

NIVELES DE SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE
ENTRENAMIENTO DEPORTIVO DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
AUTÓNOMA DEL CAUCA



TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESIONAL EN
ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

JAMES CAMPO QUINTANA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA
LÍNEA: CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE
POPAYÁN 2019

NIVELES DE SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE
ENTRENAMIENTO DEPORTIVO DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
AUTÓNOMA DEL CAUCA



CORPORACION UNIVERSITARIA
AUTONOMA
DEL CAUCA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESIONAL EN
ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Presentado por:

JAMES CAMPO QUINTANA

Directora:

Mg. Luz Marina Chalapud Narvéez Proyecto Asociado al Macro proyecto:
ACTIVIDAD FÍSICA, ESTRATEGIA PARA MEJORAR LA CONDICIÓN FÍSICA DE
UNA COMUNIDAD UNIVERSITARIA DE POPAYÁN, COLOMBIA.

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA
LÍNEA: CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE
POPAYÁN 2019


NOTA DE ACEPTACIÓN

En calidad de Jurados del trabajo de investigación denominado “sedentarismo en los estudiantes del programa de entrenamiento deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca”. Elaborado por James Campo Quintana, Egresado de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, facultad de Educación del programa de entrenamiento deportivo, manifestamos que después de haber, estudiado y revisado el proyecto, se aprueban todas sus partes, con mínimas correcciones de forma, ya que reúne los requisitos y méritos suficientes para que sea sustentado.

Director



Jurado



Jurado

Popayán, 2018

DEDICATORIA

Dios, mi madre y hermana quienes sin Su apoyo incondicional en los momentos buenos y sobre todo los momentos de quebranto no hubiera sido posible la realización de este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por levantarme en cada dificultad, a mis dos pilares de vida: mi madre y hermana, aquellos docentes que con sus guías de manera desinteresada fueron clave a la hora de realizar este proyecto, en especial Gerardo Máyela, quien con sus guías en el área, el préstamo de las herramientas necesarias para el trabajo de campo permitieron llevar a cabo la presente investigación. A mis amigos y sobre todo a mi equipo de trabajo en el área de personalizados y clases grupales Crossfit que en repetidas ocasiones deje a un lado para llevar con éxito este proyecto y conté con todo su apoyo y comprensión.

Un agradecimiento especial para Luz Marina Chalapud, por ser la directora de grado de la investigación y quien sin sus conocimientos, su paciencia y entrega incondicional hubiera sido imposible culminar con éxito este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	18
1.3 OBJETIVOS.....	20
1.3.1 GENERAL.....	20
1.3.2 ESPECÍFICOS	20
2. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 ANTECEDENTES	21
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	21
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES	24
2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES	27
2.2 BASES TEÓRICAS.....	29
2.2.1 ACTIVIDAD FÍSICA.....	29
2.2.2 SEDENTARISMO.....	31
2.2.3 ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRASMISIBLES	33
2.2.3.1 OBESIDAD	34
2.2.3.2 DIABETES	36
2.2.3.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL	38
2.2.3.4 FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR.....	39
CAPITULO III: METODOLOGIA	42
3. METODOLOGÍA:.....	42
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	42
3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN	42

3.3 UNIVERSO DE ESTUDIO	45
3.3.1 POBLACIÓN.....	45
3.3.2 MUESTRA.....	45
3.3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	46
3.3.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	46
3.4 PROCEDIMIENTOS	46
3.4.1 PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN:.....	46
3.4.2 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN.....	47
3.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	49
3.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	49
3.7 PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	50
4. RESULTADOS	51
4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	51
4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	57
5. CONCLUSIONES	60
6. RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS.....	63

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	43
Tabla 2. Caracterización de los estudiantes del programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca	52
Tabla 3. Caracterización sociodemográfica y antropométrica de los estudiantes del programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca	53
Tabla 4. Estrato socio económico de los estudiantes del programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca	54
Tabla 5. Resultados del nivel de sedentarismo y del factor de riesgo cardiovascular de los estudiantes del programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca	55
Tabla 6. Resultados del cruce de variables de los estudiantes del programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca	56

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECIÓN DE DATOS	71
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	74
ANEXO 3. FOTOGRAFIA Y REGISTO	76

RESUMEN

Palabras clave: sedentarismo, actividad física, universitarios, entrenamiento deportivo, enfermedades, saludable.

En la actualidad la actividad física es considerada la estrategia más efectiva para combatir los problemas de salud relacionados con las enfermedades crónicas no transmisibles. El objetivo de la investigación es determinar el nivel de sedentarismo de los estudiantes del programa de entrenamiento deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca. La metodología de la investigación es cuantitativa - descriptiva, no probabilística a conveniencia. La población es de 508 estudiantes y se trabaja con una muestra a conveniencia de $n= 130$ estudiantes, se aplica el test de sedentarismo de Pérez Rojas. En los resultados se encuentra que la mayoría de sujetos posee un alto factor de riesgo cardiovascular de 88.5% en un rango de edad de 16 a 29 años, y también se evidencia la relación entre el nivel de sedentarismo el cual se encuentra en normo peso con el semestre cursado.

ABSTRACT

Currently, physical activity is considered the most effective strategy to combat health problems related to noncommunicable chronic diseases. The objective of the research is to determine the sedentary level of the students of the sports training program of the Autonomous University Corporation of Cauca. The methodology of the research is quantitative - descriptive, not probabilistic at convenience. The population is 508 students and we work with a convenience sample of $n = 130$ students, the Pérez Rojas sedentary test is applied. The results show that the majority of subjects have a high cardiovascular risk factor of 88.5% in an age range of 16 to 29 years, and the relationship between the level of sedentary lifestyle which is in normal weight with the semester taken.

Keywords: sedentary lifestyle, physical activity, college, sports training, diseases, healthy.

INTRODUCCIÓN

En el presente informe se encuentran los hallazgos de la investigación denominada: “Sedentarismo En Los Estudiantes Del Programa De Entrenamiento Deportivo De La Corporación Universitaria Autónoma del Cauca”, el cual se divide en 5 capítulos.

En el capítulo I se plantea el problema donde se menciona la importancia de trabajar los temas de sedentarismo, actividad física en la población universitaria, además se encuentran los objetivos generales y específicos, la justificación donde se exponen las razones, relevancia y pertinencia de la presente investigación.

En el capítulo II se encuentra el marco teórico donde se determinan los antecedentes internacionales, nacionales y locales más relevantes para el soporte de esta investigación. Además las bases sobre las diferentes definiciones o conceptos que permiten soportar teórica y conceptualmente lo relacionado a la actividad física y sedentarismo, en la población universitaria, su respectiva medición gracias al test de Pérez Rojas García. Se mencionan las enfermedades crónicas no trasmisibles y el perfil que cumple el profesional en deporte y actividad física como ente generador de hábitos saludables.

En el capítulo III se explica la metodología de investigación, la cual es de carácter cuantitativa con diseño descriptivo y cuya población de estudio son los estudiantes del programa de entrenamiento deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, cuyas variables de medición son de carácter sociodemográfico, estilos de vida y nivel de sedentarismo.

En el capítulo IV se evidencian los resultados más relevantes de la investigación en el que se encuentra la población universitaria, además del cruce de variables entre el nivel de sedentarismo y factores como el estrato, genero, semestre etc. Del mismo modo el análisis estadístico que tiene lugar la investigación, la cual es de vital importancia para determinar los resultados obtenidos.

En el capítulo V se concluye acerca de la investigación, factores determinantes que permiten conocer el nivel de sedentarismo y el factor de riesgo cardiovascular, a su vez las recomendaciones y métodos de intervención para la población universitaria.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud en el 2010 la actividad física es considerada la estrategia más efectiva para combatir los problemas de salud relacionados a las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). La no realización de actividad física da origen a la aparición de factores de riesgo tales como hipertensión, diabetes, entre otros, los cuales afectan la salud de los individuos y por ello empeoran esta situación si se relaciona con hábitos y estilos de vida poco saludables.

Una de las poblaciones escogidas en las que se evidencia la disminución de la práctica de actividad física es un grupo de estudiantes universitarios, debido a ocupaciones académicas o desinterés en el tema, como lo manifiestan Rodríguez & Agullo (1999) que el tiempo libre no está determinado por acciones que generen obligaciones tales como trabajos domésticos, actividades familiares o la satisfacción de necesidades básicas.

Por el contrario, las actividades de ocio van ligadas a acciones que generan placer, dando origen a un factor protector con relación a la aparición de enfermedades crónicas cardiovasculares. En este contexto, las actividades de ocio disminuyen al iniciar obligaciones académicas tales como la preparación y asistencia a ellas, acompañados del consumo de alcohol, cigarrillo y sustancias psicoactivas. Siendo estas conductas vistas como poco saludables y que representan un impacto negativo en el ser humano. Es así como Bastias y Stiepovich (2014) apoyan lo anterior expuesto pues identifican al estudiante universitario como una población vulnerable.

Blasco, Capdevila, Cruz, Pintanel y Valiente (1996) manifiestan que el hábito de realizar actividad física se ve limitado debido a las largas horas de estudio reduciendo el tiempo para el ocio que al final repercute en la adquisición de hábitos sedentarios y con ello el deterioro de la salud.

Lo anterior explica por qué se promueve la adquisición de hábitos y estilos de vida poco saludables que disminuyen la práctica de actividad física incrementando el riesgo de la aparición de enfermedades cardiovasculares (ECV) que repercuten en la salud de los universitarios a futuro.

Es así como Matthews, Schwartz & Cohen (como se citó en Mantilla, Herazo y Urina. 2014) manifiestan como los estudios epidemiológicos han establecido una comparación en la cual varían las ECV con el comportamiento individual y algunos factores sociodemográficos tales como nivel de ingresos, educación y trabajo. Navarro, Saavedra Castro (Como se citó en Mantilla *et,al.* (2014) afirman que la aparición de las ECV están determinadas por actividades regulares como el consumo de alcohol, tabaco y los inadecuados hábitos nutricionales, es así como estos hábitos han repercutido en el incremento de padecer las ECV en un 90% y 94% en el factor de riesgo a nivel mundial en padecer dicha patología respectivamente entre hombres y mujeres.

Alonso, Mirón y Sáenz (2004) explican que la actividad física es una estrategia preventiva, de bajo costo económico pero de un alto impacto a nivel de salud pública por sus múltiples beneficios, disminuyendo los factores de riesgo que perjudican la calidad o desarrollo normal de la vida fomentado actividades saludables en los jóvenes universitarios.

Todo esto lleva a decir que es necesario generar un diagnóstico veraz con relación al nivel de actividad física y hábitos de vida saludable de los estudiantes universitarios con el fin poder determinar los factores de riesgo para su salud como lo es el sedentarismo y la falla cardiovascular que permite tener una información

para generar estrategias por medio de la actividad física que permite disminuir el impacto de estos problemas relacionados a la salud pública, específicamente en la población quienes en su perfil profesional y ocupacional deben generar procesos que funden credibilidad y quienes son un ejemplo para quienes infunden estilos de vida saludables.

Rangel, Rojas y Gamboa (2015) consideran la importancia del profesional en el entrenamiento deportivo con la aplicación y ejecución de planes encaminados a la promoción de estilos de vida saludables. Es necesario investigar cuál es la relación del nivel de sedentarismo con el factor de riesgo cardiovascular en los estudiantes del programa de entrenamiento deportivo de la Corporación universitaria Autónoma del Cauca.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Uno de los factores predominantes en los últimos años relacionados con la aparición de sobrepeso y obesidad en población joven y adolescente es la inactividad física que según Kohl *et al* (2012) y Sánchez, Moreno, Mariny Gracia (2009) representa la cuarta causa de muerte a nivel mundial, y cómo ésta se encuentra relacionada con el uso de la tecnología, el uso masivo de transporte público en lugar de la utilización de medios de transporte que requieren un mayor gasto energético como lo es el uso de la bicicleta o mediante el desplazamiento a través de su cuerpo.

Es así como el estudiante universitario que hace parte del grupo de estudio de ésta investigación presenta una mayor tendencia a sufrir comportamientos sedentarios, ya sea por los compromisos académicos o estilos de vida. Un estudio realizado en Cartagena (Colombia) en el 2010 por Hernández, Herazo y Valero, evidencia mediante la utilización del IPAQ cómo en una población de 301 universitarios el 64,1% presentaban inactividad física, lo cual da solidez a lo mencionado con anterioridad. Por tanto la presente investigación es importante porque relaciona un tema de actualidad que aporta a la sociedad a nivel mundial, donde permite obtener indicadores reales de salud de la población, bases epidemiológicas con relación a patologías cardiovasculares, indicadores en cuanto a comportamientos sedentarios. Se conoce además cuál es el comportamiento en ciertas variables relacionadas con la salud que a futuro afectarían la calidad de vida de los universitarios, como lo podría ser el nivel de sedentarismo de los estudiantes, pues se podrían proponer estrategias o políticas públicas para la promoción de actividad física y así disminuir los factores de riesgo en relación a enfermedades crónicas no trasmisibles, a su vez como las instituciones de educación superior entre sus políticas internas deben tener programas desde bienestar universitario que mejoren la calidad de vida de los estudiantes.

Es así como los resultados de esta investigación permiten tener datos de las características reales de la población con relación a sus hábitos y estilos de vida que diseñan un programa de actividad físico óptimo y que no solo se dediquen a lo académico sin que tomen en cuenta espacios que permitan generar bienestar. Es importante mencionar la ley 181 de Enero 18 de 1995 donde manifiesta que todas las universidades deben generar espacios para fortalecer el fomento del deporte y el aprovechamiento del tiempo libre, lo anterior hace oportuna esta investigación.

Para la población de estudio de este trabajo es beneficioso ya que por medio de estos resultados se generan programas de intervención basados en la evidencia y por tanto repercuten directamente en el mejoramiento de la calidad de vida, en su condición física, disminuyendo los factores de riesgo para su salud, además brindan un espacio de libre esparcimiento en el cual las relaciones sociales con sus compañeros disminuyen los niveles de estrés.

