

SEDENTARISMO Y SU RELACIÓN CON UN FACTOR DE RIESGO
CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA



GONZALO ADOLFO MÉNDEZ CUEVAS

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA
CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE Y LA ACTIVIDAD FÍSICA
2017

SEDENTARISMO Y SU RELACIÓN CON UN FACTOR DE RIESGO
CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA



GONZALO ADOLFO MÉNDEZ CUEVAS

DIRECTORA:

Mg. Luz Marina Chalapud Narváez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: DEPORTE, ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

Proyecto asociado a macro proyecto “sedentarismo y su relación con el factor de riesgo cardiovascular en una universidad de Colombia”

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA
CIENCIAS APLICADAS AL DEPORTE Y LA ACTIVIDAD FÍSICA
2017

Nota de aceptación

En calidad de director de trabajo de investigación denominado “Sedentarismo y su relación con un factor de riesgo cardiovascular en el personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca”, elaborado por Gonzalo Adolfo Méndez cuevas, egresado de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, facultad de educación del programa deporte y actividad física, manifiesto que después de haber orientado, estudiado y revisado el proyecto, se aprueban todas sus partes, debido a que reúne todos los requisitos y méritos suficientes para que sea sometido a la evaluación por parte del comité de investigación.

Director

Jurado

Jurado

Popayán cauca, 2018

Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a mis padres quienes fueron el motor y el apoyo en cada momento de la carrera y que gracias a ellos esto es posible, a las personas que se cruzaron en este camino universitario que me ayudaron a la realización y culminación de este logro.

Agradecimientos

Con estas palabras quiero expresar mis más grandes y profundos agradecimientos a todas las personas que se cruzaron en mi camino en la universidad brindándome conocimientos y momentos agradables en la carrera y de alguna manera me ayudaron en este trabajo de grado, a mi gran amigo, hermano, compadre Jonatán Fernando Medina Caicedo que emprendimos un vuelo juntos y espero seguir contando con su gran amistad por muchos años más.

Quiero agradecer a mis padres que estuvieron en cada instante de la carrera universitaria apoyándome de alguna o de otra forma para que yo culminara este proceso universitario de la mejor manera posible.

Igualmente un sincero y grato agradecimiento a mi directora Luz Marina Chalapud Narváez, que estuvo desde un comienzo apoyándome y brindándome su conocimiento para poder realizar este trabajo de grado, a todos los profesores que hicieron parte de la carrera universitaria brindándome su conocimiento para culminar este proceso .

De igual manera a todo el personal administrativo de la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA, por el tiempo que me brindaron para realizar los estudios estimados, por la paciencia que me dieron al realizar las mediciones del estudio .

Agradecer a la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA por brindarme los espacios adecuados para ejercer prácticas, a los profesores altamente calificados para impartir sus conocimientos durante esta etapa universitaria de mi vida. Que no hubiera sido nada sin ustedes si no con toda la gente que estuvo alrededor desde un comienzo de esta etapa y los que llegaron en este largo camino a brindarme su apoyo de alguna manera, algunos siguen hasta hoy...
...“Gracias totales”

(Cerati, 1997).

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	15
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1 Planteamiento del problema	15
1.2 Justificación	17
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo general.....	19
1.3.2 Objetivos específicos	19
CAPITULO II	20
2. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1 Antecedentes	20
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	20
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	24
2.1.3 Antecedentes locales.....	27
2.2. Bases teóricas.....	28
2.2.1. Actividad física.....	28
2.2.2. Sedentarismo.....	29
2.2.3. Sedentarismo y estrés laboral	30
2.2.4. Factor de riesgo cardiovascular.....	31
2.2.5 Métodos de evaluación	32
2.2.5.1 Test del cajón Pérez, Rojas y García.....	32
2.2.5.2 Índice de masa corporal (IMC).....	32
2.2.5.3 Cuestionario IPAQ y clasificación	33
2.2.5.4 Test índice cintura cadera.....	34
2.3. Hipótesis	34
2.3.1. Hipótesis de investigación	35
2.3.2. Hipótesis nula	35
CAPITULO III	36
3. METODOLOGÍA	36
3.1 Diseño de investigación.....	36
3.2 Variables de estudio.....	37
3.2.1 Operacionalización de variables	38
3.3 Universo de estudio.....	41
3.3.1 Población	41
3.3.2 Muestra.....	41
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	41

