas los talones juntos y las puntas de los pies separados en un Ángulo aproximado de 45 grado.
4. Realizar la lectura con el mismo plano horizontal, la lectura se hace de arriba hacia abajo, se deben tomar datos exactos incluso los milímetros.

4.5.3. Protocolo para la medición de IMC:

El índice de masa corporal según Quetelet que se refiere a la asociación que presenta el peso con la estatura además como lo afirma (PUCHE, 2005) “El índice de masa corporal es utilizado ampliamente para caracterizar el grado de sobrepeso” es decir en qué grado de sobrepeso se encuentra una persona o si por el contrario si se encuentra bajo de peso. Además de clasificar a una persona en su sobre peso da respuesta a lo que se debe tener como peso apropiado evitando la obesidad y el sobrepeso y otras enfermedades que pueden desencadenar.

La fórmula utilizada para determinar la clasificación del IMC es
 (Fórmula: $IMC = \text{peso}/\text{Talla}^2$) ,donde los datos recolectados se tabularon y se
 realizaron los datos por excel.

Tabla 2 Clasificación Índice de Masa Corporal OMS, 1998

CLASIFICACIÓN	IMC
Bajo peso	< 18.5
Normo peso	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad grado I	30 – 34.9
Obesidad grado II	35 – 39.9
Obesidad grado III	=/> 40

Fuente: Organización Mundial de la Salud - O.M.S. 1998

4.5.4. Cuestionario International physical activity questionnaire (IPAQ)

Este cuestionario es una herramienta utilizada para la medición de la actividad física, donde existen dos versiones una es de forma corta y la otra es de forma larga, es un método indirecto. Este cuestionario ha sido evaluado en cuanto a confiabilidad y validez ya que se ha puesto a prueba en 12 países diferentes entre las edades de 15 a 69 años, su uso no se recomienda con edades mayores o menores, se puede encontrar en diferentes idiomas.

Evalúa cuatro dominios trabajo, transporte, ocio y hogar. Se toman unas consideraciones del cuestionario que tienen en cuenta en los últimos siete días, durante 10 minutos seguidos de actividad vigorosa, moderada o leve.

En la primera parte del cuestionario se encuentra el dominio del trabajo, dice que tiene que ser un trabajo remunerado fuera de casa o que sea un trabajo voluntario que no sea remunerado. En la parte dos se identifica la actividad física realizada en el transporte, en los últimos siete días cuando usaron un medio de transporte ya sea público o privado, como son buses, carros, motos y cuánto dura en un recorrido de estos. En la tercera parte se encuentra el dominio del hogar, son trabajos que se realizan en la casa, ya sea barrer, trapear, limpiar ventanas y cuantos minutos superiores a los diez minutos duró haciendo esa actividad.

El dominio de actividad física, recreación, deporte o tiempo libre, se encuentra en la cuarta parte, se hacen unas preguntas en cuanto el tiempo de ocio y actividad física que se hace en los últimos 7 días de la semana. A partir de este cuestionario realizado se puede clasificar a la persona en qué nivel de actividad física se encuentra, en este caso en que nivel de actividad física llega el estudiante de la universidad, ya sea nivel alto, moderada, bajo.

A continuación se presenta la valoración en los dominios que maneja el cuestionario IPAQ, en sus cuatro dominios trabajo, transporte, hogar y ocio.

Tabla 3. Calculo de MET según el dominio

Trabajo
Vigorosa= $8.0 \text{ METS} * 0 \text{ minutos} * 0 \text{ días}$
Moderada= $6.0 \text{ METS} * 0 \text{ minutos} * 1 \text{ día}$ (60 MET/min/semana)
Leve = $3.3 \text{ METS} * 0 \text{ min} * 0 \text{ días}$
Transporte
Moderada= $6.0 \text{ METS} * 0 \text{ minutos} * 0 \text{ días}$
Leven= $3.3 \text{ METS} * 12 \text{ minutos} * 1 \text{ día}$ (39.6 MET/minutos/semana)
Hogar
Vigorosa= $8.0 \text{ METS} * 0 \text{ minutos} * 0 \text{ días}$
Moderada= $4.0 \text{ METS} * 0 \text{ minutos} * 0 \text{ día}$
Moderada= $303 \text{ METS} * 10 \text{ minutos} * 4 \text{ días}$ (132 MET/minutos/semana)
Ocio
Leve= $3.3 \text{ METS} * 60 \text{ minutos} * 1 \text{ día}$ (396 MET/minutos/semana)
Vigorosa= $8.0 \text{ METS} * 0 \text{ minutos} * 0 \text{ días}$
Moderada= $4.0 \text{ METS} * 0 \text{ minutos} * 0 \text{ días}$

La tabla 4, a continuación se presenta los niveles de actividad física donde se clasifican las personas que solucionan el cuestionario del IPAQ.

Tabla 4. criterios de inclusión de actividad física según IPAQ

Niveles De Actividad Física	
	Resto
Bajo	Actividad vigorosa > 3 días y >20 minutos/día Actividad moderada y/o leve >5 días y >30 minutos/día
Moderado	Actividad leve, moderada, vigorosa >5 días y >600 METS Actividad vigorosa > 3 días y >1500 MET
Alto	Actividad leve, moderada, Vigorosa >7 días y > 3000 METS

5.Resultados

5.1 Técnica de análisis de resultados

En el presente estudio se utiliza las hojas de cálculo de Microsoft Excel, las cuales sirvieron de herramienta para así hallar los resultados en cuanto a las medidas de tendencia, correlación, promedio y a través de esto hacer gráficos como tortas, barras, puntos de dispersión.

Con ayuda de lo mencionado anteriormente, se comienza a estudiar a partir de estadísticas y análisis que sirven como punto de partida para determinar resultados a partir de datos numéricos.

Se hace un estudio comenzando analizar los datos del IMC por género y rangos de edad, enseguida los niveles de AF analizados de la misma forma que el IMC y por último la correlación de estas dos variables IMC y AF.

Se estudiaran con ayuda del instrumento de Microsoft Excel que determinara todos los datos cuantificables en cuanto a las variables del IMC y AF, encontraremos en primera estancia las tablas del promedio y desviación del IMC y AF, seguido a esto se analizara por género hombres y mujeres de forma general y de forma específica por rangos de edad, donde se encuentran los gráficos en tortas o barras para la interpretación de estas variantes.

A continuación se encuentran los resultados que se obtuvieron del promedio y la desviación en general en cuanto al IMC:

Tabla 5. Promedio y desviación estándar del IMC general según el rango de edad

Genero	18-19	20-21	22-23	24 y mas	Total
Hombres	20,76± 2,25	21,76± 4,63	22,43± 3,16	23,37± 4,09	88,32± 14,13
Mujeres	21,38± 2,68	21,69± 3,95	18,97± 2,11	22,56± 6,69	84,6 ± 15,13
				Total	172.92 ± 29.26

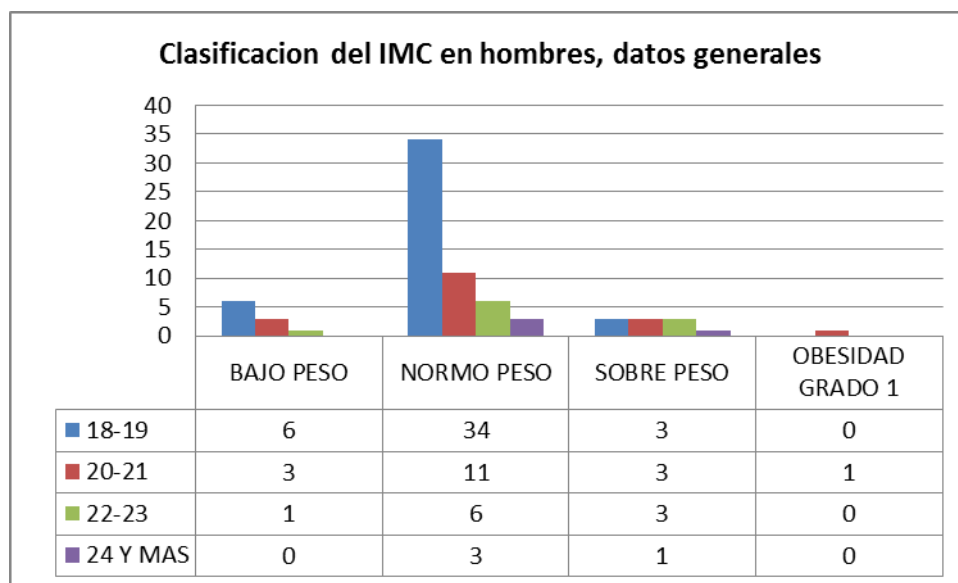
En la tabla 5, se encuentra el promedio y la desviación estándar del índice de masa corporal, por rangos de edad de hombres y mujeres, con el total de cada género y el total de las dos variantes, el promedio general es de 172.92 y la desviación estándar es de 29.26.

5.2. Análisis IMC

Análisis hombres IMC general

A continuación se encuentra la gráfica de clasificación del IMC en hombres teniendo en cuenta los datos recolectados a nivel general y la categorización de los estudiantes por rango de edad.

Grafica 1. **Clasificación del IMC en hombres datos generales**

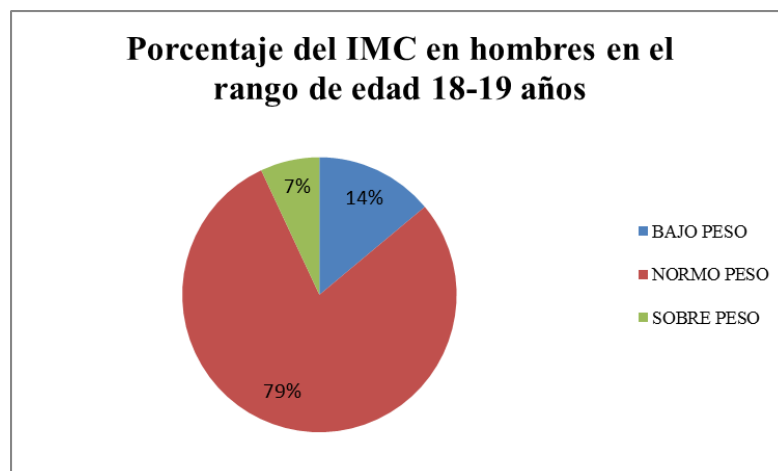


En la grafica1 se encuentra la cantidad de hombres en los que se clasifican según el IMC, dando como resultado que hay más hombres que ocupan en la clasificación del IMC un nivel de peso normal, seguido por un grupo más pequeño de hombres con bajo peso y por último se encuentra los hombres con sobre peso y obesidad grado I que son muy pocos.

A continuación se mostraran las gráficas de hombres por el rango de edad, se clasificaran según la OMS por su resultado del IMC.

En la siguiente grafica se encuentra el porcentaje de peso según la clasificación del IMC, de los hombres en el rango de edad de 18 a 19 años.

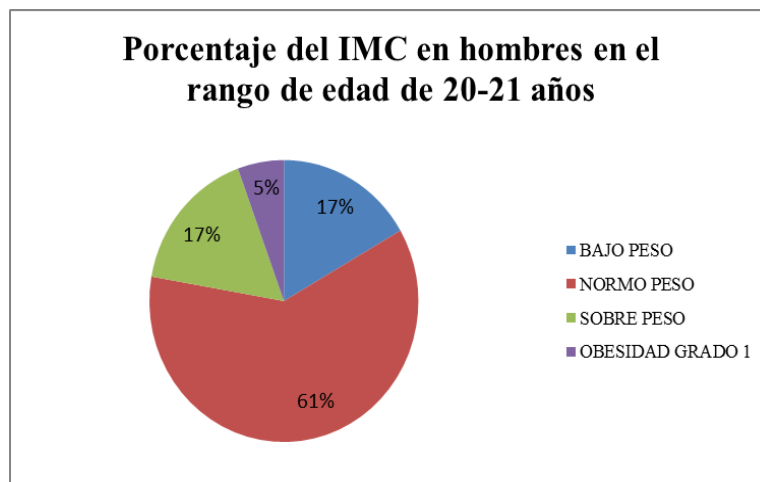
Grafica 2. Porcentaje del IMC en hombres en el rango de edad de 18-19 años



En la gráfica 2, se puede observar una serie de porcentajes haciendo referencia al IMC de los hombres de 18 a 19 años de edad, donde se encuentra que el 79 % de los hombres de 18 a 19 años poseen peso normal, seguido de un 14 % de este rango de edad de hombres, los cuales se encuentra en bajo peso y un 7 % posee sobre peso, Con un total de 45 hombres analizados en este rango de edad.

En la siguiente grafica se encuentra el rango de hombres de 20 a 21 años, la cual presenta una variación en los porcentajes a comparación a la anterior gráfica.

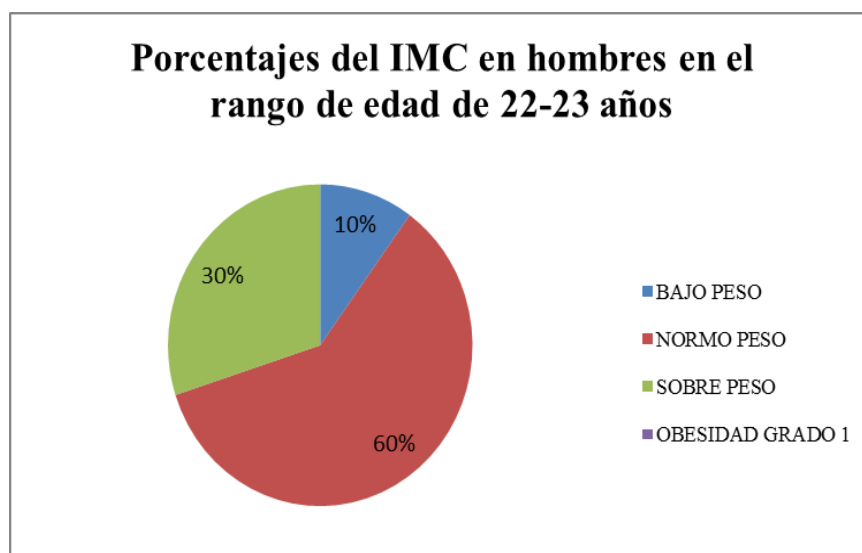
Grafica 3. Porcentaje del IMC en hombres de rango de edad de 20-21 años



En la gráfica 3 se encuentra los porcentajes de los hombres con edades entre 20 a 21 años, como resultado se presenta que el 61% de estos hombres está entre las clasificaciones del peso normal, continuado por con un 17% de hombres con sobre peso según la clasificación de IMC, seguido por un 17% de individuos que presentaron con bajo peso y el 5% de estos hombres padecen obesidad grado 1, para un total de 18 hombres analizados.

Se analizara en la siguiente grafía a los hombres en el rango de edad de 22-23 años, según su IMC, donde aún prevalece el normo peso en estos rangos de edad.

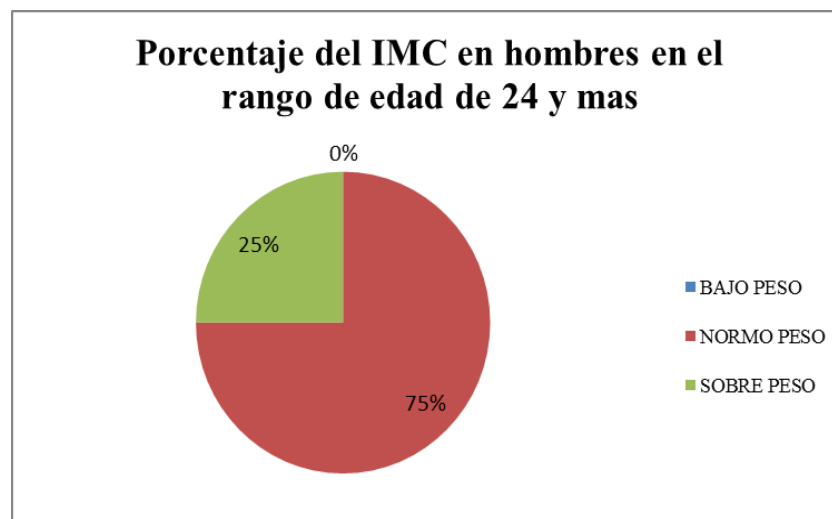
Grafica 4. Porcentaje del IMC en hombres en el rango de edad de 22-23 años



En la gráfica 4 están representado el porcentaje de hombres con edades de 22 a 23 años, donde se puede observar que el 60 % de los hombres están en normo peso o peso normal, seguido por un 30 % de personas que están clasificadas con sobre peso, donde se puede percibir que en este rango de edad de hombres hay mayor prevalencia de estudiantes con sobre peso y por último el 10 % estos estudiantes se encuentran clasificados con bajo de peso.