Dicha investigación es novedosa ya que se ha planteado con anterioridad en el personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, pero a nivel de estudiantes del Programa de Entrenamiento Deportivo no. Se posee el imaginario que al ser estudiantes de entrenamiento deportivo son generadores de hábitos saludables, ya que como lo plantea Sallis *et al* (1997) el entrenador es el creador de la motivación físico deportiva en el alumno a fin de mantener sus hábitos saludables, que le permiten mantener su salud en óptimas condiciones alejado del consumo de alcohol y sustancias psicoactivas. Es viable ya que se cuenta con la población, con el apoyo de la Universidad, con profesionales capacitados, a su vez la utilización de instrumentos validados científicamente que permiten la ejecución del trabajo de campo de tal manera que se pueda concluir la investigación. A nivel económico es factible, dejando claro qué puede necesitar el programa para mejorar las condiciones de alumnos cursantes I a X semestre, como la estructuración de un plan por parte de la entidad universitaria encaminado a mejorar la condición de vida en el caso que se manifieste el nivel de sedentarismo y factor de riesgo cardiovascular en los estudiantes del programa.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 GENERAL

- Determinar la relación del nivel de sedentarismo y el factor de riesgo cardiovascular en los estudiantes del programa de entrenamiento deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

- Evaluar el nivel de sedentarismo de los estudiantes del programa de entrenamiento deportivo.

1.3.2 ESPECÍFICOS

- Caracterizar sociodemográficamente a los estudiantes del programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

- Identificar el factor de riesgo cardiovascular de los estudiantes del programa de entrenamiento deportivo.

- Evaluar el nivel de sedentarismo de los estudiantes del programa de entrenamiento deportivo.

- Analizar la relación del nivel de sedentarismo con variables como la edad, el peso, la talla y el IMC.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Ramírez, Raya y Ruiz (2018) realizaron una investigación denominada Sedentarismo y Salud: Efectos Beneficiosos De La Actividad Física (AF), en estudiantes universitarios con edades comprendidas entre los 18 y 25 años. El objetivo de la investigación es contrastar si los estudiantes universitarios físicamente activos tendrían un mejor auto concepto, mayor bienestar subjetivo, así como un menor estrés percibido, cuya muestra de investigación constó de 30 estudiantes (50%H-50%M). Se realizaron cuestionarios de estrés percibido, auto concepto forma, escala de bienestar psicológico y los resultados de la muestra evidenciaron cómo la práctica deportiva se relaciona con un mayor autocontrol social, académico, emocional y físico, por lo que se confirma que los universitarios activos físicamente se aceptan así mismo de manera positiva.

El aporte a la investigación está relacionada con la temática en la actividad física y la hipótesis que se puede plantear que al realizar una actividad física de manera diaria, contribuye al bienestar corporal y psicológico del ser humano en especial el joven universitario optimizando su calidad de vida.

Hidalgo, Ramírez y Hidalgo (2013) en su investigación denominada Actividad Física, Conductas Sedentarias y Calidad de Vida en Adolescentes Universitarios de ciudad Guzmán, Jalisco México, cuyo objetivo fue evaluar la asociación de la AF y conductas sedentarias. La metodología de estudio es observacional, transversal y analítico, dirigido a estudiantes de primer semestre en rango de edades de 17 a 19

años. Las variables de medición fue una encuesta auto aplicada con la finalidad de medir variables como AF, conductas sedentarias y calidad de vida. El análisis estadístico descriptivo, en el caso de variables categóricas se usa la prueba de Chi cuadrado. Para la medición de la calidad de vida se utiliza la prueba de U de Mann Whitney, del mismo modo para evaluar la calidad de vida y actividad física o conductas sedentarias se realizan análisis de regresión logística simple y múltiple. Resultados: la edad promedio de la población fue de 18,2 años, el 65,5% eran mujeres y el 64% de la población realizo AF de 0-3 veces por semana, y solo el 9,5% cumple con los parámetros de siete veces por semana; se evidencia que los hombres realizan mayor AF que las mujeres ($\chi^2 = 19.14$, $p < 0.001$). A su vez se evidenciaron actividades sedentarias frente a la pantalla de televisión de un 53,2% al pasar más de dos horas utilizándola. El aporte a la investigación está determinado en variables y procesos de investigación como la forma de recolección de los datos para la evaluación y análisis de variables como el sedentarismo y actividad física.

García, Pires y Fernández (2013) en su indagación denominada Preferencias Profesionales de los estudiantes de Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Sevilla, cuyo objetivo era conocer cuáles son las preferencias profesionales de estudiantes de segundo ciclo según género y edad y establecer si existen diferencias significativas. Para ello se realizó un análisis descriptivo empleando variables socio demográficas y de elección de salida profesional, utilizando como instrumento de medición un cuestionario basado en otras investigaciones relacionadas, del mismo modo el análisis estadístico se realizó mediante el programa estadístico SPSS 18.0 La muestra utilizada fue de 118 alumnos que representaron el 40.7% del total de los estudiantes matriculados. Los resultados muestran que la gestión deportiva es para mujeres y hombres de todas las edades, la salida profesional de mayor preferencia, seguida en segundo lugar por la docencia en secundaria por personas mayores de 25 años de ambos sexos y por la docencia en primaria en los menores de 25 años. El aporte a esta investigación es importante, ya que brinda herramientas útiles tales como las

preferencias profesionales de los estudiantes de educación física y todas las modalidades a fines en las cuales se pueden desempeñar.

Sousa *et al* (2018) llevaron a cabo un estudio denominado: Indicadores Antropométricos Como Predictores del Síndrome Metabólico en Adolescentes, cuyo objetivo era predecir el síndrome metabólico en adolescentes a partir de indicadores antropométricos por análisis de sensibilidad y especificidad de los puntos de corte. Se llevó a cabo un análisis de estudio transversal y descriptivo en una muestra estratificada de 716 adolescentes de 10 a 19 años seleccionados por muestreo aleatorio simple en 30 escuelas públicas de Brasil. Los resultados muestran como la prevalencia de estudiantes del sexo femenino 61,3%, la prevalencia de síndrome metabólico fue del 3,2%. El área sobre la curva de Características de Operación del Receptor evidencia que el índice de masa corporal y el índice de conicidad se muestran eficientes para la predicción de síndrome metabólico tanto en la muestra total, como en la estratificación por sexo. Como aporte a esta investigación se utilizó como soporte y base conceptual en relación a temas como sedentarismo, índice de cadera cintura, a su vez de IMC, los cuales están poco claros.

Cámara *et al* (2014) pesquisaron sobre Factores de Riesgo para Diabetes Mellitus Tipo 2 en universitarios: Asociación Con Variables Sociodemográficas cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo modificables para diabetes mellitus tipo 2 en universitarios y asociar estos factores con las variables sociodemográficas, cuya metodología fue de tipo trasversal, con una muestra de 702 universitarios de Fortaleza-CE, Brasil, en los cuales se recolectaron datos sociodemográficos, antropométricos, sobre la práctica de actividad física, niveles de presión arterial y glucosa plasmática en ayunas, los resultados encontrados fue de la siguiente manera: el factor de riesgo más prevalente fue el sedentarismo, seguido por el exceso de peso, obesidad central, glucosa plasmática en ayunas elevada e hipertensión arterial. Fue encontrada asociación estadísticamente significativa entre exceso de peso y sexo ($p=0,000$), edad ($p=0,004$) y estado civil ($p=0,012$), y también entre la obesidad central y la edad ($p=0,018$) y estado civil ($p=0,007$), y entre la

glucosa plasmática en ayunas elevada y el sexo ($p=0,033$). El aporte a esta investigación fue importante ya que brinda herramientas útiles sobre la diabetes y factores de riesgo cardiovascular cuyos datos relevantes alimentan la tesis en proceso con jóvenes universitarios de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Cárdenas, Gonzales y Arrieta (2014), en su investigación: Niveles De Actividad Física Asociados a Factores Sociodemográficos, Antropométricos y Conductuales en Universitarios de Cartagena (Colombia), describieron el nivel de actividad física y su asociación con los factores anteriormente mencionados, los métodos de investigación fueron de corte transversal probabilístico, con una muestra de 670 universitarios, en el cual se aplicó una encuesta estructurada para evaluar el nivel de actividad física International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) y los factores asociados (aspectos sociodemográficos, antropométricos, talla, peso) y conductuales (tiempo libre, movilización, prácticas de deportes). Se estimaron prevalencias, asociaciones, regresión logística multinomial y razones de verosimilitud para las interacciones entre variables, los resultados encontrados fueron los siguientes: 63% de los universitarios presentaron bajo nivel de actividad física según el IPAQ en los últimos 7 días. Adulto joven (19 a 44 años) ($OR=1,4$; IC 95 %;1,02-2), mujer ($OR=2,06$; IC 95 %;2,1-4), consumir alimentos tipo mecatos en momentos de estrés ($OR=1,6$; IC 95 %;1,19-2,2), ver televisión ($OR=1,7$; IC 95 %; 1,2-2,5), usar el computador en tiempo libre ($OR= 2,1$; IC 95 %;1,5-3) y no practicar deportes ($OR= 5,5$; IC 95 %;3,7-9) se encontraron asociados con el bajo nivel de actividad física. El modelo de asociación crudo es el que mejor explica el bajo nivel de actividad física según IPAQ. El aporte a la investigación radica en el enfoque hacia consideraciones sobre aspectos como IMC, valores sociodemográficas e

IPAQ, cuya información necesaria permitirá darle solidez y bases teóricas a la investigación.

Carpona y LLanes (2017) en su estudio llamado: Hipertensión Arterial y Sus Factores de Riesgo en Indígenas Embera-cham, evaluaron la asociación de factores de riesgo cardiovascular con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de un resguardo indígena colombiano. Se trata de un estudio analítico con una muestra no probabilística. La muestra fue de 151 adultos de ambos sexos, con una edad igual o superior a los 18 años. Se midieron variables demográficas, socio económico y dos escalas para evaluar AF tales como IPAQ y el test de barreras para la práctica de AF, presión arterial diastólica y sistólica, medición del perfil lipídico y glicemia en ayunas. Su análisis estadístico fue mediante pruebas de Chi Cuadrado de Pearson, y correlacionales de Spear-man. Por último se realiza regresión lineal multivalente para la presión arterial sistólica y diastólica. Los resultados muestran cómo la edad promedio es de 46 años en el cual el grupo de estudio estuvo conformado por su mayoría de mujeres (75,5%). La prevalencia general de hipertensión arterial fue de 33,8% en relación a la práctica de actividad física de 42% de las personas clasificadas como sedentarias, cuyos principales factores asociados al incremento de lo anterior expuesto se debe a la edad, dislipidemia de 68,2%, ocupación, sexo, actividad física y por ultimo diabetes de 8,6%.

El aporte a la investigación va relacionado en la forma de recolección y análisis de los datos, a su vez en la realización y ejecución del test de sedentarismo IPAQ, el cual se aplica en la investigación, del mismo modo evaluaciones de presión arterial y perfil lipídico.

Vidarte, Vélez y Álvarez (2015) en su publicación denominada Nivel de Sedentarismo En Nueve Ciudades Colombianas: Análisis de Clúster, donde establecieron el nivel de sedentarismo en la población, en un rango de edad de 18 a 60 años.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo - correlacional con análisis multivariado. Muestra 4.383 personas de 18 a 60 años de las ciudades de Manizales, Pereira, Montería, Armenia, Sincelejo, Medellín, Bogotá, Neiva y Tunja, cuya selección de la Muestra fue Probabilística, K sistemática, aplicándose el test de sedentarismo de Pérez- Rojas. Cuyas Variables analizadas fueron Género, edad, estado civil, escolaridad, IMC y Actividad física. Los resultados fueron los siguientes: El 53,4% fueron hombres, con una media de edad de $35,5 \pm 12,9$ años, estudios secundarios y/o universitarios en un 57,2% y un IMC cuya media fue de $24,5 \text{ Kg/m}^2 \pm 3,9 \text{ Kg/m}^2$. El dendograma mostró 2 grupos, activos y sedentarios; El grupo de activos residían en un 73% en Popayán, Bogotá, Medellín, Sincelejo y Armenia., entre los 18 y 24 años de edad, predominan los hombres, con IMC normal, realizaban ejercicio, con tiempo de práctica entre 30 y 60 minutos y tres veces a la semana. Los sedentarios eran el 27%, de las ciudades de Pereira, Neiva y Manizales Mayores de 35 años, predominantemente mujeres solteras, debido a que no practican ningún nivel de actividad física, y presentan sobrepeso. Aporta a la investigación información relevante sobre el test de Pérez rojas, IMC y actividad física, a su vez porcentajes de estudio en relación al sedentarismo en la población del municipio de Popayán.

Gonzáles, García y Wagner (2016) en su investigación denominada Etapas de Cambio y Actividad Física Regular En Un Grupo de Universitarios (Cali, Colombia) determinaron las etapas de cambio con relación a la práctica de actividad física de la población estudiada. Su enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y diseño transversal. La muestra de 193 estudiantes del programa de fisioterapia de una universidad privada de la ciudad de Cali, seleccionados por muestreo aleatorio simple, a través del software estadístico OpenEpi Versión 3.0.1. Se utilizó el cuestionario de etapas de cambio de actividad física en su forma corta. Se hizo análisis descriptivo y de correlación con algunas variables sociodemográficas mediante la prueba de Chi². La cual arrojó los siguientes resultados. El 89,6% de los universitarios se encuentra en las tres primeras etapas de cambio, es decir, son sedentarios y un 10,31% se categorizó como físicamente activos. La variable

relacionada con las etapas de cambio fue el sexo con un valor $p < 0.05$: la mayoría de la población participante en el estudio es joven y está en riesgo de catalogarse como inactivos físicos. Aporta a la investigación variables de estudio importantes como lo es el sedentarismo y variables sociodemográficas como forma de evaluación y recolección de datos.