3.3.3.1 Criterios de inclusión.....	41
3.3.3.2 Criterios de exclusión.....	42
3.4 Procedimientos	42
3.4.1 Procedimientos de intervención	42
3.4.2 Procedimientos de medición	43
3.4.2.1 Test índice cintura cadera.....	43
3.4.2.2 Cuestionario IPAQ	43
3.4.2.3 Test del cajón de Pérez, Rojas y García.....	44
3.4.2.4 Índice de Masa Corporal (IMC)	44
3.5 Consideraciones éticas	45
3.6 Plan de Análisis de Resultados	46
CAPITULO IV.....	47
4. RESULTADOS.....	47
4.1 Análisis de resultados	47
4.2 Interpretación discusión de resultados.....	53
CAPITULO V.....	57
5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
5.1 Conclusiones.....	57
5.2 Recomendaciones	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
ANEXOS	67

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	38
Tabla 2. Caracterización antropométrica del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.	48
Tabla 3. Descripción general y los estudios de investigación en el personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.....	49
Tabla 4. Clasificación del nivel de sedentarismo del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.	51
Tabla 5 . Clasificación de un factor de riesgo cardiovascular del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.....	51
Tabla 6. Relación entre un Factor de Riesgo Cardiovascular y Nivel de Sedentarismo del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.....	52
Tabla 7. Resultados del cruce de las variables de estudio con el nivel de sedentarismo del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.....	52

LISTA DE ANEXOS

1 Anexo. Consentimiento informado	67
2 Anexo. Instrumento de recolección de datos.....	68

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de sedentarismo y su relación con un factor de riesgo cardiovascular en el personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca de la Ciudad de Popayán. La metodología parte del enfoque cuantitativo, no experimental, descriptivo con una fase correlacional y de corte transversal. La población fue de 64 administrativos de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca a quienes se les aplicó el instrumento de recolección de información general, el cuestionario del IPAQ versión larga, índice cintura cadera, test del cajón de Pérez, Rojas y García y medidas antropométricas, en los resultados se encontró que el 89,1% de la población es sedentaria, estos se dividen entre moderados y severos. Concluyendo que no hay asociación entre el nivel de sedentarismo con un factor de riesgo cardiovascular, en el personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Palabras claves: sedentarismo, factor de riesgo cardiovascular, test del sedentarismo, antropometría

Abstract

The objective of this research was to determine the level of sedentary lifestyle and its relationship with a cardiovascular risk factor in the administrative staff of the Autonomous University Corporation of Cauca of the City of Popayan. The methodology starts from the quantitative, non-experimental, descriptive approach with a correlational and cross-sectional phase. The population was 64 administrative staff of the Autonomous University Corporation of Cauca to whom the general information collection instrument was applied, the IPAQ questionnaire, long version, hip waist index, Perez, Rojas and Garcia Cajon test and anthropometric measures, in the results it was found that 89.1% of the population is sedentary, these are divided into moderate and severe. Concluding that there is no association between the level of sedentary lifestyle with a cardiovascular risk factor, in the administrative staff of the Autonomous University Corporation of Cauca.

Keywords: sedentary lifestyle, cardiovascular risk factors, sedentary lifestyle test, anthropometry

INTRODUCCIÓN

En el presente estudio se encuentran hallazgos de la investigación denominada sedentarismo y su relación con un factor de riesgo cardiovascular en el personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, el cual se divide en 5 capítulos.

En el capítulo I se encontrará el planteamiento del problema donde se trabajó sobre la problemática principal del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca los comportamientos sedentarios y los riesgos que puede conllevar la falta de actividad física, la justificación, donde se expone la pertinencia, lo novedoso, lo viable y factible de esta investigación; finalmente se encuentran los objetivos tanto general como específicos con los cuales se desarrolló la investigación.