Se conocerá en la siguiente grafica el porcentaje en hombres según su IMC en el rango de edad de 24 y más años de edad.

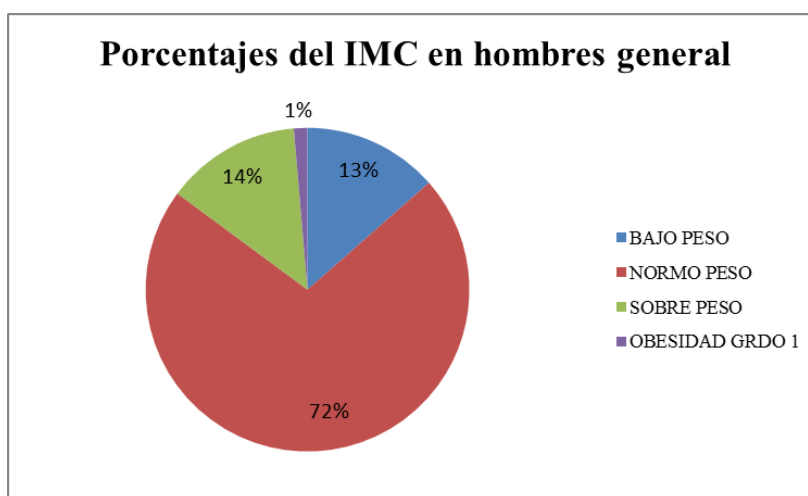
Grafica 5 Porcentaje del IMC en hombres de rango de edad 24 y mas



En la gráfica 5 se demuestra los porcentajes de los hombres que se encuentran entre los 24 y más años de edad, donde se determina que se presenta un 75 % de hombres los cuales presentan una clasificación según la tabla de IMC de normo peso o peso normal, seguido por un 25 % de estos hombres los cuales poseen o padecen sobre peso.

En la siguiente grafica representada por una torta se puede evidenciar la clasificación del total de hombres analizados según su IMC de forma general, uniendo todos los rangos de edad.

Grafica 6. Porcentaje del IMC en hombres en general



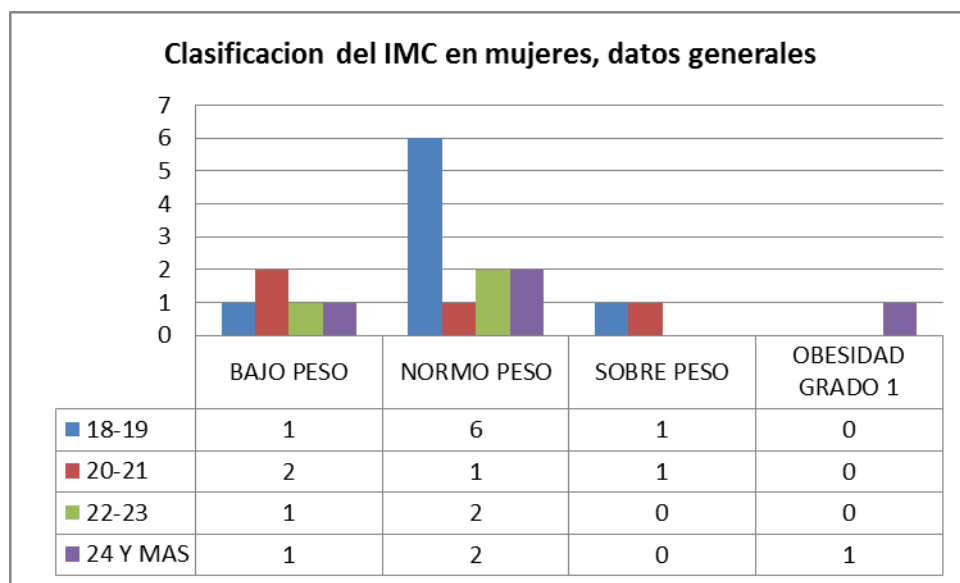
En la gráfica 6 se observa el porcentaje de hombres clasificados según el peso obtenido a partir de la tabla de clasificación del IMC de la OMS, en la gráfica se puede distinguir que el mayor número de hombres están con un peso adecuado o normal de un 72 %, después le sigue otro grupo con sobre peso con un 14 % y después otro conjunto de hombres con bajo peso 13 %, cabe aclarar que solo una pequeña cantidad de hombres presentan obesidad con grado 1 con 1%.

A partir de este punto se puede deducir que hay mayor prevalencia de hombres con normo peso, después iría en segundo lugar las personas con sobre peso.

.Análisis mujeres IMC general

A continuación analizaremos de la misma forma a las mujeres en general y por un rango de edad. La primera grafica de mujeres está en barras y se puede apreciar la clasificación según sus rangos de edad y en general.

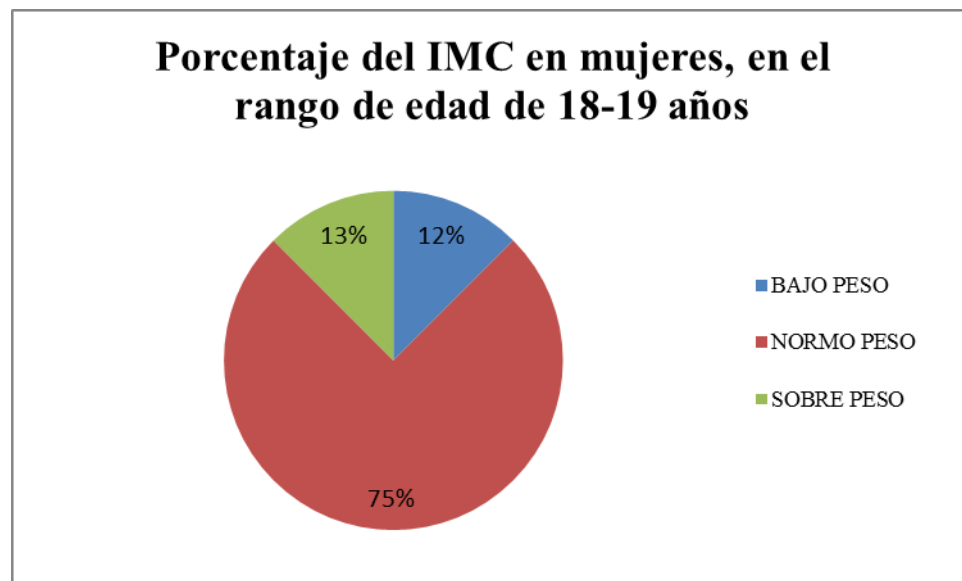
Grafica 7. Clasificación del IMC en mujeres datos generales



En la gráfica 7 está representado los datos generales de las mujeres, donde se puede percibir que hay mayor número de mujeres que están clasificadas en normo peso o en peso normal, otro grupo de mujeres poseen bajo peso y en donde tres mujeres padecen sobre peso y obesidad grado1.

En las siguientes graficas se analizan a las mujeres por rangos de edad y se mostraran los porcentajes en que cada una de ellas se clasifica según su IMC.

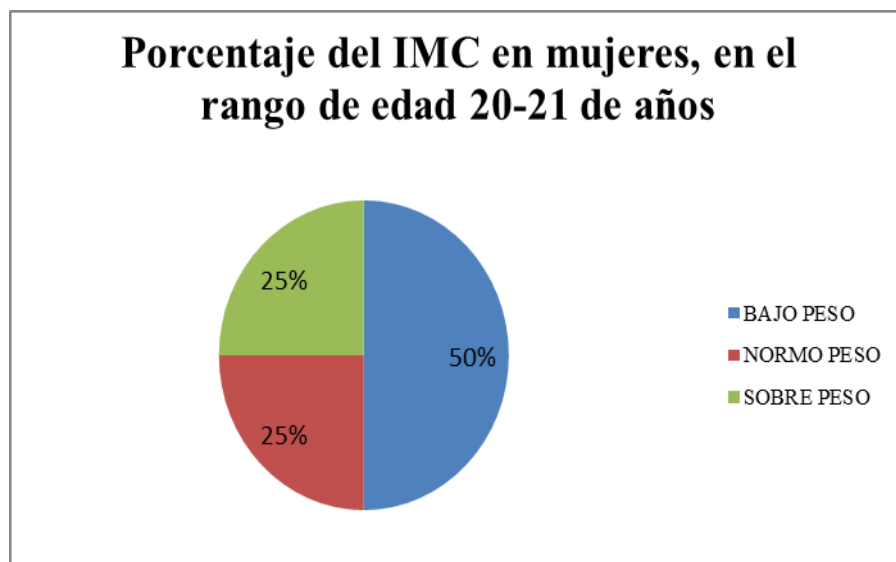
Grafica 8. Porcentaje del IMC en mujeres, en el rango de edad de 18-19 años



A continuación en la gráfica 8 se estudian las mujeres que oscilan entre las edades de 18 a 19 años, donde da como resultado que el 75% de este grupo de mujeres conservan según la clasificación de IMC normo peso o peso normal, seguido por un 13% de mujeres que poseen una clasificación de sobre peso y por último se encuentran con un 12 % las mujeres representadas por tener clasificaciones de bajo peso.

En esta grafica se encuentra el rango de edad de 20 – 21 años de mujeres representados por el porcentaje de su IMC.

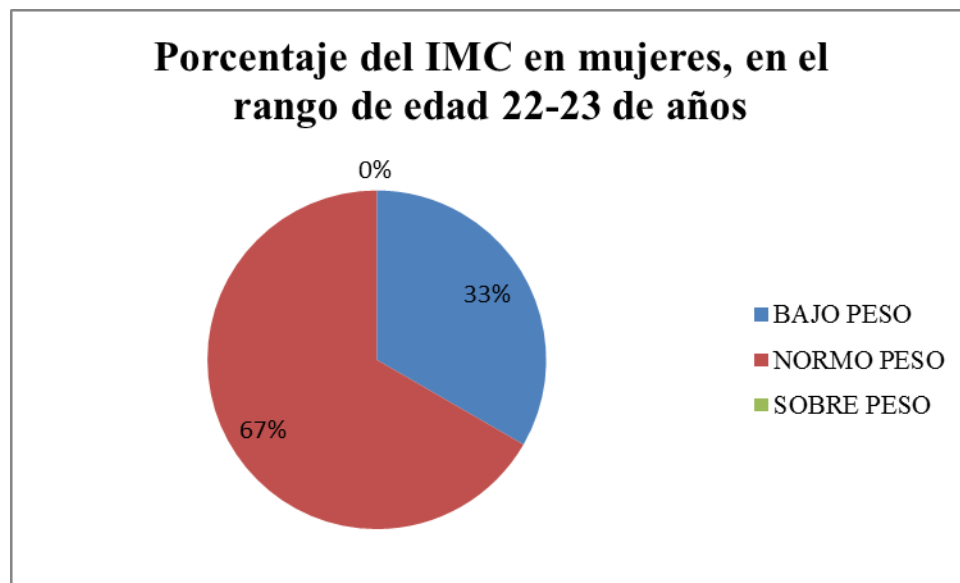
Grafica 9...Porcentaje del IMC en mujeres, en el rango de edad de 20-21 años



En la gráfica 9 está simbolizado lo porcentajes que se encuentran las mujeres de 20 a 21 años y que están clasificadas según la tabla de IMC, las cuales presentan en primer lugar un 50% de bajo peso esto representa la que la mitad de este rango de mujeres presenta índice de desnutrición, en segundo lugar se presenta un 25% de mujeres con normo peso o peso normal y un 25% de mujeres que poseen sobre peso, se evidencia que hay mujeres que ya sean por sus hábitos o comportamientos tienden a ser o tener sobre peso.

En la siguiente grafica representada en torta se analizan las mujeres de 22-23 años, se clasifican según su IMC y en total da un porcentaje por género.

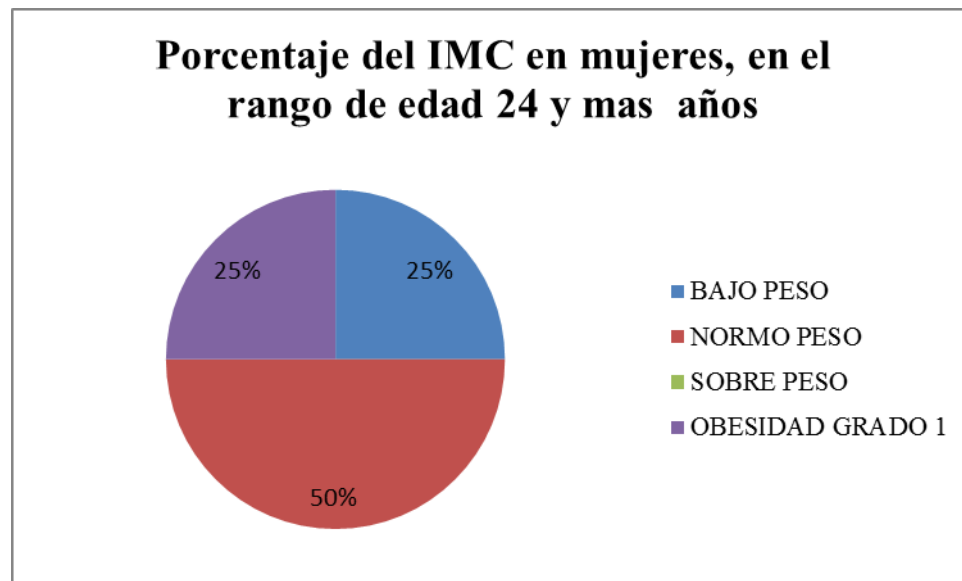
Grafica 10. Porcentaje del IMC en mujeres, en el rango de edad de 22-23 años



En la grafica10 se observa la representación en porcentajes de mujeres que se clasificaron por el peso y que oscilan entre las edades de 22 a 23 años, deduciendo que el 67% de ese grupo de mujeres se encuentra en normo peso, seguido por un 33% el cual posee bajo peso, esta grafica se logra evidenciar que se presenta un índice grande de desnutrición en este grupo de mujeres, las cuales representan un peso no saludable que el que debe de estar acorde a su talla.

A continuación en la gráfica se encuentra el último grupo de mujeres analizadas por rango de edad que se clasifican de 24 y más años de edad, según su IMC.

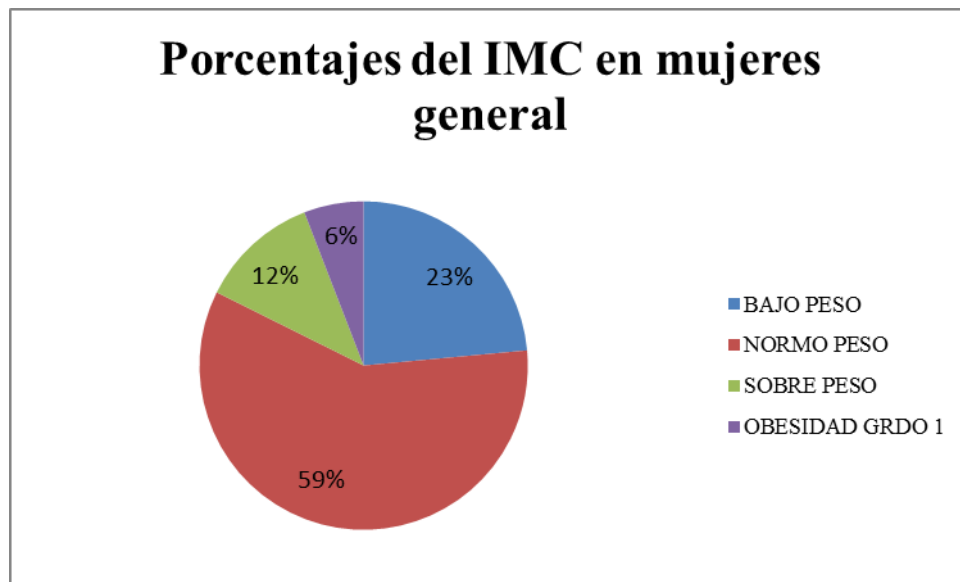
Grafica 11. Porcentaje del IMC en mujeres, en el rango de edad de 24 y mas



En la gráfica 11 se encuentran los porcentajes de las mujeres que tiene de 24 años en adelante, las cuales representa que el 50% de mujeres que tienen un peso ideal o saludable en términos de clasificación del IMC, siguiendo con un 25% de mujeres con bajo peso y por ultimo un 25% de mujeres que padecen obesidad grado1, en esta grafica se logra presenciar el padecimiento de la principal enfermedad del grupo de ENT, la cual sería la obesidad que incluso aparece en mujeres “activas” como estas que pertenecen a un carrera que exige un condición física.