Gómez, Espinal y Cardona (2015) en su documento llamado: Prevalencia de Tabaquismo, Alcoholismo y Sedentarismo en estudiantes de medicina de una universidad privada de Medellín en el 2014, donde estimaron la prevalencia de consumo de tabaco, de alcohol y sedentarismo y sus factores asociados. Estudio descriptivo transversal, cuya muestra fue de 224 individuos, midiendo la prevalencia de tabaquismo y alcoholismo gracias a la base en Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST) y el test de sedentarismo IPAQ, siendo preciso el análisis estadístico mediante SPSS 21.0® con frecuencias, medidas de resumen, pruebas no paramétricas y regresión logística binaria. Los resultados mostraron la prevalencia de consumo de tabaco en un 47.8% y en los últimos tres meses del 20.1%; para alcohol fueron 90.6% y 73.7%, respectivamente; la prevalencia de sedentarismo fue del 62.9%. Se halló correlación entre la actividad física y el consumo de alcohol y tabaco. El consumo de tabaco y alcohol presentaron asociación con el estrato socioeconómico, la funcionalidad familiar y el consumo de algún miembro de la familia; el consumo de alcohol también presentó asociación con el ciclo de formación. Los factores asociados con el sedentarismo fueron el sexo y el ciclo de formación. Como aporte a la investigación, el consumo de tabaco, alcohol en jóvenes están relacionados con el sedentarismo y la práctica de ejercicio físico.

2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

Guerrero, et al (2015) estudiaron el nivel de sedentarismo en los estudiantes de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano de la ciudad de Popayán. El objetivo general es determinar el nivel de sedentarismo en los estudiantes durante

el segundo periodo del 2014. La metodología cuenta con un enfoque cuantitativo con investigación descriptiva de corte trasversal, con una población inicial de 367 estudiantes, cuya muestra final fue de 230 los que culminaron por completo el test de sedentarismo (Pérez Rojas García) los resultados encontrados muestran como el 97% de los jóvenes universitarios son sedentarios y solo el 3% son activos. Es así como se determina que los universitarios del área de fisioterapia, la mayor parte de la población es sedentaria, desarrollando factores de riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles. Como aporte a la investigación brinda información de relevancia sobre variables como el sedentarismo, prevención y formas de evaluarlo. De igual manera el aporte que ofrece al ser un estudio en población universitaria perteneciente al mismo territorio Caucaño de la investigación en proceso con jóvenes universitarios.

Torres *et al*, (2018) realizan una investigación denominada Riesgo cardiovascular en una población adolescente de Timbío, Colombia. Determinan riesgo cardiovascular en la población adolescente de una institución educativa, en los años 2015 y 2016 cuya metodología de estudio es cuantitativo, descriptivo, observacional y de corte trasversal, con una muestra de 100 estudiantes (47 mujeres, 53 hombres), de 10 a 19 años de edad. Se evaluaron variables sociodemográficas, antropométricas, fisiológicas, bioquímicas (glicemia), antecedentes personales, familiares, estilos de vida. Los resultados fueron los siguientes: mayor frecuencia del género masculino 53%, en el cual el 59% pertenece a la zona rural. Su IMC clasificados como estado nutricional normal 94%, desnutrición y obesidad 2%. El 95% presentan presión arterial dentro de los parámetros normales, el 7% son fumadores. El 79% practican algún tipo de A.F pero contrasta con el 80% de los encuestados tenían malos hábitos de alimentación. Con relación a la edad y el riesgo cardiovascular, la mayor prevalencia se encontró en los adolescentes de 15-18 años con un 84,6%, seguido de preadolescentes de 9-11 años con un 61,5%. Se manifiestan mayor riesgo cardiovascular en las mujeres con un 78,7% y mayor riesgo si se consumió alcohol 96,2%. Aporta a la investigación al utilizar en su

mayoría variables que utilizaremos en la población universitaria, tales como IPAQ, IMC y presión arterial, sin dejar de lado que es un estudio realizado a pocos kilómetros de la ciudad de Popayán, por ende la población es la misma.

Bastidas et al (2015) publican: Actividad Física, ¿Falta de Tiempo o Falto de Motivación? donde describen la actividad y la ocupación del tiempo libre en estudiantes de medicina de la Universidad del Cauca durante el primer periodo 2013, cuya metodología de investigación fue descriptiva transversal, estratificado y aleatorio simple con una muestra de 270 estudiantes, 44,8% hombres y 55,2% mujeres, con una edad promedio de 21 +- 3 años, los resultados encontrados mostraron como el 12,2% hacen parte de un equipo deportivo, el 21,5% ha estado activo en los últimos seis meses, como formas de desplazamiento el 33,3% utilizó bicicleta o caminata, el no practicar una modalidad deportiva ejercida como forma profesional en un 49,6% y el 34,8% lo practica. El 19,3% de los estudiantes practica AF, comparado al 57% que no la realiza. El 54,5% respondió que la razón de realizar AF es por motivos de salud, el 17,5% respondieron como forma de mejorar el estrés. En relación a los recursos disponibles para la realización de AF 190 estudiantes manifestaron tener buena salud, 175 estudiantes cuentan con los elementos necesarios para su práctica, 45 estudiantes disponen de tiempo para su realización y solo el 6% no tienen los recursos necesarios. El aporte que retomamos del trabajo investigativo arriba mencionado, es el resultado de las variables medibles en estudiantes universitarios tales como sedentarismo y actividad física.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física (AF) es cualquier movimiento y acción que generan las personas en sus actividades diarias, gracias a los recursos y mecanismos necesarios que

ofrece el cuerpo humano para generar energía, permitiendo el suministro de la misma para su uso, llevando consigo un gasto energético y por consiguiente suministrarle el combustible necesario para llevar con éxito todas sus funciones diarias. En otras palabras, la OMS (2015) la define como una actividad que genera cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que conlleven a un consumo de energía en acciones tales como trabajar, jugar, trabajos domésticos y actividades recreativas. Los beneficios para la salud que se asocian con la práctica de AF garantizan el óptimo desarrollo del ser humano, dejando de lado aquellas enfermedades que impiden su normal desarrollo, es así como Cornejo *et al.* (2014) manifiestan que la AF está recomendada en la prevención y disminución de las enfermedades crónicas no trasmisibles (ECNT), cuya realización disminuye niveles de colesterol, glucemia, ansiedad, estrés, depresión y a su vez favorece las funciones cognitivas y el rendimiento académico, es así como podemos evidenciar un estudio realizado en el año 2013 el cual mostro como las poblaciones mundiales activas escasamente superan el 50%, en relación AF, cuyos resultados fueron los siguientes: Canadá 54%, Estados unidos 51,4%, España 43%, México 43,8% y en Chile 29,3% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico, 2013) evidenciando como una población próxima al 50% se encuentra inactiva.

Con el pasar de los años y por el desarrollo tecnológico hacen que la población sea cada vez más inactiva, en especial desde la niñez cuyos hábitos deben ser adquiridos a temprana edad, es así como Ferrando (2006) manifiesta que los niños realizan actividades de manera pasiva, tales como el uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, dejando de lado el juego y toda práctica de toda AF. Del mismo modo se evidencia como a medida que el niño va en desarrollo y llega a la etapa de la juventud dichas actividades se mantienen debido a lo no correcta instrucción de AF, pues lo manifestado por Sánchez, Moreno y Gracia (2009) muestran como en la juventud se sigue haciendo uso excesivo de la tecnología, medios de transporte público, en lugar de realizar caminatas o el uso de

las bicicletas como medio de transporte para sus necesidades, a su vez se evidencia como los compromisos académicos en el colegio impiden la realización de la AF recomendada para generar beneficios para su salud. Cuando se habla de los compromisos académicos se observa como en la universidad dichas obligaciones van en aumento y traen consigo inactividad física, es así como algunos estudios evidencian que la población universitaria manifiesta bajos niveles de actividad física (63%) (Díaz *et al.* 2014) y además muchos de ellos se encuentran con sobrepeso (Caballero, Sánchez y Delgado, 2014), Es por eso como se evidencia la importancia que tiene el afianzamiento desde la niñez en relación a la promoción y práctica de la AF con la finalidad de evitar repercusiones en la edad adulta, en especial los jóvenes universitarios, ya que dicha población maneja altos estándares de inactividad física.

En este contexto se evidencia que la inactividad física tiende a ser un problema que afecta a todos los grupos etarios, es por eso que en Colombia se han planteado estrategias para promover la salud y prevenir la enfermedad, que se sustentan bajo las políticas del Ministerio de Salud y Educación como el programa o la estrategia denominada “Universidad Saludable” (Machado, 2000). Cuya finalidad es fomentar de manera integral la AF y la prevención de las ECNT en los centros educativos que giren en torno en la promoción de hábitos y estilos de vida saludable, lo cual permitirá reducir los altos índices de sedentarismo e inactividad física que hasta el momento se ha evidenciado en la población universitaria.

2.2.2 SEDENTARISMO

El sedentarismo se define como las actividades que no generan un gasto o consumo de energía que permite equilibrar la balanza de consumo gasto calórico que se relacionan con acciones pasivas y con un estado de reposo prolongado. Montero *et al.* (2015) define el sedentarismo como cualquier comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto energético $\leq 1,5$ METs [metabolic-energy-equivalents],

a lo cual se refiere a acciones tales como ver la televisión, uso del transporte público o estar sentado mientras labora. Dichas acciones no benefician la salud de las personas, por el contrario dificultan su calidad de vida dando origen al padecimiento de enfermedades como el sedentarismo, enfermedades coronarias entre otras. Es así como Pedersen (2016) manifiesta que el sedentarismo se encuentra asociado al desarrollo de la obesidad, diabetes tipo 2, enfermedades coronarias, demencia, cáncer de mama y cáncer de colon. Siendo más visible el sedentarismo, es así como Mahecha y Rodríguez (2004) explican que el sedentarismo es un factor de riesgo de primer orden, que a partir de él se desencadenan un sin número de enfermedades afectando la productividad y la salud de la población. Además se puede evidenciar que dichas enfermedades no distinguen de edad para su manifestación, es por eso que la OPS y la OMS (en América Latina), muestran que tres cuartos de la población tienen un estilo de vida sedentario, que afecta en su mayoría a las mujeres y a las personas de bajos recursos económicos. Es alarmante como a medida que pasan los años los seres humanos son más inactivos, no se aprovechan los medios que el estado ofrece para los momentos de ocio, como forma para realizar actividades que requieran un gasto energético, en este orden de ideas Sallis *et al.* (2016) manifiestan como la urbanización y modernización han influenciado de manera significativa en el aumento de los niveles de sedentarismo en la población a nivel mundial.

Gómez, Mateus, Cabrera y Leisure (2004) exponen que las actividades que se ve relacionada desde la niñez hasta la edad adulta son los compromisos académicos que se empiezan adquirir desde el ingreso a la escuela y en especial la universidad, ya que se ha demostrado que los jóvenes universitarios el 75% de esta población es sedentaria. Atentando contra su salud, cuya solución podría ser la realización de AF. Laiz (2000) aporta que mejorará su desempeño académico evitando la adquisición de hábitos no saludables como el consumo de sustancias psicoactivas y Gutierrez (1996) dice que mejora la convivencia y el trabajo en equipo cuyos aspectos permitirán el óptimo desarrollo de sus obligaciones y sobre todo su calidad de vida.

2.2.3 ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRASMISIBLES

Las enfermedades crónicas no transmisibles están relacionadas con los hábitos de vida no saludables que se pueden generar en una persona, como la ingesta de alcohol, uso de drogas, tabaco y la inactividad física. Con el pasar de los años estos hábitos pueden desencadenar la aparición de enfermedades respiratorias crónicas, problemas cardiovasculares, cáncer y diabetes, impactando negativamente en la vida del ser humano. Actualmente las enfermedades crónicas no transmisibles afectan a muchas personas a nivel mundial, en especial el sedentarismo y la mala nutrición ya que desde la niñez no se ha inculcado la importancia de tener una buena salud con la finalidad de llevar una vida en la adultez satisfactoria y de calidad. Es así como Devís y Peiró (1993) manifiestan que si desde la escuela no se fomenta al niño a participar en actividades físicas, habrá muchas posibilidades que en la edad adulta no participen de las mismas y aumenten el riesgo de generar factores de riesgo para su salud perjudicando su calidad de vida, pues en la mayoría de veces las enfermedades crónicas actúan de manera silenciosa y solo se manifiestan cuando su estado es avanzado limitando su recuperación.

Vargas (2008) indica que un dato alarmante en Colombia se encuentra que desde la primera infancia y se evidencian problemas de enfermedades crónicas no transmisibles entre ellas sobrepeso y obesidad. Por lo anterior dichos problemas se quedan de manera permanente a lo largo de la vida de aquellos niños, aumentando de manera considerable hasta el punto de verse reflejados en la adultez, reduciendo sus porcentajes de vida. Es de esta manera como en el año 2005 se estimó un promedio de 170.000 muertes en América Latina y el Caribe derivados de las enfermedades crónicas no transmisibles (OPS, 2007). Con lo anterior se muestra la afectación que tienen estas enfermedades en la salud, incluyendo la población universitaria de la cual no se encuentran estudios epidemiológicos de gran impacto (Ruiz, 2000; Ruiz y García, 2002). Teniendo en cuenta que el ingreso a la

universidad es un momento determinante en el abandono de toda actividad física, debido a la dedicación de las horas de estudio y realización de trabajos en casa (Blasco y Cols, 1996). Dando inicio al padecimiento de esta enfermedad.

2.2.3.1 OBESIDAD

La obesidad se puede manifestar por un exceso de almacenamiento energético en el cuerpo humano mediante la acumulación de tejido adiposo, el cual será utilizado como el combustible necesario para cumplir con las funciones vitales.