En el capítulo II se encontrara el marco teórico, se localizara los antecedentes que sirven como modelos generales de esta investigación, igualmente se muestran las bases teóricas las cuales contienen los temas más oportunos de esta investigación, siendo estas el soporte teórico, y posteriormente se presenta la hipótesis siendo esta la base para la investigación, y que surge de la problemática encontrada en la población.

En el capítulo III se encontrara la metodología aplicada a la investigación la cual se planteó sobre el paradigma positivista, debido a que se realizó basado en un enfoque cuantitativo, ya que se realizaron diferentes estudios, cuestionarios, mediciones y un test, IPAQ, índice cintura cadera y test cajón Pérez, Rojas y García.

En el capítulo IV se encontrarán los resultados de la investigación respecto a los objetivos específicos, en donde el personal administrativo de la Corporación

Universitaria Autónoma del Cauca clasificó con los resultados obtenidos en la investigación, en donde la mayoría de la población de estudio es sedentaria y tienen posibilidades de un factor de riesgo cardiovascular.

En el capítulo V se encuentran las conclusiones y recomendaciones acerca de la investigación, donde se comprueba la hipótesis formulada, posteriormente se resuelven dudas y se hacen aportes para futuras investigaciones sobre este tema.

CAPITULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad, hay tres factores determinantes en la salud, la globalización, la urbanización indiscriminada y el aumento de la esperanza de vida de las personas (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2010), que repercuten principalmente en la disminución de la práctica de actividad física (AF), reconocida por los múltiples beneficios en los diferentes grupos poblacionales como el mantenimiento y disminución de los factores de riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

La globalización, relacionada a todos los avances tecnológicos que facilitan los procesos de realización de actividades en los diferentes contextos académicos, laborales y sociales, ha impactado en la disminución de la inactividad física que es la cuarta causa de muerte en los países de alto y medio nivel económico y además tiene una relación directa con la segunda y tercera causas de muerte (hipertensión arterial y obesidad). El sedentarismo frente a pantallas representa la principal fuente de inactividad física en el tiempo (Serrano, Sanchis, y Ara, 2011). Debido a los cambios sociales, económicos y tecnológicos que ha sufrido el mundo, se ha generado un aumento en la expectativa de vida, un acelerado proceso de urbanización y una adopción de estilos de vida no saludables que conllevan al sedentarismo y a la alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (Garzón y Rodríguez, 2012).

La OMS (2002) informó que los estilos de vida caracterizados por el sedentarismo eran una de las diez causas principales de mortalidad y discapacidad en el mundo (Ramírez y Agredo, 2012), este se asocia con una gran cantidad de defunciones al año en el mundo, es un factor que predispone a enfermedades como la obesidad, la diabetes y los problemas cardiovasculares, entre otros (Vidarte y Vélez, 2010), a corto plazo el sedentarismo es un problema a nivel mundial en el cual va afectando con el pasar del tiempo al cuerpo humano, una vez que empieza la falta de AF, el cuerpo y organismo se empiezan a adaptar, y a desarrollar enfermedades crónicas no trasmisibles, que tienen alcance tanto en adultos como en jóvenes y en niños de corta edad.

Es por ello, que una población importante de conocer e intervenir son las personas que trabajan en horarios de oficina, sin espacios para la realización de actividad física. Los beneficios que ofrece la AF, son de extrema importancia en los empleados administrativos que laboran en las empresas públicas, debido a que el stress por largas horas de actividad sentados, sin realizar movilizaciones, más la atención al público, necesita un auto regulador de sus emociones (Álvarez, Guadalupe, Morales y Robles, 2016). Myers (2010) fundamenta que se ha comprobado que el nivel de riesgo asociado con la inactividad física es comparable, y en algunos casos mayor, que el que implican los factores de riesgo cardiovascular tradicionales. Se sabe que existe una relación inversa entre el aumento de la AF y la mortalidad.