A continuación se representa los porcentajes del IMC en las mujeres en una gráfica de torta con el total de rango de edades para así un general de las mujeres analizadas.

Grafica 12. Porcentaje del IMC en mujeres general



En la gráfica 12. Se encuentra la generalidad del número de mujeres que están clasificadas por su peso y el rango de edad, donde se puede observar que hay más prevalencia de normo peso con un 59%, seguido de un 23% de mujeres cuya clasificación de IMC está en bajo peso o desnutrición, continuando con un 12% el cual posee sobre peso y por último se encuentra un 6% de obesidad de grado 1.

5.3 Actividad Física

Como primer paso empieza a analizar los niveles de actividad física, de los estudiantes de licenciatura en educación física, recreación y deportes. Desde el primer ámbito en general los promedios de nivel de AF en hombres y mujeres, después se analizara en hombres general y por rangos de edad e igualmente con las mujeres

En la primera tabla que se encuentra a continuación son los promedios y desviaciones de la actividad física según mujeres y hombres en los rangos de edades.

Tabla 6. Promedio y desviación estándar general de la AF

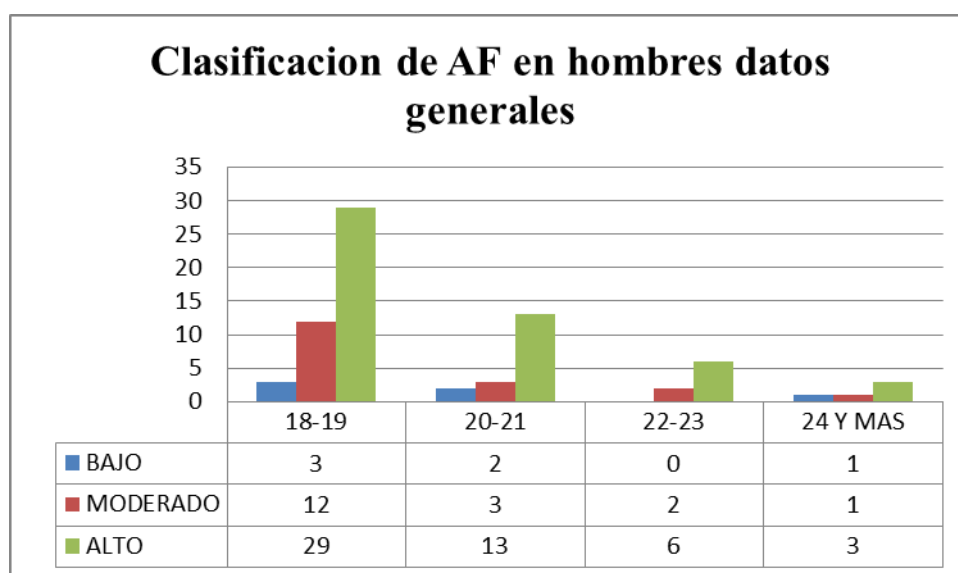
genero	18-19	20-21	22-23	24 y mas	TOTAL
Hombres	9466 ±11116	10684 ± 12432	19567 ±18371	4441 ± 3315	44158±45234
Mujeres	8646 ± 5791	10145 ± 4578	13390 ±13015	4313 ± 5025	33494±28409
				TOTAL	77652±73643

Tabla 6 se encuentra el promedio de los niveles de AF de los estudiantes de la licenciatura en educación física, recreación y deporte. Que el promedio total de los dos géneros es de 77652±73643, de mujeres es 33494±28409 y hombres 44158±45234, donde el total de estudiantes analizados fueron 91.

.Análisis De Hombres

En la primera grafica se encuentra el análisis de hombres en forma general según el rango de edad y la cantidad de hombres analizados y en que clasificación están según el nivel de actividad física que se encuentren.

Grafica 13. Clasificación de AF en hombres datos generales



En la grafica 13 se puede observar la generalidad de los niveles de actividad física que presentaron el grupo de hombres en los siguientes rangos de edad, el primer rango es de 18 a 19 años se presenta un índice de actividad física que varía de lo bajo, moderado y alto, donde se puede deducir que en este rango de edad hay más prevalencia de actividad física alta seguida por una moderada y por último solo una pequeña cantidad de hombres dentro de esta edad se encuentra con bajos niveles de actividad física.

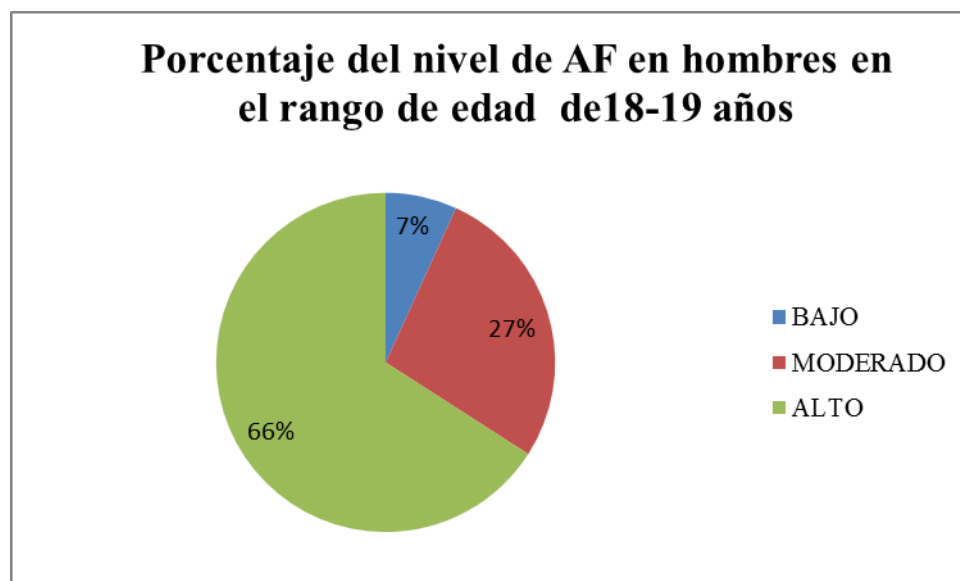
En el siguiente rango de edad de 20 a 21 años se percibe que de igual manera hay mas prevalencia de actividad fisica alta seguido por otro grupo de hombres que realizarn entre actividad fisica baja y moderada.

En el rango de eddad de 22-23 años los hombres se encuentran en el nivel de actividad fisica alto 6 personas y en el moderado 2 personas, donde 0 personas estan en nivel bajo y por ultimo el rango de edad de 24 años y mas se encontrar 3 personas en el nivel alto, 1 nivel moderado y 1 nivel bajo.

Análisis por rangos de edad hombres

A continuación comenzaremos analizar los hombres por rango de edad desde su nivel de actividad física, la primera grafica es de 18-19 años en hombres.

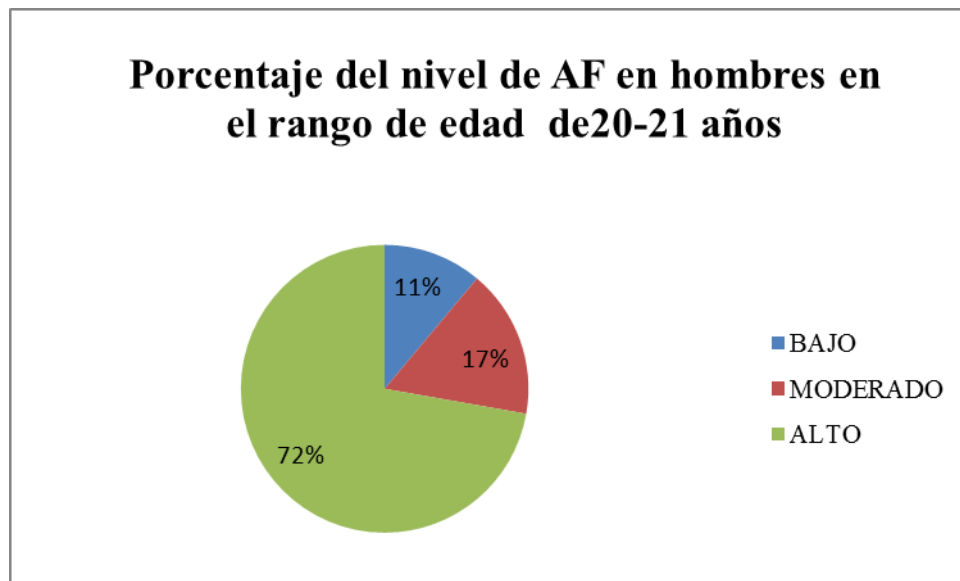
Grafica 14. Porcentaje de nivel de AF en rango de edad de 18-19 años



En la grafica 14 se encuentra el rango de hombres que oscilan entre la edad de 18 a 19 años y que presentan algunos porcentajes donde se indican los niveles en que se encuentran estos hombres, en el cual se determinó que hay un 66% donde prevalece la actividad física de nivel alto las cuales son los más saludables ya que cumplen más de tiempo recomendado, seguido por un 27% de hombre que realizan actividad física de forma moderada y por último se arroja un resultado de 7% de actividad física baja o demasiado leve.

En la grafica siguiente se encuentran rango de edad de 20-21 años representado por una torata donde nos muestran los porcentajes de cuantas personas ocupan los niveles de actividad fisica.

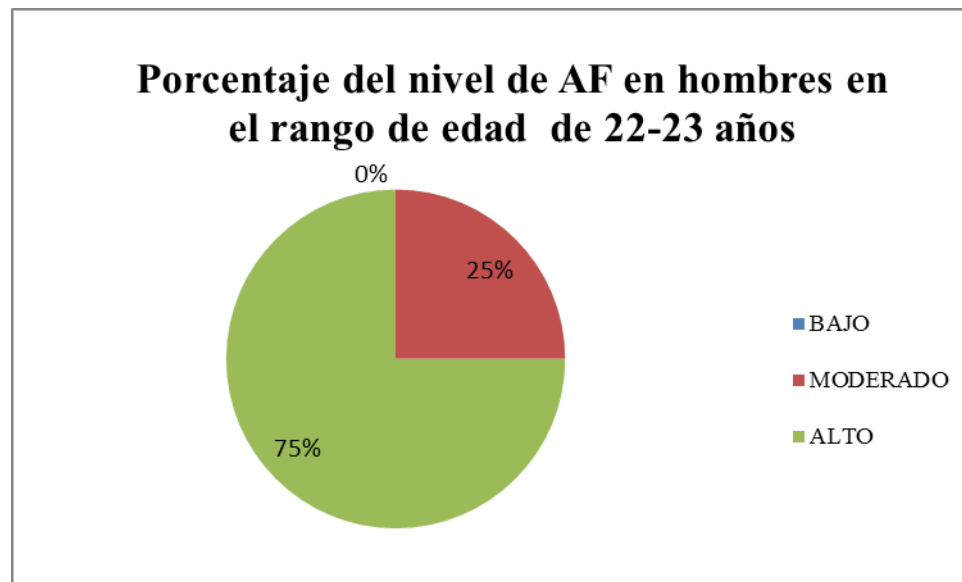
Grafica 15. Porcentaje del nivel de AF en el rango de edad de 20-21 años



Grafica 15. En esta grafica se demuestra que en el rango de edad de los hombre que estan entre los 20 y 21 año arroja unos porcentajes , donde se interpreta que el 72% de este fracmento de muestra evidencia que realiza la practica de actividad fisica en niveles altos, seguido por un 17% de sujetos que ejecutan la actividad fisica de forma moderada y por ultimo con un 11% de sujetos que presen tan bajos niveles de actividad fisica.

En la grafica que sigue encontramos el rango de edad de 22-23 años , clasificando a los estudiantes según el nivel de actividad fisica, donde se muestra el porcentaje engenal de las personas que ocupan cada nivel.

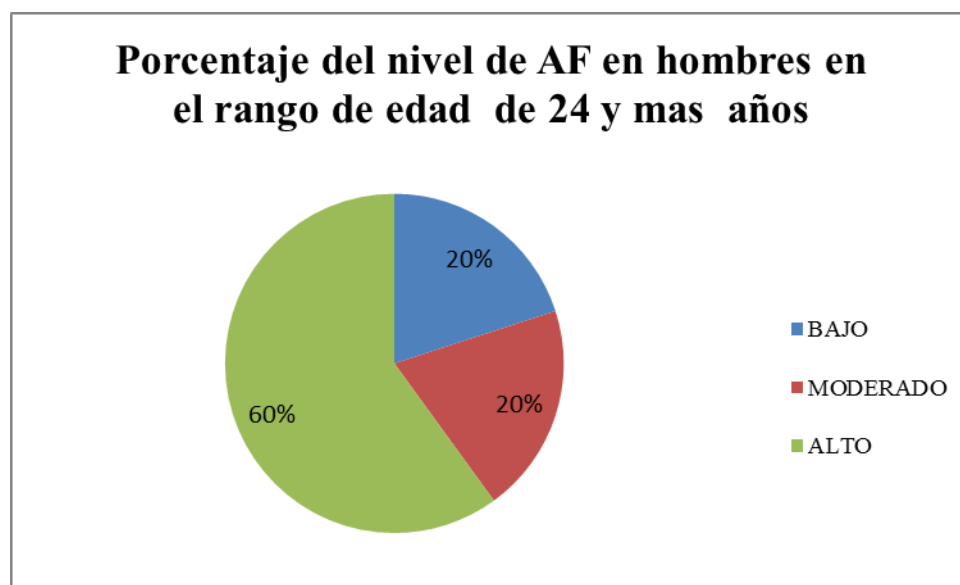
Grafica 16.Porcentaje del nivel de AF en el rango de edad de 22-23 años



Grafica 16. en esta grafica se da a saber los porcentajes que se encuentran en los rangos de edad de los hombres que oscila entre los 20 a 23 años, los cuales presentan un 75% de hombres con actividad fisica alta o vigorosa, seguido por un 25% de hombres que realizan actividad fisica de forma moderada.

En la siguiente grafica es el ultimo grupo por rango de edad de hombres que es de 24 años y mas , del pnivel de actividad fisica de los estudiantes analizados y clasificados según su nivel.

Grafica 17. Porcentaje del nivel de AF en hombres en el rango de edad de 24 y más años

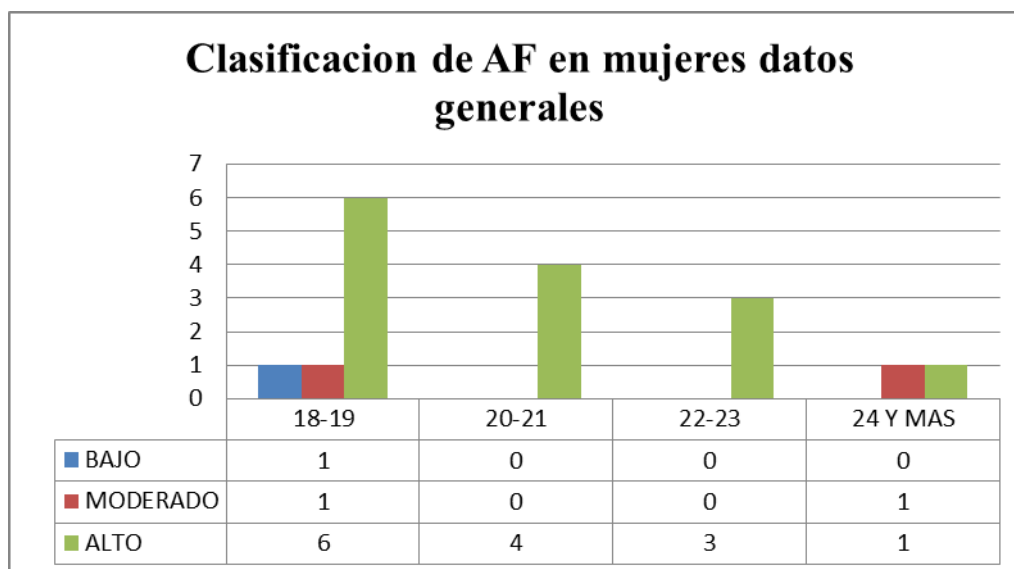


En la grafica 17. Se presenta los hombres que tienen 24 y más años donde, el 60% presenta altos niveles de actividad física los cuales son los esfuerzos que generan más de 6 METS al día, seguido de un 20% de actividad física moderada y otro 20% de hombres que realizan actividad física baja o leve.