Barquera, Pedroza y Tobías (2016) manifiestan que la obesidad se debe a la inactividad física y consumo excesivo de alimentos hipercalóricos relacionado en gran medida con la ingesta de comidas rápidas. Dicho de otra manera la obesidad se relaciona al incremento en la ingesta de carbohidratos y lípidos más allá de los requeridos por el organismo y que asociado a una ineficiente actividad física provoca un desequilibrio metabólico entre la cantidad de energía que se suministra al organismo vs la que consume, es por ello que cuando se pasa dicho umbral se generan unos cambios en los seres humanos como los estructurales, la hipertrofia (aumento de tamaño) e hiperplasia (aumento de adipocitos), este incremento desmesurado genera la aparición de múltiples patologías, entre ellas se encuentran una de las enfermedades metabólicas más comunes ligadas a la obesidad la cual es la diabetes, que se caracteriza por la hiperglucemia en el organismo debido a la pérdida de producción de insulina o a su no utilización de manera correcta por parte del organismo, este tipo de patologías se manifiesta de dos formas: la diabetes tipo 1, que es diagnosticada generalmente en niños y adolescentes cuya aparición se da en menor medida a comparación de la diabetes tipo 2, la cual se diagnostica comúnmente en personas mayores de 40 años con un índice de aparición alto. Por lo anterior se observa como la obesidad crece de manera descontrolada, tanto así que la OMS (2018) muestra como en el año 2016 más de 1900 millones de adultos de 18 años en adelante tenían sobrepeso, de los cuales 650 millones eran obesos,

es por eso como que estos factores de obesidad y de malos hábitos se verán siempre reflejados en la adultez si se mantienen de manera continuo en sus estilos de vida puesto que el 77 y el 92% de los niños y adolescentes obesos seguirán siendo obesos en la etapa madura (Finkelstein, Graham y Malhotra , 2014) determinando como a nivel mundial se ha demostrado que la obesidad cobra más vidas a comparación de otras enfermedades siendo de vital importancia llevar una vida saludable desde la niñez con la finalidad de llevar una vida optima en la edad adulta; un factor importante para el desarrollo de las enfermedades crónicas no trasmisibles es el factor socio económico, ya que se ha demostrado que en los países de ingresos bajos y medianos la prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes la supera en un 30% y si esta tendencia se mantiene su número aumentaría a 70 millones en el año 2025 (OMS,2008).

En Colombia se ha determinado que el 51,2% de los adultos colombianos presentan exceso de peso (ENSIN, 2010). Además se asocia a la obesidad con el consumo diario de comida rápidas, gaseosas, alimentos de paquete, golosinas y dulces (ICBF, 2010), registrando el poco uso de alimentos naturales tales como frutas, verduras, hortalizas y la limitación en alimentos con fibra. Es así como la mala alimentación repercute en la aparición de la obesidad y el sobrepeso, y gracias a la actividad física minimiza la aparición de lo anterior expuesto, pues como lo muestra un estudio realizado por Gonzales et .al (2014) se evidencia cómo el 46,5% de los adultos entre 18 y 64 años y el 74% de los adolescentes de 13 a 17 años no cumplen con las recomendaciones de AF establecidas.

En la población universitaria colombiana se encuentra que se manejan alto estándares de obesidad, es por ello que autores como Ramírez-Vélez y Cols (2015) describen factores que se asocian al cese de toda práctica deportiva en la vida universitaria tales como falta de recursos (64,3%), la falta de habilidades (79,8%) y el miedo a lastimarse (87%) son las barreras auto percibidas que hacen cesar toda práctica deportiva. Sin dejar de lado la carga académica a la cual se ven enfrentados

una vez inician sus estudios universitarios, dando origen a la aparición en mayor medida a la tendencia de desarrollar sobrepeso y obesidad.

2.2.3.2 DIABETES

La diabetes se debe al aumento fuera de los rangos normales de azúcar en sangre, generando deficiencias o limitaciones en las funciones vitales del cuerpo. La OMS (2016) la define como una enfermedad crónica en la cual el páncreas no genera la insulina suficiente o por el contrario el cuerpo no la utiliza de manera óptima, generando consigo la hiperglucemia o en otros términos el aumento de azúcar en sangre que con el tiempo daña nervios y los vasos sanguíneos, entre otros órganos, cuyo impacto negativo se puede presentar en el aparato circulatorio, del mismo modo en ojos, riñones, hígado, esqueleto y sistema reproductor (Gerstein, 2016). Permitiendo observar la magnitud de afectación que puede tener en el organismo humano, lo anterior se soporta por lo planteado por Franco et al. (2007) quien menciona que la diabetes deteriora la calidad de vida de quienes la padecen impactando su salud disminuyendo la expectativa de vida aproximadamente en 8 años. Algunos estudios muestran como su aparición depende de cómo viva el ser humano evidenciando que la diabetes se asocia a factores como en nivel de ingresos, edad, sexo (Dagenais et al. 2016).

Otro factor relevante con relación a esta enfermedad es su diagnóstico ya que hay estudios que muestran que el 25% y 30% de los pacientes con diabetes no son diagnosticados y que muchos de ellos se ha demorado en identificar la enfermedad hasta siete años antes de ser sintomático (Cowie et al.2006). La diabetes es considerada una de las enfermedades más desarrolladas en el siglo XXI pues se origina con los hábitos no saludables o inadecuados, se ha demostrado la prevalencia de esta enfermedad en personas sedentarias con sobrepeso, obesidad central, hipertensión y a su vez se le suman los hábitos inadecuados, edad avanzada en relación a esta enfermedad (Sociedad Brasileira de Diabetes, 2009).

Es preciso aclarar que existen dos tipos de diabetes, la diabetes tipo 1 se manifiesta en la etapa juvenil y se debe a una producción deficiente de insulina requiriendo una administración diaria de esta hormona, con la finalidad de regular la cantidad de azúcar en sangre, cuya manifestación según la OMS (2016) son la excreción excesiva en la orina, sed, hambre constante, pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. La diabetes tipo 2 o también llamada insulino dependiente se debe a la no utilización eficaz de la insulina, presentándose mayormente en personas adultas y cuya expresión se debe gracias a un peso corporal excesivo asociado con la inactividad física, según la OMS (2016). Los síntomas de la diabetes tipo dos son similares a la diabetes tipo uno, solo que de manera menos intensa, lo cual hace que dicha enfermedad sea diagnosticada con los años de padecimiento, llevando consigo complicaciones para su tratamiento. Es así como Wild et al. (2004) manifiestan que la diabetes tipo 2 aumenta progresivamente en países desarrollados siendo la población adulta la más afectada, en especial el joven universitario debido a los avances tecnológicos y medios de transporte que facilitan sus actividades impidiendo la realización de algún movimiento con consumo calórico, sin dejar de lado las largas horas de trabajo postrado en un sillón, sin la ejecución de ningún tipo de actividad física. Es así como se encuentran cifras alarmantes en su desarrollo mostrando como en el año 2015 fallecieron 1.6 millones de personas por consecuencia directa de la diabetes (OMS, 2018). Del resultado anterior se genera la duda en saber cuántas personas o de manera precisa cuantos jóvenes universitarios fallecen a causa de esta enfermedad, ya que es evidente que su aparición se debe a los malos hábitos nutricionales y la falta de actividad física, cosa que sucede a menudo en las instituciones de educación superior debido a sus compromisos académicos. Ashok, Kharche y Joshi (2011) muestran investigaciones acerca de la aparición de los factores de riesgo para la diabetes tipo 2 en jóvenes universitarios, del mismo modo un estudio realizado en la Universidad de Fortaleza (Brasil) identificó el nivel de sedentarismo de los estudiantes el cual fue mayor en las mujeres (77,6%), en el rango de edad de 20 a 24 años (71,3%), en los novatos (71,9%), en los solteros (71,2%) y en la clase económica (Camara et al.2014). Estos

resultados aumentan la aparición de la diabetes pues se DEBE recordar que el origen de la misma es debido a todas las prácticas sedentarias.

2.2.3.3 HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial (HTA) es conocida como la presión que ejerce la sangre a medida que avanza por las arterias del cuerpo humano, una vez el corazón realiza una sístole, pues las arterias son aquellos vasos sanguíneos que actúan como puente permitiendo el transporte de la sangre desde el corazón hacia el resto del cuerpo. Cuanta más alta es la tensión más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear dicha sangre de tal forma que se pueda realizar el intercambio de oxígeno y nutrientes esenciales para su funcionamiento. Cuando la presión arterial sube demasiado o se mantiene alta durante un tiempo prolongado se posee un riesgo mayor en la aparición de accidentes cerebrovasculares, cardiopatía, infarto de miocardio e insuficiencia renal.

Es por ello la importancia del poder identificar en casa algunos de los síntomas que ella manifiesta tales como dolor de cabeza, sudoraciones, pulso rápido, respiración corta, mareo, alteraciones visuales. Si el individuo ya sufre algunos de estos síntomas y se le es identificado con HTA. GeoSalud (2018) recomienda en primera instancia modificar los estilos de vida, entre ellos hábitos nutricionales saludables y la realización de actividad física, y en el caso que no resulte de la manera esperada se recurra a la utilización de terapia medicamentosa. Es preciso decir que la HTA va ligada a los malos hábitos nutricionales, el uso de alcohol y de tabaco, del mismo modo como su diagnóstico es poco percibido en sus primeras instancias, una razón más para pensar en la población universitaria, debido al ser vulnerables por razones nutricionales debido a sus largas jornadas académicas, del mismo modo el uso de alcohol y tabaco como forma de integrarse con sus compañeros de grupo durante

el fin de semana o las actividades extracurriculares que realice la universidad masificando la aparición de hipertensión arterial en población universitaria.

2.2.3.4 FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Los problemas cardiovasculares son aquellos que afectan el sistema circulatorio como a quien impulsa la sangre a todo el cuerpo que en este caso corresponde al corazón, entre los problemas cardiovasculares se encuentran las enfermedades coronarias, la hipertensión arterial, derrames cerebrales, trombos e infarto del miocardio.

Es así como las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muertes a nivel mundial registrando en el año 2012, 17.5 millones de personas fallecidas, de las cuales 7.4 millones se debieron a problemas coronarios y 6,7 millones a derrames cerebrales (OMS, 2015). Es preciso decir que las ECV se dividen en dos categorías: las no modificables las cuales hacen relación a la edad, pues es claro que el cuerpo va cumpliendo con su etapa de desarrollo y con el pasar de los años disminuye en la calidad de la función prestada como lo es la cantidad de sangre que puede bombear el corazón en un tiempo determinado. Del mismo modo otros factores como los hereditarios, ya que algunas enfermedades del corazón suelen ser transmitidas por generaciones.

Daviglus et al. (2012) manifiestan que los otros factores no modificables son el sexo, y distingue los antecedentes familiares y la predisposición genética, como factores hereditarios que aceleran la aparición de FRCV. Los modificables hacen referencia a aquellos problemas que aparecen por causa de los malos hábitos de vida que puede llevar el ser humano a adquirir este problema de salud que perjudica su normal desarrollo, aquellos factores predictores de su aparición son los tomados desde los primeros años de vida adulta, los cuales están determinados por la dieta, el sedentarismo y el uso de tabaco, cuya repercusión minará la salud cardiovascular del individuo durante los años posteriores (Laclaustra et al.2006). La ingesta

excesiva de alcohol lleva a su vez a múltiples problemas de salud, uno de ellos es el sobrepeso y la obesidad.

De Oliveira et al. (2010) especifica que estos son factores modificables gracias a una dieta balanceada y la realización de actividad física, el papel de esta última es tan importante que garantiza el bienestar y evita la aparición de enfermedades cardiovasculares.

Bustos et al. (2003) manifiestan como la actividad física tiene un factor protector en relación a problemas de riesgo cardiovascular, ya que cuando ésta se realiza con mayor intensidad, menor serán los porcentajes de aparición de factores de riesgo cardiovascular. Se evidencia con el tiempo como ésta es la primera causa de muerte en el mundo según la World Health Organization (WHO, 2012).

La situación actual de nuestro país es crítica, pues un estudio realizado por ENSIN (2010) arrojó cómo la obesidad en los últimos 5 años ha ido aumentando de manera considerable en niños menores de 5 años con porcentajes de obesidad de 5,2% y de sobrepeso del 20,2%, generando consigo malos hábitos, los cuales pueden seguir en la edad adulta. Es por ello que la Fundación Cardio Infantil lidera un programa pediátrico en relación a la prevención de las enfermedades cardiovasculares con la finalidad de evitar repercusiones en la niñez que alteren la edad adulta (Laitinen *et al.*2012). Aquellas repercusiones en la adultez pueden surgir en el momento en el cual los jóvenes universitarios se ven expuestos al uso de tabaco y alcohol como formas de esparcimiento y relacionarse con sus amigos, del mismo modo la ingesta inadecuada de los alimentos debido a los pocos espacios que se les concede entre cambios de clases. Es así como un estudio realizado en la ciudad de Bogotá D.C. arrojó como de un total de 747 estudiantes se encontró la prevalencia más alta en relación a factores de riesgo, el uso de alcohol de 96,1% mostrando aumento en la tensión arterial y cuya prueba de sedentarismo fue del 63,8% y en relación al uso de tabaco de 48,1%. (Amonacid et al.2018). Se menciona también un estudio realizado en la Universidad de Nariño con una muestra total de 240 estudiantes, 158 no realizaban ejercicio y de los 82 participantes que afirmaron

realizar actividad física solo 24 estudiantes fueron clasificados como activos. Este estudio mostró como un total de 216 estudiantes fueron clasificados como sedentarios y aunque no se presentaron índices de factores de riesgo cardiovascular, es preciso decir que este factor puede aparecer con el tiempo (Ramos y Torres 2018), pues la manera de sufrir algún problema de factores de riesgo cardiovascular se deben en gran parte a la calidad de vida que lleva cada ser humano, en especial el joven universitario cumple un papel muy importante ya que la idea es la concientización de la importancia de realizar actividad física de la mano de una nutrición óptima la cual no solo le permitirá llevar con éxito los 5 años de estudios universitarios si no que a su vez garantizan la calidad de vida que se verá reflejada a largo plazo.

CAPITULO III: METODOLOGIA

3. METODOLOGÍA:

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

El enfoque de investigación es de carácter cuantitativo, ya que se obtuvieron datos numéricos los cuales fueron analizados de forma estadística con la finalidad de comparar resultados e identificar el nivel de sedentarismo y factor de riesgo cardiovascular gracias al test de Pérez Rojas en la población universitaria. Se posee un diseño descriptivo ya que se analizaron los hechos tales como son ofrecidos por el entorno y sus respectivos análisis en relación a su nivel de sedentarismo desde I a X semestre. La medición y el diseño implementan un estudio de corte transversal.

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

- Variables de estudio.
- Variable dependiente: factor de riesgo cardiovascular.
- Variable independiente: sedentarismo.