De lo mencionado anteriormente surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación del nivel de sedentarismo con un factor de riesgo cardiovascular en el personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca?

1.2 Justificación

La presente investigación parte de un tema de actualidad y que es necesario profundizar, ya que el sedentarismo es uno de los factores más peligrosos para la salud de los individuos, debido a que esto conlleva a desarrollar o a empeorar las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), que son reconocidas como procesos de evolución prolongada y progresiva, ya que generan traumatismos en diferentes contextos como el social, económico, intrapersonal, si se lo dimensiona desde la perspectiva de dependencia social y autonomía o el desarrollo de una discapacidad (Robledo, 2010). Debido a los cambios sociales, económicos y tecnológicos que ha sufrido el mundo, se ha generado un aumento en la expectativa de vida, un acelerado proceso de urbanización y una adopción de estilos de vida no saludables que conllevan al sedentarismo y a la alta prevalencia de ECNT (Garzón y Rodríguez, 2012).

El riesgo cardiovascular se define como todo riesgo que puede sufrir un individuo a padecer de enfermedades vasculares por un período de tiempo generalmente de 5 a 10 años, a nivel cerebral o del corazón, pero no limitándose a los ataques cardíacos y las embolias. Por su parte, un factor de riesgo cardiovascular (FRC) es una característica biológica o una conducta que aumenta la probabilidad de padecer o morir de enfermedades cerebrovasculares (ECV), en los individuos que la presentan (García, Carias y Acosta, 2016) que permitirá identificar el nivel de afectación en la salud de la población objeto de estudio, y así mismo buscar un alternativa de disminución del impacto en la salud, además este tema casi no se ha tenido en cuenta en la población que tiene labor de oficina, y nunca se ha realizado con el personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Esta investigación es relevante porque vincula en su desarrollo un tema importante en la salud pública, y que debe ser tratado de manera inmediata para disminuir su impacto, ya que el sedentarismo se caracteriza por la afectación a la

salud, y al afectar al personal administrativo repercutirá en su salud física, mental y laboral, además es importante, ya que no solo se mide el nivel de sedentarismo, si no que busca soportar su influencia en uno de los factores de riesgo cardiovascular que puede afectar a la población objeto de estudio, además con los resultados se beneficiará a la población administrativa de la universidad con relación a que se les brindara información sobre su estado de salud y cómo cuidarlo.

Esta investigación es pertinente, ya que genera aportes para controlar un factor de riesgo a la salud, facilitando la validación de procesos de evaluación y seguimiento, es conveniente en su realización, ya que al determinar la asociación del sedentarismo con un factor de riesgo cardiovascular, permitirá tomar medidas necesarias para combatirlo, soportándose en las políticas de seguridad social y de salud del trabajador, que toda empresa debe brindar a sus empleados, es así que se puede buscar una solución a la problemática planteada.

Esta investigación es viable, ya que se cuenta con la población para realizar la investigación, personal humano capacitado en el área temática, estudiantes del programa de Deporte y Actividad Física, docentes del programa y apoyo de un semillero de investigación de la universidad de la Facultad de Educación.

Es factible, ya que para su realización no se necesita de una inversión económica amplia, además se cuenta con los recursos materiales que tiene la universidad para el desarrollo de investigaciones en el área de las Ciencias Aplicadas al Deporte.

Las contribuciones de este trabajo son a la línea de investigación en Ciencias Aplicadas al Deporte y la Actividad Física, que servirá de soporte para la construcción de futuras investigaciones y de mayor alcance, además promueve la realización de actividades que fomenten el mejoramiento de la salud de las personas.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar el nivel de sedentarismo con relación a un factor de riesgo cardiovascular del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

