

**CONOCIMIENTO, ACTITUD Y BARRERAS HACIA LA ACTIVIDAD FÍSICA Y  
RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DEL  
PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN, 2008**

**BRYAN ANDRÉS RÍOS GARCÍA  
JUAN DAVID BEDOYA VERA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN  
PEREIRA  
2.008**



**CONOCIMIENTO, ACTITUD Y BARRERAS HACIA LA ACTIVIDAD FÍSICA Y  
RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DEL  
PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN, 2008**

**BRYAN ANDRÉS RÍOS GARCÍA  
JUAN DAVID BEDOYA VERA**

**Trabajo de Grado para optar al título de  
Profesional en Ciencias del Deporte y la Recreación**

**Director  
CARLOS DANILO ZAPATA VALENCIA  
Magíster en Administración del Desarrollo Humano y Organizacional**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN  
PEREIRA  
2.008**



**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**



# TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN .....	11
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	13
2. JUSTIFICACIÓN.....	17
2.1. PRODUCTOS E IMPACTOS ESPERADOS.....	18
2.1.1. De generación de conocimiento. ....	18
2.1.2. De fortalecimiento de la capacidad científica nacional.....	18
2.1.3. De apropiación social del conocimiento.....	18
2.1.4. Impactos esperados.....	19
2.2. VIABILIDAD.....	20
3. OBJETIVOS.....	21
3.1. GENERAL .....	21
3.2. ESPECIFICOS .....	21
4. MARCO REFERENCIAL .....	23
4.1 MARCO CONTEXTUAL.....	23
4.2 MARCO TEÓRICO .....	25
4.2.1. Enfermedades Crónicas No Transmisibles.....	25
4.2.1.1 Enfermedades cardiovasculares.....	25
4.2.1.2. Cáncer.....	25
4.2.1.3. Diabetes .....	26
4.2.1.4. Factor de riesgo .....	26
4.2.1.5. Clasificación .....	26
4.2.2. Factores de riesgo no modificables .....	27
4.2.2.1. Género. ....	27
4.2.2.2. Edad.....	27
4.2.2.3. Historia familiar de ECNT. ....	27
4.2.3. Factores de riesgo modificables directos.....	28
4.2.3.1. Hipercolesterolemia.....	28
4.2.3.2. Consumo de tabaco.....	28
4.2.3.3. Consumo de alcohol. ....	29
4.2.3.4. Hipertensión arterial. ....	30
4.2.4. Factores de riesgo modificables indirectos.....	30
4.2.4.1. Sedentarismo. ....	30
4.2.4.2. Obesidad. ....	31
4.2.4.3. Factores psicosociales y estrés. ....	32
4.2.5. Índice De Masa Corporal.....	32
4.2.6. Salud .....	33
4.2.6.1. Actitud frente a la salud.....	35

4.2.6.2. Hábitos de vida saludables. ....	35
4.2.7. Actividad Física y Salud.....	36
4.2.7.1. Beneficios de la actividad física para la salud.....	36
4.2.7.2. Actividad física.....	36
4.2.7.3. Beneficios de la actividad física.....	37
4.2.7.4. Evidencia científica de los beneficios de la actividad física.....	37
4.2.7.5. Factores que impiden la práctica de actividad física.....	38
4.2.7.6. Características psicológicas que determina la actitud hacia una vida saludable.....	38
4.2.7.7. Motivaciones hacia la salud.....	39
4.3 ESTADO CIENTIFICO ACTUAL.....	39
5. METODOLOGIA.....	41
5.1. DISEÑO .....	41
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	41
5.2.1. Población de estudiantes.....	41
5.2.2. Criterios de Inclusión.....	41
5.2.3. Criterios de Exclusión.....	41
5.3 VARIABLES PROPUESTAS.....	42
5.3.1. Variable Riesgo Cardiovascular .....	42
5.3.1.1. Factores de Riesgo No Modificables:.....	42
5.3.1.2. Factores de Riesgo Modificables:.....	43
5.3.2. Variable Conocimiento Hacia la Actividad Física .....	43
5.3.2.1. Actitud Hacia la Actividad Física:.....	46
5.3.2.2. Barreras Hacia la Actividad Física: .....	47
5.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS .....	47
5.5 EVALUACION ÉTICA .....	49
5.6 PLAN DE ANÁLISIS .....	49
5.7 TALENTO HUMANO.....	50
5.8 RECURSOS MATERIALES Y PRESUPUESTOS: .....	51
5.9 CRONOGRAMA.....	53
6. RESULTADOS .....	55
6.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN:.....	55
6.1.1. Estrato Social:.....	55
6.1.2. Ingreso mensual del núcleo familiar en SMMLV .....	56
6.2. RIESGO CARDIOVASCULAR.....	57
6.2.1. Factores de Riesgo No Modificables:.....	57
6.2.1.1. Edad:.....	57
6.2.1.2. Género: .....	58
6.2.1.3. Antecedentes familiares de muerte cardiovascular: .....	58
6.2.1.4. Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular:.....	59
6.2.1.5. Talla y peso: .....	60
6.2.2. Factores de Riesgo Modificables:.....	61
6.2.2.1. Índice de masa corporal:.....	61



6.2.2.2. Presión arterial en reposo: .....	62
6.2.2.3. Consumo de tabaco:.....	63
6.2.2.4. Consumo de alcohol: .....	63
6.3. CONOCIMIENTO HACÍA LA ACTIVIDAD FÍSICA: .....	64
6.3.1. Recomendaciones saludables: .....	64
6.3.2. Actividad física recomendada: .....	65
6.3.3. Frecuencia semanal de actividad física: .....	66
6.3.4. Tiempo por sesión al día:.....	67
6.3.5. Periodización en la sesión de actividad física: .....	68
6.3.6. Tipos de actividad física para una buena salud: .....	69
6.3.7. Conocimientos sobre la intensidad en la sesión de actividad física: .....	70
6.3.8. Motivación relacionada con los beneficios de la actividad física: .....	71
6.4. ACTITUD HACIA LA ACTIVIDAD FÍSICA:.....	72
6.5. BARRERAS HACÍA LA ACTIVIDAD FÍSICA: .....	73
7. DISCUSIÓN .....	75
8. CONCLUSIONES.....	81
9. RECOMENDACIONES .....	83
10. BIBLIOGRAFIA .....	85
ANEXO A .....	89
ANEXO B .....	93
ANEXO C .....	99



## RESUMEN

La determinación del nivel de conocimientos, actitud y barreras hacía la actividad física y el riesgo cardiovascular surge de la necesidad de conocer las condiciones generales de estos y determinar en que estado ingresan los estudiantes del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira, para determinar su condición básica de salud y actitud hacía la práctica regular de actividad física y deportiva, dado que en los primeros semestres del programa la carga física semanal es exigente y pueden generar a quienes no han sido activos situaciones no saludables. Una población de 56 estudiantes fueron evaluados aplicando dos encuestas; una de conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y otra de riesgo cardiovascular, además, la toma de la presión arterial en reposo y el índice de masa corporal. Se encontró que los sujetos investigados tienen conocimientos acerca de la actividad física en lo que corresponde a su marco conceptual. Con relación a la actitud hacía la actividad física el 65% de los estudiantes se encuentra en nivel activo, el 32% se encuentra en nivel contemplativo; mientras que un 3% se encuentra en nivel precontemplativo. Las principales barreras para la no práctica de actividad física muestran que casi siempre la falta de tiempo, la falta de autodisciplina la falta de compañía, el desanimo y la falta de un clima adecuado. En cuanto al riesgo cardiovascular los investigados presentan antecedentes familiares de enfermedad y muerte cardiovascular principalmente por infarto al corazón, diabetes, enfermedad renal e hipertensión arterial. Un 19% presentó niveles altos de presión arterial sistólica en reposo; referente al índice de masa corporal el 11% se encontró por encima de los parámetros normales (9% sobrepeso y 2% obesidad tipo I). Además el 52% consumen habitualmente bebidas alcohólicas ligeras como cerveza y licores como ron y aguardiente. El 91% de los estudiantes no han consumido tabaco en su vida.

**Palabras claves:** Actividad física, riesgo cardiovascular, actitud, barreras.



# 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y la identificación de factores de riesgo cardiovascular al inicio del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira, deben ser elementos de vital importancia para fortalecer el desarrollo de las asignaturas prácticas al interior del pregrado. Dado que el programa no cuenta con un proceso de selección distinto al requerido por la Universidad, es de imperiosa necesidad un conocimiento más claro acerca de cómo ingresan los estudiantes al mismo, ya que según la Organización Panamericana de la Salud en América Latina la enfermedad cardiovascular es la responsable del 31% de las muertes<sup>1</sup>. Debido a que la gran mayoría de las personas que ingresan a la Universidad son jóvenes y ya que en el caso del programa se verán enfrentados a prácticas recurrentes de actividad física y deportiva en donde no se puede desconocer que el sistema cardiovascular tiene vital preponderancia durante la misma, y este a su vez, exige esfuerzos variados e ininterrumpidos para provocar cambios orgánicos, que independientemente de la capacidad de rendimiento biológico de la persona, conllevan a adaptaciones<sup>2</sup>. No obstante, el esfuerzo supone entrenamiento y abarca, como fundamentos esenciales de aplicación, una relación óptima entre trabajo y descanso (densidad), el empleo de diversas clases de esfuerzo, su correspondiente periodización y una alineación de estos en una dirección específica.

Desde esta perspectiva, el manejo que se brinda en pro de las adaptaciones cardiovasculares y la información impartida hacia el conocimiento, la actitud y barreras hacia la actividad física constituyen un pilar fundamental en nuestro quehacer profesional, además existiendo la posibilidad de un evento cardiovascular debido al desconocimiento de las características individuales de los estudiantes y tender a homogenizar las cargas, dichos eventos pueden ser prevenidos dentro del ámbito deportivo y/o recreativo, además de que debemos ser masificadores de los beneficios de un adecuado uso de la actividad física para una mejor calidad de vida.

El proyecto: *“Conocimientos, actitud y barreras hacia la actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación, 2008.”*, constituye en este contexto una posibilidad de determinar el nivel de conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y el riesgo cardiovascular de los nuevos estudiantes del programa Ciencias del Deporte y la Recreación como determinante del estado general de salud; para proporcionar una herramienta de trabajo pedagógico de los docentes que posibilite adecuar las exigencias físicas en las asignaturas prácticas deportivas del programa hacia una práctica saludable.

---

<sup>1</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Enfermedades cardiovasculares, especialmente la hipertensión arterial. En : 42.º Consejo Directivo. 52.ª Sesión de Comité Regional. 2000; p.

<sup>2</sup> HEYWARD, V. Evaluación y prescripción del ejercicio. Barcelona-España. Ed Paidotribo: 1996

El programa no ha sido ajeno a estos riesgos, no obstante, posee herramientas metodológicas, prácticas y teóricas para prevenirlos, con la aplicación de protocolos científicos inherentes a desentrañar, en el ser humano, sus capacidades y riesgos cardiovasculares, máxime cuando el plan curricular abarca una serie de ingredientes prácticos en los primeros semestres, que potencializan sus capacidades físico-motrices de los estudiantes.

Se reconoce que algunos de los integrantes de esta población superan fácilmente los obstáculos prácticos de las asignaturas deportivas ya que llegan con un adecuado desarrollo de sus capacidades; no obstante, dicho desarrollo corresponde a un entrenamiento previo derivado de una actividad deportiva de rendimiento, medio o de élite, en las ligas o clubes deportivos departamentales, no así la mayoría de quienes ingresan al programa. De cualquier modo, la actividad práctica de las asignaturas debe contribuir al desarrollo, mejoramiento o mantenimiento de dicha condición, tanto como a enriquecerlo con la adquisición de habilidades específicas para la práctica regular y saludable de actividad física.

En consecuencia, el determinar el nivel de conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y el riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer semestre es más que una necesidad, es una exigencia inherente al programa para lo cual los antecedentes familiares y la toma de dos parámetros físicos como el índice de masa corporal y la presión arterial en reposo serán herramientas de gran utilidad como insumo para el desarrollo de las asignaturas prácticas, además de determinar los conocimientos, actitudes y barreras previas de estos jóvenes con un esquema evaluativo básico que le permitan tanto al estudiante como al docente conocer de antemano como direccionar las exigencias y demandas físicas a las que sus dicentes enfrentan.

Los riesgos cardiovasculares, han de llevar a tomar conciencia, tanto a estudiantes como a personal docente, de la importancia vital que reviste la pronta identificación de factores de riesgo asociados con la actividad física al interior de la formación pre-graduada e indefectiblemente, promover hábitos deportivos y recreativos saludables, que orienten procesos de acondicionamiento físico en aras de impactar el bienestar en general, de mejorar cualitativamente el estilo de vida y retomar, dentro y fuera del ámbito universitario, este comportamiento como una experiencia personal permanente.

El estudio plantea, entonces, identificar el nivel de conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y el riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira, como referente teórico para el diseño, planificación y control de la actividad física y deportiva en el marco inicial de esta formación profesional pre-graduada.

La producción de conocimiento derivada del estudio busca encontrar respuesta al siguiente interrogante:

- ¿Cuál es el conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira?

Investigar y/o identificar el nivel de conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y el riesgo cardiovascular y de cómo esto puede incidir en el proceso formativo del profesional en Ciencias del Deporte y la Recreación constituye el reto aceptado al interior de la investigación.





## 2. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, son reconocidos los beneficios psicológicos, fisiológicos y sociales de la práctica regular de actividad física y deportiva, dado que según la Organización Mundial de la Salud, el 70% de la población es inactiva, es de vital importancia conocer y promover la prevención y promoción de hábitos de vida saludables resaltando la necesidad de la actividad física como un elemento fundamental en nuestro día a día. Para el programa Ciencias del Deporte y la Recreación, es muy importante conocer como llegan los estudiantes en cuanto al conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y a su vez identificar los posibles focos de riesgo cardiovascular al interior del mismo, ya que se conoce de antemano que el sedentarismo es un factor de riesgo que conlleva a causas de mortalidad como el infarto, ataque cardiaco, accidente cerebrovascular y diabetes<sup>3</sup>. Desde esta perspectiva, los resultados orgánicos adaptativos provocados por la actividad física que inciden en el sistema cardiovascular constituyen la base en la elaboración y corrección de programas de entrenamiento tendientes a desarrollar, mejorar y/o mantener el excelente estado del sistema cardiovascular o por el contrario detectar anomalías o deficiencias que pueden ser intervenidas desde otras áreas biomédicas.

En el caso del programa académico Ciencias del Deporte y la Recreación, adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira, los estudiantes que por primera vez ingresan a él, se ven enfrentados a una serie de asignaturas prácticas que ponen a prueba sus capacidades físicas y técnicas, desconociendo de antemano los riesgos conducentes de una mala práctica de la actividad deportiva. Por eso es de vital importancia identificar los posibles riesgos cardiovasculares de los estudiantes teniendo en cuenta sus antecedentes personales, familiares, hábitos sobre consumo de tabaco, alcohol y a su vez el nivel de conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física que estos refieren. Las cargas físicas asumidas en cada una de estas actuaciones son estandarizadas como si los niveles morfo-funcionales fueran, en todos los estudiantes, idénticos; cuando, por el contrario, se hace necesario determinar si las exigencias y las cargas físicas, no pondrán en riesgo la salud de los estudiantes y sus posibilidades funcionales individualizando dicha praxis.

El proyecto de investigación pretende identificar el nivel de conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y el riesgo cardiovascular de los estudiantes del primer semestre académico, a partir de dos encuestas auto administradas y la toma de parámetros físicos y fisiológicos, que han de servir como insumo para el desarrollo adecuado de las asignaturas prácticas.

A partir de esta identificación, los docentes pueden ir formulando más objetivamente las exigencias prácticas que deben realizar los estudiantes a lo largo de su asignatura, a su vez como complemento, contribuir objetivamente en el desarrollo, mejoramiento y/o

---

<sup>3</sup> HAASE, Nancy.. International Cardiovascular Disease Statistics. American Heart Association. USA. p. 1 – 25.

mantenimiento de una condición física saludable como reflejo fiel de un óptimo estado de salud lo que debe caracterizar a un individuo físicamente activo.

## 2.1. PRODUCTOS E IMPACTOS ESPERADOS

### 2.1.1. De generación de conocimiento.

PRODUCTO ESPERADO	INDICADOR	BENEFICIARIO
Estado actual del conocimiento, actitud hacia la actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de Pereira.	Investigación desarrollada y socializada.	Programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira.

### 2.1.2 De fortalecimiento de la capacidad científica nacional

PRODUCTO ESPERADO	INDICADOR	BENEFICIARIO
Fortalecimiento de la línea de investigación del corazón sano de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira.	Investigación realizada.	Línea de investigación en factores de riesgo cardiovascular. Programa Ciencias del Deporte y la Recreación.
Motivación para investigar sobre el tema de los docentes y estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación, acerca de conocimiento, actitud hacia la actividad física y riesgo cardiovascular.	Docentes y estudiantes que participen en la capacitación.	Docentes y estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación.

### 2.1.3. De apropiación social del conocimiento

PRODUCTO ESPERADO	INDICADOR	BENEFICIARIO
Publicación en revista científica.	Artículo científico.	Personas interesadas en el tema.

### 2.1.4. Impactos esperados

IMPACTO ESPERADO	PLAZO	INDICADOR VERIFICABLE	SUPUESTOS
Implementar un protocolo que determine el nivel de conocimiento, actitud hacia la actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes por parte de los docentes de la asignatura Práctica Básica Deportiva y Recreativa I, del programa Ciencias del Deporte y la Recreación.	Corto	Estudiantes encuestados y medidos.	La investigación demostrará la preponderancia de realizar esos procesos.
Posicionamiento de la línea de investigación sobre riesgo cardiovascular en el programa Ciencias del Deporte y la Recreación.	Mediano	Reconocimiento de la Universidad Tecnológica de Pereira.	El programa Ciencias del Deporte y la Recreación apoye la creación de la línea investigativa.

## 2.2. VIABILIDAD

Para la realización de la investigación “*Conocimientos, actitud hacia la actividad física y riesgo cardiovascular en estudiantes del programa Ciencias del Deporte y la Recreación, 2008*”, se utilizarán los siguientes recursos:

RECURSOS	APORTANTES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Balanza Tannita BF-350</li><li>• Tallmetro</li><li>• Esfingomanómetros</li><li>• Estetoscopios</li><li>• Camillas</li></ul>	Universidad Tecnológica de Pereira
<ul style="list-style-type: none"><li>• Papelería</li><li>• Computador</li></ul>	Estudiantes Investigadores

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1. GENERAL**

- Determinar el conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira.

### **3.2. ESPECIFICOS**

- Determinar conocimientos sobre actividad física de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Establecer la actitud hacia la actividad física de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Conocer las barreras que impiden la práctica de actividad física de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Determinar la presión arterial en reposo y el índice de masa corporal como indicadores para identificar el riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Establecer a través de un cuestionario de antecedentes familiares y personales, consumo de alcohol y tabaco, el riesgo cardiovascular, como complemento de las mediciones fisiológicas y antropométricas.



## **4. MARCO REFERENCIAL**

### **4.1 MARCO CONTEXTUAL**

El proyecto de investigación “*Conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y riesgo cardiovascular en estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. 2008*” se desarrollará en el Laboratorio del Movimiento Humano de la Facultad Ciencias de la Salud, en las aulas de clase de los grupos de Práctica Básica Deportiva y Recreativa I, ubicados en la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira.

#### **La Universidad:**

Por medio de la Ley 41 de 1958, se crea la Universidad Tecnológica de Pereira como máxima expresión cultural y patrimonio de la región y como una entidad de carácter oficial seccional.

Posteriormente, se decreta como un establecimiento de carácter académico del orden nacional, con personería jurídica, AUTONOMIA administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Educación Nacional.

La Universidad inicia labores el 4 de marzo de 1961 bajo la dirección de su fundador y primer Rector Doctor Jorge Roa Martínez. Gracias al impulso inicial y al esfuerzo de todos sus estamentos la Institución empieza a desarrollar programas académicos que la hacen merecedora de un gran prestigio a nivel regional y nacional.