Analisis mujeres

A continuación se analizaran las mujeres en general y después por rangos de edad, en sus niveles de actividad física según el cuestionario IPAQ. En la primera grafica que se encuentra a continuación se describe la clasificación de las mujeres de forma general.

Grafica 18. Clasificación general de AF en mujeres

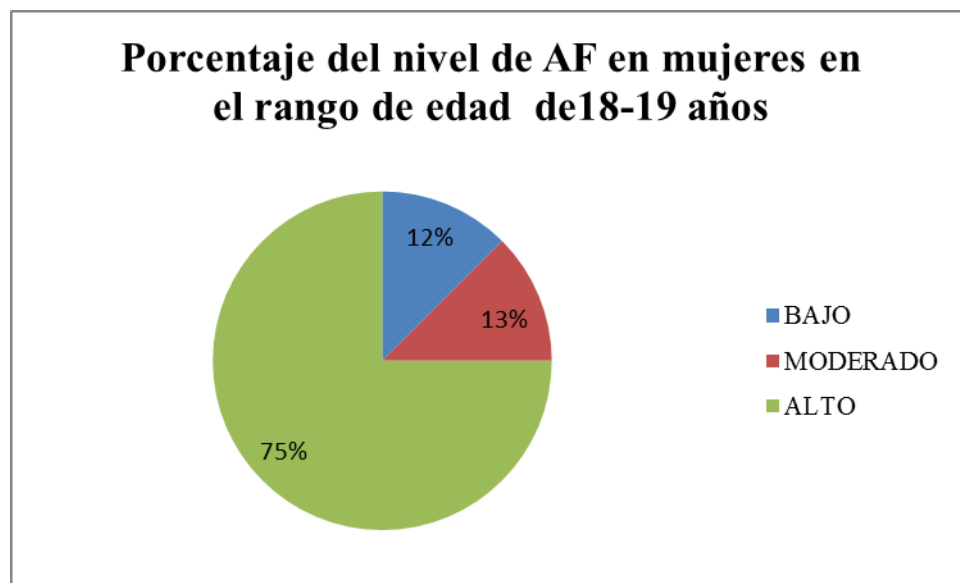


En la grafica 18 se presentan los datos generales de las mujeres que estan representadas por rango de edad y niveles de actividad fisica, donde se puede deducir que hay alta presencia de actividad fisica alta en todos los rangos de edad, siguiendo por un pequeño numero de personas con actividad fisica moderada y baja.

Análisis por rango de edad en las mujeres

A continuación se comienzan a analizar las mujeres por rango de edad donde las gráficas están representadas por tortas donde nos muestran el porcentaje de los niveles de actividad física de las mujeres. En la primera gráfica que se encuentra a continuación está en el rango de edad de 18-19 años.

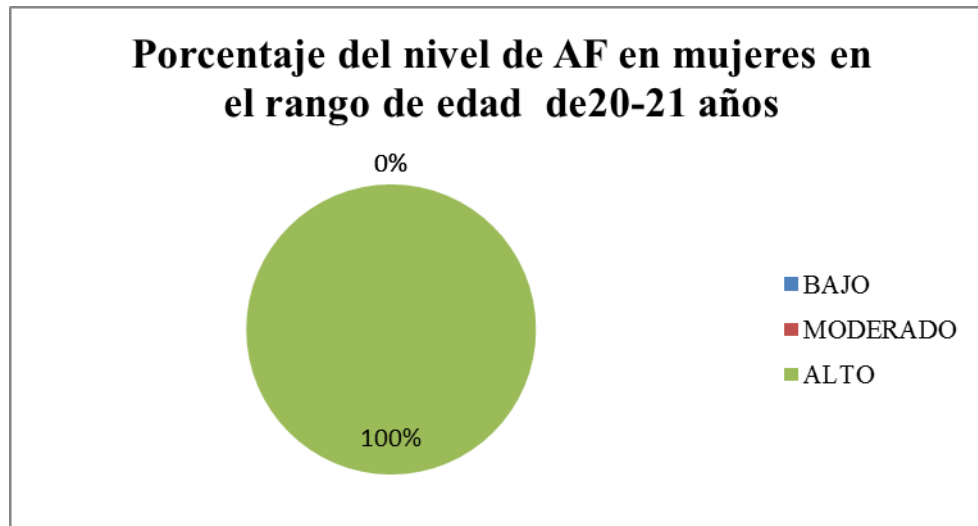
Grafica 19. Porcentaje del nivel de AF en mujeres en el rango de edad de 18-19 años



En la gráfica 19 se presenta que en el rango de 18 a 19 años de edad, las mujeres tienen un alto porcentaje de niveles de actividad física vigorosa se encuentran representados en un 75%, seguido de un 13% de mujeres de este rango de edad que realizan la práctica de actividad física de manera moderada y un 12% de mujeres que ejecutan actividad física de forma baja o leve.

En la siguiente grafica en encontramos el rango de edad de las mujeres de 20-21 años

Grafica 20. Porcentaje del nivel de AF en mujeres en el rango de edad de 20-21 años

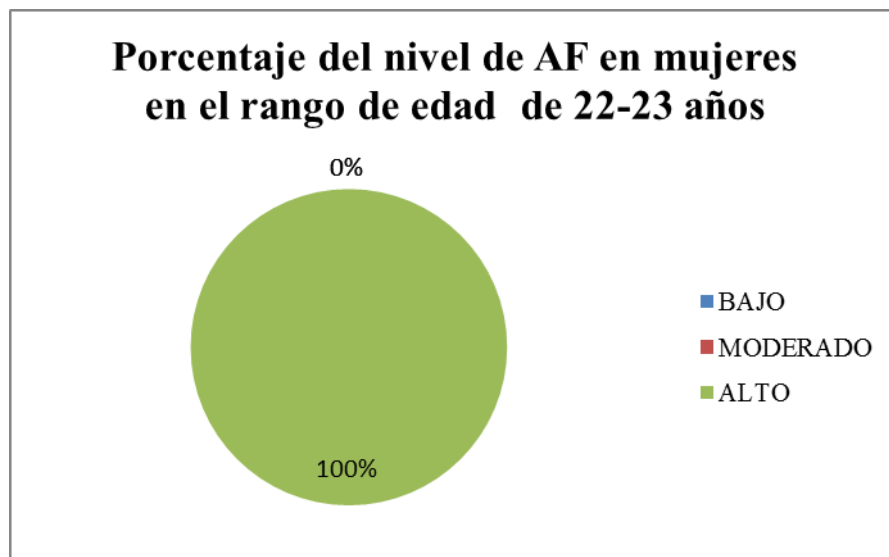


En la grafica 20: el 100% de mujeres que estan entre las edades 20 y 21 años poseen niveles de actividad fisica altos, donde adiferencia de las tablas anteriores, estas mujeres poseen niveles de actividad fisico altos, los cuales podrian considerarse como saludables y de alta intencidad o con alto volumen de tiempo.

Estas mujeres activas son del grupo de personas que mediante la actividad fisica esta previniendo ENT, como lo es la obesidad.

En la gráfica que se encuentra a continuación encontramos a las mujeres de rango de edad de 22-23 años, donde se clasifican según el nivel de actividad física en el que se encuentren.

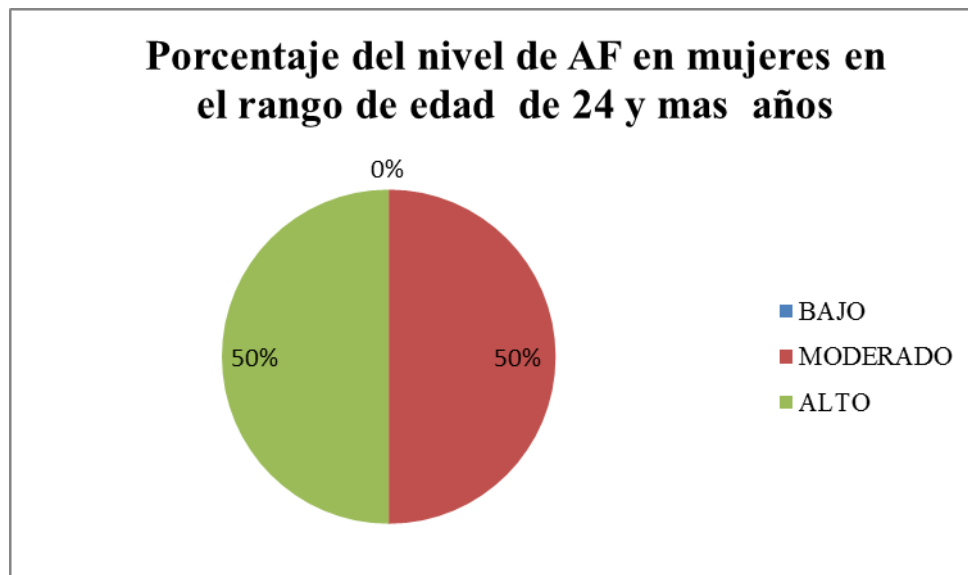
Grafica 21. Porcentaje del nivel de AF en mujeres en el rango de edad de 22-23 años



En la grafica 21 se observa que las mujeres que tienen entre los 22 a 23 años de edad, son 100% activas o realizan la practica de actividad fisica de forma vigorosa, donde se percibe que hay un gasto energetico mensual alto en cada mujer de este rango de edad, al igual que el rango anterior son personas que posiblemente estan previniendo el desarrollo de ENT, como lo es la obesidad o el sobre peso.

En la siguiente grafica encontramos el último rango de edad analizado en mujeres de 24 y más años.

Grafica 22. Porcentaje del nivel de AF en mujeres en el rango de edad de 24 y más años



En la gráfica 22 se presenta 2 porcentajes iguales el cual se representan las mujeres que tiene 24 y más años, donde se observa un 50% de mujeres con niveles altos de actividad física o que realizan actividad física intensa con mayor frecuencia, y de otro 50% de mujeres que presentan un nivel de actividad física moderada.

5.4 Correlación del IMC y AF

La correlación se va analizar entre el índice de masa corporal y niveles de actividad física según los datos recolectados, son representados mediante diagrama de dispersión.

Teniendo en cuenta que un diagrama de dispersión es una herramienta grafica que nos ayuda a determinar la posible relación entre dos variables, donde cada punto es el valor de una de esas variables.

Para la interpretación de estas variables se utilizara esta tabla de símbolo que será de guía para la comprensión de las tablas y graficas de correlación.

Tabla 7. Expresiones de la correlación

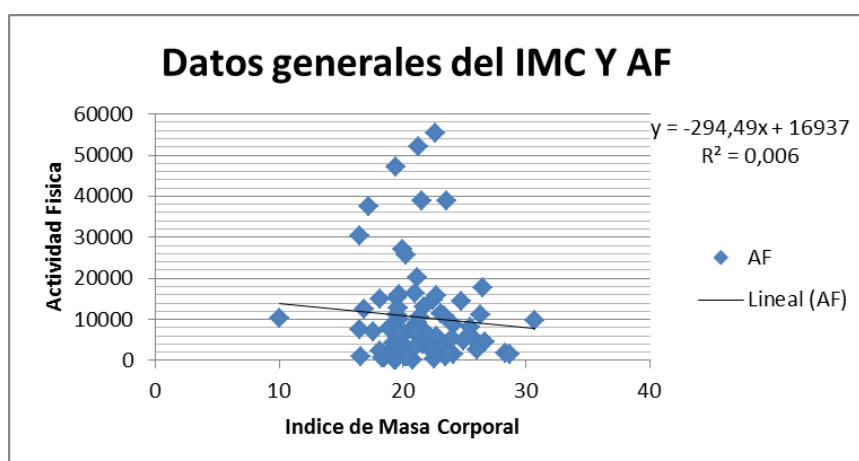
Expresión perfecta	Expresión nula	Expresión negativa
1	0	-1

A continuación se presenta la explicación de las gráficas de correlación correspondientes a las variables del IMC y AF en general en cuanto a hombres y mujeres.

Tabla 8. Correlación del IMC y AF en general

	IMC	AF
IMC	1	
AF	-0,006	1

La correlación general representa una tendencia nula en cuanto a los valores arrojado que sería (0)

Grafica 23. Correlación del IMC y AF general

En la grafica 23 se puede observar presenta un diagrama de dispersión de puntos de toda la población de muestra en esta grafica no se presenta una relación estable, por ende esta grafica es nula, por otro lado la mayoría de las personas presentan una correlación desproporcionada, obteniendo niveles de actividad física altos pero con clasificación de IMC altos. Pero por otro lado se ve reflejando una tendencia de actividad física saludable con un índice de masa corporal apropiado, en las personas de muestra.

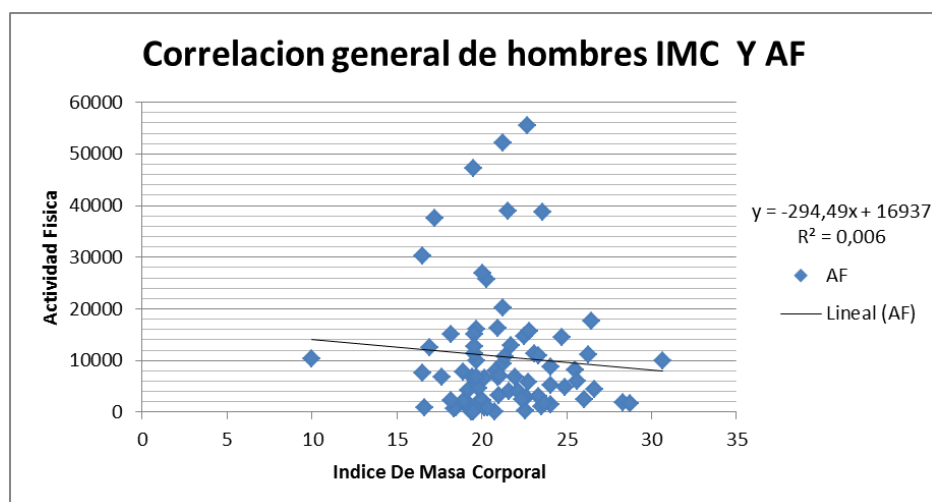
A continuación se van describir y analizar los datos de los hombres en general y por rango de edad, la tabla y grafica siguiente es de general hombres.

Tabla 9.Correlación de IMC y AF de hombres

	IMC	AF
IMC	1	
AF	0,006	1

La correlación de esta tabla es nula debido al valor arrojado donde permanece en (0)

Grafica 24. Correlación general de hombres en cuanto al IMC y AF



en la grafica 23 se presentan la correlacion general de los hombres , presentando una relacion entre variables nula, ya que no es claro una relacion estandar , y no se ve un aumento proporcional o desproporcional de jutas variables , por otro lado los hombres presentan niveles de AF altos.

Correlacion de hombres por rangos de edad.

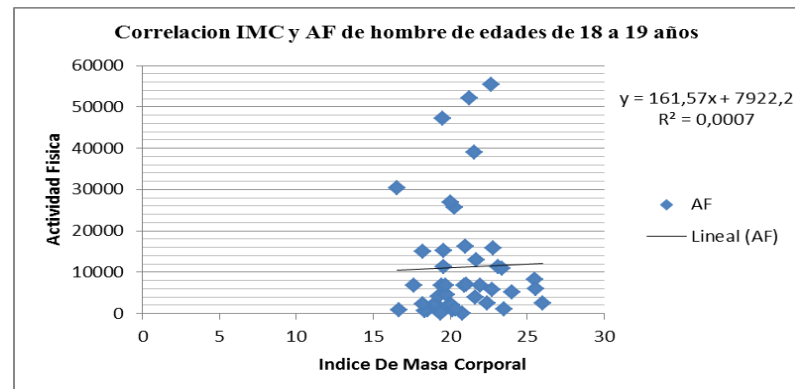
A continuación en la gráfica y tabla siguiente se describe la correlación del IMC y AF en el rango de edad de 18-19 en hombres.