Tabla 1. Operacionalización de variables

Nombre-variables	Interés	Definición operacional	Valor asignado	Naturaleza en las variables
Un factor de Riesgo Cardiovascular	Primario	Definición del riesgo Enfermedades que afectan las arterias del corazón y del resto del organismo	Con riesgo cardiovascular Sin riesgo cardiovascular	Cualitativo
Índice De Cintura Cadera	Primario	Perímetro de cintura sobre perímetro de cadera.	Medición Riesgo en mujeres >0,85 Riesgo en hombres > 0,95	Cuantitativo
Índice de masa corporal (IMC)	Primario	Medida de estatura al cuadrado sobre peso en kilogramos.	Desnutrición <17 Bajo peso: 17–18.4 Normal: 18.5 – 24.9 Sobrepeso: 25–29.9 Obesidad I: 30–34.9 Obesidad II: 35–39.9 Obesidad III:> 40	Cualitativo
Nivel de Sedentarismo	Primario	Mediante el test del cajón de Pérez, Rojas y García	1.Sedentario severo (17 p/min) a (68 beats) 2. sedentario moderado (26p/min) a (104 beats) 3.activo (34 p/min.) (144 beats) 4.muy activo (34 p/min.) a (144 beats)	Cualitativo
Nivel de AF	Primario	Mediante cuestionario internacional	el Alta Moderada Baja	Cualitativa

Edad	Secundario	actividad física el IPAQ. Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Años cumplidos	cuantitativa
Sexo	Secundario	Términos estrictamente gramatical hablar de personas o criaturas del sexo masculino y femenino.	Masculino-femenino	Cualitativa
Peso	Secundario	Mediante una báscula para determinar el peso en kilogramos	Peso en kilogramos	Cuantitativa
Estatura	Secundario	Mediante un tallimetro pegado en la pared y determinar la estatura del administrativo	Estatura en cm	Cuantitativa
Estrato socioeconómico	Secundario	la clasificación de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos	1: bajo bajo 2: bajo 3: medio bajo 4: medio 5: medio alto 6: alto	Cualitativa
Nivel educativo	Secundario	Estudios que realiza actualmente o ha realizado anteriormente	Bachillerato-técnico – tecnólogo-universitario – especialista-magister-doctorado	Cualitativo

AF que realiza	Secundario	Que movimientos ejecuta en su tiempo libre en el cual crea movimientos aeróbicos	Qué tipo de actividad realiza	Cualitativo
Frecuencia semanal de AF	Secundario	Número de días en el cual realiza movimientos frecuentes	Días en que realiza actividad	Cuantitativo
Tiempo de práctica de AF	Secundario	Cantidad de horas y minuto en un día	Duración de la actividad	Cuantitativo

Fuente: Elaboración propia

3.3 UNIVERSO DE ESTUDIO

3.3.1 POBLACIÓN

La población objeto de estudio fueron los estudiantes del Programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca pertenecientes a los semestre de I a X semestre en jornadas diurna y nocturna con un total de 508 estudiantes de carácter mixto.

3.3.2 MUESTRA

La muestra fue no probabilística a conveniencia, ya que se realizó un reclutamiento de la información por cada salón en el cual se evidencio la razón de la investigación, sus objetivos y con relación a ello las personas que deseaban participar voluntariamente y cumplieran con los criterios de inclusión conformaron la muestra con un total de 130 estudiantes.

3.3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Los criterios de inclusión que debieron cumplir los estudiantes para ser objeto de estudio fueron:

- Estar matriculados en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.
- Autorización mediante el consentimiento informado.
- Asistir a la aplicación de los test.
- No poseer problemas cardiovasculares.

3.3.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Los criterios de exclusión que se tuvieron en cuenta para que los estudiantes no fueran parte del objeto de estudio fueron:

- Durante la recolección de la información dejen de pertenecer a la universidad.
- Retiro voluntario durante la ejecución del test.
- El no cumplimiento con el 90 % de la información recolectada.
- Presentar una discapacidad física o motora que le impida realizar la evaluación.

3.4 PROCEDIMIENTOS

3.4.1 PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN:

El trabajo de campo se realizó desde el 24 septiembre hasta el 10 de octubre del 2018 en los horarios de 07:00 AM hasta la 01:00 PM, realizando una visita por salones de cada semestre dando a conocer la razón de la investigación y las

ventajas de la misma, del mismo modo realizando una invitación para su participación, dando el visto bueno para la práctica del trabajo de campo mediante la autorización y firma del consentimiento informado, una vez se tiene esta aprobación se dirige la población de estudio hacia la parte trasera de la biblioteca, en la cual se disponen todas las herramientas necesarias tales como pulsómetros, balanza, cinta métrica, cajones de step, nanómetros y toda la documentación necesaria para los test físicos y escritos necesarios para llevar a cabalidad su ejecución.

3.4.2 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

Para la caracterización sociodemográfica se diligenció un cuestionario donde se ingresó la información correspondiente a la edad, género, estrato, semestre, además se aplicó el cuestionario de estilos de vida PEPS-I que constó de 48 preguntas, donde se relacionó todo lo similar a consumo de alcohol, cigarrillo, sustancias psicoactivas, además de la parte de alimentación entre otros.

Para calcular el nivel de sedentarismo se aplicó el test de Pérez Rojas García, en el cual se define el 65% de la frecuencia cardiaca máxima (FCM) del universitario en un minuto; el resultado se divide entre 4, para llevarlo a la frecuencia en 15 segundos. Esa cifra se convierte en el límite de asimilación de las tres cargas físicas posibles a aplicar (17, 26 y 34 pasos por minuto); posteriormente, se determinó la frecuencia cardiaca con la ayuda de los pulsómetros, inmediatamente después de realizar la rutina que consiste en subir y bajar un escalón de 25 cm de altura durante 3 minutos. Finalizados los 3 minutos de carga se toma el pulso en los primeros 15 segundos de 1 minuto de recuperación. Si la cifra de la frecuencia cardiaca permanece por debajo del 65% de la frecuencia cardiaca máxima obtenida, entonces pasa después que termine el minuto de recuperación a la segunda carga. Si la cifra es superior entonces ya termina su prueba otorgándole la clasificación, en este caso de sedentario. Para su clasificación si el universitario no vence la primera

carga (17p/min) es definido como sedentario severo, si vence la primera pero no la segunda (26 p/min) es definido como sedentario moderado, cuando vence la segunda carga, pero no la tercera (34 p/min) es otorgado como activo y vence la tercera carga (34p/min) es considerado muy activo (Pérez *et al*, 2002). Del mismo modo se aplicó medidas de tendencia central (media, mediana, moda, desviación estándar y rangos).

Para la medición del factor de riesgo cardiovascular se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ (versión corta) el cual consta de 7 preguntas haciendo referencia al tiempo destinado a estar físicamente activos, tales como tareas en el hogar, jardín y trabajo. Posteriormente se registro el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual es la medida aceptada como indicador razonable de la acumulación de tejido adiposo, para su medición se aplicó la fórmula de (peso/talla²) (Marcos, Ceruelo, Muñoz, 2009). El peso se calculó en una balanza de marca KENWELL con un margen de error de 100 gr. el cual se utilizó subiéndose a ella descalzo y con la menor cantidad de ropa posible, postura erguida, mirada al frente, brazos a los lados, rodillas y pies juntos, en quietud. Para la talla se utilizó un tallímetro en el cual el universitario estuvo descalzo, erguido, los talones, glúteos, espalda y cabeza en contacto con el plano vertical del tallímetro, para la medición se pidió al participante inspirar (Crovetto, Henriquez, Parrague y Montenegro, 2012) para la clasificación del IMC se tuvo en cuenta los parámetros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), obesidad cuando el IMC sea ≥ 30 kg/m² y sobrepeso, cuando el IMC sea ≥ 25 kg/m² (OMS,1995). Circunferencia cintura (cc) e índice cintura cadera (icc): La CC se evaluó para determinar el riesgo de desarrollar síndrome metabólico. La CC se midió con cinta métrica, el participante estuvo con los brazos extendidos a nivel de los hombros, zona abdominal despejada y al final de una espiración normal, se midió en el punto medio entre la última costilla y la cresta ilíaca (Crovetto *et al* .,2009). Se tuvieron en cuenta la siguiente clasificación: para mujeres, sin riesgo <80cm, riesgo moderado entre 80–87,9cm y riesgo alto

≥88cm; para hombres, sin riesgo <94cm, riesgo moderado entre 94–101,9cm y riesgo alto ≥102cm (Campos, 2015).

Se valoró la circunferencia de cadera (Cca) para calcular el ICC con la siguiente formula, (CC/Cca) y determinar el riesgo de SM. Para la clasificación se tuvieron en cuenta el riesgo en mujeres ≥ 0,85 y riesgo en hombres ≥0,90 (Campos, 2015) para la toma de presión arterial se midió con tensiómetro, aplicando el método auscultatorio, se evaluó en el brazo derecho y con el participante en posición sedente (Bianchini et al., 2013) para las cifras de presión sistólica > 140 mmHg y/o de presión diastólica > 90 mmHg, para el momento del examen, se asociaron a presencia de hipertensión arterial (HTA) (Querales,Baloa, Varela y Ruiz, 2012).

3.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para los instrumentos de recolección de datos se realizó un formato en word el cual fue diligenciado con todos los datos de los participantes para cumplir la parte sociodemográfica, además se generaron los espacios de medición de nivel de sedentarismo y demás variables de medición que permitieron responder a los objetivos específicos de la misma (ver en Anexos 2).

3.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Respecto a los criterios éticos se tuvieron en cuenta el consentimiento informado y la autorización de la universidad y las personas evaluadas, en el caso de escoger a jóvenes universitarios menores de edad se solicitó el permiso respectivo de sus padres, del mismo modo la confidencialidad de los datos obtenidos para desarrollar una investigación objetiva y clara para todos sus integrantes tanto investigadores como de los participantes. (Ver en anexos 1)

3.7 PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el análisis de los datos de la investigación, se utilizó el programa SPSS V.24.0, realizando un análisis univariado los cuales fueron las medidas de tendencia central, dispersión y tablas de frecuencia y porcentaje, aplicadas a variables numéricas. Con respecto al análisis bivariado se realizó el cruce de variables, para ello se utilizaron tablas de contingencia aplicando una estadística correlacional de Pearson tomando los datos numéricos y coeficiente pi tomando las clasificaciones. Esta asociación se tuvo como referencia un nivel de significancia estadística valor de $P < 0,05$ permitiendo encontrar si hay relación entre las dos variables. De igual manera reunir información relacionada a las variables sociodemográficas, frecuencia cardíaca, presión arterial, nivel de sedentarismo y nivel de actividad física. A su vez tenemos una variable independiente como lo es el nivel de sedentarismo y una variable dependiente como factor de riesgo cardiovascular.

4. RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Al hablar de los resultados de la caracterización de la población desde la parte de rangos de edad se encontró que el promedio de la población es de 20,78 años con una desviación estándar de 2,83 años, la mediana es de 20 años, es decir que la mitad de la población tiene más de 20 años y la otra mitad tiene menos de 20 años. La moda es de 18 años, es decir que es la edad que más se repite en el total de participantes, la edad mínima fue de 16 años y la edad máxima de 29 años. En relación al peso en los estudiantes se encontró que el promedio es de 70,42 kilogramos, con una desviación estándar de 43,99 kilogramos, la mediana es de 67,50 kilogramos, es decir que la mitad de los estudiantes están por debajo de los 67,50 kilogramos y la otra mitad por encima de estos valores. La moda es de 70,60 kilogramos, es decir que es el peso que más se repite. El peso mínimo fue de 42,20 kilogramos y el peso máximo de 103 kilogramos. En relación a la estatura se encontró que en promedio los estudiantes universitarios se encuentran en los 1,70 metros de estatura, con una desviación estándar de 0,78 centímetros, la mediana es de 1,71 m, es decir que el 50% de los estudiantes se encuentran por debajo de esta variable al igual que el otro 50% se encuentra por encima, la moda es de 1,71 m, es decir que es la estatura que más se evidencia entre los universitarios, la estatura mínima fue de 1,47 m y la máxima de 1,87m..Cuando hablamos del índice de masa corporal (IMC) se encontró que el índice promedio fue de 22,92, encontrados en el rango normales, con una desviación estándar de 165,18, la mediana es de 22,64 es decir que la mitad de la población se encontró por debajo de los estándares normales de masa corporal y el otro 50% están por encima de los valores normales, la moda es de 18,29 es decir que el índice con un valor de peso normal es el que más se presenta, el índice mínimo fue de 15,50 clasificándose como peso insuficiente y el índice máximo de 32,51 (ver tabla 2).