Con la Facultad de Ingeniería Eléctrica comienza la actividad académica en la Universidad y al año siguiente se crean las Facultades de Ingeniería Mecánica e Industrial. En 1965 se funda el Instituto Pedagógico Musical de Bellas Artes como dependencia de extensión cultural. Mediante la Ley 61 de 1963 se crea el Instituto Politécnico Universitario, cuyas labores empiezan en 1966 con las Escuelas Auxiliares de Ingeniería: Eléctrica, Mecánica e Industrial, en la actualidad Facultad de Tecnologías, con los programas de Tecnología Eléctrica, Mecánica e Industrial, en 1968 inician las Escuelas de Dibujo Técnico y Laboratorio Químico. (Esta última convertida hoy en Escuela de Tecnología Química).

#### **Programa Ciencias del Deporte y la Recreación:**

En 1989 se crea el programa de Ciencias del Deporte y la Recreación adscrito a la Facultad de Medicina, con el objetivo de formar profesionales en el Deporte y la Recreación capaces de adecuar actividades deportivas y recreativas a las distintas etapas del desarrollo humano, liderar programas y proyectos de atención personal y grupal en el campo del deporte y la recreación en el medio.

## **Misión Institucional**

- **Es una Universidad estatal.**

Vinculada a la sociedad y economía del conocimiento en todos sus campos, creando y participando en redes y otras formas de interacción.

- **Es un polo de desarrollo.**

Que crea, transforma, transfiere, contextualiza, aplica, gestiona, innova e intercambia el conocimiento en todas sus formas y expresiones, teniendo como prioridad el desarrollo sustentable en la ecorregión eje cafetero.

- **Es una Comunidad.**

De enseñanza, aprendizaje y práctica, que interactúa buscando el bien común, en un ambiente de participación, diálogo, con responsabilidad social y desarrollo humano, caracterizada por el pluralismo y el respeto a la diferencia, inmersa en procesos permanentes de planeación, evaluación y control.

- **Es una organización**

Que aprende y desarrolla procesos en todos los campos del saber, contribuyendo al mejoramiento de la sociedad, para formar ciudadanos competentes, con ética y sentido crítico, líderes en la transformación social y económica.

Las funciones misionales le permiten ofrecer servicios derivados de su actividad académica a los sectores público o privado en todos sus órdenes, mediante convenios o contratos para servicios técnicos, científicos, artísticos, de consultoría o de cualquier tipo afín a sus objetivos misionales.

## **Visión Institucional**

Universidad de alta calidad, líder al 2019 en la región y en el país, por su competitividad integral en la docencia, investigación, innovación, extensión y gestión para el desarrollo humano con responsabilidad e impacto social, inmerso en la comunidad internacional.

### **DEL REGLAMENTO ESTUDIANTIL CAPÍTULO III DE LA ADMISIÓN**

Además de las pruebas de Estado el Consejo Académico podrá determinar las pruebas de admisión que deberán resolver los aspirantes a ingresar, inscritos en la forma prevista en este Reglamento y su ponderación.



“Los estudiantes admitidos al Programa de Ciencias del Deporte y la Recreación, antes de iniciar las actividades académicas, deberán realizar una ficha técnica y algunas pruebas de aptitud física y médica que permitan identificar algunos riesgos para la salud asociados a la actividad física continua o prácticas deportivas intensas. Esta misma disposición se aplicará en todos los planes y programas deportivos que realice Bienestar Universitario para la integración de seleccionados o deporte aficionado de todos miembros de la comunidad universitaria”. ADICIONADO MEDIANTE ACUERDO No.16 DEL 06 DE JULIO DE 2006.

## 4.2 MARCO TEÓRICO

### 4.2.1. Enfermedades Crónicas No Transmisibles

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) están definidas por el Center for Disease Control de Atlanta (CDC) como «enfermedades de etiología incierta, habitualmente multicausales, con largos períodos de incubación o latencia; largos períodos subclínicos, con prolongado curso clínico, con frecuencia episódica; sin tratamiento específico y sin resolución espontánea en el tiempo»<sup>4</sup>. A esto se agrega que son «de etiología transmisible no demostrada fehacientemente (salvo algunos cánceres) y de gran impacto en la población». La Organización Mundial de la Salud (OMS) las denomina «enfermedades de los estilos de vida»<sup>5</sup>. La razón por la que se les llama de esta manera se debe a que estas enfermedades se podrían prevenir al tener hábitos alimenticios adecuados y un estilo de vida saludable.

**4.2.1.1 Enfermedades cardiovasculares.** Es un término general para todas las enfermedades que afectan el corazón y los vasos sanguíneos. La enfermedad cardiovascular (ECV) es una categoría diagnóstica que enmarca varias categorías, tales como: hipertensión arterial, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular cardíaca, accidente cerebro vascular y fiebre reumática.

**4.2.1.2. Cáncer.** El cáncer puede considerarse una enfermedad de las células del organismo. Su desarrollo implica el daño del ADN celular; este daño se acumula con el tiempo. Cuando estas células lesionadas evaden los mecanismos que se ponen en juego para proteger el organismo del crecimiento y la diseminación de las mismas, se establece una neoplasia. La clasificación de los tumores se basa en su tejido de origen, sus propiedades de crecimiento y su capacidad para invadir otros tejidos. El crecimiento de una neoplasia

---

<sup>4</sup> WILSON, P.W et al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. En : Circulation. Vol. 97 (1998); p. 1837–1847. Citado por: GROUNDY, Scott et al. Assessment of Cardiovascular Risk by Use of Multiple-Risk-Factor Assessment Equations: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association and the American College of Cardiology. En : Circulation. Vol. 100 (1999); p. 1481-1492.

<sup>5</sup> *Ibíd.*, p. 1482.

maligna suele destruir al tejido circundante y tarde o temprano se disemina a tejidos distantes, un proceso denominado metástasis<sup>6</sup>.

**4.2.1.3. Diabetes.** La diabetes mellitus es una enfermedad que se caracteriza por hiperglicemia que resulta de defectos en la secreción de insulina, su acción o ambas cosas a la vez. Está causada por un desorden de nutrición, y que se caracteriza por eliminación excesiva de orina, que frecuentemente tiene azúcar. También suele producir enflaquecimiento, sed intensa y otros trastornos generales. Mellitus deriva del latín y alude a miel. El concepto de diabetes mellitus (DM), originado antes de Cristo, es producto de ingeniosa observación ya que da la idea de que así como el agua entra por un extremo, sale por el otro; es decir, el paciente bebe abundantes líquidos que pasan por su cuerpo, lo atraviesan "fundiéndolo", y se eliminan por la orina.<sup>7</sup> La Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) indica que la prevalencia de la diabetes mellitus en Latinoamérica es de 4 a 16%, esperando un incremento en los próximos 25 años de 25 a 50%.

**4.2.1.4. Factor de riesgo:** Los factores de riesgo se han definido como «características que aumentan la posibilidad de que una persona desarrolle una enfermedad». Desde el punto de vista epidemiológico un factor de riesgo es una condición o característica de un individuo o población que está presente en forma temprana en la vida y se asocia con un riesgo aumentado de desarrollar una enfermedad futura. Puede ser un comportamiento o hábito (fumar, sedentarismo), un rasgo hereditario (historia familiar), una variable para clínica (nivel sérico elevado de colesterol). Para ser considerado causal, el marcador en cuestión debe preceder el comienzo de la enfermedad y tener plausibilidad biológica. La mayoría de los factores de riesgo utilizados en la práctica clínica diaria han demostrado tener una relación consistente y sostenida en estudios prospectivos en grandes grupos poblacionales.

**4.2.1.5. Clasificación.** Los factores de riesgo se pueden dividir como no modificables y modificables. No modificables son aquellos factores que por su condición ejercen condición propicia para la aparición de riesgo. Modificables son aquellos factores que cuando ocurre un cambio en ellos disminuye el riesgo; los factores modificables directos son aquellos que intervienen de forma directa en los procesos de desarrollo de la enfermedad; y, los factores modificables indirectos son aquellos que se han relacionado a través de estudios epidemiológicos, o clínicos pero que no intervienen directamente en la génesis de la patología, sino a través de otros factores de riesgo directos.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> CHILE. MINISTERIO DE SALUD. Programa de actividad física para la prevención y control de los factores de riesgo cardiovasculares. 2007.

<sup>7</sup> Disponible en Internet: <[www.uv.mx/nutri\\_ver/clinica/enfcronicas.html](http://www.uv.mx/nutri_ver/clinica/enfcronicas.html)>

<sup>8</sup> MARTÍNEZ, Jesús. Estratificación del riesgo cardiovascular. En : Archivos de Cardiología de México. Vol. 76, No. 2 (2006); p.176-181.

## 4.2.2. Factores de riesgo no modificables

**4.2.2.1. Género.** El género o sexo son las condiciones físicas que diferencian al hombre de la mujer. Los ataques cardíacos en personas jóvenes son más frecuentes en las personas de género masculino (68%) y aumentan en forma lineal en la edad. El ser varón es un factor de riesgo para cardiopatía isquémica e hipertensión arterial. Entre los 35 y 40 años se tiene una mortalidad entre 4 a 5 veces más que en la mujer. Por lo tanto, tener más de 40 años de edad se considera un factor de riesgo para los varones<sup>9</sup>. En las mujeres, el mayor riesgo se presenta después de los 55 años de edad, que en la mayoría de las mujeres corresponden a la etapa posmenopáusica. En la mujer posmenopáusica existe mayor prevalencia de hipertensión arterial, así como deterioro del perfil lipídico, colesterol y las lipoproteínas de baja densidad. Luego de la menopausia el riesgo de la mujer aumenta, pero sigue siendo menor que en los hombres.

**4.2.2.2. Edad.** Conforme aumenta la edad, se observan mayores tasas de mortalidad por ECNT en todas las razas y en individuos de uno y otro género. Desde la edad de 65 años, el riesgo de sufrir un accidente cerebro vascular se duplica cada 10 años<sup>10</sup>. La frecuencia de diverticulosis también aumenta con la edad. Treinta por ciento de los individuos de más de 50 años de edad, 50% de más de 70 años de edad y 66% de más de 85 años de edad desarrollan diverticulosis<sup>11</sup>. El factor de riesgo más importante para el cáncer es la edad; dos terceras partes de todos los casos ocurrieron en personas mayores de 65 años. La incidencia del cáncer aumenta a la tercera, cuarta y quinta potencia de la edad en diferentes lugares. Por tanto, la probabilidad que una persona padezca cáncer es dependiente de la edad. Para el intervalo entre el nacimiento y los 39 años de edad, 1 de cada 62 varones y 1 de cada 52 mujeres padecerán cáncer; para el intervalo entre los 40 y los 59 años, 1 de cada 12 varones y 1 de cada 11 mujeres; y para el intervalo entre los 60 y 79 años, 1 de cada 3 varones y 1 de cada 4 mujeres.<sup>12</sup>

**4.2.2.3. Historia familiar de ECNT.** Un antecedente familiar de enfermedad prematura es un potente factor de riesgo, aun cuando se consideren otros más. Un antecedente familiar es positivo cuando ocurre infarto miocárdico o muerte súbita antes de los 55 años de edad en un pariente masculino de primer grado, o a la edad de 65 años en un pariente femenino de primer grado (padres, hermanos, hijos)<sup>13</sup>. El riesgo cerebrovascular es mayor en las personas que tienen antecedentes familiares de accidente cerebrovascular o AIT. Sin embargo, el grado de independencia de otros factores de riesgo y la magnitud absoluta de incrementar el riesgo, permanece incierta; por esa razón, los investigadores de

---

<sup>9</sup> Ibid., p. 180.

<sup>10</sup> MARTÍNEZ, Op. cit., p.180.

<sup>11</sup> GROUNDY, Scott et al. Assessment of Cardiovascular Risk by Use of Multiple-Risk-Factor Assessment Equations : A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association and the American College of Cardiology. En : Circulation. Vol. 100 (1999); p. 1481-1492.

<sup>12</sup> Ibid., p. 1482.

<sup>13</sup> GROUNDY, Op. cit., p. 1486.

estudio Framingham<sup>14</sup>, no la incluyen entre los factores de riesgo mayores independientes en contraposición al National Colesterol Education Program (NCEP).

### 4.2.3. Factores de riesgo modificables directos

**4.2.3.1. Hipercolesterolemia.** Los estudios clínicos y patológicos, una y otra vez han demostrado que un nivel alto de colesterol en suero produce cardiopatía coronaria, y, por tanto se relaciona con la frecuencia de esta enfermedad y la mortalidad que conlleva<sup>15</sup>. En 1993 se hizo un estudio prospectivo con 1017 jóvenes (con un promedio de 22 años) y se estudió el efecto que tiene el nivel de colesterol desde la edad temprana. Luego de 30.5 años se observó la cantidad de jóvenes que habían padecido de ECV, y se encontró una fuerte relación entre el valor de colesterol tomado desde una edad joven que repercute en ECV en la vida adulta<sup>16</sup>. Un aumento del 10% en el colesterol sérico se asocia con 20 a 30% de incremento en el riesgo de enfermedad coronaria aterosclerosa. La reducción del colesterol total y C-LDL en un 10%, reduce el riesgo de muerte cardiovascular en un 15%, y el tratamiento por más de 5 años reduce un 25% los eventos coronarios. Una disminución de 1 mg/dL en el colesterol de LDL conlleva una reducción de cerca de 1 a 2% en el riesgo relativo de cardiopatía coronaria. Con las estatinas se puede disminuir hasta 70 mg/dL de C-LDL, lo que se asocia con una disminución de riesgo de coronariopatía y de ACV en un 60 y 17% respectivamente. Algunos estudios muestran que, en pacientes que han tenido un síndrome coronario agudo reciente o enfermedad coronaria establecida (prevención secundaria), la utilización de un tratamiento hiperlipemiente intensivo (80 mg/día de atorvastatina) reduce más la mortalidad, la presentación de eventos cardiovasculares mayores y la progresión de la placa aterosclerótica que el tratamiento recomendado habitualmente (40mg/día de pravastatina).<sup>17</sup>

**4.2.3.2. Consumo de tabaco.** La relación entre el consumo de tabaco y enfermedad cardiovascular se ha estudiado profundamente en los últimos 30 años. Actualmente sabemos que los fumadores tienen alrededor de un 80% de incremento del riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, cifra que involucra los resultados de varios estudios de casos y controles y de estudios transversales que han incluido a millones de personas durante varios años de observación<sup>18</sup>. En uno de los estudios de cohorte realizado en los Estados Unidos de 1971 a 1995, se demostró que el fumar cigarro fue asociado con un incremento significativo en el riesgo de enfermedad coronaria

---

<sup>14</sup> WILSON, P.W et al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. En : Circulation. Vol. 97 (1998); p. 1837–1847. Citado por: GROUNDY, Scott et al. Assessment of Cardiovascular Risk by Use of Multiple-Risk-Factor Assessment Equations: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association and the American College of Cardiology. En : Circulation. Vol. 100 (1999); p. 1481-1492.

<sup>15</sup> Disponible en Internet: <es.wikipedia.org/wiki/Colesterol>

<sup>16</sup> Disponible en Internet: <es.wikipedia.org/wiki/Lipoprote%C3%ADna\_de\_alta\_densidad.>

<sup>17</sup> Disponible en Internet: <farmacia.ugr.es/ars/pdf/290.pdf>

<sup>18</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. La epidemia del tabaquismo, los gobiernos y los aspectos económicos del control del tabaco. En : Publicación científica No. 577. 2000.

independientemente de otros factores de riesgo. Tanto la Asociación Nacional de Accidentes Cerebrovasculares (NSA) como el reporte de Cirugía General (Surgeon General's Report) de 1989 determinaron que las personas que fuman tienen 2 a 3 veces más riesgo de desarrollar una enfermedad coronaria, que los que no fuman, y se debe de tomar en cuenta que el riesgo cardiovascular atribuible al tabaco aumenta en relación directa con la cantidad de cigarrillos que se fuma por día y con la duración del hábito. El tabaquismo se ha asociado a una reducción de los niveles de HDL-colesterol (en un promedio de 6 a 8 mg/dL), incremento de los triglicéridos séricos, del fibrinógeno plasmático<sup>19</sup>. Asimismo, produce un incremento de la adhesividad y estimula la vasoconstricción coronaria, todo esto contribuyendo a que se forme la placa aterosclerótica.<sup>20</sup> En varones y mujeres jóvenes que dejan de fumar, el riesgo de cardiopatía coronaria desciende rápidamente en dos a tres años después que cesa el tabaquismo, acercándose al de los no fumadores. Los fumadores de mayor edad que ya tienen enfermedad establecida experimentarán una reducción en el riesgo de cardiopatía coronaria en este punto, pero no es tan bajo como el de los que no han fumado por muchos años. En 1990 se hizo un estudio de casos y controles en el cual se estudiaron los efectos del tabaco en enfermedades cardiovasculares. Se tomaron 2375 mujeres y se encontró que las personas que fuman tienen un riesgo relativo de 3.6, las personas que han dejado de fumar tienen un riesgo de 1.2, pero esto se daba cuando habían pasado dos años sin fumar; y luego de tres años el riesgo es el mismo que las personas que no fuman<sup>21</sup>.

**4.2.3.3. Consumo de alcohol.** El consumo moderado de bebidas alcohólicas (1 a bebidas/día) se acompaña de una reducción de 40 a 50% en el riesgo de cardiopatía coronaria, pero no es recomendable utilizar el alcohol como una estrategia de intervención. Se recomienda limitarse a un consumo moderado de alcohol. Según la Asociación Americana del Corazón (AHA) una cantidad moderada sería aproximadamente 1 onza (30 ml) de licor, una copa de vino de 8 onzas o dos vasos de cerveza de 12 onzas por día.<sup>22</sup> Las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa corporal por lo que excederse de un consumo moderado de alcohol puede ocasionar problemas relacionados con el corazón, tales como la hipertensión, accidentes cerebrovasculares, latidos irregulares y cardiomiopatía. Algunos estudios epidemiológicos indican que el alcohol desempeña una función causal en la carcinogénesis, sobre todo para cánceres de boca, faringe, laringe y esófago. El alcohol, sobre todo el consumo de cerveza, se ha relacionado con un mayor riesgo de cáncer colorrectal en múltiples estudios<sup>23</sup>. Se ha documentado una y otra vez la relación positiva entre el consumo de alcohol y el riesgo de cáncer mamario, y esta relación ha sido respaldada por estudios que demuestran que el consumo moderado de alcohol aumenta los niveles de estrógeno endógeno.

---

<sup>19</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Op. cit., p.4.

<sup>20</sup> Ibid., p. 6-7.

<sup>21</sup> GROUNDY, Op. cit., p. 1488-1490.

<sup>22</sup> MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL COLOMBIA. Protocolo de investigación sobre factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares. 2005.; p 15-17.

<sup>23</sup> Ibid., p.15.

**4.2.3.4. Hipertensión arterial.** La hipertensión arterial (HTA) es la más común de las condiciones que afectan la salud de los individuos y las poblaciones en todas partes del mundo. Representa por sí misma una enfermedad, como también un factor de riesgo importante para otras enfermedades, fundamentalmente para la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal y contribuye significativamente a la retinopatía.<sup>24</sup> Las complicaciones crónicas derivadas de la hipertensión arterial, dependerán fundamentalmente del control que se haya hecho de ésta, o de que se asocie a otras enfermedades, principalmente metabólicas. A nivel cardíaco, se produce un engrosamiento de la pared del ventrículo, así como cierta rigidez que dificulta su llenado, comprometiendo ambos la irrigación del músculo miocárdico y, por lo tanto, favoreciendo, junto a un deterioro de las coronarias, la aparición de enfermedades isquémicas del corazón. Cuanta más alta es la presión arterial, tanto mayor es el riesgo de cardiopatía coronaria. La hipertensión es un factor de riesgo para la enfermedad cerebrovascular (ACV) seis veces mayor. En el riñón se produce un deterioro de la vascularización renal, generándose una isquemia de sus unidades funcionales (nefronas) que, junto a la hipertensión transmitida a dichas unidades, genera una destrucción progresiva e irreversible. Esta hiper-presión favorecerá la pérdida de proteínas por la orina, que podrá ser valorada como marcador de daño renal. En el sistema nervioso central se producirán enfermedades derivadas de fenómenos trombóticos (infartos cerebrales de forma episódica o crónica pudiendo llevar a una situación de demencia) o hemorrágicos (hemorragias cerebrales). Finalmente, el daño vascular que genera la hipertensión arterial puede dar lugar a enfermedades derivadas de una mala perfusión que pueden afectar a cualquier territorio (intestinal, extremidades, ocular, etc)<sup>25</sup>. Numerosos estudios realizados han demostrado la asociación de la HTA con el desarrollo de estas enfermedades más letales, por lo que su control reduce la morbilidad y la mortalidad por enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica e insuficiencia renal, y se debe tener presente que la hipertensión a menudo se asocia con otros factores de riesgo, como hipercolesterolemia y obesidad.