Tabla 10. Correlación de hombres por rango de edad de 18-19 años

	IMC	AF
IMC	1	
AF	0,0007	1

Esta correlacion es nula debido a que el valor arrojado de estas dos variables no excede el (0)

Grafica 25 Correlación IMC y AF de hombres de edades de 18-19 años



En la grafica 25 se presenta que no hay una relacion extandar en cuanto al IMC y los niveles de AF, por ello este esquema presenta un tendencia nula, mas sin embargo los hombres de este rango de edad presentan niveles de AF fuertes, junto con un peso normal.

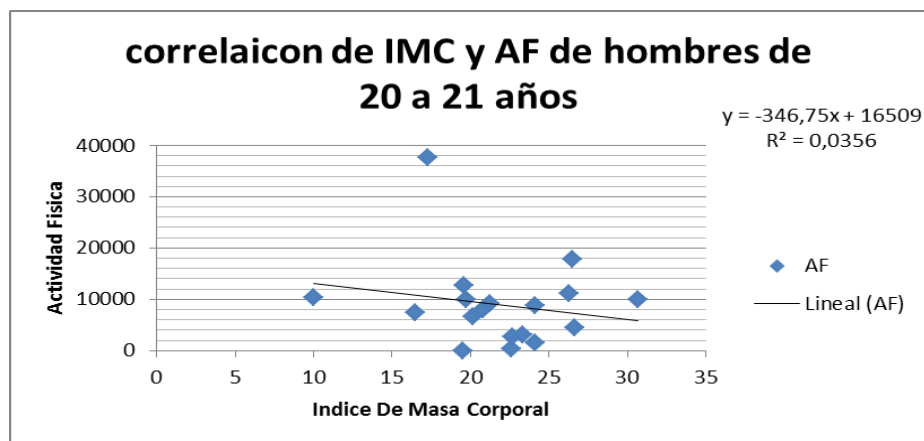
En la siguiente tabla y grafica se analizan a los hombres con rango de edad de 20-21 años, en la correlación del IMC y AF.

Tabla 11.Correlacion del IMC y AF de hombres en el rango de edad de 20-21 años

	IMC	AF
IMC	1	
AF	-0,18875016	1

El valor de esta correlacion es nula ya que permanece en los estandares del (0)

Grafica 26.Correlacion del IMC y AF de hombres en el rango de edad de 20-21 años



En la grafica 26 se representa que los hombres que tienen una clasificacion de 15 a 30 representan que no es posible establecer una relacion perfecta ya lo datos a describir se encuentran desporporcionados por ello esto representari un esquema de tendencia nula, mas sin embargo se establecen nieveles de actividad fisica fuertes, por el gasto calorico mensual que representa el rango en general

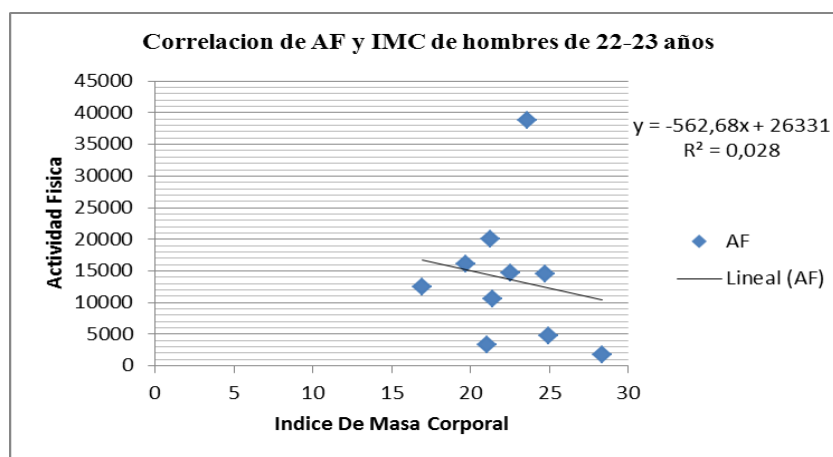
En la siguiente tabla y grafica encontraremos los analisis de hombres en los rangos de edad de 22-23 años.

Tabla 12.Correlación de AF y IMC de hombres de 22-23 años

	IMC	AF
IMC	1	
AF	-0,1673131	1

La correlacion de esta tabla es nula ya que no tiene ninguna tendencia ni positiva ni negativa, por ende permanece en los estandades del valor del (0)

Grafica 27Correlación de AF e IMC de hombres de 22-23 años



En la grafica 27 se encuentran representados los hombres que ocilan entre las edades de 22 a 23 años y donde se determina que la relacion entre IMC y Af representan tendencias nulas, ya que no se establece una relacion conjunta, si no que ademas los puntos de referenciana se encuentran bastante alejados unos de otros, mas sin embargo se puede deducir que en este rango de hombres se presentan niveles altos y moderado de AF.

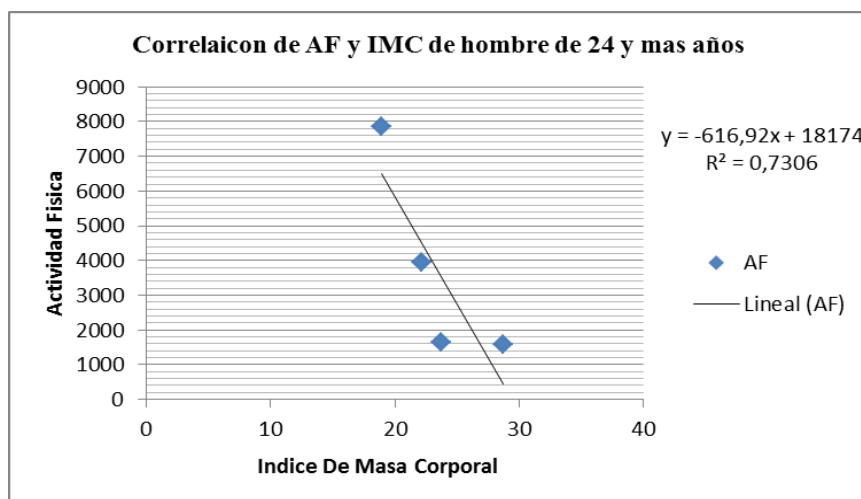
En la siguiente grafica y tabla se encuentra el ultimo grupo de hombres valorados por la correlacion del IMC y AF en el rango de edad de 24 y mas años.

Tabla 13. Correlación de AF y IMC de hombres de 24 y más años

	IMC	AF
IMC	1	
AF	-0,8546138	1

La correlacion de este rango de edad se encuentra nula debido el (-1)

Grafica 28. Correlación de la AF y el IMC en hombres de 24 y más años



En la grafica 28 estan representados 4 personas cuyas edades estan desde los 24 años en adelante, donde se presencia que la grafica es nula pero tiene tendencia negativa, ya que se puede que mientras en una variable aumenta en este caso los niveles de IMC, los niveles de AF disminuyen, pero en un individuo se presenta lo contrario, pero cave resaltar que todos estos individuos poseen actividad fisica de niveles fuertes.

Correlacion general de mujeres

La tabla y grafica siguiente es el analisis de la correlacion engenal de las mujeres.

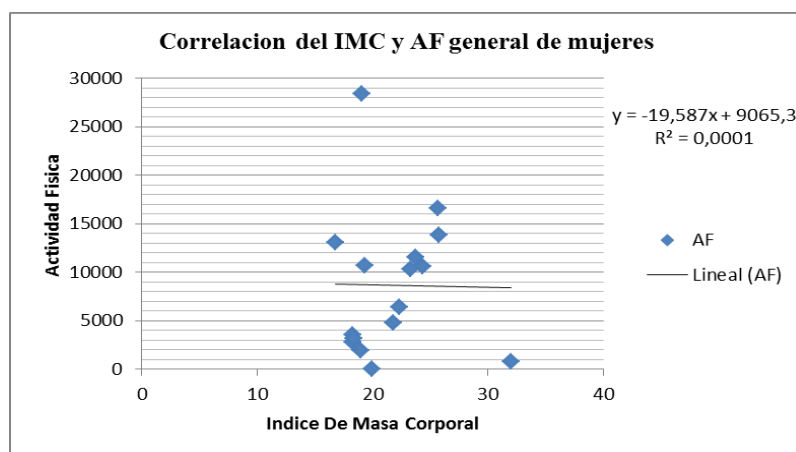
Tabla 14.Correlacion del IMC y AF en mujeres general

	IMC	AF
IMC	1	
AF	-0,0105495	1

Esta correlacion representa tendencias nulas ya que permanece en la clasificacion del

(0)

Grafica 29.Correlacionde del IMC y AF en mujeres edades general



en la grafica 29 se encuentran la clasificacion de mujeres cuyos valores del IMC estan representados desde 16 hasta 32 , las cuales en su mayoria poseen bajo peso, obteniendo valores de Af variados entre bajos, moderados y en su mayoria altos, la grafica en general se encuentra en tendencia nula ya que no se establece una correlacion perfecta de tendencia positiva ni negativa.

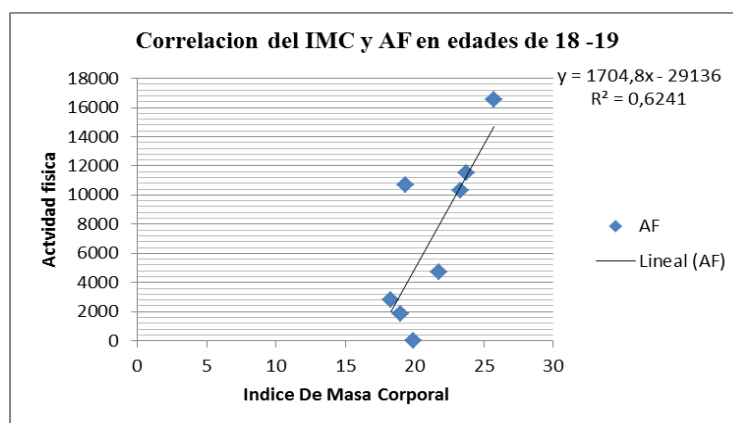
La siguiente tabla y grafica de dispercion nos ayuda a la correlacion del IMC y AF de las mujeres por rango de edad de 18-19 años.

Tabla 15. Correlación del IMC y AF en rango de edad de 18-19 años en mujeres

	IMC	AF
IMC	1	
AF	0,790	1

La correlacion de la tabla 15 es de tendencia nula ya que no exede a los niveles superiores al 1 y se mantiene en los rangos del (0)

Grafica 30. Correlación del IMC y AF en mujeres de rango de edad de 18-19 años



En la grafica 30 se encuentra las mujeres presentadas en el rango de 18 a 19 años presentando en su mayoria valores superiores a los 18 representando un peso normal con niveles de actividad fisica en su mayoria altos y moderados, dando como resultado una tendencia nula ya que representan un aumento proporcional de juntas variables y no hay una perfecta simetria, pero mas sin embargo tiene tendencia positivas en algun individuos como lo señala la linea trasada en la grafica.

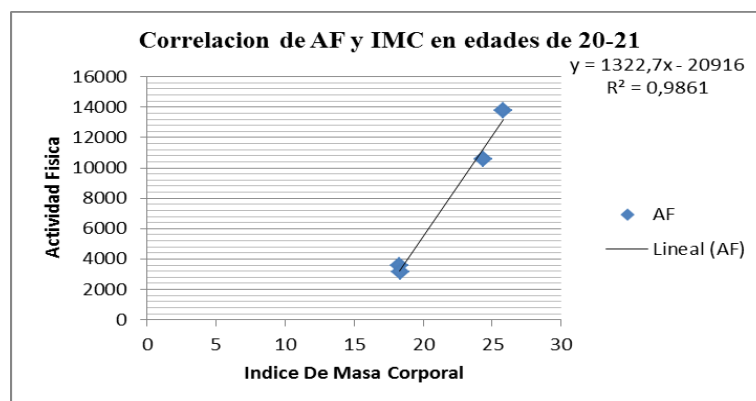
A continuacion se analizara la correlacion existente entre el rango de edad de 20-21 años en mujeres en cuanto al IMC y AF.

Tabla 16. Correlacion del IMC y AF en rango de edad 20-21 años mujeres

	IMC	AF
IMC	1	
AF	0,9930646	1

Esta correlacion es nula pero podria ser interpretada como de tendencia positiva ya que si se aproxima el valor seria una correlacion positiva perfecta.

Grafica 31. Correlación de AF e IMC en edades 20-21



En la grafica 31 se encuentran representada la correlacion que existe entre el IMC y los niveles de AF del rango de 20 a 21 años de las mujeres, donde se encuentra que de 4 personas dos representann bajo peso y los otras 2 personas se encuentran con niveles normasles de peso, donde todos estos representan niveles altos de AF con un gasto energetico superior a los 3.000 METS sensuales, deduciendo que la grafica tiene una correlacion positiva en cuanto al aumento directamente proporcional de las dos variables.

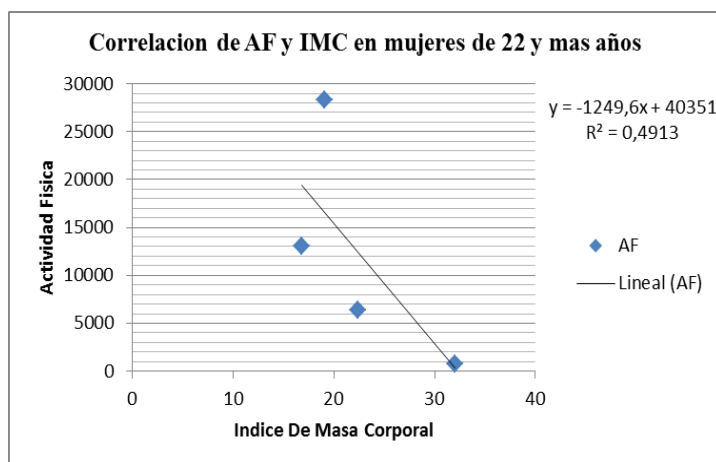
A continuacion se analizara el ultimo rango de edad en mujeres que abarca 22 años y mas, en cuanto ala correlacion existente entre el IMC y AF.

Tabla 17.Correlación de AF y IMC en edades de 22 y más años

	IMC	AF
IMC	1	
AF	-0,70	1

La correlacion que representa esta tabla es nula ya que el valor arrojado no excedemas de 1 y se encuentra entre el rango del (0)

Grafica 32.Correlación de AF y IMC en edades de 22 y más años



En la grafica 32 se encuentran 4 mujeres con rango de edad de 22 años en adelante donde estas personas presentan niveles de 15 a 32 según la clasificación de IMC, teniendo un gasto energético de forma desproporcional, este es que tienen puntos bastante dispersos y no se traza una línea perfecta entre correlación de cada individuo por ende esta gráfica es nula.

5.2. Interpretación De Resultados

Se puede deducir que en la clasificación de AF que brinda Serón, Muños y Lanas (2010, P.1232). “los niveles de Actividad Física en escalas dicotómicas (físicamente inactivo o sedentario/ físicamente activo), ordinales (físicamente inactivo sedentario/moderadamente activo/físicamente activo) o continuas (kilocalorías, METS)”. Por ende los estudiantes de la Licenciatura en Educación Física Recreación y Deporte de la Corporación Universitaria Minuto de Dios de primer semestre de 2015 obtienen un 72% en la escala físicamente activos, donde a partir de esto los hombres presentan 68% de personas con niveles altos de AF y un 82% de mujeres con niveles AF altos, donde hay más de la mitad de la población de muestra, que está dentro de los estándares que plantea la OMS (2010) de actividad física vigorosa, donde se presenta un gasto energético superior 6 METS al día.

Ortega, Ruiz, Castillo y Sjöström, (2008) afirman que “La Actividad Física (AF) se señala como uno de los principales factores influyentes sobre la salud” esto lo podemos asociar con los resultados que arroja el cuestionario IPAQ donde se midieron los niveles de actividad física en diferentes dominios. Se obtuvo como resultado que el 72 % de la población se encuentran en altos niveles de AF y la población restante en niveles de actividad física moderado y bajo.