Tabla 2 caracterización de los estudiantes del programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

VARIABLE	MEDIA	MEDIANA	MODA	D S	MINIMO	MAXIMO
EDAD	20,78	20	18	2,83	16	29
PESO	70,42	67,50	70,60	43,99	42,20	103
TALLA	1,70	1,71	1,71	,078	1,47	1,87
IMC	22,92	22,64	18,29	165,18	15,50	32,51

Fuente: elaboración propia
D.S: desviación estándar

Se logró evidenciar que de un total de 130 estudiantes universitarios, 111 son hombres correspondientes al 85,4% de la población, frente a 19 mujeres pertenecientes al 14,6 %, evidenciándose gran participación del género masculino. También se comprobó la participación por semestres y en su gran mayoría pertenecientes al primer semestre con un total de 45 estudiantes con un porcentaje correspondiente al 34,6%, segundo semestre contó con una participación de 35 estudiantes y con un equivalente al 27%, siendo los anteriores semestres con mayor participación por salón en la investigación frente a los demás, ya que el tercer y cuarto semestre se contó participó con 12 estudiantes para cada uno con un porcentaje de 9,2% y para los semestres quinto y séptimo se evaluaron 13 estudiantes para cada uno, con un porcentaje del 10%, para un total de 130 estudiantes y con una equivalencia del 100%. En relación al medio laboral se evidencia como 115 estudiantes pertenecientes al 88,5 % no realizan ningún tipo de actividad laboral, cuya única finalidad es culminar sus estudios universitarios. Por otra parte son 15 los estudiantes que poseen una carga laboral aparte de su carga académica universitaria con un porcentaje del 11,5%. En relación al IMC se evidenció como dos estudiantes manifiestan delgadez severa, solo un estudiante presentó delgadez moderada correspondiente al 0,8%, en relación a la delgadez aceptable fueron 8 los universitarios encontrados y con un porcentaje del 6,1%. En su gran mayoría en el presente estudio fueron considerados como normales con un

total de 90 estudiantes y con un valor del 69,2%. A su vez se presentó una cifra de sobrepeso del 19,2% correspondiente a 25 estudiantes y del 3,1% para cuatro alumnos los cuales manifestaron obesidad grado 1. Es así como se tiene un total de 130 estudiantes evaluado para un porcentaje del 100%.(ver tabla 4

Tabla 3. Caracterización sociodemográfica y antropométrica de los estudiantes del programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

VARIABLE	FRECUENCIA (N=130)	PORCENTAJE (%)
SEXO		
Mujer	19	14,6
Hombre	111	85,4
Total	130	100
SEMESTRE		
Primero	45	34,6
Segundo	35	27
Tercero	12	9,2
Cuarto	12	9,2
Quinto	13	10,0
Séptimo	13	10,0
Total	130	100
TRABAJO		
No	115	88,5
Si	15	11,5
TOTAL	130	100
CLASIFICACIÓN		
Delgadez severa	2	1,6
Delgadez moderada	1	,8

Delgadez aceptable	8	6,1
Normal	90	69,2
Sobrepeso	25	19,2
Obesidad grado I	4	3,1
TOTAL	130	100

FUENTE: Elaboración propia

Es así como los resultados muestran cómo 37 estudiantes pertenecen al estrato 1 denominado bajo – bajo los cuales equivalen al 28,5%. En este sentido 54 estudiantes equivalen al estrato 2 denominado bajo que equivalen al 41,5% y del mismo modo éste es el porcentaje más alto en el cual se encuentra la población universitaria. Se cuenta con 14 estudiantes pertenecientes al estrato 3, clasificándose como medio-bajo correspondiente al 10,8%. Tres estudiantes pertenecen al estrato 4 clasificándose como medio el cual corresponde al 2,3%. Se finaliza con un estudiante correspondiente al estrato 5 clasificado como medio-alto correspondiente al 0,8%. para un total de 109 estudiantes que respondieron el estrato para un total de 83,8% de la población debido al 16,2% que no saben su estrato para un total de 21 estudiantes. (Ver tabla 5)

Tabla 4. Estrato socio económico de los estudiantes del programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

VARIABLE	FRECUENCIA (N=130)	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE VALIDO (%)
ESTRATO			
1	37	28,5	33,9
2	54	41,5	49,5
3	14	10,8	12,8

4	3	2,3	2,9
5	1	,8	,9
TOTAL	109	83,8	100
Perdidos 9	21	16,2	
Total	130	100	

FUENTE: Elaboración propia

La población universitaria perteneciente al programa de Entrenamiento Deportivo evidenció como 115 estudiantes poseen riesgo cardiovascular, lo cual equivale al 88,5%, frente al 11,5% que no poseen un factor de riesgo cardiovascular con un registro de 15 estudiantes. Encontrando el análisis del nivel de sedentarismo se evidenció como el 3,9% perteneciente a 5 estudiantes son clasificados como sedentarios severos; el 22,3% en una muestra de 29 estudiantes son clasificados como sedentarios moderados. El mayor registro de clasificación lo presentó la población activa con un porcentaje del 58,5% perteneciente a 76 estudiantes y como clasificación final y muy activa se registró a 20 universitarios para un valor del 15,4%, para un total de la población de 130 estudiantes correspondiente al 100% (ver tabla numero 6).

Tabla 5. Resultados del nivel de sedentarismo y del factor de riesgo cardiovascular de los estudiantes del programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

VARIABLE	FRECUENCIA (N=130)	PORCENTAJE (%)
CLA FRC		
con riesgo cardiovascular	115	88,5
sin riesgo cardiovascular	15	11,5
TOTAL	130	100
CLA NS		
Sedentario severo	5	3,9

Sedentario moderado	29G	22,3
Activo	76	58,5
Muy activo	20	15,4
Total	130	100

FUENTE: Elaboración propia

FRC: factor de riesgo cardiovascular NS: nivel de sedentarismo

Realizando el cruce de variables entre la clasificación del nivel de sedentarismo y el riesgo cardiovascular no se encontró significancia al registrar valores de $p=0,956$, tampoco entre el nivel de sedentarismo y el sexo con valores de $p=0,52$ ni en la comparación del estrato y el nivel de sedentarismo de $p=0,99$. Por último solo se encontró significancia estadística de $p < 0,03$ del sedentarismo con relación al semestre, lo cual se concluye que el nivel de sedentarismo se determina según el semestre cursado debido a que surge la hipótesis que en los primeros semestres en los cuales los pensum constan de gran variedad de prácticas deportivas tales como fútbol, natación, baloncesto, atletismo, voleibol y gimnasia, los estudiantes estarán en una mayor práctica de las misma, situación que cambia en los semestres superiores debido a que son otras materias académicas más teóricas las que ocupan el mayor tiempo de estudio y que no implican realizar alguna actividad física y por ende las posibilidades de presentar niveles de sedentarismo y factor de riesgo cardiovascular aumentarían.

Tabla 6. Resultados del cruce de variables de los estudiantes del programa de Entrenamiento Deportivo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

VARIABLE	P	Z
CLAS N S*	0,956	1,07
CLAS RCV *		
CLA N S	0,52	9,06
SEXO		
CLA N S	0.03	45,41
SEMESTRE		
CLA N S	0,99	5,6
ESTRATO		
CLA N S	0,88	1,70

TRABAJO

CLAS NS: clasificación del nivel de sedentarismo
CLA RCV: clasificación del factor de riesgo cardiovascular
FUENTE: Elaboración propia.

4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Con relación a la edad se evidenció como la población en su gran mayoría son mayores de 18 años como se muestra en la Tabla 2, lo cual permite ser conscientes y partícipes a la hora de tomar decisiones en beneficio de su salud, en especial la realización de actividad física. Un estudio hecho por Cárdenas, Martínez y Vergara (2014) llamado Estrés Académico y Funcionalidad Familiar en Estudiantes de Odontología donde muestra similitud en los rangos de edad, peso y talla al compararlos con los análisis de resultados del presente estudio.

En relación al género, se muestra mayor participación de hombres (ver Tabla 3), en escoger una carrera deportiva como futuro profesional en entrenamiento deportivo. En este orden de ideas se encuentra la mayor intervención de semestres inferiores tales como primero y segundo (ver Tabla 3), los cuales mostraron interés en ser partícipes de la misma y estar con el aval para su ejecución al portar las prendas adecuadas (licra, pantaloneta y zapatillas), se deduce que por ser de los primeros semestres y ver materias en su mayoría áreas de práctica deportiva siempre están dispuestos a algún tipo de actividad física a comparación de los demás semestres encuestados los cuales se negaban a ser partícipes a la práctica investigativa.

En cuanto al medio laboral se afirmó que la mayoría de los estudiantes no trabajaban (ver Tabla 3), esto puede relacionarse a la adquisición de mayor tiempo libre para el aprovechamiento en actividades de ocio y en especial actividades físicas, las cuales pueden ofrecer una óptima calidad de vida. Lo anterior se

asemeja a lo encontrado por Hidalgo, Ramírez y Martín (2013) en cuya población el 71,8% de los estudiantes no trabajaban, lo cual evidencia que los estudiantes tienen apoyo económico de sus padres a diferencia de las personas que laboran y por lo tanto su tiempo libre está destinado a cumplir con otras obligaciones ajenas a sus estudios universitarios, limitando la realización de actividad física.

Con respecto al IMC se evidencia como la mayoría de la población de estudio se encuentra entre los rangos normales de clasificación (ver Tabla 2), del mismo modo sucedió con el estudio llevado a cabo por Cárdenas *et al* (2014), Claros, Álvarez y Sánchez (2016) en los cuales se pueden ver porcentajes similares al IMC, lo cual presenta similitudes en los hábitos diarios que giran en torno al universitario.

Al hablar del estrato socio económico en su gran mayoría los alumnos son pertenecientes a estratos 1 y 2 (ver Tabla 4), de lo cual se puede deducir que no poseen los medios adecuados en relación a factores económicos, infraestructura propia o cercana al lugar de vivienda realizar alguna actividad deportiva de carácter recreativo o competitivo, situación que puede aumentar el riesgo de inactividad física y con ello la aparición del sedentarismo.

En el factor de riesgo cardiovascular se evidencia cómo 115 estudiantes poseen riesgo cardiovascular (ver Tabla 5), siendo estas cifras alarmantes ya que pertenecen a una población joven, del mismo modo cursan una carrera orientada en la promoción de hábitos saludables. Por estos resultados se evidencia como la población joven tiene altos índices de poseer factor de riesgo cardiovascular como infarto agudo de miocardio y problemas relacionados tales como hipertensión, obesidad y diabetes, esto es manifestado en el estudio realizado en Timbio (Cauca) por Torres *et al* (2018) en el cual muestra como la mayor prevalencia la presentan los jóvenes en un 84,6%. En este orden de ideas es alarmante como el total de la población de 130 participantes solo el 11,5 % (equivalente a 15 estudiantes) no posee factor de riesgo cardiovascular.

En el tema de sedentarismo se evidencia como el 73,9% de la población universitaria son clasificados como activos (ver Tabla 5), por tanto son más las personas que realizan algún tipo de actividad física como forma de aprovechamiento del tiempo libre, teniendo en cuenta que un alto porcentaje de la población universitaria pertenecen a estratos 1 y 2, y en el cual se podría imaginar que no poseen las herramientas necesarias para la realización de algún deporte. Es por eso que se puede analizar y concluir que los medios utilizados para llegar a la institución universitaria pueden ser caminatas y el uso de la bicicleta como medio de transporte; a su vez se puede tener en cuenta las prácticas deportivas a las cuales se ven obligados a realizar como parte de su formación académica. A diferencia de quien no realiza ningún tipo de actividad o como lo muestra Varela *et al* (2001) que los valores de inactividad física son relativamente bajos. Como se mencionó anteriormente, se aclara que más del 50% son considerados activos pero que en los resultados se evidencia cómo más de la mitad de la población universitaria posee un factor de riesgo cardiovascular alto, es donde se debe explicar que el índice de cintura cadera mide lo relacionado al tejido graso que hay a nivel de la circunferencia abdominal, catalogado como uno de los predictores de FRC, sobrepeso y obesidad. Se puede decir que se posee una buena condición física relacionada a la capacidad cardiorrespiratorio, pero con relación a la composición corporal poseen un porcentaje significativo en la zona abdominal de tejido adiposo el cual se tiene en cuenta para las referencias de las mediciones de perímetro de cintura y cadera y aumenta el desarrollo del factor de riesgo cardiovascular.

Teniendo en cuenta la correlación del sedentarismo con el resto de variables, se evidencia que el nivel de sedentarismo solo se relaciona con el semestre, situación que puede estar ligada a la adaptación que aún no se genera en los estudiantes de los primeros semestres con relación a su carga académica y deportiva.

5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la caracterización, la mayor parte de la población es de género masculino en rango de edades comprendidas entre los 16 y 29, con un estrato socio económico bajo medio. Encontrando en la población universitaria normo peso.

Se concluye que la mayoría de la población tiene un alto grado de factor de riesgo cardiovascular que podría desencadenar efectos negativos en el desarrollo de una enfermedad crónica no trasmisible.

Con relación al nivel de sedentarismo, ésta investigación concluye que un alto porcentaje de la población es físicamente activa. A su vez el sedentarismo no tiene relación con el factor de riesgo cardiovascular, debido a que el nivel de sedentarismo en los estudiantes del programa de entrenamiento deportivo tienen una óptima condición física cardiorrespiratoria a diferencia de la composición corporal del índice cintura cadera en el cual los porcentajes o las probabilidades de padecer factores de riesgo cardiovascular son altas, debido a que la variable de medición se basa en la medida de aspectos externos como lo es el perímetro abdominal.

6. RECOMENDACIONES

Se deben considerar los resultados de la presente investigación por parte de la universidad con la finalidad de generar políticas institucionales, tales como las herramientas necesarias para el aprovechamiento del tiempo libre, una guía nutricional para que en la cafetería sean ofrecidos alimentos que aporten al cuidado de la salud de los estudiantes y en los cambios de clases se promuevan e incentive la promoción de la salud y la realización de alguna actividad física para contrarrestar la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como obesidad, diabetes e hipertensión.

En cuanto a los estudiantes, no solo del programa de Entrenamiento Deportivo sino de las demás carreras ofrecidas por la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, se debe generar conciencia en relación a sus hábitos y estilos de vida, evidenciar los riesgos a los que están expuestos si no cuidan de sus conductas alimenticias o por lo menos no mantienen una vida activa, se deben practicar además actividades extracurriculares que permitan el mayor aprovechamiento del tiempo libre dentro y fuera de la institución universitaria y que no sólo se mentalicen a hacerlo por cumplir obligaciones escolares en la asistencia a las clases didácticas. De igual forma permitir que generen espacios en los cuales los universitarios puedan realizar actividad como propósito de aprovechamiento del tiempo libre y dichas actividades generen placer.

A los semestres implicados en la investigación se les aconseja participar más en este tipo de estudios, lo cual permitirá indagar y conocer los estilos de vida que llevan permitiendo el hallazgo de falencias entre los estudiantes y semestres o por el contrario los refuerzos a realizar con la finalidad de mantener una educación de calidad a nivel físico y mental lo cual llevará a tener grandes profesionales que representen la institución universitaria.