#### **4.2.4. Factores de riesgo modificables indirectos**

**4.2.4.1. Sedentarismo.** La inactividad física es el factor de riesgo modificable más frecuente. Las personas sedentarias corren un riesgo doble de desarrollar cardiopatías coronarias que las que se mantienen activas<sup>26</sup>. Se debe a que la actividad física retarda la aterogénesis, aumenta la vascularidad del miocardio y la fibrinólisis, al modificar otros factores de riesgo como el incremento en el colesterol HDL, al mejorar la tolerancia a la glucosa y la sensibilidad a la insulina, ayuda en el control de peso y reduce la presión arterial. La inactividad física conlleva a un mayor riesgo de desarrollar cáncer de colon tanto en varones como en mujeres. A la inversa, en diversos estudios se ha demostrado cómo el ejercicio realizado con regularidad beneficia reduciendo el riesgo de cáncer de

---

<sup>24</sup> CHILE. MINISTERIO DE SALUD, Op. cit., p.85

<sup>25</sup> CHILE. MINISTERIO DE SALUD, Op. Cit, p.100

<sup>26</sup> GROUNDY, Op. cit., p. 1487.

mama y colon, ataques al corazón, diabetes, hipertensión arterial. Además, ayuda a aliviar el dolor por artritis, y reduce los síntomas de ansiedad y estrés. Hacer ejercicio físico durante 30 ó 40 minutos por lo menos 3 ó 4 veces por semana disminuye la presión arterial, eleva los niveles de HDL y ayuda a regular la cantidad de insulina que el organismo necesita<sup>27</sup>. Es importante remarcar que la actividad física es beneficiosa en ambos sexos en todos los grupos de edad, siempre y cuando esta sea practicada regularmente, siendo además independiente de cuando la persona haya comenzado a practicarla, lo que indica que nunca es tarde para obtener sus beneficios.

**4.2.4.2. Obesidad.** La obesidad, entendida como un exceso en los depósitos de grasa corporal que supera en más de un 20% el peso deseable, representa el denominador común sobre el cual puede desarrollarse o favorecerse cualquiera de las ECNT<sup>28</sup>. Es tan importante el papel de la obesidad en aumentar el riesgo a sufrir las otras enfermedades que puede hacerlo directamente, a través de mecanismos propios, e indirectamente, creando condiciones para que las otras enfermedades agraven sus respectivos problemas. El índice de masa corporal y la cardiopatía coronaria tienen una correlación positiva; a medida que asciende el índice, también se incrementa el riesgo de cardiopatía coronaria. Según el Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales de los Estados Unidos, la obesidad duplica el riesgo de sufrir hipertensión arterial, uno de los principales factores de riesgo cerebrovascular<sup>29</sup>. No se ha esclarecido cómo la obesidad afecta a la aterogénesis, pero es probable que esté relacionada con los factores de riesgo concomitantes que se observan en individuos obesos: específicamente, intolerancia a la glucosa y diabetes, hipertensión y dislipidemias. La distribución del peso (en la parte superior del cuerpo o abdominal por contraposición a la parte inferior) también predice el riesgo de cardiopatía coronaria y afecta la tolerancia a la glucosa y los niveles de lípidos en el suero. Se recomienda una relación de cintura:cadera de menos de 0.8 para las mujeres y de 0.9 para los varones. Un incremento de 0.15 unidades en la relación cintura:cadera se ha correlacionado con un riesgo de muerte por todas las causas 60% más alto. Si bien es cierto que el riesgo a sufrir enfermedades del corazón es mayor en hombres que en mujeres antes de los cincuenta años de edad, la referida acumulación de grasa en el abdomen puede ser capaz de hacer desaparecer dicha diferencia. Los adultos obesos corren el riesgo de desarrollar trastornos concomitantes, esto es, otras enfermedades crónicas. Un 20% de aumento en el peso corporal incrementa sustancialmente el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, trastornos de lípidos y diabetes mellitus insulino dependiente<sup>30</sup>. La obesidad también representa un factor de riesgo para cáncer. La asociación de obesidad con hipertensión arterial es tan evidente, que hay trabajos que demuestran que hasta una tercera parte de los casos de esta última muestran un exceso de peso importante, siendo la relación aún mayor en jóvenes. También se ha comprobado que la disminución de peso favorece la disminución progresiva de la tensión arterial. En relación con el cáncer, se sabe que las

---

<sup>27</sup> *Ibíd.*, p. 1495.

<sup>28</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Op. cit.*, p.8.

<sup>29</sup> GROUNDY, *Op. cit.*, p. 1495.

<sup>30</sup> GROUNDY, *Op. cit.*, p. 1480.

mujeres obesas tienen un riesgo bastante mayor a sufrir tumores malignos en los senos y en el útero, mientras que en los hombres la asociación se observa principalmente con los tumores del intestino grueso y la vesícula biliar. Esta asociación puede observarse aún con aumentos moderados en los depósitos de grasa.

**4.2.4.3. Factores psicosociales y estrés.** El cuerpo humano cuenta con mecanismos de respuesta a estímulos que indican alarma, permitiendo acelerar funciones vitales necesarias para la preservación de la vida. Estas respuestas incluyen la preparación para la lucha o la huida de forma similar a la de los animales; dicha respuesta se denomina «estrés»<sup>31</sup>. Se cree que el estrés es un factor contribuyente al riesgo cardiovascular, pero aún no se sabe mucho sobre sus efectos. No se han demostrado aún los efectos del estrés emocional, de los hábitos conductuales y del estado socioeconómico en el riesgo de padecer una enfermedad del corazón o un ataque cardíaco, aunque existen estudios que indican que el estrés favorece el apareamiento de enfermedad cardiovascular o muerte debida a la misma. En los hombres, se detectó una asociación entre el estrés mental y el infarto de miocardio. El análisis multivariable mostró que aquellos que presentaron un nivel de estrés medio o alto tenían un riesgo de sufrir un infarto agudo del miocardio 1,74 veces mayor<sup>32</sup>. Además se observó que el estrés mental tiene el efecto potencial de aumentar el riesgo de ictus y enfermedad coronaria. Existe asociación entre el estrés mental y la mortalidad por ictus en mujeres y entre el estrés y la mortalidad por infarto de miocardio.

#### 4.2.5. Índice De Masa Corporal

Los estudios epidemiológicos suelen utilizar el índice de masa corporal (IMC), como un indicador de la obesidad. Este índice es simplemente la masa corporal dividida por la estatura al cuadrado, y se basa en que el IMC disocia el tamaño. Como observaron Ross y Ward (1986, citados por MacDougall, Wenger y Green, 1995), las pruebas demuestran que la proporción ofrece correlaciones insignificantes con la estatura y está positivamente relacionada con otras medidas de composición corporal como el peso bajo el agua y la calibración de los grosores de los pliegues cutáneos. Se da por supuesto que cuanto mayor sea el IMC, mayor será el nivel de adiposidad. Esta suposición no es muy acertada porque se puede dar el caso de que un deportista delgado sea clasificado como obeso debido a que su IMC es superior a 27<sup>33</sup>.

Incluso si esto fuera aplicable a las muestras y tuviera algún valor a la hora de identificar los factores de riesgo asociados con la obesidad, el IMC sin evidencia corroborativa seguiría sin ser apropiado para la evaluación individual. Según MacDougall y cols (1995), el problema, sin embargo, es que el peso por la altura, calculado como el conocido índice de masa corporal es una medida tanto de masa corporal delgada como de gordura. Para adultos con edades comprendidas entre 30 y 50 años, la correlación entre el IMC y el

---

<sup>31</sup> Disponible en Internet: <[www.ssvsa.cl/preg\\_1.html](http://www.ssvsa.cl/preg_1.html)>

<sup>32</sup> MINUCHIN, Patricia. Reporte del Departamento de salud y servicios humanos de USA. En : Actividad Física y Salud. 1996.

<sup>33</sup> Ibíd...., p. 1495.



pliegue cutáneo del tríceps es de aproximadamente 0,65 y también lo es la correlación entre el IMC y la masa magra corporal. Además, el BMI esta influido por la longitud relativa de la pierna: es, asimismo, una medida de proporciones corporales<sup>34</sup>.

**Tabla 1. Clasificación internacional (OMS: Organización Mundial de la Salud) del estado nutricional (infrapeso, sobrepeso y obesidad) de acuerdo con el IMC (índice de masa corporal).**

Clasificación	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
	Valores principales	Valores adicionales
<b>Infrapeso</b>	<b>&lt;18.50</b>	<b>&lt;18.50</b>
Delgadez severa	<16.00	<16.00
Delgadez moderada	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Delgadez aceptable	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
<b>Normal</b>	<b>18.50 - 24.99</b>	<b>18.50 - 22.99</b>
		<b>23.00 - 24.99</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>≥25.00</b>	<b>≥25.00</b>
Pre-obeso	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
<b>Obeso</b>	<b>≥30.00</b>	<b>≥30.00</b>
Obeso tipo I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obeso tipo II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obeso tipo III	≥40.00	≥40.00

#### 4.2.6. Salud

La salud es definida como la óptima condición humana en sus aspectos físico, social y psicológico y no solo la ausencia de enfermedad sino la capacidad de disfrutar la vida.

<sup>34</sup>ALLISON, DB et al. How many deaths are attributable to obesity in the United States? En : Journal of de American Medicine Association. Vol. 282 (1999); p. 1530-1538. Citado por: SHANKUAN, Zhu et al Combination of BMI and Waist Circumference for Identifying Cardiovascular Risk Factor in Whites. En : Obesity Research. Vol. 12 No. 4 (2004); p. 633-645.

Teniendo como base las revisiones realizadas por Gonzáles Bañuelos<sup>35</sup> el concepto de salud que la OMS y algunos autores promueven es: “el estado completo de bienestar, físico, mental y social y no la mera ausencia de enfermedad” lo cual modifica el antiguo significado “ausencia de enfermedad” que era contradictoria, dependía del factor opuesto de enfermedad, generando paradigmas en la comunidad como por ejemplo, hablar de la salud solo en momentos de malestar, sufrimiento y no incluir el concepto de bienestar como aspecto importante en los temas referentes a la salud; por lo tanto, bajo este concepto antiguo, los medios que pueden conducir a la búsqueda de dicho bienestar como la actividad física, se encuentran en el último plano del sistema de salud quedando en primer plano los medios tradicionales curativos.

Esta nueva concepción resalta la integridad del ser humano al abarcar diferentes dimensiones del mismo como la psicología social en procesos individuales, grupales y culturales.

La misma OMS reemplaza el carácter de “estado” implícito en el concepto antiguo de salud, por este adjetivo propio de un sujeto visto en un momento del tiempo y no a lo largo de un periodo como sí lo hace el concepto de proceso, que orienta el nuevo significado de salud hacia el desarrollo del ser, transformándolo en un término dinámico que permite visualizar la influencia de los cambios internos o externos que afectan el individuo, considerándolo “dinámico” y cambiante, de acuerdo a las condiciones históricas, culturales y sociales de la comunidad que formula y/o acepta dicho concepto en lo que está inmerso.

Propone la salud como un derecho de cada persona para educarse y un deber de asumir actitudes hacia la salud, quitándole al individuo el estigma de objeto y dándole el rol de sujeto de su propio desarrollo.

También reconoce la interdisciplinariedad como la forma más adecuada de hacer frente a la intrincada evolución del ser humano, mediante el ingreso de nuevas disciplinas para el desarrollo del sector salud, reconociendo las influencias política, ambiental y social sobre la cultura de cada individuo de una colectividad.

La salud es el proceso que le permite al hombre desarrollar al máximo sus capacidades actuales y potenciales, teniendo derecho a la plenitud de su autorrealización.<sup>36</sup>

Ha de ser entendida de una forma más positiva, como un proceso por el cual el hombre desarrolla al máximo sus capacidades actuales y conceptuales, teniendo a la plenitud de su autorrealización como entidad personal y como entidad social.<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> SANCHEZ BAÑUELOS Fernando. La actividad física y su relación con la salud desde un enfoque integral. 2000.

<sup>36</sup> *Ibíd.*, p. 23.

<sup>37</sup> LERMA GONZALES Ana Julia, LEMA GONZALES Hector Daniel y GARCIA Libia. Estilos de vida Saludables. Faid Editores, Cali 2000.

Es un problema social y un problema político, que requiere la participación activa y solidaria de la comunidad.

Tiene como sujeto a un hombre responsable y de quien depende la adopción de unos u otros hábitos comportamentales, en relación con una serie de aspectos que pueden influir notablemente en la salud de la persona.

Debe tener en cuenta la perspectiva de la “Psicología de la Salud”. Esta le permite vincularse a un estudio de una serie de especialistas que no haran parte del proceso de curacion de enfermedades, sino de la promoción de los comportamientos personales y grupales saludables.

Se puede decir que las condiciones de salud en cualquier individuo o comunidad, pueden deteriorarse, recuperarse, mantenerse y mejorarse, es así como Bouchard y cols. (1990) refieren que se puede hallar salud en un estado de signo positivo y en un estado de signo negativo<sup>38</sup>.

De la forma como una comunidad y los individuos inmersos en ella asuman el concepto de salud, depende en gran parte, las actitudes hacía la misma y hacía los comportamientos protectores de la salud. Así que un comportamiento puede realizarse con la intención de proteger la salud o simplemente puede hacerse con otros fines.

La práctica de la actividad física puede realizarse como un comportamiento protector para la salud y potencializadora de las capacidades humanas o como un medio para el logro de una sensación de bienestar distante del concepto de la salud estructurado en el imaginario colectivo, que lo ubica dentro de un sistema de salud cuyo parámetro fundamental es la presencia o ausencia de enfermedad.

**4.2.6.1. Actitud frente a la salud.** Antes de hablar de hábitos saludables se refiere aquí el concepto “actitud frente a la salud”, el cual no ha sido muy bien definido en la literatura; nos atrevemos a construir una propuesta de definición basada en el concepto de actitud de Brenson<sup>39</sup>. Así: “se trata del conjunto de elementos cognitivos, emocionales derivados de la experiencia, el medio y la genética, que le permite a cada persona asumir una posición sobre los elementos que pueden conformar la salud tanto como sistema, como en su desarrollo personal”.

**4.2.6.2. Hábitos de vida saludables.** A los estados positivos de salud se les asocia con un estilo de vida adecuado, control óptimo del nivel de estrés negativo, sensación de bienestar, capacidad de disfrutar la vida y tolerancia a los retos que plantea el entorno. Por otra parte, a los estados negativos respecto a la salud se les asocia

---

<sup>38</sup> SANCHEZ BAÑUELOS, Op. cit., p. 73-74.

<sup>39</sup> BRENSON Gilbert. Metodología constructivista participativa C3-Modulo 10 Programa de formación de facilitadores para la transformación organizacional y comunitaria,-AMAUTA internacional Bogota 2003 pp.10

fundamentalmente con el incremento de los niveles variados de la morbilidad y sus efectos asociados de carácter físico, psicológico y social con una incidencia prematura de la mortalidad. Hay diversas formas y maneras de comportarse, que son más favorables para la salud frente a otros que pueden resultar más favorables.

En “estilo de vida” plantea que es un conjunto de pautas comportamentales cotidianas que caracterizan la manera general de vivir de un individuo o grupo; está dado por hábitos que son los comportamientos que con frecuencia se repiten por dichos individuos.

Uno de los hábitos más importantes entre los considerados como positivos respecto al estilo de vida, es la práctica de la actividad física, por ser un proceso donde el individuo es sujeto responsable que busca de forma dinámica cambios en su condición física, incidiendo además en otras dimensiones de su vida, previniendo y controlando enfermedades crónicas muy comunes y peligrosas, con lo que logra generar cambios que conducen a una salud de signo positivo, se puede decir que ésta es una disciplina en la cual los profesionales son los facilitadores del cambio de actitud.

#### **4.2.7. Actividad Física y Salud.**

Lo anterior nos lleva a asumir el análisis de autores que hablan de la posibilidad de asumir la salud como una condición de signo positivo, a unas condiciones de signo negativo, con una dependencia grande y directa de la salud hacia los estilos de vida que asume cada persona, y que son diferentes de una a otra, comprendiendo estos estilos de vida como conjuntos de hábitos de vida, de los cuales algunos pueden ser saludables como es el caso de la actividad física que es un satisfactor múltiple de varias necesidades del ser humano.

**4.2.7.1. Beneficios de la actividad física para la salud.** Los efectos del ejercicio sobre el organismo son muy variados y se hallan en estrecha relación con las características de la intensidad, duración y frecuencia del esfuerzo.

Prácticamente ninguno de los sistemas orgánicos escapa a la influencia del ejercicio aunque en algunos, esta influencia es más notoria como los que se dan sobre el sistema de captación y utilización de hemoglobina beneficiando el sistema circulatorio.

**4.2.7.2. Actividad física.** Según el Colegio Americano de Medicina del Deporte actividad física es “cualquier movimiento del cuerpo o partes importantes del mismo producido por los músculos esqueléticos que genere un gasto de energía”.<sup>40</sup>

A pesar de existir la anterior definición Giraldo<sup>41</sup>, opina que el debate y la búsqueda de una definición más precisa debe seguir.

---

<sup>40</sup> HOWLEY Eduar T, FRANKS B. Don. Manual del tecnico en fitness-Editorial Paidotribo- Colegio Americano de Medicina del Deporte.

Si se trata de definir la actividad física de una forma positivista física y práctica, el ACSM tiene la razón, sin embargo al revisar los anteriores puntos de vista, obliga a no reducirla sólo al campo físico, por lo tanto antes de proponer alguna definición deberá revisarse muy bien el objeto del movimiento humano que la Alianza Americana para la Educación Física y la Recreación (AAPHER)<sup>42</sup> en un estudio coordinado por Jewett (1974) expone así: el hombre se mueve para satisfacer su potencial humano de desarrollo, entre ese potencial encontramos la eficiencia fisiológica y el equilibrio psíquico, es decir que el hombre se mueve para desarrollar y mantener sus capacidades funcionales: el funcionamiento respiratorio y circulatorio, en el ámbito mecánico de su capacidad y efectividad en el movimiento y a nivel neuro muscular su funcionamiento motor.

Aunque la actividad física se puede clasificar teniendo en cuenta criterios diferentes, generando diferentes tipologías, se destaca en este trabajo la clasificación de acuerdo a la intensidad del ejercicio, que puede ser tomando las rutas metabólicas aeróbicas, anaeróbicas y mixtas, tomaremos específicamente más adelante las recomendaciones para una intensidad adecuada del ejercicio para la salud, el propósito del ejercicio, también nos puede generar una tipología muy importante.

**4.2.7.3. Beneficios de la actividad física.** Actualmente se encuentran muchas investigaciones sobre la influencia del ejercicio en la prevención de enfermedades, los efectos fisiológicos y la influencia de la actividad física en la reducción de factores de riesgo<sup>43</sup>.

**4.2.7.4. Evidencia científica de los beneficios de la actividad física.** Según los estudios revisados y presentados por AMEDCO en perfectas pruebas de los beneficios del ejercicio que aquí se presentan:

Es importante tener en cuenta que los efectos del ejercicio son diferentes de acuerdo a los parametros de carga, los siguientes beneficios son generados a corto plazo en ejercicios con intensidad del 50-80 % VO<sub>2</sub> max, es decir a una intensidad moderada en la cual la persona se sienta ligeramente caliente y respirando con más dificultad de lo normal.