Estas personas que obtuvieron niveles moderados y bajos, son estudiantes que probablemente no cumplen con el volumen de tiempo recomendado por la OMS(2010), que son 150 minutos semanales como mínimo, además cabe resaltar que muchas de estas personas

al vivir en una era de tecnología están propensas a ser más sedentarias según como lo indica MINSALUD(2015) donde afirma que “la urbanización acelerada, el transporte motorizado y el incremento en el trabajo sedentario y las actividades sedentarias relacionadas con el uso de tecnologías (videojuegos, computador) reducen los niveles de actividad física”, en el estudio se encontró que de 91 personas 7 de ellas no viajan se transportan en bicicletas o simplemente caminan, estas personas son más activas al momento de transportarse ya que generan movimientos como lo asegura la OMS donde indica que “la actividad física es cualquier movimiento musculo esquelético , que genera un gasto energético superior a la tasa metabólica basal” (2010) , partiendo de esto, estas personas realizan este tipo de movimientos por más de 10 minutos, este lapso de tiempo es considerado por el IPAQ como actividad física significativa.

De un estudio similar que se produjo en la ciudad de Bogotá D.C. en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca de una población universitaria de una muestra de 76 estudiantes, dio como resultado según Celis et. al (2013,P.36) que “ el 15,5% presenta sobrepeso; el 76,5 % está dentro de rangos considerados normales; y el 8,0% presenta bajo peso”, contrastado con el estudio plateado de los estudiantes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, se concluyó que de la muestra en general el 56% está en peso normal, él 25% presenta bajo peso, el 13% posee sobre peso, el cual cuyo resultado de sobre peso es muy similar al que se hizo en ese estudio de la universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, por último se presenta que la muestra posee un 6% de obesidad grado1.

El sobre peso y obesidad es generado es como lo dice cordova et.al(2008) donde se refiere a “la obesidad y al sobre peso como concentraciones anormales de lípidos, donde de igual manera indica que la obesidad y el sobre peso son ENT”, del 100% de la población analizada el 13 % está en sobre peso y un 2 % está padeciendo obesidad grado1, estas personas que poseen sobre peso y obesidad están en riesgo de cómo lo dijo Robles et.al (2014) del desarrollo de enfermedades crónicas como dislipidemias, diabetes tipo2, cáncer, entre otras.

Para estas personas que poseen sobre peso y obesidad es importante establece recomendaciones de actividad física para la disminución del IMC y poseer niveles más saludables tanto de peso como también de AF, según las recomendación de la OMS(2010), las personas en general deben tener por lo menos 150 minutos diario de AF moderada o vigorosa como mínimo, entre este volumen de tiempo se debe implementar 75 minutos de actividad física aeróbica, las actividades aeróbicas mejoraran la capacidad pulmonar, generando que las personas obtengan hábitos saludables y en esa misma instancia poder bajar los niveles altos de IMC, para que estas personas que poseen sobre peso y obesidad tengan una mejor calidad de vida.

6. Conclusiones

La cuantificación de la actividad física por medio del cuestionario IPAQ, donde a partir de este cuestionario se midió la AF en los diferentes dominios como el trabajo, hogar, tiempo libre y transporte, se dedujo que más de un 90% de la población de muestra presentan niveles altos y moderados de actividad física y el resto de la población poseen niveles bajos ya que muchos de ellos no tienen trabajo o el lugar de trabajo no requiere de movimientos que sean por más de 10 minutos o simplemente son sedentarios, en el transporte las mayoría de estudiantes se transportan en el bus, automóvil, entre otros, en la parte del hogar muchos de ellos realizan actividades domésticas moderadas y vigorosas, pero en este dominio la gran mayoría no tiene jardín por ende no hacen actividad física que tenga que ver con la jardinería y por último el tiempo libre es donde la población presenta o hay más prevalencia de actividad física vigorosa.

En la medición del IMC se dedujo que los estudiantes de Licenciatura en Educación Física de primer semestre, se evidencio que el 52% de la población en general están entre la clasificación de 18.5 a 24.9 es decir en normo-peso o peso normal, mientras que el 25% están entre la clasificación de 10 a 18, es decir que poseen bajo peso ya sea por falta de nutrientes que establezca un peso normal y saludable y por ultimo un 19% poseen niveles de sobre peso y obesidad entre las cuales están en los valores de 25 a 32, donde el 6% de ellos presentan obesidad grado1.

En la correlación de IMC y AF se pudo resaltar que en general la población de muestra poseen normo peso y sobre peso , con niveles de AF que varían entre altos y moderados donde se tiene una tendencia de correlación nula, el resto de las personas en especial el de las mujeres presentan en su mayoría un IMC con clasificación baja pero solo 2 mujeres presentan sobre peso y 1 obesidad de grado1, con más de 1000 METS de gasto energético en las mujeres en general, obteniendo una tendencia de correlación nula, por otro lado los hombres tienen niveles de actividad física que varían entre moderadas y vigorosas , de igual manera se presentan diversos valores de IMC, con una tendencia de correlación nula.

La actividad física influye en la mayoría de la población de forma positiva manteniendo niveles de IMC estables o saludables, en algunos casos la actividad física mantiene niveles de IMC bajo, por último la AF es importante implementarla en personas con sobre peso y obesidad, por ello la AF debe ser utilizada como una herramienta para controlar y prevenir ENT que entre ellas está la obesidad y el sobre peso.

El IMC en los estudiantes de primer semestre de Licenciatura en Educacion Fisica Recreacion Y Deporte De La Corporacion Universitaria Minuto De Dios, se mantiene en 56% de la poblacion en clasificacion de peso normal, mantenido de igual manera con niveles de actividad fisica altos y moderados, a través de estos niveles de actividad se mantiene un peso ideal permitiendo establecer una relacion entre el indice de masa corporal y el gasto energetico que mensualmente utilizan, por otro lado hay individuos de la poblacion que presentan bajo peso, pero nivel de actividad fisca altos, aunque su falta de peso es debido a

la falta de nutrientes que se da por deficiencia en el consumo de alimentos. Como conclusión de los resultados obtenidos a partir de la medición del IMC en los estudiantes de licenciatura en Educación Física, Recreación Y Deporte de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, presentan un 56% peso normal seguido por un 25 % de personas con bajo peso, después seguirían los estudiantes con sobrepeso que estarían en un 13% de la población y por último se obtuvo un 6% de personas con obesidad grado 1, esto demuestra que en la carrera de Licenciatura En Educación Física, Recreación Y Deporte, aun así siendo una carrera tan “activa” se presentan personas con sobrepeso y obesidad, ya sea que se adquiera por malos hábitos o por bajos niveles de actividad física.

La cuantificación de cuestionario IPAQ en los universitarios dio como resultado, que hay más prevalencia de niveles altos de actividad física en los estudiantes ya que muchos de ellos presentan mucha actividad tanto en el tiempo libre como también en el hogar ya que los deportes y las tareas domésticas pretenden ser trabajos fuertes o vigorosos, las cuales trabajan la fuerza y la resistencia, el transporte es el dominio donde los estudiantes presentan el menor gasto de energía, por que es en este dominio de la muestra tomada solo 12 estudiantes se transportan ya sea caminando o en bicicletas, los 79 estudiantes restantes se transportan en algún vehículo motorizado siendo en ese dominio más sedentarios y produciendo un gasto de energía mínimo.

A propósito de lo anterior se determina que la relación de estas dos variables (IMC,AF) se presenta en el momento que muchas de las personas que tienen o están en la clasificación de 18.5 a 24.9 es decir peso normal se encuentran con niveles que varían en

altos y moderados de actividad física por ende esta correlación es nula ya que no se establece la relación de toda la población ya que los datos varían de forma muy distantes.

El resto de la población poseen entre bajos y altos niveles de IMC se encuentran en varios casos de niveles de desproporción de actividad física, ya que por ejemplo en los casos de bajo peso y que presentan altos niveles de actividad física se puede deducir que por el mínimo gasto energético que presentan alguno de los dominios del IPAQ como lo es por ejemplo el transporte crea enfermedades por comportamiento como lo es el sedentarismo, estrés, etc; el cual no permite que el consumo de energía de estas personas sea almacenado desarrollando en el 19% de la población de muestra enfermedades como lo son el sobrepeso y la obesidad, mientras que el 25% de estudiantes que presentan bajo peso pero presentan altos niveles de actividad física, estas variables al ser inversamente proporcionales se concluye que estas personas no consumen la cantidad de alimentos necesarios que son necesarios tanto para producción de más energía como también para el mantenimiento de un peso saludable.

En la correlación del IMC y AF se pudo resaltar que en general la población de muestra posee normopeso y sobrepeso, con niveles de AF que varían entre altos y moderados donde se tiene una tendencia de correlación débil con tendencia nula.

En la correlación general de los hombres se demuestra un 1% de personas con obesidad grado 1, tienen niveles altos de AF, estas personas no se percibe que sean obesas si no más bien cuentan con un nivel de masa muscular magra la cual es la que genera el sobrepeso.

7. Prospectiva

Este trabajo de investigación deja abierta nuevas ideas de investigaciones, como por ejemplo determinar por qué los licenciados en Educación Física en algunos casos tienen tendencias de sobre peso y obesidad, también de cómo implementar estrategias de actividad física para prevenir este tipo de casos, de factores que hacen que las personas lleguen a padecer niveles de sobre peso.

También nos permite reflexionar sobre la importancia que tiene el trabajo del docente, al momento de enseñarle al estudiante desde una edad muy temprana la importancia de tener hábitos saludables como lo es la actividad física, para así poder obtener un bienestar tanto físico, social y emocional.

Referencias bibliográfica

ACSM. (03 de diciembre de 2012). Recuperado el 29 de 09 de 2015, de [www. acsm.org](http://www.acsm.org):

<http://www.feda.net/acsm-nuevas-recomendaciones-sobre-la-cantidad-y-calidad-de-ejercicio/>

APLA,AIDS Project Los Ángeles(2006).*Educación en Nutrición y el VIH*, recuperado el 29 de 10 de

2015 de <http://www.apla.org/espanol/documents/anlisis-de-impedanci.pdf>

Beltrán Bonito, Rodrigo Antonio Cruz Ayala, Diana Del Cid, Gabriela de los Ángeles Muñoz

Posada, Gloria Raquel Ochoa Umaña, William Arnoldo Orellana Bonilla, Claudia

Concepción Rolín Villanueva, Karla Georgina Siu Gómez, Ana María Marcela Teshe

Meléndez, Celia Altagracia Yanme Li Siu, Cecilia María (01 de 01 de 2012). RELACIÓN

ENTRE EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN

ADULTOS DE AMBOS GÉNEROS DE 18 – 64 AÑOS DE EDAD. Recuperado el 29 de 09

de 2015, Pacientes que consultaron en nutrición en nueve Unidades Comunitarias de Salud

Familiar de Sistema Básico de Atención Integral (SIBASI) Centro y Oriente de la Región

Metropolitana de Salud MINSAL.

<file:///C:/Users/GM/Music/articulos/articulo/tesis%20parecida%20ala%20de%20nosotros.pdf>

Casas, N. y Hernández J. Niveles de actividad física de los estudiantes de la licenciatura de

pedagogía infantil de la Corporación Universitaria Minuto de Dios. Tesis de licenciatura en

educación física recreación y deporte, corporación Universitaria minuto de dios, Bogotá

D.C., Colombia

Celis Luís Gustavo, Obregón María Clara, Ayala Jaime, Blackburn Natalia, Montaña Gina Sofía, Gómez Mariana, Páez Verónica, Emmanuelli Juan, Domínguez María Teresa, Giratá Vilma, Almonacid Carmen Cecilia. (20 de 07 de 2013). *La obesidad y su relación con otros factores*. Recuperado el 27 de 09 de 2015, de Ciencias Biomédicas

<file:///C:/Users/GM/Music/articulos/articulo/IMC.pdf>

José Ángel Córdova-Villalobos, Jorge Armando Barriguete-Meléndez, Agustín Lara-Esqueda, Simón Barquera, Martín Rosas-Peralta, Mauricio Hernández-Ávila, María Eugenia de León-May, Lic Admon, Carlos A Aguilar-Salinas (24 de septiembre de 2007) *Las enfermedades crónicas no transmisibles en México*

<file:///C:/Users/GM/Music/a15v50n5.pdf>

Fabrinola y Bazán (26 de 02 de 2011). Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. Recuperado el 29 de 09 de 2015, Revista argentina de cardiología: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-37482011000400008&script=sci_arttext)

[37482011000400008&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-37482011000400008&script=sci_arttext)

ICBF. (2010). Recuperado el 28 de septiembre de 2015, de encuesta nacional de la situación nutricional de Colombia:

<http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/Descargas1/Resumenfi.pdf>

Inche M., Jorge; Andía C., Yolanda; Huamanchumo V., Henry; López O., María; Vizcarra M., Jaime; Flores C., Gladys (2003). PARADIGMA CUANTITATIVO: Un Enfoque Empírico y Analítico, *revista de investigación industria data*, pp. 23-37, recuperado de

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81606104>

Mantilla, Gómez y hidalgo (25 de 10 de 2011). Actividad física, tabaquismo y consumo de alcohol, en un grupo de estudiantes universitarios. Tesis de grado, Universidad de Pamplona, Colombia.

MINSALUD. (2015). Recuperado el 29 de septiembre de 2015, de Ministerio de Salud y Protección Social: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/Actividad-F%C3%ADsica.aspx>

MINSALUD. (2010). Recuperado el 27 de 09 de 2015, de Social, Ministerio de Protección: <http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20>

Montealegre, E. y Piedad, L. (2011) Nivel de actividad física según variables sociodemográficas en estudiantes de pregrado de 16 a 27 años de la universidad libre seccional barranquilla. Tesis de grado, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.

Montealegre, E. y piedad, L. (2011). Nivel de actividad física según variables sociodemográficas en estudiantes de pregrado de 17 a 27 años de la universidad libre seccional barranquilla. Año 2008. Tesis de grado, Universidad libre de Colombia, Bogotá D.C., Colombia.

Organización Mundial de la Salud. (2015) recuperado el 11 de octubre de 2015, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

OPS. (2014). Recuperado el 29 de septiembre de 2015, de organización panamericana de la salud:

[http://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=901:la-opsoms-
insta-a-fijarse-metas-para-tener-una-vida-saludable-y-prevenir-o-controlar-la-
diabetes&catid=697:noticias](http://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=901:la-opsoms-
insta-a-fijarse-metas-para-tener-una-vida-saludable-y-prevenir-o-controlar-la-
diabetes&catid=697:noticias)

RAFA-PANA. (s.f.). RAFA-PANA. Recuperado el 29 de septiembre de 2015, de RAFA-PANA:

[http://www.rafapana.org/attachments/article/8/Actividad_Fisica_Salud_Y_Calidad_de_Vida.p
df](http://www.rafapana.org/attachments/article/8/Actividad_Fisica_Salud_Y_Calidad_de_Vida.pdf)

Rossana Gómez, Henrique Monteiro, Marco Antonio Cossio-Bolaños, Domingo Fama-Cortez,

Angelina Zanesco. (2010). EL EJERCICIO FÍSICO Y SU PRESCRIPCIÓN EN
PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS DEGENERATIVAS, *Peru Med Exp
Salud Publica*, 27(3), Recuperado el 29 de septiembre de 2015 de

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v27n3/a11v27n3.pdf>

Sampieri Hernández, R., Collado Fernández, C. y Lucio Baptista, P. (2003). Metodología de la

investigación. MCGRAW-HILL Interamericana, 18 .Recuperado de

<http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/files/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>

SALUD, O. P.S. (2010). RECOMENDACIONES MUNDIALES DE LA ACTIVIDAD FISICA
PARA LA SALUD.

Salud, s. d. (s.f.). PROGRAMA TERRITORIOS SALUDABLES. Recuperado el 28 de 09 de 2015, de ANEXO TÉCNICO POLÍTICA PÚBLICA DE JUVENTUD:

http://saludpublicabogota.org/wiki/images/f/f6/13._ANEXO_TECNICO_JUVENTUD.pdf

Secretaría Distrital de Salud. (2012). Recuperado el 28 de septiembre de 2015, de

<http://www.saludcapital.gov.co/Rendicin%20de%20Cuentas/Rendici%C3%B3n%20de%20Cuentas%202012/EJE%201%20PLAN%20DE%20DESARROLLO%20BOGOT%C3%81%20HUMANA.pdf>

Serón, Muñoz Y Lanas (10 de 10 de 2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población Chilena. Recuperado el 29 de 09 de 2015, revista médica chilena.