REFERENCIAS

- AF Ramírez-Vélez R, Tordecilla-Sanders A, Laverde D, Hernández-Novoa JG, Ríos M, Rubio F, Correa-Bautista JE, Martínez-Torres J. (2015). *The prevalence of barriers for Colombian college students engaging in physical activity*. Nutr Hosp;31:858-65.
- Almonacid Urrego, Carmen Cecilia, Camarillo Romero, María del Socorro, Gil Murcia, Zulay, Medina Medina, Claudia Yasmin, Rebellón Marulanda, Jennifer Viviana, & Mendieta Zerón, Hugo. (2016). *Evaluación de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en jóvenes universitarios de la Localidad Santafé en Bogotá, Colombia*. Nova, 14(25), 9-17. Retrieved July 30, 2018, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24702016000100004&lng=en&tlng=es.
- Alonso, m.; mirón, j.a.; Sáenz, M.C. (2004). *estilos de vida relacionados con la salud (EVRS) en universitarios*. a tu salud. no46, pp: 10-14.
- Álvarez Cáceres r. (1996). *El método científico en las ciencias de la salud*. Las bases de la investigación biomédica. Madrid: Díaz de santos.
- Ashok P, Kharche JS, Joshi AR. (2011). *Evaluation of risk for type 2 diabetes mellitus in medical students using Indian Diabetes Risk Score*. Indian J Med Sci.;65(1):1-6.
- Baeza, M.A. (2003). *Imaginario sociales*. Apuntes para la discusión teórica y Metodológica.
- Barquera S, Pedroza-Tobias A, Medina C. *Cardiovascular diseases in mega-countries: the challenges of the nutrition, physical activity and epidemiologic transitions, and the double burden of disease*. CurrOpinLipidol. 2016;27(4):329-44. DOI: 10.1097/MOL.0000000000000320
- Bastidas,Ruiz,Mellizo,Muñoz,Chicangana,Ospina y Pantoja. (2015).actividad física, ¿falta de tiempo o falta de motivación?.Dialnet,vol 17 No.2
- Bastías EM, Stieповich J. (2014). *Una revisión de los estilos de vida de estudiantes universitarios iberoamericanos*. Ciencia y Enfermería XX;(2):93-101.
- Baudrillard,j (2009).*sociedad de consumo*. Madrid, España: siglo XXI.
- Blasco, t., Capdevila, ll.; Pintanel, m.; valiente, l. y cruz, j. (1996). *Evolución de los patrones de actividad física en estudiantes universitarios*. Revista de psicología del deporte, 9-10, 51-63.

- Bustos P, Amigo H, Arteaga A, et al. *Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en adultos jóvenes*. Rev Méd Chile. 2003;131:973---80, <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872003000900002>
- Caballero L, Sánchez L, Delgado E. (2014). *Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física*. *Nutrición Hospitalaria*.; 31(2): 629-36. Doi:10.3305/nh.2015.31.2.7757
- Câmara Soares Lima, A., & Moura Araújo, M., & Wagner Júnior Freire de Freitas, R., & Zanetti, M., & de Almeida, P., & Coelho Damasceno, M. (2014). *Fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em universitários: associação com variáveis sociodemográficas*. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 22 (3), 484-490.
- Claros, J. A. V., Álvarez, C. V., & Sánchez, J. H. P. (2016). El nivel de sedentarismo en nueve ciudades colombianas: análisis de clúster. *Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, (174), 253-258.
- Campos-Mondragón MG. (2015). Obesidad y riesgo de síndrome metabólico en estudiantes de posgrado de Veracruz, México. *Rev Española Nutr Humana y Dietética*.19(4):197
- Casimiro, a.j. (2002). *Hábitos deportivos y estilo de vida de los Escolares almerienses servicio de publicaciones universidad de Almería*.
- Chavarría s. (2002). *Definición y criterios de obesidad*. *nutr clínica*.;5(4):236–40.
- Cole TJ. (1991). *Weight-stature indices to measure underweight, overweight, and obesity. Anthropometric assessment of nutritional status*. New York: Wiley-Liss; 83 p.
- Claros, J. A. V., Álvarez, C. V., & Sánchez, J. H. P. (2016). El nivel de sedentarismo en nueve ciudades colombianas: análisis de clúster. *Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, (174), 253-258.
- Cornejol E, Tejero C, Martínez D, Del-Campo J, González-Galo A, Padilla-Moledo C, et al. (2014). *Independent and combined influence of the components of physical fitness on academic performance in Young; UP& DOWN Study Group*. *J Pediatr*. 165(2):306-12. Doi; 10.1016/j.jpeds. .04.044 2
- Cowie CC, Rust KF, Byrd-Holt DD, Eberhardt MS, Flegal KM, Engelgau MM, et al. (2006). *Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in adults in the U.S. population: National Health And Nutrition Examination Survey 1999-2002*. *Diabetes Care*. Jun;29(6):1263-8

- Cristi-Montero C, Celis-Morales C, Ramírez-Campillo R, Aguilar-Farías N, Álvarez C, Rodríguez-Rodríguez F. (2015). *¡Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo!: una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud*. Rev Med Chile; 143: 1089-90.
- Crovetto M, Henríquez C, Parraguez R, Silva Montenegro MJ. (2012). *Relación entre la alimentación institucional de Jardines Infantiles y del Hogar con el estado nutricional de los preescolares que asisten a dos Jardines Infantiles en Valparaíso, Chile*. Rev Española Nutr Humana y Dietética.16(1):25–35.
- Dagenais GR, Gerstein HC, Zhang X, McQueen M, Lear S, Lopez-Jaramillo P, et al. (2016). *Variations in diabetes prevalence in low-, middle-, and high income countries: Results from the Prospective Urban and Rural Epidemiological Study*. Diabetes Care. May;39(5):780-7. doi: 10.2337/dc15-2338
- Daviglus ML, Talavera GA, Avilés-Santa ML, Allison M, Cai J, Criqui MH et al. (2012) *Prevalence of major cardiovascular risk factors and cardiovascular diseases among Hispanic/Latino individuals of diverse backgrounds in the United States*. JAMA;308(17): 1775-84.
- De Oliveira MA, Martins R L, Machado E A, Santos de Moraes E B, de Carvalho T. (2010). *Relación de indicadores antropométricos con factores de Riesgo para enfermedad Cardiovascular*. Arq Bras Cardiol.;94(4):462–9
- Delgado, m.; Tercedor, p. (2009). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la educación física*. Barcelona: INDE.
- Devís Devís, j.; Peiró Velert, C. (1993). *La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: la escuela y la Educación Física*. Revista de Psicología del Deporte, 4, 71-86
- Díaz S, González F, Arrieta K. (2014). *Niveles de actividad física asociados a factores sociodemográficos, antropométricos y conductuales en universitarios de Cartagena (Colombia)*. Salud Uninorte.; 30(3):405-17.
- Diccionario de la lengua española D.R.A.
- DMedicina. 30 Jul 2015 Disponible en:
<http://www.dmedicina.com/enfermedades/enfermedadesvasculares-y-del-corazon/hipertension-arterial.html>
- Duelo Marcos M, Escribano Ceruelo E, Muñoz Velasco F. Obesidad. (2009). Rev Pediatría Atención Primaria.11(16):239–57.
- Finkelstein E, Graham WC, Malhotra R. (2014). *Lifetime Direct Medical Costs of Childhood Obesity*. Pediatrics. 2014;133(5):854-62. doi: 10.1542/peds. 0063

- Franco OH, Steyerberg EW, Hu FB, Mackenbach J, Nusselder W, et al. (2007). *Associations of diabetes mellitus with total life expectancy and life expectancy with and without cardiovascular disease*. Arch Intern Med. Jun 11;167(11):1145-51 doi:10.1001/archinte.167.11.1145.
- García Ferrando, M. (2006). *Posmodernidad y Deporte: Entre la individualización y la masificación*. Encuesta sobre hábitos deportivos de los españoles 2005. Madrid: Consejo superior de Deportes. Centro de investigaciones sociológicas.
- GeoSalud. Complicaciones de la hipertensión arterial Disponible en: http://www.geosalud.com/hipertension/HTA_complicaciones.htm
- Gerstein HC. (2016) *Making a difference with diabetes research and care*. Diabetes Care. 39(8): 1309-10. doi: <http://dx.doi.org/10.2337/dci16-0016>.
- Gómez LF, Mateus JC, Cabrera G. (2004). *Leisure-time physical activity among women in a neighbourhood in Bogotá, Colombia: Prevalence and sociodemographic correlates*. Cad Saude Publica.; 20: 1103-9.
- González S, Sarmiento O, Cohen D, Camargo D, Correa-Bautista J, Páez C, et al. (2014). *Results From Colombia's Report Card on Physical Activity for Children and Youth*. J Phys Act Health 2014;11:S33-S44.
- Rodríguez Suárez, Julio, Agulló Tomás, Esteban. (1999). *Estilos de vida, cultura, ocio y tiempo libre de los estudiantes universitarios*. Psicothema [en línea], 11 [Fecha de consulta: 22 de marzo de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72711202>> ISSN 0214-9915
- Gutiérrez A, Sánchez MT, Banegas JR, Zunzunegui MV, Castell MV, Otero A. *Prevalence and incidence of hypertension in a population cohort of people aged 65 years or older in Spain*. J Hyperten 2011; 29(10):1863-1870.
- Gutiérrez, L. (1996). *Pradigma cuantitativo y culitativo en la investigación socio educativa proyecciones y reflexiones*. Revista paradigma volumenxiv al xvii
- Harter, s. (1986). *Processes underlying the construction, maintenance, and enhancement of the self-concept in children*. En J. suls y a. g. greenwald (EDS): psychological perspectives on the self (vol.3, pp. 137-181). hilldsdale, nj: lawrence erlbaum.
- Hernández J, Herazo Y, Valero MV. (2010). *Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven* Rev. salud pública (Bogotá); 12 (5): 852-864
- Hernández, r. Fernández, c. Baptista, p. (2006) *Metodología de la investigación*. México: ultra.

Hidalgo-Rasmussen, C. A., Ramírez-López, G., & Martín, H. S. (2013). *Actividad física, conductas sedentarias y calidad de vida en adolescentes universitarios de Ciudad Guzmán, Jalisco, México. Ciência & Saúde Coletiva, 18, 1943-1952.*

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> oms 2017

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2005). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN)*. Bogotá: ICBF.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud y Profamilia. (2010). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia*. ENSIN. Bogotá: Da Vinci Editores & CÍA. S N C; 2011.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2013). *Estadísticas de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico 2013 MOPRADEF: Diseño conceptual*. México;.. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/modulos/mopr adef/ doc/702825054960.pdf>

Kohl HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al. (2012). *The pandemic of physical inactivity: global action for public health*. *Lancet*, 380(9838): 294-305, 10.1016/S0140-6736(12)60898-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22818941>

Laclaustra M, González M, Casasnovas J, Luengo-Fernández E, León-Latre M, Portero-Pérez P, et al. *Evolución de los factores de riesgo cardiovascular en jóvenes varones tras 15 años de seguimiento en el estudio*. Academia General Militar de Zaragoza (AGEMZA). *Rev Esp Cardiol*. 2006; 59:671-78.

Laitinen T, Pahkala K, Magnussen C, Viikari JS, Oikonen M, Taittonen L, et al. (2012). *Ideal cardiovascular health in childhood and cardiometabolic outcomes in adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study*. *Circulation*.;125:1971-8. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.073585>

Lema LF, Salazar IC, Varela MT, Díaz JA, Rubio A, Botero A. (2009). *Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: Satisfacción con el estilo de vida*. *Pens Psicol*.; 5: 71-88.

Díaz, Arrieta y González.(2014)estrés académico y funcionalidad familiar en estudiantes de odontología. *Salud uninorte*. Vol 30.No 2. 2014

- Machado J. La universidad saludable. (2000). Rev. Ciencias humanas [revista en la Internet]. Disponible en: <http://utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev26/index.htm>
- Mahecha Matsudo Sandra, Rodrigues Matsudo Victor, et.al. (2004). *Physical Activity Promotion: Experiences and Evaluation of the Agita Sao Paulo Program Using the Ecological Mobile Model*. Journal of Physical Activity and Health, , 1, 81-87. 3
- Mantilla Morrón, Mirary, Herazo Beltrán, Yaneth, Urina Triana, Miguel. (2014). *factores de riesgo cardiovascular según género en el programa “muévete corazón” de Barranquilla*, 2011. Archivos de Medicina (Col) [en línea], 14 (Enero-Junio) : [Fecha de consulta: 22 de marzo de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273832164003>> ISSN 1657-320X
- Mendoza Laiz, n. (2000). *Planteamiento práctico, desde las clases de Educación física, ante la problemática del alcohol*. Sportquest revista digital año 5, no 21.
- Ministerio de la Protección Social. (2010) *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia* (ENSIN). Fecha de consulta: 15 de agosto de 2012. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/Descargas1/Resumenfi.pdf>.
- Moreno Colazos, Jorge enrique, Harold Fabián Cruz Bermúdez, Adriana Angarita Fonseca. *Evaluación de razones de prevalencia para sedentarismo y factores de riesgo en un grupo de estudiantes universitarios*. Chía – Colombia.
- Mundial Sallis JF, Cerin E, Conway TL, Adams MA, Frank LD, Pratt M, et al. (2016). *Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study*. Lancet (London, England); 387 (10034): 2207-17
- OMS | Datos y cifras sobre obesidad infantil [Internet]. WHO. Disponible en: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (1995). *El estado físico: uso e interpretación de la antropometría*. Informe de un comité de expertos de la OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2002). *Informe sobre la salud en el mundo: reducir los riesgos y promover una vida sana*. Ginebra, Suiza: La Organización: 65.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Salud para los adolescentes del mundo, una segunda oportunidad en la segunda década*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud;
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Enfermedades no transmisibles*. Ginebra: OMS. Disponible en: <http://bit.ly/1oYZqiU>

- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2002). *La inactividad física: un factor principal de riesgo para la salud en las Américas*. Programa de Alimentación y Nutrición / División de Promoción y Protección de la Salud. Disponible en: <http://www.ops-oms.org/Spanish/HPP/HPN/whd2002-factsheet3.pdf>.
- Organización Panamericana de la Salud Disponible en <http://www.per.opsoms.org/sea-07/SEA-2007-3.pdf>
- Pavón, a.; Moreno, j.a.; Gutiérrez, m.; Sicilia, a. (2004). *Motivos De práctica físico-deportiva según la edad y el género en una Muestra de universitarios*. apunts. Educación física y deportes. No.76, pp: 13-21.
- Pedersen BK. (2011). *Exercise-induced myokines and their role in chronic diseases*. Brain Behav Immun; 25(5): 811-816, 10.1016/j.bbi.2011.02.010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21354469>
- Pedro C. Hallal, Luis Fernando Gómez, Diana C. Parra, Felipe Lobelo, Janeth Mosquera, Alex A. Florindo, Rodrigo S. Reis, Michael Pratt, y Olga L. Sarmiento (2010). *Lecciones aprendidas después de 10 Años del uso de IPAQ en Brasil y Colombia*, *Journal of Physical Activity and Health*, 7 (Suppl 2), S259-S264 © Human Kinetics, Inc.
- Pérez A, Suárez R, García G, Espinosa A, Linares D. (2002). *Propuesta de variante del test de sedentarismo y su validación estadística [Internet]*. La Habana, Cuba: Facultad de Cultura Física, Universidad de Cienfuegos;. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/fec/foros/cardtran/colab/Sedentarismo%20Cuba.htm>
- Pérez serrano,G.investigacion cualitativa: retos he interrogantes. L. métodos. Madrid. Muralla, 1994
- Ramos Torres, Jorge Alberto. (2011). *Prevalencia de hipertensión y prehipertensión en jóvenes*. *Universidad y Salud*, 13(2), 68-78. Retrieved July 30,2018, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072011000200008&lng=en&tlng=es.
- Rangel Caballero LG, Rojas Sánchez LZ, Gamboa Delgado EM. (2015). *Actividad física y composición corporal de estudiantes universitarios de cultura física, deporte y recreación*. *Rev Univ Ind Santander Salud.*; 47(3): 281-290. DOI: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v47n3-2015004>
- Revista electrónica trimestral de enfermería. ISSN 1695-6141.2014
- Ricoy.C.(2006) *contribución sobre los paradigmas de investigación*, revista do centro de educaocao 31 (1), 11-22
- Rubio Badía, i., Mena Pujol, b. & Murillo abril, b. (2007). *El pediatra y la familia de un niño con tdah*. *Revista pediatría de atención primaria*, 8 (4),199-216.