- Efectos agudos del ejercicio.
  - Disminución de triglicéridos.
  - Incremento de lipoproteínas de alta densidad.
  - Disminución de Lipoproteínas de baja densidad.

---

<sup>41</sup> PARLEBAS, citado por Giraldo, Jose carlos. Proyecto promocion de la actividad fisica para la poremencion de enfermedades cronicas no trasmisibles en afiliados al regimen contributivo entre 25 y 50 años del Departamento de Risaralda 2004.

<sup>42</sup> AAPHER. Metas y objetivos de la educación física y el deporte. España, 1998.

<sup>43</sup> GUTIERREZ POVEDA, Javier. Evidencias sobre los beneficios de la actividad fisica para la prevencion de enfermedades. En: CONGRESO DE LA RED NACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA. Pereira, 2003.

- Reducción en presión sistólica.
  - Reducción en presión diastólica.
- Efectos crónicos el ejercicio:
    - Reducción del 20-30 % del riesgo de mortalidad en general.
    - Existe relación lineal inversa entre el volumen de actividad física y enfermedad coronaria.
    - Reducción del riesgo de accidente cerebro-vasculares.
    - Reducción de la presión sistólica y/o diastólica, en normotensos e hipertensos.
    - Aumento de lipoproteínas de alta densidad en ambos géneros (C-HDL y C-HDL2), reducción de lipoproteínas de baja densidad (C-LDL) y reducción de triglicéridos.
    - Reducción en incidencia de diabetes tipo II.

**4.2.7.5. Factores que impiden la práctica de actividad física.** El Colegio Americano de Medicina basado en datos (Dishman 1990) habla de los siguientes factores que impiden la práctica de la actividad física: factores ambientales, falta de tiempo, interrupción de la rutina y clima. Se encuentran además otros elementos asociados como: trabajo de obrero, el riesgo alto de accidente cerebrovascular, cigarrillo, exceso de peso, personalidad tipo A caracterizado por bajo control del estrés, altibajos emocionales.

Otros factores que determinan el programa Agita Sao Paulo<sup>44</sup> son los siguientes: sentir preocupación en relación con el aspecto que se tiene cuando se hace ejercicio, falta de interés en el ejercicio, falta de tiempo, energía, compañía, diversión a partir del ejercicio, equipo, clima adecuado, conocimiento en como ejercitarse, habilidad, buena salud, desánimo, miedo de una lesión, quejas y dolores, lesión o incapacidad, necesidad de reposar y relajarse en el tiempo libre.

Según el Colegio Americano de Medicina del Deporte, las personas con estudios superiores y auto-motivación, los que disfrutan de la actividad física y quienes sienten confianza de los beneficios que derivan de la actividad física, tienen una mayor tendencia a hacer ejercicio con regularidad. Por el contrario aquellas personas que tienen mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y trabajan como obreros son los que menos suelen participar.

**4.2.7.6. Características psicológicas que determina la actitud hacia una vida saludable.** A menudo las personas que asumen actitudes que contradicen las leyes naturales, en ocasiones sus propios valores y en otras los principios culturalmente aceptados. En el campo de la salud estas actitudes resultan muy costosas

---

<sup>44</sup> MAHECHA MATSUDO, Sandra y RODRIGUEZ MATSUDO, Víctor. The Agita Sao Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. En: Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health, 2003 pp. 265-272.

dados los efectos de los mismos sobre sus dimensiones social, mental, física, y/o afectiva.<sup>45</sup>

**4.2.7.7. Motivaciones hacia la salud.** Es el conjunto de razones y sentimientos que actúan de forma consciente o inconsciente, intrínseca o extrínseca y que generan el deseo de iniciar la práctica de actividad física.

### 4.3 ESTADO CIENTIFICO ACTUAL

A continuación se presentan investigaciones realizadas pertinentes y relacionadas con el tema de investigación “*Conocimiento, actitud y barreras hacia la actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación, 2008*”

En un estudio de tipo transversal realizado con estudiantes universitarios para identificar factores de riesgo cardiovascular basados en la historia nutricional, análisis de frecuencia de consumo, test de conocimientos, valoración nutricional por antropometría y perfil lipídico, López y cols<sup>46</sup> encontraron la presencia de dislipidemia en 28 estudiantes y la exposición de 4 –6 factores de riesgo en 29 de ellas, concluyendo que están expuestas a varios factores de riesgo que aumentan la predisposición a presentar eventos cardiovasculares, con el agravante de ser las futuras profesionales de la salud que se encargarán de la prevención y manejo de este tipo de alteraciones.

Sin embargo Barrera Esneda y cols<sup>47</sup> en un estudio de tipo descriptivo correlacional con una muestra de 68 funcionarios a los cuales se les aplicó una entrevista estructurada y un formulario que contenía las variables independientes de factores de riesgo modificables y no modificables y conocimientos, y la variable dependiente hipertensión arterial además de aplicar medidas biofisiológicas como toma de tensión arterial, talla, peso, glicemia y colesterol; no encontró asociación significativa entre antecedentes familiares y presencia de enfermedad hipertensiva; asimismo no hubo asociación con el resto de factores de riesgo.

Entre tanto en Medellín - Colombia Uscátegui y cols<sup>48</sup> realizaron un estudio de tipo *cross sectional* para buscar asociación entre exceso de peso por el indicador índice de masa corporal con presión arterial sistólica y diastólica, en una muestra de 1253 hombres y 1358

---

<sup>45</sup> *Ibíd.*, p. 270.

<sup>46</sup> LOPEZ R, Cesar Alonso; *et al.* Identificación de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes de nutrición y dietética de la Pontificia Universidad Javeriana

<sup>47</sup> BARRERA Esneda; *et al.* Conocimientos y factores de riesgo cardiovascular y su relación con la presencia de hipertensión arterial

<sup>48</sup> USCATEGUI Rosa Magdalena; *et al.* Exceso de peso y su relación con presión arterial alta en escolares y adolescentes de Medellín, Colombia

mujeres, entre 6 y 18 años. El exceso de peso fue del 14.3% para los hombres y 13.7% para las mujeres, con mayor prevalencia en el grupo de 6 a 9 años, en ambos sexos. La prevalencia de presión arterial diastólica alta fue significativamente mayor en los hombres (4.9%) que en las mujeres (2.9%) ( $p=0.007$ ) y la de presión arterial sistólica alta no mostró diferencias estadísticas entre hombres (1.6%) y mujeres (1.0%) ( $p=0.203$ ).



## **5. METODOLOGIA**

### **5.1. DISEÑO**

La presente es una investigación descriptiva con la cual se pretende identificar el nivel de conocimiento, actitud y barreras hacía la actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes del primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación.

### **5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **5.2.1. Población de estudiantes.**

Población censo de 86 estudiantes matriculados en el segundo semestre lectivo del año 2008 para el primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira.

#### **5.2.2. Criterios de Inclusión.**

- Estudiantes matriculados en el segundo semestre lectivo del año 2008 para el primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira.

#### **5.2.3. Criterios de Exclusión.**

- Estudiantes que no se encuentren al momento de la investigación.
- Estudiantes que no acepten participar voluntariamente en la investigación.

## 5.3 VARIABLES PROPUESTAS

**5.3.1. Variable Riesgo Cardiovascular:** Probabilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular en un período de tiempo definido, usualmente 10 años.

### 5.3.1.1. Factores de Riesgo No Modificables:

Dimensiones	Definición Operacional	Items	Opciones de Respuesta
Edad	Número de años cumplidos por el individuo al momento de aplicar el instrumento	Numero de años	Numérico
Sexo	Condición biológica determinada por la presencia de caracteres sexuales secundarios	Masculino Femenino	Masculino Femenino
Talla	Estatura en centímetros	Centímetros	Centímetros
Antecedentes familiares de muerte cardiovascular prematura	Eventualidad, hecho imprevisto o fallecimiento de la madre, padre, abuelos o hermanos del sujeto en estudio, por enfermedad cardiovascular, antes de los 55 años en los hombres y 65 años en las mujeres.	Diabetes Hipertensión arterial Infarto del corazón Derrame cerebral Obesidad Hipercolesterolemia	Sí No
Antecedentes personales de enfermedad cardiovascular	Existencia de enfermedad cardiovascular, diagnosticada por médico.	Diabetes Hipertensión arterial Infarto del corazón Derrame cerebral Obesidad Hipercolesterolemia	Sí No

### 5.3.1.2. Factores de Riesgo Modificables:

Dimensiones	Definición operacional	Ítems	Opciones de respuesta
Peso	La medida del peso en kilogramos	Kilogramos	Kilogramos
Índice de Masa Corporal	Relación entre el Peso (kg.) sobre la Estatura (m <sup>2</sup> .)	Kilogramos / Estatura en metros al cuadrado	Kg. / m <sup>2</sup>
Presión Arterial	Fuerza que ejerce la sangre en el interior de las arterias medida en milímetros de Mercurio (mmHg) <i>Presión sistólica o máxima:</i> es la presión arterial en el punto culminante de la pulsación. <i>Presión Diastólica o mínima:</i> corresponde al punto más bajo de la pulsación (relajación ventricular)	Presión arterial baja  Presión arterial Normal  Presión arterial alta	Milímetros de Mercurio
Consumo de tabaco	Consumo habitual de tabaco en cualquiera de sus formas de presentación.	Fumador  No fumador	Sí No
Consumo de alcohol	Acto o proceso voluntario de consumir bebidas alcohólicas.	Consume alcohol  No consume alcohol	Sí No

**5.3.2. Variable Conocimiento Hacia la Actividad Física:** Concepción del término actividad física y sus componentes más básicos y disposición hacia la realización del ejercicio físico como componente saludable.

Dimensiones	Definición operacional	Ítems	Opciones de respuesta
Recomendaciones saludables	Consejos que las personas frecuentemente dan para aquellos que quieren ser sanos.	Tener buenas noches de sueño. Evitar engordarse. Evitar preocuparse. No fumar. Realizar actividad física regularmente. No tomar mucho alcohol. Evitar comer comidas grasosas.	Sin importancia Poco importante Moderadamente imp. Importante Muy Importante Totalmente Imp.

Actividad física recomendada	Tipo de actividad que se recomienda para estar saludable	Hacer deporte. Caminar. Ir al gimnasio. Otro.	Sí  No
Frecuencia semanal de Actividad física.	Cuántos días a la semana se debe hacer actividad física para que sea bueno para la salud	Días por semana	Días por semana
Tiempo por sesión al día	Por cuántos minutos al día mínimo, se debe hacer actividad física en los días antes mencionados, para que sea bueno para la salud	Horas o minutos por día	> 60 minutos 60 minutos 45 minutos 30 minutos 15 minutos No sé
Periodización en la sesión de actividad física.	División del trabajo a realizar en unidad de tiempo	Una sesión. No importa. Periodos cortos. No sé.	Sí  No
Tipos de actividad física recomendados para una buena salud	Grado de esfuerzo que exige un ejercicio	Debe dejar la persona agotada. Debe hacer que la persona se sienta sin respiración y sudada. Debe hacer que la persona se sienta ligeramente caliente y respirando con más dificultad de lo normal. No debe hacer respirar a la persona en forma más difícil de lo normal. No sé.	Sí  No
Tipos de actividad física saludable	Afirmaciones en cuánto a las actividades cotidianas más saludables que se pueden realizar	Una caminata diaria es buena para la salud. Los únicos tipos de ejercicio que son buenos para la salud son aquellos como el deporte o la caminata. Caminar o pedalear en lugar de usar el carro puede ayudar a mantenerse saludable.	Conuerdo Totalmente  No Conuerdo Totalmente  No sé

		<p>Practicar un deporte o hacer ejercicio como trotar es más fácil para mantenerse en forma que caminar todo el día. El estar incómodo es la única cosa que lo hace pensar en que no vale la pena intentar mantenerse activo todo el día.</p> <p>Una actividad moderada como caminar diariamente es una manera agradable de mantenerse activo.</p>	
Motivación relacionada con los beneficios de la actividad física	Cuánto cree que el ejercicio físico y la actividad física puede ayudarlo a:	<p>Relajarse y olvidar sus preocupaciones.</p> <p>Reunir o encontrar otras personas.</p> <p>Tener alegría.</p> <p>Salir.</p> <p>Sentir la sensación de realización.</p> <p>Sentirse independiente.</p> <p>Sentirse mentalmente alerta.</p> <p>Sentirse físicamente en buena forma.</p> <p>Aprender cosas nuevas.</p> <p>Tener buena apariencia.</p> <p>Controlar o perder peso corporal.</p> <p>Buscar la aventura o excitación.</p> <p>Mejorar o mantener la salud.</p>	<p>Sin importancia</p> <p>Poco importante</p> <p>Moderadamente imp.</p> <p>Importante</p> <p>Muy Importante</p> <p>Totalmente Imp.</p>

### 5.3.2.1. Actitud Hacia la Actividad Física:

<p>Posibilidad hacia la realización de actividad física</p>	<p>Pensamiento individual acerca de la actitud global del ejercicio físico</p>	<p>Yo no pienso dedicarme a hacer ejercicio.          Ahora yo no quiero dedicarme al ejercicio regular.          Yo no tengo necesidad de hacer ejercicio regular.          Yo pienso en dedicarme a hacer ejercicio regularmente más no lo consigo.          Me gustaría dedicarme a hacer ejercicio regular, sin embargo no tengo idea de cómo comenzar.          Yo estoy pensando seriamente como dedicarme a hacer ejercicio regularmente en un futuro próximo.          A veces pienso que debería dedicarme al ejercicio regular.          A veces me preocupo con la falta de ejercicio regular.          Yo hice ejercicio regular en el pasado y me gustaría regresar de nuevo a hacerlo.          Yo ya hago ejercicio y quiero mantenerlo.          Yo ya hago ejercicio y quiero aumentarlo.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.</p>
---	--	--	---

### 5.3.2.2. Barreras Hacia la Actividad Física:

Impedimentos para realizar actividad física	Factores que no le permiten realizar actividad física	Sentir preocupación en relación a mi aspecto cuando hago ejercicio. Falta de interés en el ejercicio. Falta de autodisciplina. Falta de tiempo. Falta de energía. Falta de compañía. Falta de diversión a partir del ejercicio. Desánimo. Falta de equipo. Falta de clima adecuado. Falta de habilidad. Falta de espacios o lugares adecuados. Falta de conocimiento en como hacer ejercicio. Falta de buena salud. Miedo de una lesión. Quejas y dolores. Lesión o incapacidad. Necesito reposar y relajarme en mi tiempo libre.	Nunca  Algunas veces  Casi siempre
---	---	--	--

## 5.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS

Se aplicarán dos encuestas, la primera sobre riesgo cardiovascular dividida en bloques de preguntas el cual indagará a cerca de los antecedentes personales y familiares, datos personales, tabaquismo y consumo de alcohol del estudiante de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira. Otro bloque de preguntas comprende el nivel socio-económico de las personas, en cuánto al nivel de ingresos de su núcleo familiar. La segunda encuesta indaga a cerca del conocimiento y actitud hacía la actividad física que tiene el estudiante, consta de 11 preguntas con múltiples opciones de respuesta.

Estas encuestas serán aplicadas en cada uno de los grupos de Práctica Básica Deportiva y Recreativa I, utilizando una sesión de clase por grupo con la explicación y asesoría de los estudiantes investigadores.

Estos cuestionarios están previamente validados por otros estudios realizados anteriormente<sup>49</sup> con un nivel de confiabilidad alto y respaldado por los docentes especialistas en las diferentes áreas que se pretende investigar.

Por otra parte a cada sujeto investigado se le hará la toma de la presión arterial en reposo en dos ocasiones de la siguiente manera:

- El sujeto se encontrará en reposo por 10 minutos y posterior se le hará la primera toma. Pasados 5 minutos, se realizará la siguiente sacando un valor promedio entre estos dos valores.

Adicionalmente se tomarán los valores de peso, talla y presión arterial en reposo. Dichos procesos se efectuarán en el Laboratorio del Movimiento Humano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira, a través de los dos estudiantes investigadores, los cuales se encuentran previamente entrenados, apoyados por el cuerpo docente experto, asesores en la investigación.

En cuanto a los instrumentos a aplicar en la investigación adicional a las encuestas, se utilizarán además:

- **Balanza Tannita Modelo BF – 350:** Primero se registrará en el sistema de la balanza Tannita los datos de talla, edad y género del evaluado. Se ubicará el sujeto sobre la balanza Tannita durante 5 segundos, descalzo y sin ningún objeto metálico en su cuerpo.
- **Tallimetro:** Se ubicará el evaluado descalzo sobre los puntos marcados en el tallimetro, con la espalda recta y la mirada al frente, se tomará la medida exacta en centímetros.
- **Esfingomanómetro de mercurio:** El evaluado se encontrará por 10 minutos en reposo, posterior a este se realizará la toma de la presión arterial por medio de un esfingomanómetro de mercurio y se registrarán los valores en la sábana de datos. Se hará una segunda toma 5 minutos después, realizando el mismo procedimiento.
- **Camillas:** Estas se utilizarán para que los sujetos se ubiquen para la toma de la presión arterial y su previo reposo.

---

<sup>49</sup> ZAPATA VALENCIA, Carlos Danilo, *et al.* Riesgo Cardiovascular en empleados de la UTP, 2008. Grupo de investigación y desarrollo cultura de la salud, Universidad Tecnológica de Pereira.



## **5.5 EVALUACION ÉTICA**

El estudio fue realizado por estudiantes del programa académico Ciencias del Deporte y la Recreación, asesorados permanentemente por profesionales en el área médica, competentes para este tipo de investigaciones.

Los estudiantes fueron capacitados previamente para la toma de cada una de las variables fisiológicas, antropométricas y en el asesoramiento para la aplicación de las encuestas.

**Consideraciones éticas:** Las consideraciones éticas tomadas en cuenta fueron las siguientes:

1. La participación en el estudio es voluntaria, sin el riesgo de exponerse a represalias o a una situación que comprometa su salud.
2. La participación o información que proporcionen no será utilizada de ninguna forma contra ellos.
3. Confidencialidad de los resultados, es decir que cualquier información que proporcionen no será divulgada públicamente de manera que puedan ser identificados y no quedará a disposición de terceros, más allá de los investigadores.
4. Si un participante desea saber sus resultados de los datos fisiológicos y/o antropométricos, se le puede dar la información al decir su número de identificación suministrada al principio del estudio.
5. Los sujetos pueden dar por terminada su participación en cualquier momento o pueden rehusarse a dar información.
6. fue aprobado por el Comité de Bioética, mediante acta de reunión del 01 de diciembre de 2008.
7. Firma del consentimiento informado.

## **5.6 PLAN DE ANÁLISIS**

La presente es una investigación descriptiva, en la cual se hará un análisis univariado de las variables que se van a medir.

### **Variables Cuantitativas**

Se obtendrán las medias.

### **Variables Cualitativas**

Se obtendrán los porcentajes.

Se consignarán los datos recolectados en una base de datos en Microsoft Excel para su posterior y ágil análisis. Los datos serán presentados en tablas de distribución simple y gráficos.

## **5.7 TALENTO HUMANO**

### **BRYAN ANDRÉS RÍOS GARCÍA**

Estudiante X semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Con relación a la investigación asistió a:

- Primer simposio departamental para la promoción de la actividad física y la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles. Universidad Tecnológica de Pereira. Mayo 20 y 21 de 2004.
- Segundo seminario taller departamental para la promoción y prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles. Universidad Tecnológica de Pereira. Septiembre 13 y 14 de 2004

### **JUAN DAVID BEDOYA VERA**

Estudiante X semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. La experiencia en el campo de la investigación es casi nula, básicamente los conocimientos adquiridos en las asignaturas de investigación presentes en el pensum académico de la carrera.

### **MG. CARLOS DANILO ZAPATA VALENCIA**

Magíster en Administración del Desarrollo Humano y Organizacional. Profesional en Deporte y Actividad Física. Docente Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Tecnológica de Pereira.