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001100004

Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Obesidad y sus complicaciones. Recuperado el 27 de 09 de 2015.

<http://www.endocrinologia.org.mx/imagenes/archivos/obesidad%20y%20complicaciones>.

Vargas, E. y Vásquez, P. (2011). Caracterización de los Niveles de Actividad Física en estudiantes de Medicina de pregrado de la Universidad CES. Tesis de maestría en educación, Universidad CES, Medellín, Colombia

Anexos

Tabulación del IMC Datos generales y por rango de edad y género masculino y femenino.

Tabla 18. Datos generales del IMC hombres y mujeres

No	GENERO	EDAD	PESO	TALLA (m)	IMC	CLASIFICACION
1	2	18	72	1,68	26	Sobre peso
2	2	22	66	1,83	20	Normo peso
3	2	19	58	1,69	20	Normo peso
4	1	21	68	1,67	24	Normo peso
5	2	20	78	1,71	27	Sobre peso
6	2	19	52	1,62	20	Normo peso
7	2	21	64	1,63	24	Normo peso
8	2	23	79	1,67	28	Sobre peso
9	2	18	70	1,74	23	Normo peso
10	1	23	43	1,5	19	Normo peso
11	2	21	95	1,76	31	Obesidad grado 1
12	2	19	64	1,72	22	Normo peso
13	2	19	48	1,65	18	Bajo peso
14	2	19	60	1,75	20	Normo peso
15	2	21	73	1,66	26	Sobre peso
16	2	19	49	1,59	19	Normo peso
17	2	21	65	1,75	21	Normo peso
18	2	18	55	1,7	19	Normo peso
19	2	22	65	1,66	24	Normo peso
20	2	26	64	1,7	22	Normo peso
21	2	18	64	1,68	23	Normo peso
22	2	22	63	1,59	25	Sobre peso
23	1	18	59	1,59	23	Normo peso
24	2	18	74	1,7	26	Sobre peso
25	2	23	53	1,77	17	Bajo peso
26	2	19	58	1,67	21	Normo peso
27	2	19	51	1,59	20	Normo peso
28	1	19	47	1,56	19	Normo peso
29	1	30	85	1,63	32	Obesidad grado 1
30	2	19	71	1,84	21	Normo peso
31	2	19	64	1,65	24	Normo peso

32	1	26	47	1,45	22	Normo peso
33	2	26	54	1,69	19	Normo peso
34	2	21	55	1,67	20	Normo peso
35	2	20	66	1,78	21	Normo peso
36	2	18	60	1,75	20	Normo peso
37	2	20	74	1,81	23	Normo peso
38	2	18	58	1,75	19	Normo peso
39	2	18	60	1,73	20	Normo peso
40	2	18	63	1,81	19	Normo peso
41	2	19	61	1,83	18	Bajo peso
42	1	19	52	1,48	24	Normo peso
43	2	18	51	1,75	17	Bajo peso
44	2	21	64	1,63	24	Normo peso
45	2	23	74	1,73	25	Sobre peso
46	2	19	59	1,61	23	Normo peso
47	1	21	71	1,66	26	Sobre peso
48	2	21	64	1,56	26	Sobre peso
49	2	18	48	1,61	19	Normo peso
50	2	20	59	1,74	19	Normo peso
51	1	18	70	1,65	26	Sobre peso
52	2	23	52	1,52	23	Normo peso
53	1	18	48	1,59	19	Normo peso
54	2	18	62	1,72	21	Normo peso
55	2	19	65	1,72	22	Normo peso
56	2	20	58	1,6	23	Normo peso
57	2	21	51	1,72	17	Bajo peso
58	2	20	31	1,76	10	Bajo peso
59	1	20	45	1,57	18	Bajo peso
60	2	19	45	1,65	17	Bajo peso
61	2	21	69	1,72	23	Normo peso
62	1	18	51	1,6	20	Normo peso
63	2	18	63	1,71	22	Normo peso
64	2	31	85	1,72	29	Sobre peso
65	2	18	55	1,73	18	Bajo peso
66	2	18	77	1,72	26	Sobre peso
67	2	19	62	1,69	22	Normo peso
68	2	18	69	1,74	23	Normo peso
69	2	20	50	1,74	17	Bajo peso
70	2	19	53	1,65	19	Normo peso
71	2	19	72	1,73	24	Normo peso

72	2	20	66	1,81	20	Normo peso
73	2	18	64	1,69	22	Normo peso
74	2	19	52	1,69	18	Bajo peso
75	2	18	74	1,78	23	Normo peso
76	2	18	56	1,67	20	Normo peso
77	2	18	60	1,68	21	Normo peso
78	2	25	63	1,63	24	Normo peso
79	2	18	62	1,77	20	Normo peso
80	2	23	65	1,75	21	Normo peso
81	1	18	45	1,57	18	Bajo peso
82	2	22	54	1,59	21	Normo peso
83	1	18	53	1,56	22	Normo peso
84	1	23	43	1,6	17	Bajo peso
85	2	18	56	1,63	21	Normo peso
86	2	18	61	1,73	20	Normo peso
87	1	21	47	1,6	18	Bajo peso
88	2	20	58	1,72	20	Normo peso
89	2	19	57	1,71	19	Normo peso
90	2	18	61	1,76	20	Normo peso
91	2	22	54	1,59	21	Normo peso

Tabla 19. Datos mujeres del IMC

No	GENERO	EDAD	PESO	TALLA (m)	IMC	CLASIFICACION
1	1	21	68	1,67	24	Normo peso
2	1	23	43	1,5	19	Normo peso
3	1	18	59	1,59	23	Normo peso
4	1	19	47	1,56	19	Normo peso
5	1	30	85	1,63	32	Obesidad grado 1
6	1	26	47	1,45	22	Normo peso
7	1	19	52	1,48	24	Normo peso
8	1	21	71	1,66	26	Sobre peso
9	1	18	70	1,65	26	Sobre peso
10	1	18	48	1,59	19	Normo peso
11	1	20	45	1,57	18	Bajo peso
12	1	18	51	1,6	20	Normo peso
13	1	18	45	1,57	18	Bajo peso
14	1	18	53	1,56	22	Normo peso
15	1	23	43	1,6	17	Bajo peso

16	1	21	47	1,6	18	Bajo peso
17	2	22	54	1,59	21	Normo peso

Tabla 20. Rango de edad de 18-19 años mujeres del IMC

No	GENERO	EDAD	PESO	TALLA (m)	IMC	CLASIFICACION
1	1	18	59	1,59	23	Normo peso
2	1	19	47	1,56	19	Normo peso
3	1	19	52	1,48	24	Normo peso
4	1	18	70	1,65	26	Sobre peso
5	1	18	48	1,59	19	Normo peso
6	1	18	51	1,6	20	Normo peso
7	1	18	45	1,57	18	Bajo peso
8	1	18	53	1,56	22	Normo peso

Tabla 21. Rango de edad de 20-21 años de mujeres

No	GENERO	EDAD	PESO	TALLA (m)	IMC	CLASIFICACION
1	1	21	68	1,67	24	Normo peso
2	1	21	71	1,66	26	Sobre peso
3	1	20	45	1,57	18	Bajo peso
4	1	21	47	1,6	18	Bajo peso

Tabla 22. Rango de edad de 22-23 años mujeres

No	GENERO	EDAD	PESO	TALLA (m)	IMC	CLASIFICACION
1	1	23	43	1,5	19	Normo peso
2	1	23	43	1,6	17	Bajo peso
3	2	22	54	1,59	21	Normo peso

Tabla 23. Rango de edad 24 y más mujeres IMC

No	GENERO	EDAD	PESO	TALLA (m)	IMC	CLASIFICACION
1	1	23	43	1,5	19	Normo peso
2	1	30	85	1,63	32	Obesidad grado 1

3	1	26	47	1,45	22	Normo peso
4	1	23	43	1,6	17	Bajo peso

Tabla 24. General de hombres IMC

No	GENERO	EDAD	PESO	TALLA (m)	IMC	CLASIFICACION
1	2	18	72	1,68	26	Sobre peso
2	2	22	66	1,83	20	Normo peso
3	2	19	58	1,69	20	Normo peso
4	2	20	78	1,71	27	Sobre peso
5	2	19	52	1,62	20	Normo peso
6	2	21	64	1,63	24	Normo peso
7	2	23	79	1,67	28	Sobre peso
8	2	18	70	1,74	23	Normo peso
9	2	21	95	1,76	31	Obesidad grado 1
10	2	19	64	1,72	22	Normo peso
11	2	19	48	1,65	18	Bajo peso
12	2	19	60	1,75	20	Normo peso
13	2	21	73	1,66	26	Sobre peso
14	2	19	49	1,59	19	Normo peso
15	2	21	65	1,75	21	Normo peso
16	2	18	55	1,7	19	Normo peso
17	2	22	65	1,66	24	Normo peso
18	2	26	64	1,7	22	Normo peso
19	2	18	64	1,68	23	Normo peso
20	2	22	63	1,59	25	Sobre peso
21	2	18	74	1,7	26	Sobre peso
22	2	23	53	1,77	17	Bajo peso
23	2	19	58	1,67	21	Normo peso
24	2	19	51	1,59	20	Normo peso
25	2	19	71	1,84	21	Normo peso
26	2	19	64	1,65	24	Normo peso
27	2	26	54	1,69	19	Normo peso
28	2	21	55	1,67	20	Normo peso
29	2	20	66	1,78	21	Normo peso
30	2	18	60	1,75	20	Normo peso
31	2	20	74	1,81	23	Normo peso
32	2	18	58	1,75	19	Normo peso

33	2	18	60	1,73	20	Normo peso
34	2	18	63	1,81	19	Normo peso
35	2	19	61	1,83	18	Bajo peso
36	2	18	51	1,75	17	Bajo peso
37	2	21	64	1,63	24	Normo peso
38	2	23	74	1,73	25	Sobre peso
39	2	19	59	1,61	23	Normo peso
40	2	21	64	1,56	26	Sobre peso
41	2	18	48	1,61	19	Normo peso
42	2	20	59	1,74	19	Normo peso
43	2	23	52	1,52	23	Normo peso
44	2	18	62	1,72	21	Normo peso
45	2	19	65	1,72	22	Normo peso
46	2	20	58	1,6	23	Normo peso
47	2	21	51	1,72	17	Bajo peso
48	2	20	31	1,76	10	Bajo peso
49	2	19	45	1,65	17	Bajo peso
50	2	21	69	1,72	23	Normo peso
51	2	18	63	1,71	22	Normo peso
52	2	31	85	1,72	29	Sobre peso
53	2	18	55	1,73	18	Bajo peso
54	2	18	77	1,72	26	Sobre peso
55	2	19	62	1,69	22	Normo peso
56	2	18	69	1,74	23	Normo peso
57	2	20	50	1,74	17	Bajo peso
58	2	19	53	1,65	19	Normo peso
59	2	19	72	1,73	24	Normo peso
60	2	20	66	1,81	20	Normo peso
61	2	18	64	1,69	22	Normo peso
62	2	19	52	1,69	18	Bajo peso
63	2	18	74	1,78	23	Normo peso
64	2	18	56	1,67	20	Normo peso
65	2	18	60	1,68	21	Normo peso
66	2	25	63	1,63	24	Normo peso
67	2	18	62	1,77	20	Normo peso
68	2	23	65	1,75	21	Normo peso
69	2	22	54	1,59	21	Normo peso
70	2	18	56	1,63	21	Normo peso
71	2	18	61	1,73	20	Normo peso
72	2	20	58	1,72	20	Normo peso

73	2	19	57	1,71	19	Normo peso
74	2	18	61	1,76	20	Normo peso

Tabla 25. Rango de edad 18-19 años IMC

No	GENERO	EDAD	PESO	TALLA (m)	IMC	Clasificación
1	2	18	72	1,68	26	Sobre peso
2	2	19	58	1,69	20	Normo peso
3	2	19	52	1,62	20	Normo peso
4	2	18	70	1,74	23	Normo peso
5	2	19	64	1,72	22	Normo peso
6	2	19	48	1,65	18	Bajo peso
7	2	19	60	1,75	20	Normo peso
8	2	19	49	1,59	19	Normo peso
9	2	18	55	1,7	19	Normo peso
10	2	18	64	1,68	23	Normo peso
11	2	18	74	1,7	26	Sobre peso
12	2	19	58	1,67	21	Normo peso
13	2	19	51	1,59	20	Normo peso
14	2	19	71	1,84	21	Normo peso
15	2	19	64	1,65	24	Normo peso
16	2	18	60	1,75	20	Normo peso
17	2	18	58	1,75	19	Normo peso
18	2	18	60	1,73	20	Normo peso
19	2	18	63	1,81	19	Normo peso
20	2	19	61	1,83	18	Bajo peso
21	2	18	51	1,75	17	Bajo peso
22	2	19	59	1,61	23	Normo peso
23	2	18	48	1,61	19	Normo peso
24	2	18	62	1,72	21	Normo peso
25	2	19	65	1,72	22	Normo peso
26	2	19	45	1,65	17	Bajo peso
27	2	18	63	1,71	22	Normo peso
28	2	18	55	1,73	18	Bajo peso
29	2	18	77	1,72	26	Sobre peso
30	2	19	62	1,69	22	Normo peso
31	2	18	69	1,74	23	Normo peso
32	2	19	53	1,65	19	Normo peso

33	2	19	72	1,73	24	Normo peso
34	2	18	64	1,69	22	Normo peso
35	2	19	52	1,69	18	Bajo peso
36	2	18	74	1,78	23	Normo peso
37	2	18	56	1,67	20	Normo peso
38	2	18	60	1,68	21	Normo peso
39	2	18	62	1,77	20	Normo peso
40	2	18	56	1,63	21	Normo peso
41	2	18	61	1,73	20	Normo peso
42	2	19	57	1,71	19	Normo peso
43	2	18	61	1,76	20	Normo peso

Tabla 26. Rango de edad de 20-21 años hombres IMC

No	GENERO	EDAD	PESO	TALLA (m)	IMC	Clasificación
1	2	20	78	1,71	27	Sobre peso
2	2	21	64	1,63	24	Normo peso
3	2	21	95	1,76	31	Obesidad grado 1
4	2	21	73	1,66	26	Sobre peso
5	2	21	65	1,75	21	Normo peso
6	2	21	55	1,67	20	Normo peso
7	2	20	66	1,78	21	Normo peso
8	2	20	74	1,81	23	Normo peso
9	2	21	64	1,63	24	Normo peso
10	2	21	64	1,56	26	Sobre peso
11	2	20	59	1,74	19	Normo peso
12	2	20	58	1,6	23	Normo peso
13	2	21	51	1,72	17	Bajo peso
14	2	20	31	1,76	10	Bajo peso
15	2	21	69	1,72	23	Normo peso
16	2	20	50	1,74	17	Bajo peso
17	2	20	66	1,81	20	Normo peso
18	2	20	58	1,72	20	Normo peso

Tabla 27. Rango de edad de 22-23 años hombres IMC

No	GENERO	EDAD	PESO	TALLA (m)	IMC	Clasificación
1	2	22	66	1,83	20	Normo peso
2	2	23	79	1,67	28	Sobre peso
3	2	22	65	1,66	24	Normo peso
4	2	22	63	1,59	25	Sobre peso
5	2	23	53	1,77	17	Bajo peso
6	2	23	74	1,73	25	Sobre peso
7	2	23	52	1,52	23	Normo peso
8	2	23	65	1,75	21	Normo peso
9	2	22	54	1,59	21	Normo peso
10	2	22	54	1,59	21	Normo peso

Tabla 28. Rango de edad 24 y más años hombres IMC

No	GENERO	EDAD	PESO	TALLA (m)	IMC	Clasificación
1	2	26	64	1,7	22	Normo peso
2	2	26	54	1,69	19	Normo peso
3	2	31	85	1,72	29	Sobre peso
4	2	25	63	1,63	24	Normo peso