- Ruiz, f., García montes, m. & casado, c. (2002). *Métodos de investigación en Actividad físico deportiva*. En f. Ruiz, m. e. García montes & c. casado, *Investigación en actividad físico-deportiva*. Métodos, técnicas e instrumentos de recogida de datos (págs. 41-90). Granada: Ananada Publishers.
- Ruiz, f.; García, m.e.; Hernández, i. (2001). *La práctica de actividad físico-deportiva de tiempo libre del alumnado de la universidad de Almería. Un estudio longitudinal*. Revista de educación física. No 82.
- Sallis, j.f. Mckenzie, t.l., Alcaraz, j.e., kolody, b., faucette, n. y hovell, m.f. (1997). *The effects of a 2-year physical education program (spark) on physical activity and fitness in elementary school students*. american journal of public health, 87, 1328-1334.
- Sánchez M, Moreno G, Marín M, Gracia L. (2009). *Factores de Riesgo Cardiovascular en Poblaciones Jóvenes*. Rev. Salud Pública (Bogotá); 11(1):110-122.
- Sociedade Brasileira de Diabetes. (2009). *Cuidados de Enfermagem em Diabetes Mellitus*. Manual de Enfermagem. São Paulo: Departamento de Enfermagem da Sociedade Brasileira de Diabetes;. 171 p.
- Torres A, Clara I, Illera, Diego, Acevedo B, Darly E, Cadena M, Mayra, Meneses M, Luis C, Ordoñez H, Paola A, Pantoja A, Lizeth N, & Pastás C, Marcela. (2018). Riesgo cardiovascular en una población adolescente de Timbío, Colombia. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 50(1), 59-66. <https://dx.doi.org/10.18273/revsal.v50n1-2018006>
- VARELA, M., & DUARTE, C., & SALAZAR, I., & LEMA, L., & TAMAYO, J. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*, 42 (3), 269-277.
- Vargas M, Becerra F, Prieto E. (2008). Evaluación antropométrica de estudiante universitarios. Bogotá, Colombia. Rev. Salud Pública (Bogotá); 10: 433-442
- Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. (2004). *Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030*. Diabetes Care. May;27(5):1047-53. <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.27.5.1047>
- World Health Organization. World Health Repor. (2002). *Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. Geneva: WHO. Fecha de consulta: 9 de noviembre de 2012. Disponible en: http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_en.pdf?ua=1.

Anexo 1 INSTRUMENTO DE RECOLECIÓN DE DATOS

TITULO INVESTIGACIÓN: SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA INVESTIGADOR A CARGO: JAMES CAMPO QUINTANA

DOCENTE INVESTIGADOR: LUZ MARINA CHALAPUD NARVÁEZ

FECHA EVALUACIÓN: _____



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
AUTÓNOMA

INFORMACIÓN GENERAL	IPAQ NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA (días, horas y minutos)			
		vigoroso	moderado	leve
Nombre: _____ _____				
Apellidos: _____ _____				
Edad: _____ Estado civil: _____ Número de hijos: _____	Trabajo			
Género: M _____ F _____ Estrato: _____ semestre: _____	Transporte			
trabaja si: _____ no: _____ especifique: - _____	hogar			
Jornada laboral: _____ _____	Ocio			
Tipo de vinculación: _____ _____				

<p>Tiempo de vinculación con la institución: _____</p> <p>Ingreso mensual: < 1SMLV ___ entre 1 y 2 SMLV ___ entre 2 y 3 SMLV ___ entre 3 y 4 SMLV ___ > A 4 SMLV ___</p> <p>Antecedentes: Osteomuscular: lumbalgia ___ Fibromialgia ___ Dolor muscular: ___ tendinitis: ___ fracturas ___ esguinces ___</p> <p>Cardiovascular: HA ___ IAM ___ circulatorios ___ anginas ___</p> <p>Metabólico: DBT ___ dislipidemia ___ síndrome metabólico ___</p> <p>Otro: _____</p>	<p>Sedentario</p>				
<p>EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA (Composición corporal)</p> <p>Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____</p> <p>Clasificación: _____</p>	<p>clasificación</p>	<p>1 o bajo: ___ 2 o moderado: ___ 3 o alto ___</p>			
<p>PROTOCOLO DE EVALUACIÓN TEST (PÉREZ-ROJAS)</p> <p>VALORACIÓN</p> <p>65% de la frecuencia cardiaca máxima: _____</p>	<p>F C</p> <p>I</p>	<p>PRESIÓN ARTERIAL</p>	<p>F C</p> <p>17 PASOS</p>	<p>F C</p> <p>26 PASOS</p>	<p>F C</p> <p>34 PASOS</p>

Frecuencia cardiaca en reposo: _____
Frecuencia cardiaca inicial: _____
Frecuencia cardiaca final: _____

CLASIFICACIÓN: Sedentario severo: _____ sedentario moderado: _____ Activo:
_____ Muy Activo: _____

FIRMA EVALUADO: _____

FIRMA EVALUADOR: _____

FIRMA INVESTIGADOR PRINCIPAL: _____

ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
PROFESIONAL EN DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA
CONSENTIMIENTO INFORMADO

TEMA DE INVESTIGACIÓN: SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA

INVESTIGADOR: JAMES CAMPO QUINTANA

DOCENTE INVESTIGADORA: LUZ MARINA CHALAPUD NARVÁEZ

NOMBRE DEL PARTICIPANTE: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación de sedentarismo el cual tiene como objetivo determinar la relación del nivel de sedentarismo y el factor de riesgo cardiovascular en los estudiantes del programa de entrenamiento deportivo de la corporación universitaria autónoma del cauca, entre los beneficios que esta investigación tendrá es facilitar información sobre el estado de salud física y factores de riesgo para la salud de los participantes, para así empezar a planear y ejecutar planes de acción para mejorar la calidad de vida de la población estudio. Los riesgos o contraindicaciones implícitos en el desarrollo de esta investigación son mínimos por ejemplo: caídas, dolor de cabeza, fatiga, entre otras.

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar al investigador sobre cualquier

aspecto que le ayude a aclarar sus dudas respecto al tema. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, además de lo anterior se le recuerda que todos los datos e información suministrada se maneja con total confidencialidad y su uso será solo con fines académicos. Una vez terminada la investigación se socializará con la población los resultados.

Yo, _____ identificado con cédula de ciudadanía _____ de _____, he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma del participante

Fecha

Firma investigado

ANEXO 3 FOTOGRAFIA Y REGISTO



FOTOGRAFÍA 1: Socialización del proyecto de investigación.



FOTOGRAFÍA 2: Diligenciamiento del consentimiento informado, medidas antropométricas.



FOTOGRAFÍA 3: Realización del test de Perez Rojas.



FOTOGRAFÍA 4: Toma de presión arterial.

Popayán, Enero de 2019

Señores

COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

Programa entrenamiento deportivo

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

L. C.

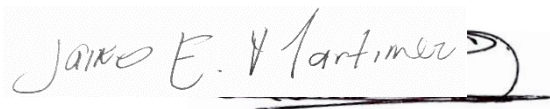
Asunto: Concepto evaluador, trabajo de grado de **JAMES CAMPO QUINTANA**.

Cordial saludo.

Como jurados lectores del trabajo de grado titulado: “**NIVELES DE SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA**”, realizado por el estudiante **JAMES CAMPO QUINTANA** se conceptúa que el documento presentado, aunque cumple con los requerimientos mínimos de calidad estipulados en la resolución 047, debe realizar correcciones de forma y fondo. Por lo anterior no se aprueba sustentación y se solicitan correcciones.

Nos permitimos anexar el documento de informe final con comentarios, de modo tal que se puedan contrastar con los aspectos contemplados en el registro de la evaluación.

Universitariamente,



Fisioterapeuta Jairo Martínez
Docente

William Gurrute
Docente

Consideraciones

Título: “NIVELES DE SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA”

1. Título

Aspecto	Puntaje
El título permite identificar claramente el tema abordado	4.1
El título refleja las variables de estudio en forma precisa	4.1
Observaciones: Muestra una parte de las variables del estudio.	
Subtotal	4.1

2. Introducción

Aspecto	Puntaje
Presenta claramente el contenido del documento.	4.0
Muestra la conformación del documento final sin omitir aspectos claves de acuerdo con los requerimientos propios de la Resolución 047 de 2012.	4.0
Observaciones: La introducción muestra al sedentarismo como una variable similar a las otras, con lo cual, no se ve reflejada la relevancia que debería tener el término. Se debe profundizar en el contenido del mismo, para ser más contundente y significativo. Mejorar la redacción.	
subtotal	4.0

3. Problema

Aspecto	Puntaje
¿El planteamiento del problema expresa de forma <u>argumentada</u> la situación que da origen a la pregunta de investigación?	4

¿Muestra la situación actual de la reflexión sobre la temática planteada en la investigación?	4
¿La pregunta de investigación es coherente con el interés investigativo?	4
Observaciones: Se recomienda realizar soportes con autores de algunas de las afirmaciones que se presentan en el planteamiento.	
subtotal	4

4. Justificación

Aspecto	Puntaje
La justificación expone las razones que fundamentan la importancia de la temática y el trabajo de investigación.	4.0
La justificación muestra la novedad de la investigación en el contexto del deporte y la actividad física	4.0
Observaciones: Definir con precisión los aspectos que se pretenden mejorar. Definir el límite entre actividad física y sedentarismo.	
subtotal	4.0

5. Objetivos

Aspecto	Puntaje
Los objetivos son redactados con claridad y muestran coherencia entre sí	4.0
Los objetivos tienen relación coherente con el planteamiento del problema	4.0
Los objetivos específicos concuerdan con el desarrollo y sistematización de la investigación.	4.0
Observaciones: se recomienda complementar la intención de los objetivos específicos	
Subtotal	4.0

6. Marco de Referencia

Aspecto	Puntaje
---------	---------

El trabajo presenta adecuada base conceptual que respalda el desarrollo del tema.	4.0
Las referencias bibliográficas utilizadas son de actualidad y se relacionan de acuerdo a las normas técnicas.	4.0
Las referencias bibliográficas utilizadas corresponden a trabajos de reconocido valor académico.	4.0
El número de referencias bibliográficas es el apropiado para respaldar conceptualmente el trabajo de investigación.	4.0
Muestra dominio sobre conceptos, tesis, argumentos presentados por los autores que cita.	4.0
Observaciones:	
subtotal	4.0

7. Aspectos metodológicos

Aspecto	Puntaje
Se enuncia y <u>argumenta</u> el tipo y línea de investigación seguida en el trabajo	4.5
La metodología describe las técnicas e instrumentos para la recolección de la información necesaria para la investigación	4.5
La metodología describe los procedimientos para el tratamiento y análisis de la información	4.5
Observaciones: se debe revisar la redacción y el tiempo en el que se realiza, debe ser en pasado si está describiendo actividades previamente ejecutadas.	
subtotal	4.5

8. Resultados.

Aspecto	Puntaje
Los resultados corresponden a los objetivos propuestos en el trabajo	4.4
Los resultados evidencian estrecha relación con el problema	4.2
Los resultados muestran la discusión entre los hallazgos y la teoría	4.0
Los resultados contribuyen a la solución del problema planteado	4.0
Observaciones:	
La presentación de los resultados evidencia su trabajo de campo, una Buena sistematización y procesamiento de la información, se recomienda también, profundizar en la discusión de resultados que dan respuesta y solución al problema de investigación.	
También se recomienda fortalecer el soporte con autores y publicaciones del año 2017 y 2018.	
subtotal	4.1

9. Conclusiones y recomendaciones

Aspecto	Puntaje
Nota	
Las conclusiones sintetizan los resultados del trabajo de investigación	4,0
Las conclusiones son coherentes con los objetivos planteados en el trabajo y dan respuesta al problema de investigación	4.0
Las recomendaciones son claras y pertinentes	4.0
Observaciones:	
Deben ser más concretas teniendo en cuenta los referentes locales, nacionales e internacionales.	
subtotal	4.0

10. Presentación general del trabajo

Aspecto	Puntaje
El trabajo se presenta siguiendo las normativas internas de la institución	4.0
El informe final tiene especial cuidado en la redacción, signos de puntuación, ortografía, lenguaje académico, y demás aspectos propios de la resolución 047 y de las normas APA.	4,0

Observaciones:	
Revisar redacción y signos de puntuación en la totalidad de documento.	
Organizar las tablas (contenido, figuras, anexos)	
subtotal	4

Puntaje total (suma sub totales)	40.7
Promedio (puntaje total/10)	4.07
Observaciones:	
El informe está estructurado de una forma adecuada, cumple con los requerimientos exigidos en la resolución 047, pero se debe realizar correcciones de forma, aclarando que son mínimas, por lo anterior, se conceptúa que el documento se aprueba para sustentación sujeta a correcciones.	



WILLIAN NORBEY GURRUTE QUINTANA

Jurado



JAIRO MARTINEZ

Jurado