## 5.8 RECURSOS MATERIALES Y PRESUPUESTOS:

**Cuadro 1. Descripción de los gastos de personal.**

TÍTULO	DEDICACIÓN			VALOR EN MILES DE \$	
	No. Horas / semana	No. de semanas	Total de horas	Valor de la hora	Valor total
Estudiantes	6	40	240	10.000	2.400.000
Director de tesis	4	40	160	20.000	3.200.000
<b>TOTAL</b>					<b>5.600.000</b>

**Cuadro 2. Descripción del software.**

Nombre del Software	Especificaciones	Cantidad	Valor en miles de \$
Microsoft Excel		1	130.000
<b>TOTAL</b>			<b>130.000</b>

**Cuadro 3. Materiales y suministros.**

Identificación del Artículo	Especificaciones	Cantidad	Valor en miles de \$
Resmas de papel	Tamaño Carta	2	22.000
Recarga cartuchos	1 Negro y 1 de color.	2	12.000
Fotocopias		1000	50000
Lapiceros	Color negro y rojo	10	8000
<b>TOTAL</b>			<b>92.000</b>

**Cuadro 4. Descripción de los equipos que planea adquirir.**

<b>Identificación del Artículo</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor en miles de \$</b>
Balanza Tannita	BF-50	1	1.700.000
Esfingomanometro	Tipo Mercurio	2	290.000
Tallimetro		1	120.000
Computador		2	1.500.000
Impresora		1	150.000
Camillas	Estaticas	2	300.000
<b>TOTAL</b>			<b>4.060.000</b>

## 5.9 CRONOGRAMA.

<i>ACTIVIDADES</i>	<i>MESES</i>											
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
<i>Contacto con la comunidad</i>	X											
<i>Elaboración del anteproyecto</i>		X	X	X								
<i>Aplicación de la prueba piloto</i>					X	X						
<i>Análisis de la información</i>							X	X				
<i>Discusión de los datos</i>									X	X		
<i>Elaboración del informe final</i>											X	X

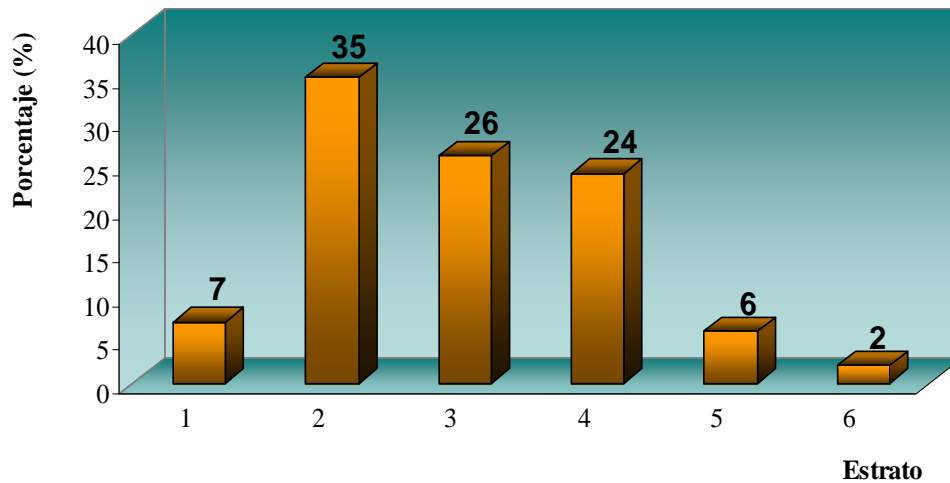


## 6. RESULTADOS

### 6.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN:

#### 6.1.1. Estrato Social:

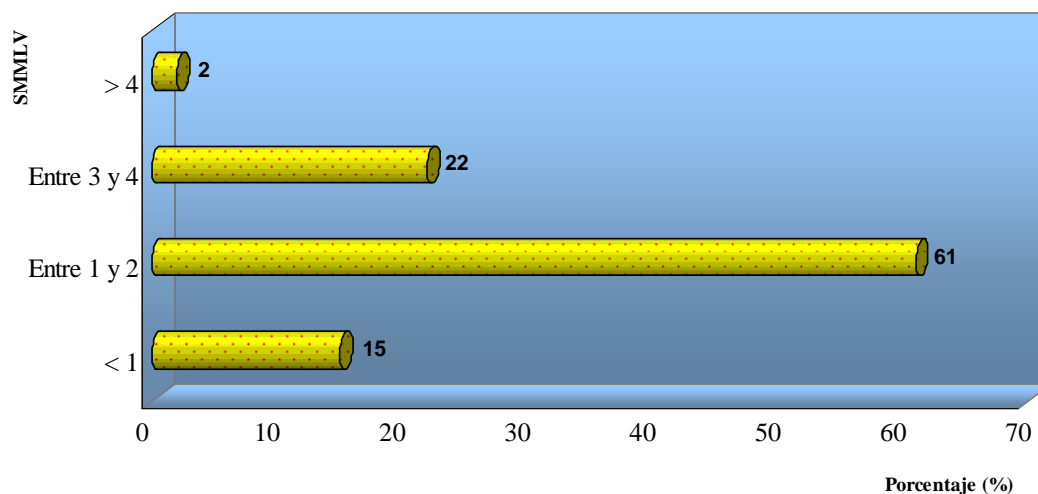
Figura 1. Estrato según ubicación de residencia. Estudiantes Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



El 42% de los estudiantes se encuentran ubicados en los estratos bajos (1 y 2), la mitad viven en estratos medios (3 y 4) y el 8% restante se encuentran ubicados en los niveles socio económicos altos (5 y 6).

### 6.1.2. Ingreso mensual del núcleo familiar en SMMLV (Salario mínimo mensual legal vigente):

Figura 2. Porcentaje de ingresos familiares según los estudiantes de Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



El nivel de ingresos mensuales tiene relación directa con la ubicación de residencia por estrato social de los encuestados, evidenciándose que el 76% tiene ingresos mensuales menores a dos salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

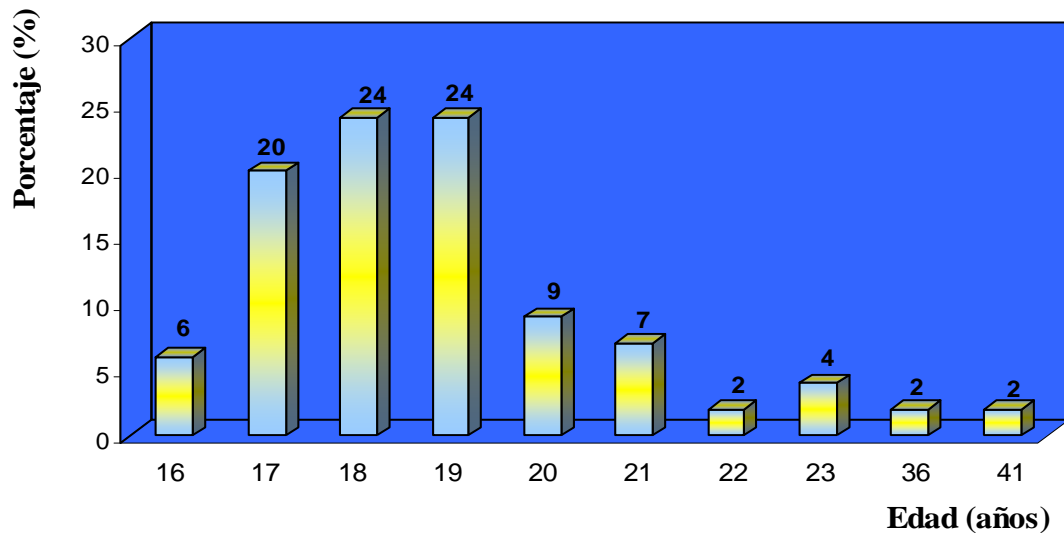


## 6.2. RIESGO CARDIOVASCULAR.

### 6.2.1. Factores de Riesgo No Modificables:

#### 6.2.1.1. Edad:

Figura 3. Porcentaje según edad. Estudiantes primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



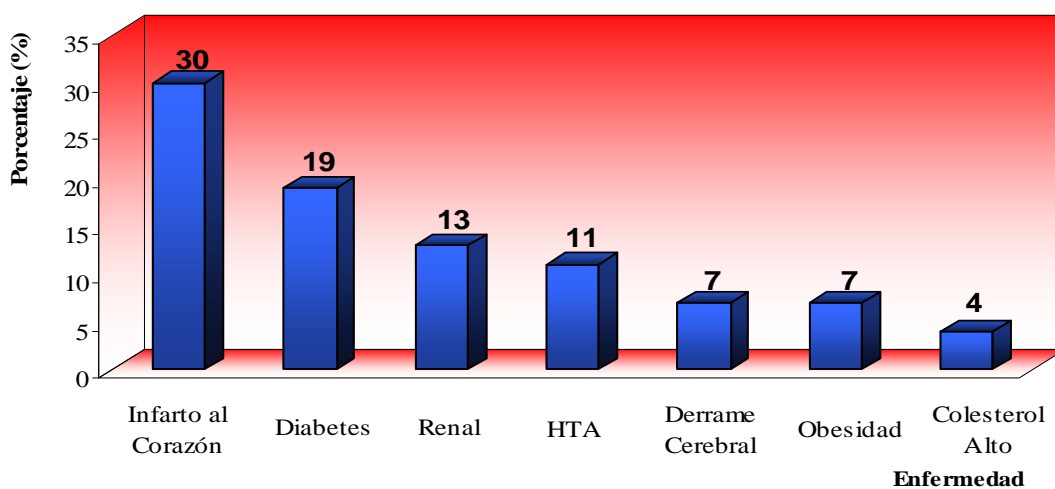
Frente a la edad promedio de ingreso de los estudiantes en el segundo semestre del año 2008, el 77% oscilan entre 17 y 20 años; resaltan que un 4% se encuentran en edades entre los 36 y 41 años de edad.

### 6.2.1.2. Género:

El 57 % de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación son mujeres, el 43 % restante pertenecen al género masculino.

### 6.2.1.3. Antecedentes familiares de muerte cardiovascular:

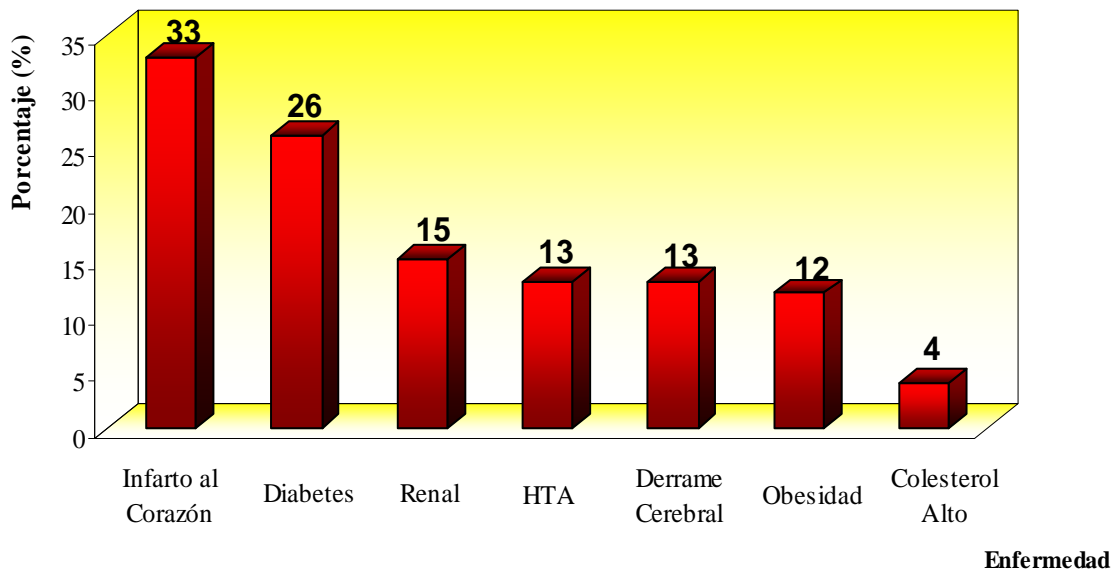
**Figura 4. Antecedentes familiares de muerte por enfermedad cardiovascular. Estudiantes primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008**



Los mayores antecedentes familiares de muertes esgrimidas por los encuestados fueron el infarto al corazón (30%), el 19% la diabetes, y el 11% factores asociados con altos niveles de presión arterial.

#### 6.2.1.4. Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular:

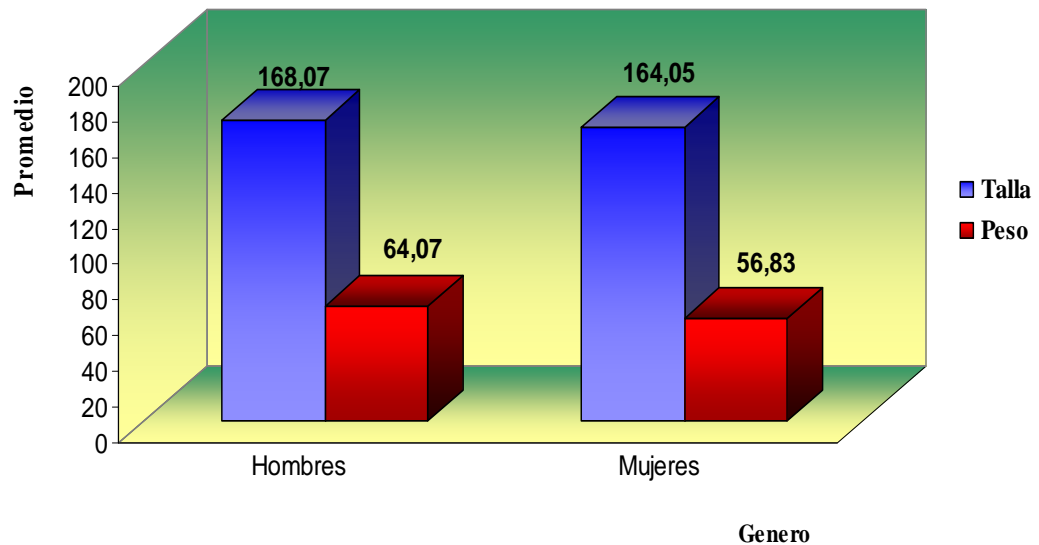
Figura 5. Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular. Estudiantes primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



El 33% de los encuestados afirma poseer antecedentes familiares de enfermedad relacionados con infarto al corazón, un 26% con diabetes, el 13% con hipertensión arterial, enfermedad renal (15%) y derrame cerebral el 13%.

### 6.2.1.5. Talla y peso:

Figura 6. Valores promedio talla y peso según género. Estudiantes Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008

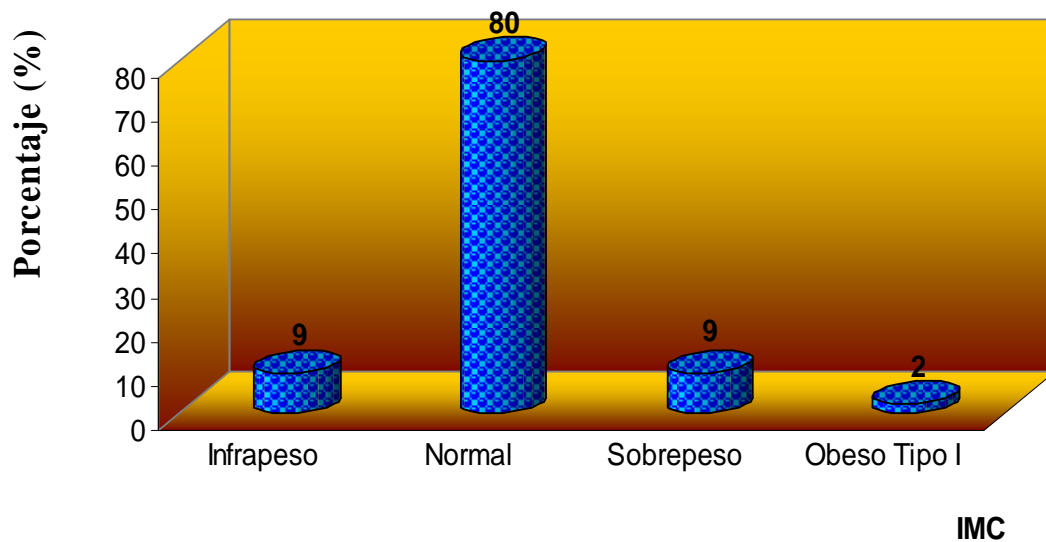


Con relación al promedio de talla y peso de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación, la talla promedio en las mujeres es de 164 centímetros, con un peso promedio de 56.8 kg; mientras que los hombres tuvieron un promedio de 168 centímetros y 64.1 Kg. respectivamente.

## 6.2.2. Factores de Riesgo Modificables:

### 6.2.2.1. Índice de masa corporal:

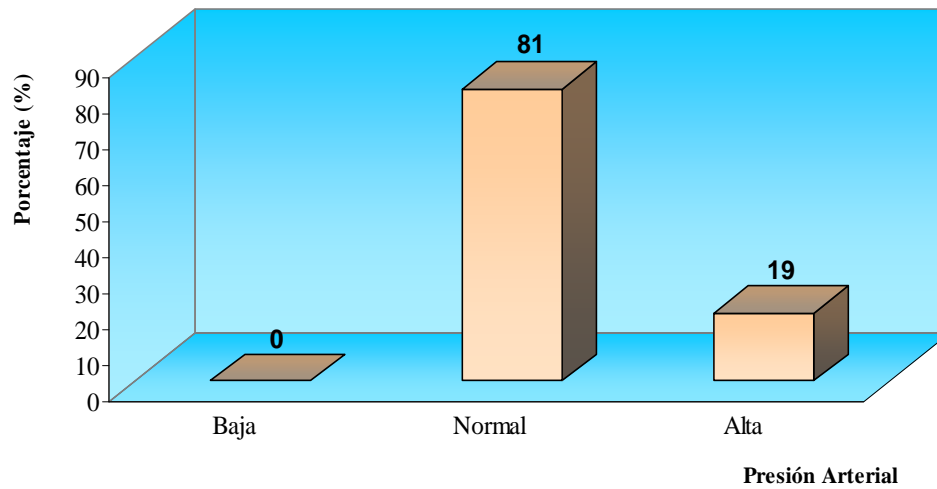
Figura 7. Índice de masa corporal según estudiantes primer semestre programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



En cuanto al Índice de Masa Corporal según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 11% está por encima de los parámetros normales (9% sobrepeso y 2% obesidad tipo I), mientras que el 9% registra infrapeso.

### 6.2.2.2. Presión arterial en reposo:

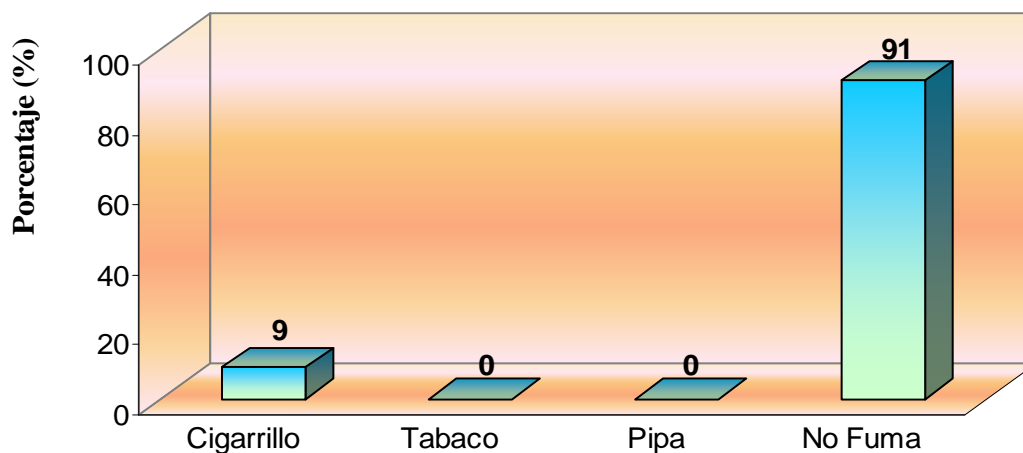
Figura 8. Valores promedio de la presión arterial en reposo según estudiantes primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008



Con relación a la presión arterial en reposo, es importante resaltar que el 19% de los evaluados registró una presión arterial sistólica por encima de los niveles normales de referencia.