Datos de actividad física

Tabla 29 Datos generales del cuestionario IPAQ femenino

No	EDAD	GÉNERO	METS	DIAS	Clasificación
1	21	1	10566	39	Alta
2	23	1	28358	25	Alta
3	18	1	4755	15	Alta
4	19	1	10706	27	Alta
5	30	1	759	22	Moderada
6	26	1	7866	18	Alta
7	19	1	11545	36	Alta
8	21	1	13794	40	Alta
9	18	1	16559	41	Alta
10	18	1	1874	20	Moderada
11	20	1	3577	20	Alta
12	18	1	0	25	Baja
13	19	1	10639	27	Alta
14	22	1	4736	27	Alta
15	18	1	13092	36	Alta
16	23	1	7076	25	Alta
17	21	1	12644	46	Alta

Tabla 30. Rango de edad 18-19 años del cuestionario del IPAQ

No	EDAD	GÉNERO	METS	DIAS	CLASIFICACION
1	18	1	4755	15	Alta
2	19	1	10706	27	Alta
3	19	1	11545	36	Alta
4	18	1	16559	41	Alta
5	18	1	1874	20	Moderada
6	18	1	0	25	Baja
7	19	1	10639	27	Alta
8	18	1	13092	36	Alta

Tabla 31. Rango de edad 20-21 años del cuestionario del IPAQ

No	EDAD	GÉNERO	METS	DIAS	CLASIFICACIÓN
1	21	1	10566	39	Alta
2	21	1	13794	40	Alta
3	20	1	3577	20	Alta
4	21	1	12644	46	Alta

Tabla 32. Rango de edad 22-23 años del cuestionario IPAQ mujeres

No	EDAD	GÉNERO	METS	DIAS	CLASIFICACION
1	23	1	28358	25	Alta
2	22	1	4736	27	Alta
3	23	1	7076	25	Alta

Tabla 33. Rango de edad 24 y más mujeres del cuestionario del IPAQ

No	EDAD	GÉNERO	METS	DIAS	CLASIFICACION
1	30	1	759	22	Moderada
2	26	1	7866	18	Alta

Tabla 34. General de cuestionario de IPAQ hombres

No	EDAD	GENERO	METS	DIAS	CLASIFICACIÓN
1	18	2	8187	36	Alta
2	23	2	16025	26	Alta
3	19	2	25674	27	Alta
4	20	2	4442	25	Moderada
5	19	2	1765	19	Moderada
6	21	2	1544	10	Moderada
7	23	2	1806	18	Moderada
8	18	2	11388	16	Moderada
9	21	2	9883	24	Alta
10	19	2	3928	44	Alta
11	19	2	6879	16	Alta
12	19	2	15129	18	Alta
13	21	2	17722	40	Alta
14	19	2	0	63	Bajo
15	21	2	9268	25	Alta
16	18	2	2342	19	Moderada
17	22	2	38780	75	Alta
18	26	2	3942	13	Alta
19	22	2	55414	28	Alta
20	18	2	10287	32	Alta
21	18	2	5911	33	Alta
22	23	2	12492	22	Alta
23	19	2	0	0	Bajo
24	19	2	829	12	Moderada
25	19	2	16278	46	Alta
26	19	2	1008	12	Moderada
27	21	2	6414	30	Alta
28	26	2	9947	53	Alta
29	20	2	7933	41	Alta
30	18	2	11232	14	Alta
31	21	2	356	7	Baja
32	18	2	2112	27	Moderada
33	18	2	26939	53	Alta
34	18	2	4232	25	Alta
35	19	2	15014	33	Alta
36	18	2	844	7	Baja
37	21	2	8722	30	Alta
38	23	2	14506	42	Alta
39	19	2	5812	36	Alta
40	21	2	11040	26	Alta
41	18	2	788	12	Moderada
42	20	2	0	16	Baja
43	23	2	14713	41	Alta
44	18	2	6874	29	Alta
45	19	2	6739	34	Alta

46	20	2	2776	19	Moderada
47	21	2	37614	44	Alta
48	20	2	10404	18	Alta
49	19	2	30298	56	Alta
50	21	2	3016	35	Alta
51	18	2	39008	58	Alta
52	31	2	1569	11	Baja
53	18	2	712	9	Moderada
54	18	2	2494	25	Moderada
55	19	2	12950	39	Alta
56	18	2	15750	37	Alta
57	20	2	7489	26	Alta
58	19	2	6767	42	Alta
59	19	2	5257	24	Alta
60	20	2	6560	27	Alta
61	18	2	2403	20	Alta
62	19	2	2244	33	Moderada
63	18	2	10962	31	Alta
64	34	2	2180	18	Moderada
65	18	2	52055	43	Alta
66	18	2	1639	23	Moderada
67	25	2	4566	15	Alta
68	18	2	20121	52	Alta
69	23	2	2801	35	Moderada
70	18	2	968	32	Moderada
71	18	2	3161	25	Alta
72	20	2	47131	30	Alta
73	19	2	6785	47	Alta
74	18	2	3279	28	Alta

Rango de edad 18-19 hombres AF

No	EDAD	GENERO	METS	DIAS	CLASIFICACIÓN
1	18	2	8187	36	Alta
2	19	2	25674	27	Alta
3	19	2	1765	19	Moderada
4	18	2	11388	16	Moderada
5	19	2	3928	44	Alta
6	19	2	6879	16	Alta
7	19	2	15129	18	Alta
8	19	2	0	63	Bajo
9	18	2	2342	19	Moderada
10	18	2	10287	32	Alta
11	18	2	5911	33	Alta
12	19	2	0	0	Bajo
13	19	2	829	12	Moderada
14	19	2	16278	46	Alta
15	19	2	1008	12	Moderada
16	18	2	11232	14	Alta
17	18	2	2112	27	Moderada
18	18	2	26939	53	Alta
19	18	2	4232	25	Alta
20	19	2	15014	33	Alta
21	18	2	844	7	Baja
22	19	2	5812	36	Alta
23	18	2	788	12	Moderada
24	18	2	6874	29	Alta
25	19	2	6739	34	Alta
26	19	2	30298	56	Alta
27	18	2	39008	58	Alta
28	18	2	712	9	Moderada
29	18	2	2494	25	Moderada
30	19	2	12950	39	Alta
31	18	2	15750	37	Alta
32	19	2	6767	42	Alta
33	19	2	5257	24	Alta
34	18	2	2403	20	Alta
35	19	2	2244	33	Moderada
36	18	2	10962	31	Alta
37	18	2	52055	43	Alta
38	18	2	1639	23	Moderada
39	18	2	20121	52	Alta
40	18	2	968	32	Moderada
41	18	2	3161	25	Alta
42	19	2	6785	47	Alta
43	18	2	3279	28	Alta

Tabla 35. Rango de edad hombre cuestionario IPAQ 20-21 años

No	EDAD	GENERO	METS	DIAS	CLASIFICACION
1	20	2	4442	25	Moderada
2	21	2	1544	10	Moderada
3	21	2	9883	24	Alta
4	21	2	17722	40	Alta
5	21	2	9268	25	Alta
6	21	2	6414	30	Alta
7	20	2	7933	41	Alta
8	21	2	356	7	Baja
9	21	2	8722	30	Alta
10	21	2	11040	26	Alta
11	20	2	0	16	Baja
12	20	2	2776	19	Moderada
13	21	2	37614	44	Alta
14	20	2	10404	18	Alta
15	21	2	3016	35	Alta
16	20	2	7489	26	Alta
17	20	2	6560	27	Alta
18	20	2	47131	30	Alta

Tabla 36.rango de edad 22-23 hombre cuestionario IPAQ

No	EDAD	GENERO	METS	DIAS	CLASIFICACION
1	23	2	16025	26	Alta
2	23	2	1806	18	Moderada
3	22	2	38780	75	Alta
4	22	2	55414	28	Alta
5	23	2	12492	22	Alta
6	23	2	14506	42	Alta
7	23	2	14713	41	Alta
8	23	2	2801	35	Moderada

Tabla 37. Rango de edad 24 y más cuestionario IPAQ

No	EDAD	GENERO	METS	DIAS	CLASIFICACION
1	26	2	3942	13	Alta
2	26	2	9947	53	Alta
3	31	2	1569	11	Baja
4	34	2	2180	18	Moderada
5	25	2	4566	15	Alta

Datos de correlación del IMC y AF

Mujeres

Tabla 38. Datos correlación de IMC y AF mujeres general

No	GENERO	EDAD	IMC	AF	CLASIFICACION
1	1	21	24	10566	Alta
2	1	23	19	28358	Alta
3	1	18	23	10287	Alta
4	1	19	19	10706	Alta
5	1	30	32	759	Moderada
6	1	26	22	6414	Alta
7	1	19	24	11545	Alta
8	1	21	26	13794	Alta
9	1	18	26	16559	Alta
10	1	18	19	1874	Moderada
11	1	20	18	3577	Alta
12	1	18	20	0	Baja
13	1	18	18	2801	Moderada
14	1	18	22	4736	Alta
15	1	23	17	13092	Alta
16	1	21	18	3161	Alta

Tabla 39. Datos por rango de edad 18-19 años de correlación del IMC y AF mujeres

No	GENERO	EDAD	IMC	AF	CLASIFICACION
1	1	18	23	10287	Alta
2	1	19	19	10706	Alta
3	1	19	24	11545	Alta
4	1	18	26	16559	Alta
5	1	18	19	1874	Moderada
6	1	18	20	0	Baja
7	1	18	18	2801	Moderada
8	1	18	22	4736	Alta

Tabla 40. Correlación del IMC y AF rango de edad 20-21 años mujeres cuestionario IPAQ

No	GENERO	EDAD	IMC	AF	CLASIFICACION
1	1	21	24	10566	Alta
2	1	21	26	13794	Alta
3	1	20	18	3577	Alta
4	1	21	18	3161	Alta

Tabla 41. Rango de edad 22 y más años mujeres cuestionario IPAQ

No	GENERO	EDAD	IMC	AF	CLASIFICACION
1	1	30	32	759	Moderada
2	1	26	22	6414	Alta
3	1	23	19	28358	Alta
4	1	23	17	13092	Alta

Datos de correlación del IMC y AF

Hombres

Tabla 42. datos generales de hombres correlación del IMC y AF

No	GENERO	EDAD	IMC	AF	CLASIFICACIÓN
1	2	18	26	8187	Alta
2	2	22	20	16025	Alta
3	2	19	20	25674	Alta
5	2	20	27	4442	Moderada
6	2	19	20	1765	Moderada
7	2	21	24	1544	Moderada
8	2	23	28	1806	Moderada
9	2	18	23	11388	Moderada
11	2	21	31	9883	Alta
12	2	19	22	3928	Alta
13	2	19	18	6879	Alta
14	2	19	20	15129	Alta
15	2	21	26	17722	Alta
16	2	19	19	0	Bajo
17	2	21	21	9268	Alta
18	2	18	19	2342	Moderada
19	2	22	24	38780	Alta
20	2	26	22	3942	Alta
21	2	18	23	55414	Alta
22	2	22	25	4755	Alta
24	2	18	26	5911	Alta
25	2	23	17	12492	Alta
26	2	19	21	0	Bajo
27	2	19	20	829	Moderada
30	2	19	21	16278	Alta
31	2	19	24	1008	Moderada
33	2	26	19	7866	Alta
34	2	21	20	9947	Alta
35	2	20	21	7933	Alta
36	2	18	20	11232	Alta
37	2	20	23	356	Baja
38	2	18	19	2112	Moderada
39	2	18	20	26939	Alta

40	2	18	19	4232	Alta
41	2	19	18	15014	Alta
43	2	18	17	844	Baja
44	2	21	24	8722	Alta
45	2	23	25	14506	Alta
46	2	19	23	5812	Alta
48	2	21	26	11040	Alta
49	2	18	19	788	Moderada
50	2	20	19	0	Baja
52	2	23	23	14713	Alta
54	2	18	21	6874	Alta
55	2	19	22	6739	Alta
56	2	20	23	2776	Moderada
57	2	21	17	37614	Alta
58	2	20	10	10404	Alta
60	2	19	17	30298	Alta
61	2	21	23	3016	Alta
63	2	18	22	39008	Alta
64	2	31	29	1569	Baja
65	2	18	18	712	Moderada
66	2	18	26	2494	Moderada
67	2	19	22	12950	Alta
68	2	18	23	15750	Alta
69	2	20	17	7489	Alta
70	2	19	19	6767	Alta
71	2	19	24	5257	Alta
72	2	20	20	6560	Alta
73	2	18	22	2403	Alta
74	2	19	18	2244	Moderada
75	2	18	23	10962	Alta
76	2	18	20	2180	Moderada
77	2	18	21	52055	Alta
78	2	25	24	1639	Moderada
79	2	18	20	4566	Alta
80	2	23	21	20121	Alta
82	2	22	21	10639	Alta
85	2	18	21	7076	Alta
86	2	18	20	968	Moderada
88	2	20	20	12644	Alta
89	2	19	19	47131	Alta

90	2	18	20	6785	Alta
91	2	22	21	3279	Alta

Tabla 43. Datos por rango de edad de hombres 18-19 años de la correlación del IMC y AF

No	GENERO	EDAD	IMC	AF	CLASIFICACION
1	2	18	26	8187	Alta
2	2	19	20	25674	Alta
3	2	19	20	1765	Moderada
4	2	18	23	11388	Moderada
5	2	19	22	3928	Alta
6	2	19	18	6879	Alta
7	2	19	20	15129	Alta
8	2	19	19	0	Bajo
9	2	18	19	2342	Moderada
10	2	18	23	55414	Alta
11	2	18	26	5911	Alta
12	2	19	21	0	Bajo
13	2	19	20	829	Moderada
14	2	19	21	16278	Alta
15	2	19	24	1008	Moderada
16	2	18	20	11232	Alta
17	2	18	19	2112	Moderada
18	2	18	20	26939	Alta
19	2	18	19	4232	Alta
20	2	19	18	15014	Alta
21	2	18	17	844	Baja
22	2	19	23	5812	Alta
23	2	18	19	788	Moderada
24	2	18	21	6874	Alta
25	2	19	22	6739	Alta
26	2	19	17	30298	Alta
27	2	18	22	39008	Alta
28	2	18	18	712	Moderada
29	2	18	26	2494	Moderada
30	2	19	22	12950	Alta
31	2	18	23	15750	Alta
32	2	19	19	6767	Alta
33	2	19	24	5257	Alta

34	2	18	22	2403	Alta
35	2	19	18	2244	Moderada
36	2	18	23	10962	Alta
37	2	18	20	2180	Moderada
38	2	18	21	52055	Alta
39	2	18	20	4566	Alta
40	2	18	21	7076	Alta
41	2	18	20	968	Moderada
42	2	19	19	47131	Alta
43	2	18	20	6785	Alta

Tabla 44. Datos por rango de edad en hombres de 20-21 años de la correlación del IMC y AF

No	GENERO	EDAD	IMC	AF	CLASIFICACION
1	2	20	27	4442	Moderada
2	2	21	24	1544	Moderada
3	2	21	31	9883	Alta
4	2	21	26	17722	Alta
5	2	21	21	9268	Alta
6	2	21	20	9947	Alta
7	2	20	21	7933	Alta
8	2	20	23	356	Baja
9	2	21	24	8722	Alta
10	2	21	26	11040	Alta
11	2	20	19	0	Baja
12	2	20	23	2776	Moderada
13	2	21	17	37614	Alta
14	2	20	10	10404	Alta
15	2	21	23	3016	Alta
16	2	20	17	7489	Alta
17	2	20	20	6560	Alta
18	2	20	20	12644	Alta

Tabla 45. datos de hombres por rango de edad de 22-23 años de la correlación del IMC y AF

No	GENERO	EDAD	IMC	AF	CLASIFICACION
1	2	22	20	16025	Alta
2	2	23	28	1806	Moderada
3	2	22	24	38780	Alta
4	2	22	25	4755	Alta
5	2	23	17	12492	Alta
6	2	23	25	14506	Alta
7	2	23	23	14713	Alta
8	2	23	21	20121	Alta
9	2	22	21	10639	Alta
10	2	22	21	3279	Alta

Tabla 46. Datos de hombres por rango de edad de 24 y más años de la correlación del IMC y AF

No	GENERO	EDAD	IMC	AF	CLASIFICACION
1	2	26	22	3942	Alta
2	2	26	19	7866	Alta
3	2	31	29	1569	Baja
4	2	25	24	1639	Moderada