### 6.2.2.3. Consumo de tabaco:

Figura 9. Consumo habitual de tabaco. Estudiantes primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



Respecto al componente de consumo habitual de tabaco, el 91% de los estudiantes de primer semestre académico del programa Ciencias del Deporte y la Recreación no consume ningún tipo de tabaco o derivados.

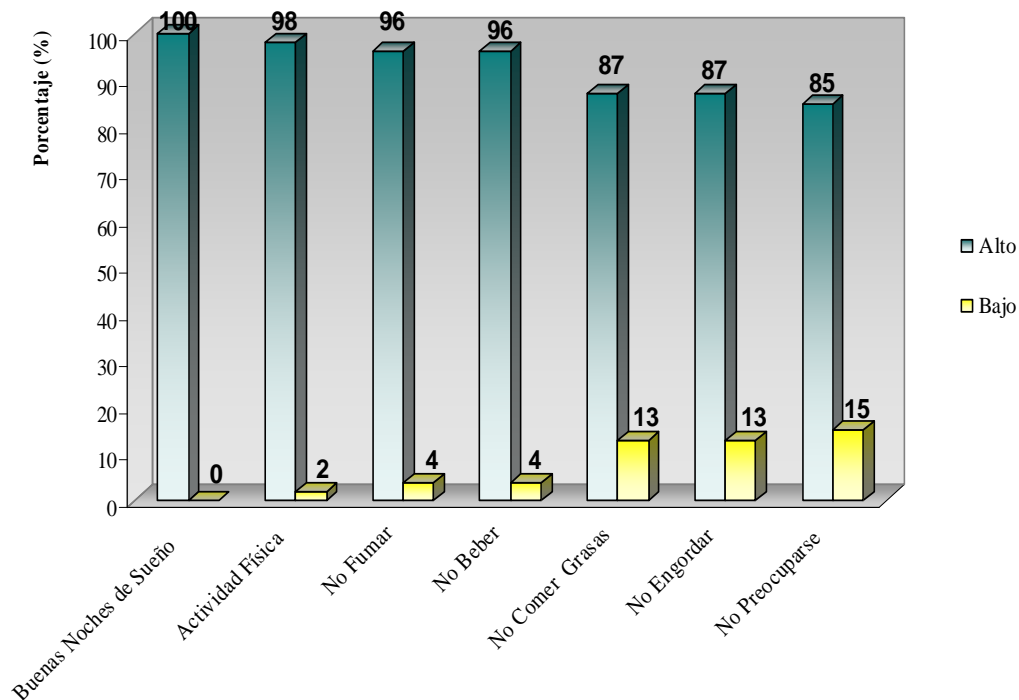
### 6.2.2.4. Consumo de alcohol:

El 52 % consume alcohol habitualmente representado en bebidas ligeras como cerveza hasta licores como ron, aguardiente o whisky. El 48 % no consume ningún tipo de bebida alcohólica.

## 6.3. CONOCIMIENTO HACÍA LA ACTIVIDAD FÍSICA:

### 6.3.1. Recomendaciones saludables:

Figura 10. Recomendaciones saludables según estudiantes primer semestre programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



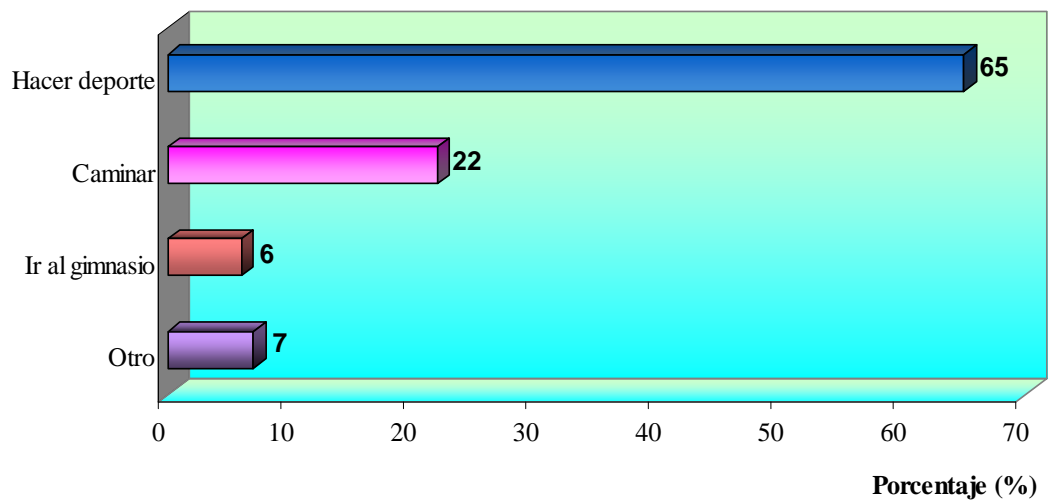
El nivel alto comprende las escalas Importante, Muy Importante y Totalmente Importante; mientras que el nivel bajo esta constituido por las escalas Sin Importancia, Poco Importante y Moderadamente Importante.

Los estudiantes encuestados consideran altamente importante (100%) tener buenas noches de sueño; el 98% considera realizar actividad física regularmente y el 96% no fumar y no beber; las recomendaciones que consideran de baja importancia son no preocuparse (15%), no engordar (13%) y no comer grasas (13%).



### 6.3.2. Actividad física recomendada:

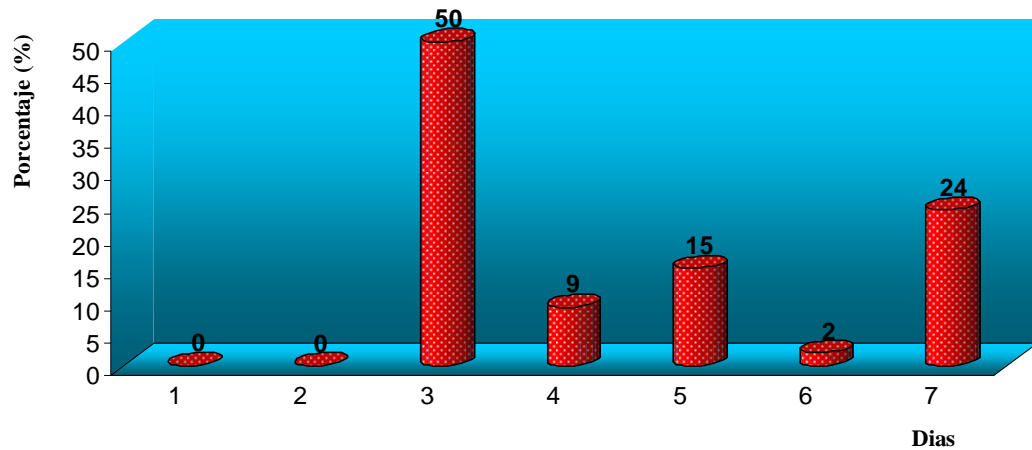
Figura 11. Actividad física recomendada según estudiantes primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



Con relación a los tipos de actividad física recomendada por los encuestados para mejorar la salud, el 65 % concuerda que hacer deporte es lo más benéfico, mientras que el 22 % afirma que caminar, el 6 % ir al gimnasio y el 7 % recomienda actividades distintas a las antes mencionadas, tales como aeróbicos, tae-bo, etc.

### 6.3.3. Frecuencia semanal de actividad física:

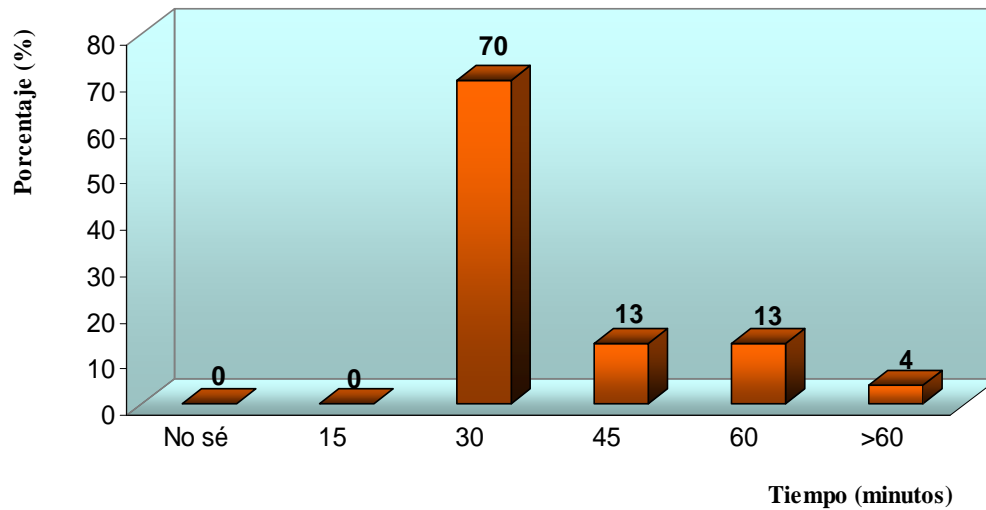
Figura 12. Frecuencia semanal de actividad física según estudiantes primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



El 59 % de los encuestados recomiendan realizar actividad física entre 3 y 4 días por semana, mientras que el 41 % restante sugieren se realice entre 5 y 7 días por semana.

### 6.3.4. Tiempo por sesión al día:

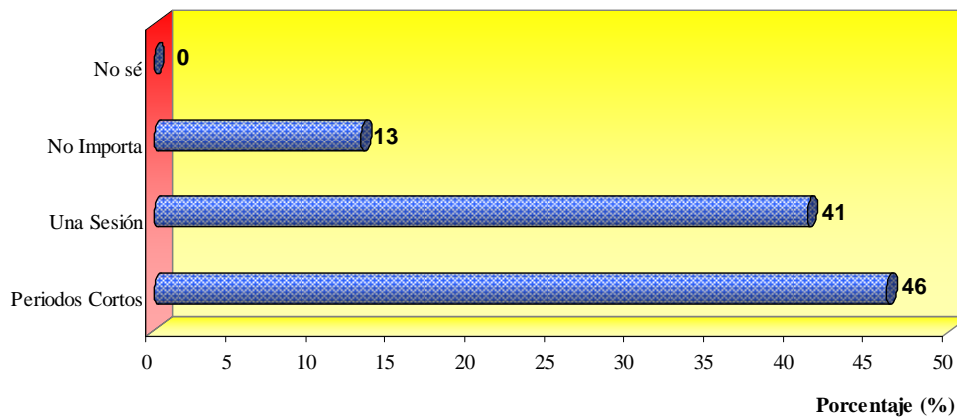
Figura 13. Minutos al día mínimo para realizar actividad física según estudiantes primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



El 70% de los encuestados recomienda que se debe realizar 30 minutos de actividad física en el día para que sea bueno para la salud, entre tanto el 100% señaló que se debe realizar  $\geq$  a 30 minutos por sesión.

### 6.3.5. Periodización en la sesión de actividad física:

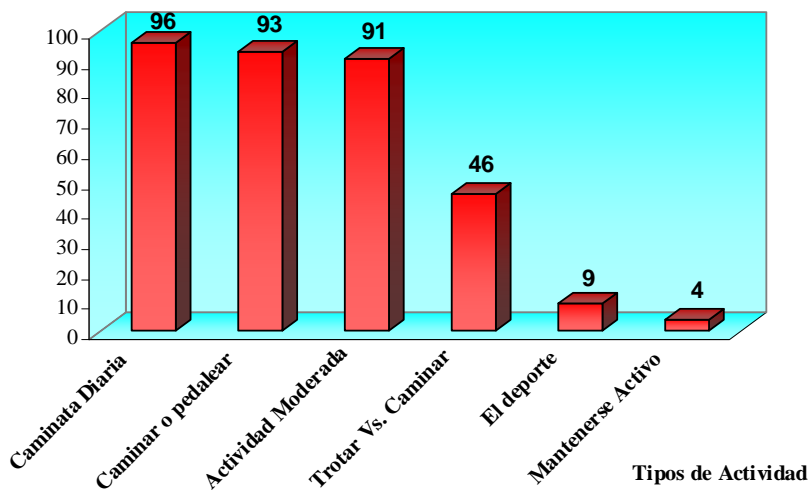
Figura 14. Periodización en la sesión de actividad física. Estudiantes primer semestre programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



Es de resaltar que el 41% de los encuestados manifiestan que dicho ejercicio debe realizarse en una sola sesión y el 46% que debe realizarse en periodos cortos.

### 6.3.6. Tipos de actividad física para una buena salud:

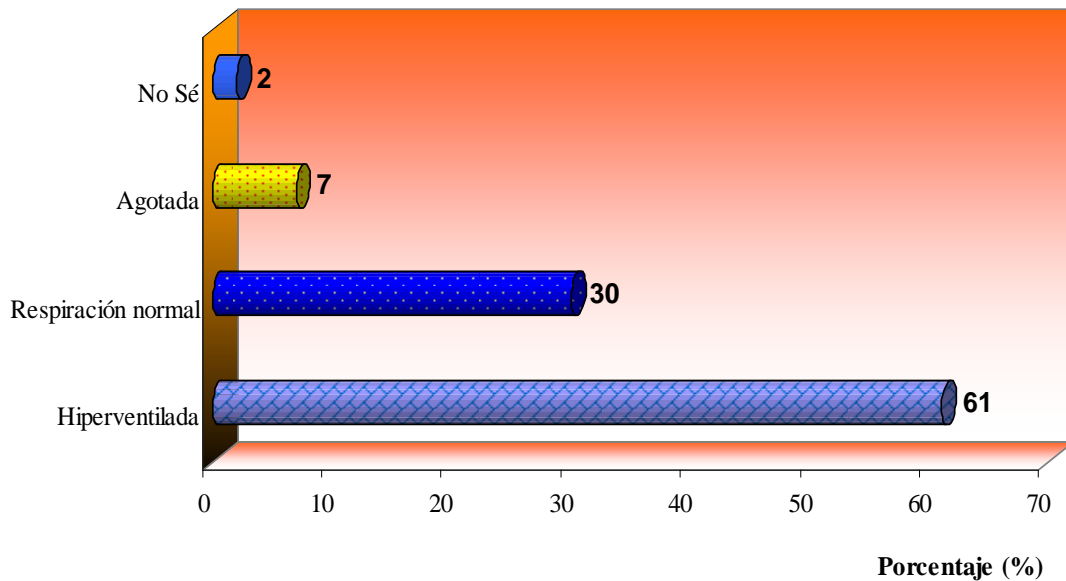
Figura 15. Porcentaje de concordancia sobre tipos de actividad física según estudiantes primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



Con relación al tipo de actividad física que es buena para la salud, los estudiantes refieren en un 96% que una caminata diaria es buena para la salud, el 93% que caminar o pedalear en lugar de usar el carro y el 91% que una actividad moderada como caminar diariamente le permite mantenerse activo.

### 6.3.7. Conocimientos sobre la intensidad en la sesión de actividad física:

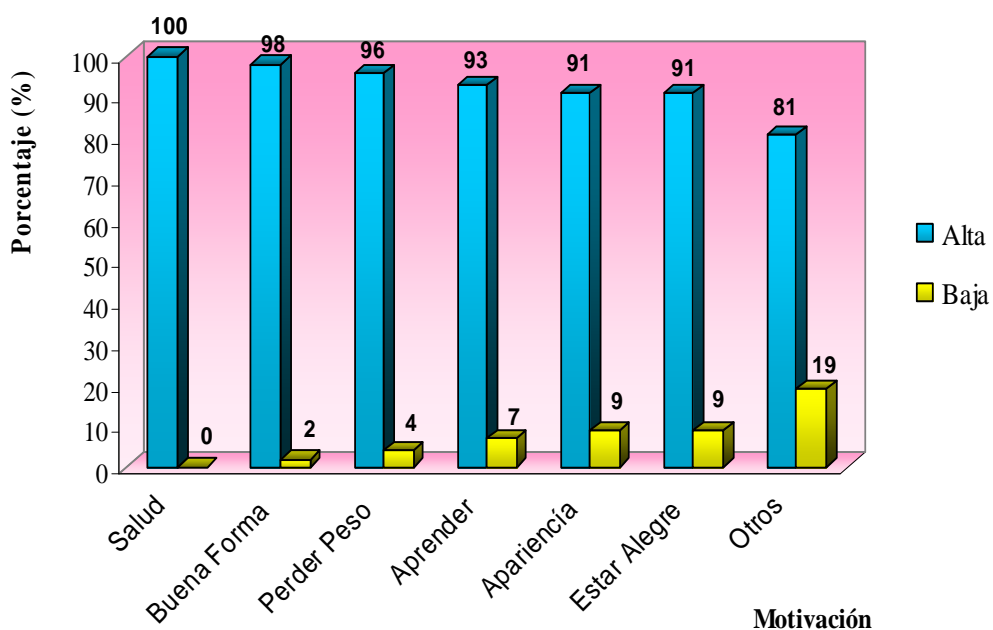
Figura 16. Intensidad en la sesión de entrenamiento según estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



Dentro de las afirmaciones que mejor describen cuanto esfuerzo se necesita realizar en la actividad física para mejorar la salud, para el 61% de las personas encuestadas debe hacer que la persona se sienta ligeramente caliente y respirando con más dificultad de lo normal, para el 30% la actividad física no debe hacer respirar a la persona en forma más difícil de lo normal y solo para el 7% debe dejar a la persona agotada.

### 6.3.8. Motivación relacionada con los beneficios de la actividad física:

Figura 17. Motivación hacia la actividad física según estudiantes primer semestre programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.

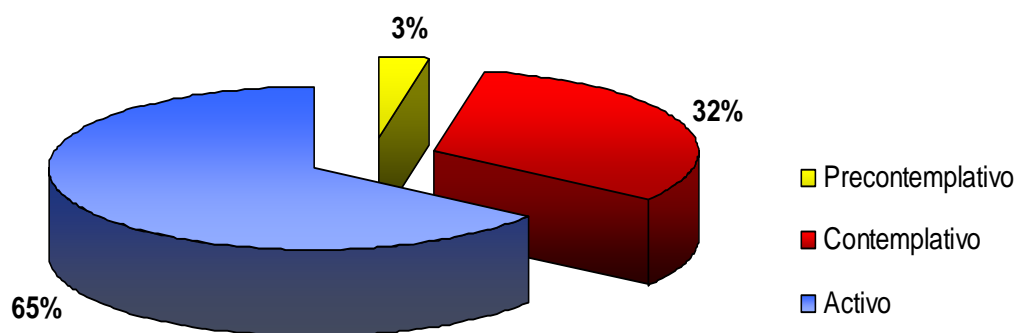


**Otros:** Relajarse, reunirse con otras personas, salir, sentir realización, independencia, sentirse alerta y buscar aventura.

Teniendo en cuenta la escala de la figura 10 (pág. 64), con relación a la motivación para realizar actividad física, los encuestados consideraron altamente importante que el ejercicio ayuda para mejorar y mantener la salud (100%), sentirse físicamente en buena forma (98%), controlar o perder peso corporal (96%), aprender cosas nuevas (93%) y tener alegría y tener buena apariencia 91% respectivamente..

## 6.4. ACTITUD HACIA LA ACTIVIDAD FÍSICA:

Figura 18. Niveles de Actitud hacia la actividad física según estudiantes primer semestre programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.



Frente a la actitud hacia la actividad física, el 65% se encuentra en nivel activo, el 32% en nivel contemplativo y el 3% en nivel precontemplativo



## 6.5. BARRERAS HACÍA LA ACTIVIDAD FÍSICA:

**Tabla 2. Barreras hacía la actividad física según estudiantes del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. Pereira, 2008.**

Barreras	Nunca		Algunas Veces		Casi Siempre	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Sentir preocupación en relación a mi aspecto cuando hago ejercicio	29	63	13	28	4	9
Falta de interés en el ejercicio	16	35	27	59	3	6
Falta de autodisciplina	7	15	30	65	9	20
Falta de tiempo	9	20	24	52	13	28
Falta de energía	21	46	23	50	2	4
Falta de compañía	23	50	15	33	8	17
Falta de diversión a partir del ejercicio	25	54	17	37	4	9
Desánimo	18	39	21	46	7	15
Falta de equipo	20	43	23	50	3	7
Falta de clima adecuado	18	39	23	50	5	11
Falta de habilidad	32	70	13	28	1	2
Falta de espacios o lugares adecuados	19	41	25	54	2	5
Falta de conocimiento en como hacer ejercicio	29	63	15	33	2	4
Falta de buena salud	32	70	13	28	1	2
Miedo a una lesión	36	78	8	17	2	5
Quejas y dolores	26	57	20	43	0	0
Lesión o incapacidad	31	67	13	28	2	5
Necesito reposar y relajarme en mi tiempo libre	11	24	32	70	3	6

Las mayores barreras mencionadas por los estudiantes encuestados para no realizar actividad física, muestran que casi siempre la falta de tiempo, la falta de autodisciplina, la falta de compañía, el desanimo y la falta de un clima adecuado, son las más relevantes.



## 7. DISCUSIÓN

Este estudio permitió identificar conocimientos, actitudes y barreras hacia la actividad física, además del riesgo cardiovascular de los estudiantes que ingresaron al programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira en el segundo semestre del año 2008.

86 estudiantes constituían la muestra total, de las cuales se evaluaron 53 quienes asistieron voluntariamente el día asignado y firmaron el consentimiento informado, cumpliendo los criterios de inclusión de la investigación.

Del total de participantes, el 57% pertenecen al sexo femenino y el 43% restante masculino.

Las edades del grupo son entre los 16 y los 23 años, con un 4% estaban entre 36 y 41 años; porcentaje importante ya que desde nuestra perspectiva no es una edad usual para iniciar la educación superior, y para un programa con las características de esfuerzo físico como lo es Ciencias del Deporte y la Recreación donde se deben tener consideraciones especiales.

Debido a que el riesgo de sufrir un accidente cerebro vascular se duplica cada diez años desde la edad de 65 años, se puede decir que la muestra estudiada no tiene prevalencia de este factor de riesgo, debido a que todos son menores de 65 años.

- **Características Socio-demográficas**

En cuanto al estado civil se encontró que el 100% eran solteros, la gran mayoría ubicados en los estratos II, III y IV, reportando ingresos del núcleo familiar en mayor porcentaje entre 1 y 2 SMMLV.

- **Riesgo cardiovascular**

El antecedente familiar de enfermedad cardiovascular es un potente factor de riesgo. Un antecedente familiar es positivo cuando ocurre infarto miocárdico o muerte súbita antes de los 55 años de edad en un pariente masculino de primer grado, o a la edad de 65 años en un pariente femenino de primer grado (padres, hermanos, hijos)<sup>50</sup>. En el estudio se encontró que el 98% presenta este factor. Entre las enfermedades que más reportaron los participantes están el infarto al corazón, la diabetes mellitus, la enfermedad renal y la hipertensión arterial.

---

<sup>50</sup> GROUNDY, Op. cit., p. 1486.

En una investigación sobre diabetes e hipertensión y la incidencia sobre el índice de riesgo cardiovascular en Chile<sup>51</sup>, denotó que Latinoamérica es la región que registraba en el año 2007 los niveles más altos de diabetes e hipertensión, desencadenando otras patologías de tipo cardiovascular que arrojaban un alto número de muertes prematuras. Estos resultados revisten gran importancia en cuanto que los antecedentes familiares de muerte cardiovascular se constituyen en uno de los principales factores de riesgo como lo propone Groundy<sup>52</sup>.

El IMC fue un indicador utilizado en el estudio con el fin de determinar riesgo cardiovascular. Se pudo encontrar que el 11% de la población presentaba fundamentalmente sobrepeso, y el 2% de la población mostró obesidad Tipo I. El índice de masa corporal y la cardiopatía coronaria tienen una correlación positiva; a medida que asciende el índice, también se incrementa el riesgo de cardiopatía coronaria<sup>53</sup>.

La presión arterial es tanto un factor de riesgo como una enfermedad. Al respecto el estudio encontró valores de presión arterial sistólica alta en reposo (19%). Numerosos estudios realizados han demostrado la asociación de la HTA con el desarrollo de enfermedades más letales, por lo que su control reduce la morbilidad y la mortalidad por enfermedad cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica e insuficiencia renal<sup>54</sup>.

En relación al consumo de tabaco, se encontró que el 9% han consumido cigarrillo y/o tabaco en su vida. En un estudio de cohorte realizado en los Estados Unidos de 1971 a 1995 se demostró que el fumar cigarrillo incrementa el nivel de riesgo cardiovascular independientemente de otras patologías<sup>55</sup>. Según *FRICELA* (Factores de Riesgo de la Adolescencia), en un estudio con jóvenes entre 12 y 19 años logró establecer un consumo regular de tabaco que ascendía al 35%. Otra de las conclusiones importantes que logra corroborar los resultados de otros estudios es que los estilos de vida saludables incorporados de manera temprana, como el ejercicio físico regular, los hábitos alimentarios adecuados y la abstención de tabaco, contribuyen a intervenir directamente sobre la aparición de las conductas y factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares<sup>56</sup>.

En relación al consumo de alcohol se encontró que el 52% consume bebidas alcohólicas ligeras habitualmente. Se debe tomar en cuenta el dar educación nutricional y médica a la población estudiada con el fin de disminuir este hábito de vida.

---

<sup>51</sup> CHILE MINISTERIO DE SALUD, Op. Cit., p. 45.

<sup>52</sup> GROUNDY, Op. cit., p. 1486.

<sup>53</sup> GROUNDY, Op. cit., p. 1495.

<sup>54</sup> GROUNDY, Op. cit., p. 1487.

<sup>55</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Op. cit.,

<sup>56</sup> REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA. Editorial Sociedad Española de Cardiología, España, Vol. 56, N° 5, Mayo 2003, pág. 452- 459.

Wilson<sup>57</sup> hace referencia a que las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa corporal por lo que excederse en un consumo moderado de alcohol puede ocasionar problemas relacionados con el corazón, tales como la hipertensión, accidentes cerebrovasculares y cardiomiopatías. La bebida predominante que consumían los sujetos investigados es la cerveza.

Se evidencia que pese a que los investigados eran regularmente activos, tiene algunos hábitos de vida poco saludables y muy riesgosos para una adecuada calidad de vida futura. Conociendo que más de la mitad de los estudiantes son de género femenino y que el consumo habitual de alcohol sobre todo el consumo de cerveza, se ha relacionado con un mayor riesgo de cáncer colorrectal en múltiples estudios en sexo femenino<sup>58</sup> es bastante preocupante. Además se ha documentado una y otra vez la relación positiva entre el consumo de alcohol y el riesgo de cáncer mamario, relación respaldada por estudios que demuestran que el consumo moderado de alcohol aumenta los niveles de estrógeno endógeno<sup>59</sup>.

Una de las limitaciones del estudio fue que no se valoró los niveles de glicemia y colesterol por su alto costo económico, pero sería de vital importancia en futuras investigaciones para obtener y determinar una condición más exacta de la presencia de factores de riesgo cardiovascular.

## • **Conocimiento y actitud hacia la actividad física**

Entre los consejos que los estudiantes frecuentemente dan a las personas que quieren ser sanas, se destacan tener buenas noches de sueño; realizar actividad física regularmente; no fumar y no tomar mucho alcohol, encontramos similitudes frente a los hallazgos por parte de Zapata et al<sup>60</sup> (datos no publicados), quienes encontraron principalmente en los empleados de la Universidad Tecnológica de Pereira son tener buenas noches de sueño, realizar actividad física y no preocuparse. Si referenciamos esto con otros estudios en población risaraldense<sup>61</sup>. Tanto los estudiantes de primer semestre como la población risaraldense están de acuerdo en porcentaje elevado que tener buenas noches de sueño es lo más importante para ser sanos. Para los encuestados es más importante realizar actividad física asociada con la reducción de factores de riesgo cardiovascular como no fumar y no tomar mucho alcohol. Además cabe resaltar que otros consejos relevantes para los

---

<sup>57</sup> WILSON, P.W, Op. cit., p. 1490-1491.

<sup>58</sup> MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL COLOMBIA, Op. cit., p. 16-17..

<sup>59</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Op. cit.,

<sup>60</sup> ZAPATA VALENCIA, Carlos Danilo, *et al.* Riesgo Cardiovascular en empleados de la UTP, 2008. Grupo de investigación y desarrollo cultura de la salud, Universidad Tecnológica de Pereira.

<sup>61</sup> ZAPATA VALENCIA Carlos Danilo, GRANADA ECHEVERRY Patricia y TRUJILLO GIRALDO José Carlos. Caracterización de la población risaraldense con relación a la práctica de actividad física. Revista médica del Risaralda. Vol. 13, noviembre 2007.

investigados son evitar preocuparse; evitar engordarse y evitar comer comidas grasosas, esto puede estar relacionado con las costumbres alimentarias típicas de la región cafetera.

Acercas de la importancia y el tiempo recomendado para realizar actividad física, el total de los investigados recomiendan 30 minutos o más y menos de la mitad de los estudiantes encuestados aconsejan realizarlo en periodos cortos y en una sola sesión. Un alto porcentaje mencionan que se debe realizar entre 3 – 5 días a la semana. Claramente se evidencia que frente a los parámetros establecidos por el programa Agita Sao Paulo<sup>62</sup>, concuerdan con la estrategia “acumular actividad física por lo menos 30 minutos diarios en una o varias sesiones entre 5 – 7 días por semana”, mensaje que ha sido difundido y masificado a través de medios de comunicación, seminarios, cátedras docentes, etc.

Frente a las afirmaciones que mejor describen cuanto esfuerzo se debe realizar en la actividad física para mejorar la salud, el estudio mostró que para los estudiantes encuestados debe hacer que la persona se sienta ligeramente caliente y respirando con más dificultad de lo normal, mientras que para los encuestados restantes no debe hacer respirar a la persona en forma más difícil de lo normal. Frente a lo mencionado por Zapata y cols<sup>63</sup>, para un poco menos de la mitad de la población risaraldense evaluada no lo debe hacer respirar en forma más difícil de lo normal y para el 37.4% el ejercicio lo debe hacer sentir ligeramente caliente y respirando con más dificultad de lo normal. Se concluye que para los estudiantes encuestados, la actividad física se debe realizar a una mayor intensidad.

Con relación a la actitud hacia la actividad física, la mayor parte se encuentran en actitud activa, lo que indica una actitud positiva con relación a la práctica de actividad física. Además cerca de la tercera parte de los estudiantes investigados se encontraron en actitud contemplativa, es decir, que apenas consideran realizar actividad física como una práctica cotidiana. Es de resaltar que un 3% se encuentran en actitud pre contemplativa, es decir que asimilan una actitud negativa hacia la práctica de actividad física, generando la inquietud de cual es la razón por la que estén inscritos en un programa relacionado directamente con la promoción y práctica de la actividad física. En datos encontrados por Zapata et al<sup>64</sup> (datos no publicados), los empleados de la UTP estaban en nivel contemplativo 61.9% y en nivel activo 37.3%, en donde no encontramos similitud con los estudiantes en cuanto a la actitud hacia la AF. Comparando esto con los resultados del estudio de caracterización de la población risaraldense<sup>65</sup>, en donde encontramos una relación similar, esto puede ser debido a que en su gran mayoría los estudiantes inscritos pertenecen a dicha región.

Las principales barreras para la no realización de la actividad física que los estudiantes mencionaron fueron la falta de tiempo, la falta de autodisciplina, la falta de compañía, el desánimo y la falta de un clima adecuado como las más importantes. Frente a las barreras

---

<sup>62</sup> Manual “Esto es Agita Sao Paulo”. Centro de estudios Sao Caetano Do Sul, Celafisc y Secretaria de Salud de Sao Paulo (Brasil); 2002.

<sup>63</sup> ZAPATA VALENCIA Carlos Danilo, Op. Cit.

<sup>64</sup> ZAPATA et al. Op, Cit.

<sup>65</sup> Ibid, p. 18.

mencionadas en el programa Agita Sao Paulo<sup>66</sup> y en el estudio de Zapata y cols<sup>67</sup>, se concluye que las barreras mencionadas en los tres estudios refieren un alto porcentaje en común, resaltando la importancia de programas que incidan directamente en la reducción de dichas barreras.

Las características del grupo objeto lo hacen muy similares a las de la población risaraldense por los hábitos y las costumbres de vida que tienen, los cuales los hacen propios de padecer más riesgos de contraer enfermedades de tipo cardiovascular.

Es por esto que es de vital importancia crear estrategias a partir del programa Ciencias del Deporte y la Recreación, las cuales busquen espacios de reflexión frente a los estilos de vida que están teniendo y las actitudes que están tomando frente a la actividad física y el ejercicio, ya que conjugando estos aspectos se tendrán mejores resultados en cuanto a la mejora de la calidad de vida de cada uno de ellos.

A partir de esta investigación se pueden generar herramientas de trabajo muy útiles para los docentes de las asignaturas prácticas del programa Ciencias del Deporte y la Recreación, puesto que al tener conocimiento de las características propias de los grupos de estudiantes, pueden planear programas de trabajo físico deportivos más ajustados a las capacidades del grupo, minimizando el riesgo y que fortalezca los fundamentos básicos de la actividad física para la salud y de esta forma se empieza a tener un conocimiento más claro de todo su enfoque conceptual, buscando modificar en el mejor sentido la actitud de los estudiantes frente al ejercicio y la actividad física.

---

<sup>66</sup> MAHECHA MATSUDO, Sandra y RODRIGUEZ MATSUDO, Víctor. The Agita Sao Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. En: Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health, 2003 pp. 265-272.

<sup>67</sup> ZAPATA VALENCIA. Op, cit, p. 19.





## 8. CONCLUSIONES

- Con relación al conocimiento los estudiantes resaltan que son claras las recomendaciones de hábitos saludables son tener buenas noches de sueño, no fumar, no beber y la realización de actividad física regular. En cuanto al tipo de AF el 96% recomienda que una caminata diaria es buena para la salud; el total de los investigados aconsejan 30 minutos o más por sesión y menos de la mitad mencionan realizarlo en períodos cortos y en una sola sesión ente 3 – 5 días a la semana.
- En cuanto a las afirmaciones que mejor describen cuanto esfuerzo se debe hacer en la actividad física, un porcentaje mayor del 60% de los encuestados afirman que debe hacer que la persona se sienta ligeramente caliente y respirando con más dificultad de lo normal, en cuanto al 30% la actividad física no debe hacer respirar a la persona en forma más difícil de lo normal.
- Frente a la actitud hacia la actividad física, el mayor porcentaje de los estudiantes encuestados se encuentra en nivel activo, mientras que el porcentaje restante se encuentra en actitud contemplativa y pre-contemplativa.
- Con respecto a las principales barreras hacia la no práctica de actividad física de los estudiantes encuestados son la falta de tiempo, la falta de autodisciplina, la falta de compañía, el desánimo y la falta de un clima adecuado como las más importantes.
- Se encontró, que los estudiantes presentan algunos factores de riesgo de enfermedad y muerte cardiovascular por antecedentes familiares, resaltando el infarto al corazón, la diabetes, la enfermedad renal y HTA.
- El 72% de los estudiantes se encuentran ubicados en los estratos bajo y medio y el 8% restante se encuentran ubicados en los niveles socio económicos altos.
- Con respecto al Índice de Masa Corporal (IMC) y según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 11% esta por encima de los parámetros normales (9% sobrepeso y 2% Obesidad Tipo I), mientras que el 9% registra infrapeso.
- Con relación a la presión arterial en reposo, resalta el 19% una presión arterial sistólica por encima de los niveles normales de referencia.
- Respecto al componente de consumo habitual de tabaco, el 91% de los estudiantes no consume ningún tipo de tabaco o derivados. El 52 % de los encuestados consume alcohol habitualmente, principalmente bebidas ligeras como cerveza hasta licores como ron, aguardiente, whisky.



## 9. RECOMENDACIONES

- Es importante implementar encuestas y valoraciones físicas como las aplicadas en esta investigación a todos los estudiantes que ingresen al programa, con el fin de determinar el nivel de riesgo cardiovascular presente en cada uno de ellos, sirviendo de complemento de la evaluación física realizada por la Universidad y los test aplicados por los docentes.
- Sería de vital importancia establecer desde el inicio de la práctica regular de actividad física y deporte de los estudiantes el nivel de conocimiento, actitud y barreras hacía la actividad física, ya que es un punto de partida para fortalecer las deficiencias que en este campo refieran los encuestados y formar profesionales idóneos en el campo de la actividad física.
- Si bien, la mayoría de los estudiantes llegan en una actitud activa hacía la práctica regular de actividad física, el reto de los docentes es incidir muy positivamente en los estudiantes para que se mantengan activos, además en los contemplativos para que adquieran el hábito de la práctica regular y los pre-contemplativos superen su actitud negativa.
- Es importante crear estrategias que sensibilicen a los estudiantes del programa acerca de hábitos de vida saludable con relación a las enfermedades cardiovasculares incidentes en porcentajes altos, por lo cual se deben de mantener alejados del consumo de tabaco y de alcohol.
- Se debe tener en cuenta en futuras investigaciones, llevar a cabo un proceso de clasificación del riesgo cardiovascular más completo, que no solamente incluya un cuestionario, la toma de la presión arterial, el peso y la talla, sino que además se tengan en cuenta pruebas bioquímicas como la glicemia y el colesterol, lo cual garantice un diagnóstico más claro acerca de la condición de los estudiantes, teniendo en cuenta que esto demandaría costos altos en todo el proceso de investigación.
- Este tipo de evaluaciones de entrada al pregrado complementando los test aplicados por la Universidad y docentes, han de servir como insumo para el desarrollo de las asignaturas prácticas, que deben preocuparse por generar una actitud positiva a cerca de la práctica de la actividad física y riesgos que pueden afectar a los estudiantes, buscando una práctica regular y saludable.



## 10. BIBLIOGRAFIA

1. AAPHER. Metas y objetivos de la educación física y el deporte. España, 1998.
2. ALLISON, DB et al. How many deaths are attributable to obesity in the United States? En: Journal of de American Medicine Association. Vol. 282 (1999); p. 1530-1538. Citado por: SHANKUAN, Zhu et al Combination of BMI and Waist Circumference for Identifying Cardiovascular Risk Factor in Whites. En: Obesity Research. Vol. 12 No. 4 (2004); p. 633-645.
3. BARRERA Esneda; *et al.* Conocimientos y factores de riesgo cardiovascular y su relación con la presencia de hipertensión arterial.
4. BRENSON Gilbert. Metodología constructivista participativa C3-Modulo 10 Programa de formación de facilitadores para la transformación organizacional y comunitaria,-AMAUTA internacional Bogotá 2003 pp.10.
5. CHILE. MINISTERIO DE SALUD. Programa de actividad física para la prevención y control de los factores de riesgo cardiovasculares. 2007, 125 p.
6. Disponible en Internet: <[es.wikipedia.org/wiki/Colesterol](http://es.wikipedia.org/wiki/Colesterol)>
7. Disponible en Internet: <[es.wikipedia.org/wiki/Lipoprote% C3% ADna\\_de\\_alta\\_densidad.](http://es.wikipedia.org/wiki/Lipoprote%C3%ADna_de_alta_densidad)>
8. Disponible en Internet: [www.ssvsa.cl/preg\\_1.html](http://www.ssvsa.cl/preg_1.html)
9. Disponible en Internet: <[farmacia.ugr.es/ars/pdf/290.pdf](http://farmacia.ugr.es/ars/pdf/290.pdf)>
10. Disponible en Internet: [www.uv.mx/nutri\\_ver/clinica/enfcronicas.html](http://www.uv.mx/nutri_ver/clinica/enfcronicas.html)
11. GARCIA MANSO, Juan Manuel, NAVARRO, M. y Ruiz, C. (1996a). Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Madrid. Gymnos.
12. GROUNDY, Scott et al. Assessment of Cardiovascular Risk by Use of Multiple-Risk-Factor Assessment Equations: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association and the American College of Cardiology. En: Circulation. Vol. 100 (1999); p. 1481-1492.
13. GUTIERREZ POVEDA, Javier. Evidencias sobre los beneficios de la actividad física para la prevención de enfermedades. En: CONGRESO DE LA RED NACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA. Pereira, 2003.

14. HAASE, Nancy. (2004). Internatioanl Cardiovascular Disease Statitics. American Herat Asosiation. USA. p. 1 – 25.
15. HEYWARD, Vivian. (1996). Evaluación y prescripción del ejercicio. Barcelona. Paidotribo. 225 p.
16. HOWLEY Eduar T, FRANKS B. Don. Manual del tecnico en fitness-Editorial Paidotribo- Colegio Americano de Medicina del Deporte.
17. LERMA GONZALES Ana Julia, LEMA GONZALES Hector Daniel y GARCIA Libia. Estilos de vida Saludables. Faid Editores, Cali 2000.
18. LOPEZ R, Cesar Alonso; *et al.* Identificación de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes de nutrición y dietética de la Pontificia Universidad Javeriana
19. MAHECHA MATSUDO, Sandra y RODRIGUEZ MATSUDO, Víctor. The Agita Sao Paulo Program as a model for using physical activity to promote Elath. En: Panam Salud Publica/Pan Am J Public Healt, 2003 pp. 265-272.
20. Manual “Esto es Agita Sao Paulo”. Centro de estudios Sao Caetano Do Sul, Celafics y Secretaria de Salud de Sao Paulo (Brasil); 2002.
21. MARTÍNEZ, Jesús. Estratificación del riesgo cardiovascular. En: Archivos de Cardiología de México. Vol. 76, N°. 2 (2006); p.176-181.
22. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL COLOMBIA. Protocolo de investigación sobre factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares. 2005.; p 15-17.
23. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Enfermedades cardiovasculares, especialmente la hipertensión arterial. En: 42° Consejo Directivo. 52ª Sesión de Comité Regional. 2000.
24. PARLEBAS BERBESI, Héctor José. Educación Física, Deportes y Recreación para personas con discapacidades. Bogotá: Arte Publicaciones. 1999. p. 20-21.
25. SANCHEZ BAÑUELOS Fernando. La actividad fisica y su relacion con la salud desde un enfoque integral. 2000.
26. USCATEGUI Rosa Magdalena; *et al.* Exceso de peso y su relación con presión arterial alta en escolares y adolescentes de Medellín, Colombia.

27. WILSON, P.W et al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. En: *Circulation*. Vol. 97 (1998); p. 1837–1847. Citado por: GROUNDY, Scott et al. Assessment of Cardiovascular Risk by Use of Multiple-Risk-Factor Assessment Equations: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association and the American College of Cardiology. En: *Circulation*. Vol. 100 (1999); p. 1481-1492.
28. ZAPATA VALENCIA Carlos Danilo, GRANADA ECHEVERRY Patricia y TRUJILLO GIRALDO José Carlos. Caracterización de la población risaraldense con relación a la práctica de actividad física. *Revista Médica del Risaralda*. Vol. 13 N° 2, Noviembre 2007. p. 13-21.
29. ZAPATA VALENCIA, Carlos Danilo, *et al.* Riesgo Cardiovascular en empleados de la Universidad Tecnológica de Pereira, 2008. Grupo de investigación y desarrollo cultura de la salud, Universidad Tecnológica de Pereira.





## ANEXO A



### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN



#### CONOCIMIENTOS, ACTITUD Y BARRERAS HACÍA LA ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO CADIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DEL PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN, 2008.

**Objetivo:** Identificar el riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer semestre para disminuir la aparición de enfermedades cardiovasculares.

Los nombres y toda información personal será manejada de forma privada, solo se divulgará la información global de la investigación. Agradecemos la sinceridad y la paciencia para diligenciar completamente esta encuesta.

#### Encuesta de Riesgo

Tomado del proyecto: **Riesgo Cardiovascular en empleados de la Universidad Tecnológica de Pereira, 2008.**

Encuesta No \_\_\_\_\_

#### 1. DATOS PERSONALES

01. Nombre \_\_\_\_\_ Género: F \_\_\_ M \_\_\_

02. Código \_\_\_\_\_

03. Grupo de Práctica Básica Deportiva y Recreativa \_\_\_\_\_

04. Edad en años cumplidos: \_\_\_\_\_

05. ¿Es usted: Soltero(a)\_\_\_\_Casado(a)\_\_\_\_Separado(a)\_\_\_\_Viudo\_\_\_\_?

06. ¿Cuántas personas conforman su núcleo familiar \_\_\_\_\_?

07. ¿Cuántas personas trabajan en su núcleo familiar \_\_\_\_\_?

08. ¿De acuerdo al lugar donde esta ubicada su residencia, en qué estrato vive?

Bajo – Bajo	1	
Bajo	2	
Medio – Bajo	3	
Medio – Medio	4	
Medio – Alto	5	
Alto	6	

09. ¿A cuánto equivale el ingreso mensual en su núcleo familiar SMMLV (Salario mínimo mensual legal vigente)?

Menos de un 1 SMMLV	
Entre 1 y 2 SMMLV	
Entre 3 y 4 SMMLV	
Más de 4 SMMLV	

## 2. ANTECEDENTES PERSONALES DE SALUD

10. Durante su vida a sufrido alguna de las siguientes enfermedades:

Diabetes	Sí ___	No ___
Hipertensión Arterial	Sí ___	No ___
Infarto del Corazón	Sí ___	No ___
Derrame Cerebral	Sí ___	No ___
Enfermedad de los riñones	Sí ___	No ___
Sobrepeso u Obesidad	Sí ___	No ___

### Si contesta NO, pase a la pregunta No 14

11. ¿A causa de alguna de las enfermedades mencionadas, ha estado usted hospitalizado?  
Sí\_\_\_ No\_\_\_

12. ¿A causa de alguna de las enfermedades mencionadas, ha recibido tratamiento por más de tres meses? Sí\_\_\_ No\_\_\_

13. ¿Ha estado usted hospitalizado(a) por cualquier causa? Sí\_\_\_ No\_\_\_

#### Si es afirmativa su respuesta responda:

¿Cuántas veces? \_\_\_ ¿Por cuáles causas? \_\_\_\_\_

14. ¿Cuándo fue la última vez que consultó a un médico? Meses\_\_\_Años\_\_\_

15. ¿Por qué causa consultó? \_\_\_\_\_

16. ¿Fuma? Cigarrillo\_\_\_ Tabaco \_\_\_ Pipa \_\_\_ No fuma\_\_\_

### Si su respuesta es no fuma, pase a la pregunta No 24

17. ¿Hace cuantos años fuma? \_\_\_\_\_

18. ¿Cuántos cigarrillos fuma diariamente en la actualidad? \_\_\_\_\_

19. ¿Cuántos cigarrillos fumaba cuando comenzó a fumar? \_\_\_\_\_

20. ¿Fumó cigarrillo o pipa o tabaco alguna vez en su vida? Sí\_\_\_ No\_\_\_

**Si su respuesta es NO, pase a la pregunta No 24**

21. ¿Durante cuanto tiempo fumó? \_\_\_\_\_
22. ¿Hace cuanto tiempo que dejó de fumar? \_\_\_\_\_
23. ¿Cuántos cigarrillos fumaba? \_\_\_\_\_
24. ¿Consume alcohol con alguna frecuencia? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

<i>Tipo de Bebida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Frecuencia</i>			
		<i>Diario</i>	<i>Semanal</i>	<i>Mensual</i>	<i>Ocasional</i>
Aguardiente o Ron	Copas ( )				
Cerveza	Botellas ( )				
Whiskey	Copas ( )				
Vino	Copas ( )				
Otro ( )					

25. Cuando le preguntan por su salud, usted se considera una persona de:

Excelente salud	
Buena salud	
Regular estado de salud	
Mala salud	
Muy mala salud	

**3. ANTECEDENTES FAMILIARES DE SALUD**

26. ¿Algún familiar ha fallecido por alguna de las siguientes enfermedades?

<i>Enfermedad</i>	<i>Sí</i>	<i>No</i>	<i>Quien ( tío, primo, hermano, etc.</i>
Diabetes			
Hipertensión arterial			
Infarto del corazón			
Derrame cerebral			
Enfermedad de los riñones			
Obesidad			
Hipercolesterolemia			

27. ¿Algún familiar suyo ha padecido o padece de alguna de las siguientes enfermedades?

<i>Enfermedad</i>	<i>Sí</i>	<i>No</i>	<i>Quien ( tío, primo, hermano, etc.</i>
Diabetes			
Hipertensión arterial			
Infarto del corazón			
Derrame cerebral			
Enfermedad de los riñones			
Obesidad			
Hipercolesterolemia			

28. ¿Su padre aún vive? Sí \_\_\_ No \_\_\_

¿A que edad falleció? \_\_\_\_\_ ¿Cuál fue la causa de su muerte?

\_\_\_\_\_

29. ¿Su madre aún vive? Sí \_\_\_ No \_\_\_

¿A que edad falleció? \_\_\_\_\_ ¿Cuál fue la causa de su muerte?

\_\_\_\_\_

**FIN DE LA ENTREVISTA**

**MUCHAS GRACIAS**

## ANEXO B



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN**



### **CONOCIMIENTOS, ACTITUD Y BARRERAS HACÍA LA ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DEL PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN, 2008.**

**CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO, ACTITUD HACÍA LA ACTIVIDAD FÍSICA (Modificado)**  
Tomado del manual Agita Sao Paulo

1. Esta es una lista de algunos de los consejos que las personas frecuentemente dan para aquellos que quieren ser sanos. Nos gustaría señalará cuán importante considera usted cada una de ellas:

		Sin importancia	Poco importante	Moderadamente imp.	Importante	Muy Importante	Totalmente Imp.
a	Tener buenas noches de sueño	0	1	2	3	4	5
b	Evitar engordarse	0	1	2	3	4	5
c	Evitar preocuparse	0	1	2	3	4	5
d	No fumar	0	1	2	3	4	5
e	Realizar actividad física regularmente	0	1	2	3	4	5
f	No tomar mucho alcohol	0	1	2	3	4	5
g	Evitar comer comidas grasosas	0	1	2	3	4	5

2. Si una persona quiere mejorar la salud a partir de la actividad física (AF), usted le recomienda:
  - a. Hacer deporte
  - b. Caminar
  - c. Ir al gimnasio
  - d. Otro \_\_\_\_\_
  
3. ¿Cuántos días a la semana se debe hacer actividad física para que sea bueno para la salud? \_\_\_\_\_
  
4. ¿Por cuántos minutos al día mínimo, se debe hacer actividad física en los días antes mencionados, para que sea bueno para la salud?
  - a. > 60 minutos
  - b. 60 minutos
  - c. 45 minutos
  - d. 30 minutos
  - e. 15 minutos
  - f. No sé
  
5. ¿Todo ese ejercicio diario mencionado en la pregunta anterior, debe ser realizado en una sesión o puede ser dividido en periodos cortos?
  - a. Una sesión
  - b. No importa
  - c. Periodos cortos
  - d. No sé
  
6. ¿Si alguien está haciendo ejercicio para mejorar la salud, cuál del las siguientes afirmaciones describe mejor cuánto esfuerzo necesita hacer?
  - a. Debe dejar la persona agotada
  - b. Debe hacer que las personas se sientan sin respiración y sudada.
  - c. Debe hacer que la persona se sienta ligeramente caliente y respirando con más dificultad de los normal.
  - d. No debe hacer respirar a la persona en forma más difícil de lo normal
  - e. No sé

7. Estas son algunas de las afirmaciones que las personas han hecho. Por favor coloque para cada una, en cuánto concuerda o no concuerda:

(1) Concuerdo totalmente      (2) No concuerdo totalmente      (3) No sé

- a. ( ) Una caminata diaria es buena para la salud
- b. ( ) Los únicos tipos de ejercicio que son buenos para la salud son aquellos como el deporte o la caminata
- c. ( ) Caminar o pedalear en lugar de usar el carro puede ayudar a mantenerse saludable.
- d. ( ) Practicar un deporte o hacer ejercicio como trotar es más fácil para mantenerse en forma que caminar todo el día.
- e. ( ) El estar incomodo es la única cosa que lo hace pensar en que no vale la pena intentar mantenerse activo todo el día.
- f. ( ) Una actividad moderada como caminar diariamente es una manera agradable de mantenerse activo.

8. Señale APENAS UNA FRASE que vaya con lo que usted piensa con relación al ejercicio hoy:

- 1) Yo no pienso dedicarme a hacer ejercicio.
- 2) Ahora yo no quiero dedicarme al ejercicio regular.
- 3) Yo no tengo necesidad de hacer ejercicio regular.
- 4) Yo pienso en dedicarme a hacer ejercicio regularmente mas no lo consigo.
- 5) Me gustaría dedicarme a hacer ejercicio regular, sin embargo no tengo idea de cómo comenzar.
- 6) Yo estoy pensando seriamente como dedicarme a hacer ejercicio regularmente en un futuro próximo.
- 7) A veces pienso que debería dedicarme al ejercicio regular.
- 8) A veces me preocupo con la falta de ejercicio regular.
- 9) Yo hice ejercicio regular en el pasado y me gustaría regresar de nuevo a hacerlo.
- 10) Yo ya hago ejercicio y quiero mantenerlo.
- 11) Yo ya hago ejercicio y quiero aumentarlo.

9. De una nota de 0 a 5, en cuánto cree que le ejercicio puede ayudarlo en las siguientes cosas:

		Sin importancia	Poco importante	Moderadamente imp.	Importante	Muy Importante	Totalmente Imp.
a	Relajarse y olvidar sus preocupaciones	0	1	2	3	4	5
b	Reunir o encontrar otras personas	0	1	2	3	4	5
c	Tener alegría	0	1	2	3	4	5
d	Salir	0	1	2	3	4	5
e	Sentir la sensación de realización	0	1	2	3	4	5
f	Sentirse independiente	0	1	2	3	4	5
g	Sentirse mentalmente alerta	0	1	2	3	4	5
h	Sentirse físicamente en buena forma	0	1	2	3	4	5
i	Aprender cosas nuevas	0	1	2	3	4	5
j	Tener buena apariencia	0	1	2	3	4	5
k	Controlar o perder peso corporal	0	1	2	3	4	5
l	Buscar la aventura o excitación	0	1	2	3	4	5
m	Mejorar o mantener la salud	0	1	2	3	4	5



10. Con qué frecuencia las siguientes cosas IMPIDEN que usted realice actividad física:

(1) Nunca                      (2) Algunas veces                      (3) Casi siempre

a	Sentir preocupación en relación a mi aspecto cuando hago ejercicio	1	2	3
b	Falta de interés en el ejercicio	1	2	3
c	Falta de autodisciplina	1	2	3
d	Falta de tiempo	1	2	3
e	Falta de energía	1	2	3
f	Falta de compañía	1	2	3
g	Falta de diversión a partir del ejercicio	1	2	3
h	Desánimo	1	2	3
i	Falta de equipo	1	2	3
j	Falta de clima adecuado	1	2	3
k	Falta de habilidad	1	2	3
l	Falta de espacios o lugares adecuados	1	2	3
m	Falta de conocimiento en como hacer ejercicio	1	2	3
n	Falta de buena salud	1	2	3
o	Miedo de una lesión	1	2	3
p	Quejas y dolores	1	2	3
q	Lesión o incapacidad	1	2	3
r	Necesito reposar y relajarme en mi tiempo libre	1	2	3

11. Marque (V) si considera que las siguientes afirmaciones con relación al ejercicio son verdaderas, (F) si las considera falsas, o (NS) si no sabe responder:

- a. ( ) Todos los beneficios del ejercicio regular sobre el corazón y los pulmones se pierden con el tiempo si el ejercicio no fuera hecho.
- b. ( ) El ejercicio regular usualmente enflaquece los huesos
- c. ( ) El ejercicio regular ayuda a quemar grasas
- d. ( ) Los practicantes regulares de ejercicio son más propensos a tener ataques cardiacos.
- e. ( ) Ejercicios que causan respiración rápida por largo tiempo son mejores para la salud que ejercicios intensos, cortos y pesados.
- f. ( ) Sudar bastante cuando se hace ejercicio significa que usted se esta ejercitando muy fuerte.
- g. ( ) Muchos especialistas recomiendan que el ejercicio debe ser realizado mínimo una hora en cada ocasión.



## ANEXO C



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN**



### **CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN**

#### **CONOCIMIENTOS, ACTITUD Y BARRERAS HACÍA LA ACTIVIDAD FÍSICA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DEL PROGRAMA CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA RECREACIÓN, 2008.**

El consentimiento informado es la declaración que usted da por escrito de su libre voluntad de participar en la investigación luego de comprender en qué consiste, tal como se presenta enseguida.

**Objetivo de la investigación:** Establecer el nivel de conocimiento, actitud hacia la actividad física y riesgo cardiovascular de los estudiantes de primer semestre del programa Ciencias del Deporte y la Recreación de la Universidad Tecnológica de Pereira.

#### **Justificación de la investigación:**

1. Esta fundamentada en la evidencia del índice de mortalidad por causas cardiovasculares y en la evidencia de la importancia de la prevención como elemento fundamental.
2. Identificar hábitos como el tabaquismo, ingesta de alcohol y dieta rica en carbohidratos, impactan favorable o desfavorablemente el metabolismo, los parámetros fisiológicos y antropométricos.
3. La Universidad Tecnológica de Pereira y su pregrado Ciencias del Deporte y la Recreación recibe semestralmente cerca de 80 estudiantes, jóvenes de los cuales se debe tener información clara acerca del conocimiento y la actitud hacia la actividad física, así como la identificación de posibles factores que aumenten la posibilidad de desarrollo de enfermedad cardiovascular.
4. El programa Ciencias del Deporte y la Recreación ha definido dentro de sus prioridades el bienestar de sus estudiantes, y para lograrlo es necesario tener un conocimiento acerca de los factores de riesgo cardiovascular de los mismos.

**Procedimiento:** Se citarán los participantes en la investigación para la recolección de la información por medio del cuerpo docente de la asignatura Práctica Básica Deportiva y Recreativa I del programa Ciencias del Deporte y la Recreación. las encuestas serán guiadas por los estudiantes investigadores y la toma del peso, la talla y la presión arterial en reposo, será dirigida por el director de la investigación y realizadas en compañía de los investigadores.

**Molestias y riesgos esperados:** No se espera ningún riesgo derivado de la investigación.

**Beneficios:** Se espera determinar posibles focos de riesgo cardiovascular, para inducir a modificar hábitos de vida no saludables, cambio de actitud y conocimiento hacía la actividad física.

**Garantía de respuesta e inquietudes:** Los participantes recibirán respuesta a cualquier pregunta que les surja acerca de la investigación.

**Garantía de libertad:** Los participantes podrán retirarse de la investigación en el momento que lo deseen, sin ningún tipo de represalia.

**Confidencialidad:** Los nombres y toda información personal será manejada de forma privada, solo se divulgará la información global de la investigación.

**Garantía de información:** Los participantes recibirán toda información significativa que se vaya obteniendo durante el estudio.

**Garantía de indemnización:** Las encuestas y mediciones realizadas, NO producen daño, por lo que NO dan lugar a ningún tipo de indemnización por esta causa.

**Gastos adicionales:** En caso de que existan gastos adicionales durante la investigación serán costeados con el presupuesto de la misma.

Certifico que he leído la anterior información, que entiendo su contenido y que estoy de acuerdo en participar en la investigación. Se firma a los \_\_\_\_ días, del mes \_\_\_\_\_, del año 2008.

\_\_\_\_\_  
Nombre del sujeto investigado

\_\_\_\_\_  
Cedula de Ciudadanía

\_\_\_\_\_  
Firma del sujeto investigado

\_\_\_\_\_  
Nombre del testigo

\_\_\_\_\_  
Cedula de Ciudadanía del testigo

\_\_\_\_\_  
Firma del testigo