1.3.2 Objetivos específicos

Evaluar los niveles de sedentarismo del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Identificar un factor de riesgo cardiovascular en el personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Analizar la relación del nivel de sedentarismo con un factor de riesgo cardiovascular del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Piaba (2016) realizó una investigación titulada: nivel de AF en adolescentes sanos, cuya estrategia fue la aplicación de un cuestionario para evaluar el nivel de AF y su correlación con las etapas de la pubertad y el Índice de Masa Corporal (IMC) en adolescentes sanos. Cabe resaltar que las técnicas de recolección de datos utilizadas en esta ocasión fue el cuestionario del IPAQ para evaluar los niveles de AF, en una población de 9 a 11 años prepúberes, 12-14 pubescentes y de 15-17 post pubescentes. Es importante destacar que en el grupo de 9 a 11 años mostraron números significativamente más bajos de sedentarismo que los otros grupos, por esta misma línea encontramos los grupos de 12 a 14 años y de 15 a 17 años los cuales no difirieron significativamente puesto que se encontraron diferencias estadísticas en los tiempos de realización de AF ya que el tiempo de realización de AF en el grupo de 15 a 17 años fue menor a la de 9 a 11 años. Para finalizar se puede observar que el sedentarismo es una condición que acoge a una población desde edades tempranas, visibilizando como en las instituciones educativas muestran un grado de blandura, ante la implementación de programas en donde la AF sea más importante para estos jóvenes, como se citó en Piaba(2016) en su estudio de los niveles de AF en adolescentes sanos; actuando el sedentarismo como un virus que empieza afectar sin importar la edad, el sexo o su estrato socioeconómico, ya que todo es debido a la falta de AF.

Safira y Delgado (2011) realizaron una investigación titulada, Influencia de la adiposidad y la AF, En Las Palmas de Gran Canaria, donde su objetivo principal fue, determinar si existe una relación entre el gasto energético estimado con el IPAQ para cada una de las dimensiones de AF (caminar, moderada, vigorosa y total) con las características antropométricas, composición corporal, condición física cardiorrespiratoria y muscular en hombres adultos este estudio obtuvieron los siguientes métodos, una muestra compuesta por 182 hombres adultos, con una edad comprendida entre los 20 y 55 años, un consentimiento los participantes fueron informados de forma verbal y escrita de los objetivos y procedimientos, recolección de datos la evaluación inicial consistió en la determinación de la AF habitual por encuesta IPAQ, antropometría.

Los resultados más relevantes, Gasto energético estimado Vs antropometría y composición corporal que dio una relación inversa de la antropometría y de composición corporal, Gasto energético estimado Vs condición física cardiorrespiratoria, en donde el VO₂ Max resulto asociado positivamente al GE moderado y al GE vigoroso. El gasto energético en actividades físicas moderadas y vigorosas, evaluado con la versión corta del IPAQ, está asociado inversa y moderadamente con diversos indicadores de adiposidad corporal (% de grasa corporal, índice abdomen/cadera y circunferencia del abdomen).

Deja un gran aporte a la investigación, ya que se hace una comparación entre el consumo de gasto energético respecto a los resultados antropométricos que manejan en la población de ellos, se realizaría también si hay significancia estadística una comparación entre el test del sedentarismo y las medidas antropométricas que se realizaron.

Serón, Muñoz y Lanás (2010) realizaron una investigación titulada, Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena, donde su objetivo principal fue determinar el nivel de gasto

energético en distintas actividades de la vida diaria y la frecuencia de distintos niveles de actividad física en una población chilena, a través del IPAQ, este estudio contó los siguientes métodos, estudio de corte transversal se seleccionaron, a través de un muestreo aleatorio por conglomerado, sujetos de ambos sexos entre 35 y 70 años, provenientes de la población urbana de Temuco en la IX región de Chile. Se determinó Nivel de Actividad Física a través del IPAQ (versión en español de 2002) en su versión larga dado que es el estándar a partir del cual se ha elaborado la versión corta, además del sexo, edad, nivel socioeconómico (NSE) y educacional. El IPAQ mide el nivel de actividad física a través de preguntas en cuatro dominios: laboral, doméstico, de transporte y del tiempo libre. El indicador de actividad física se expresa tanto de manera continua, en MET-minutos/semana, como de manera categórica, clasificando el nivel de actividad física en bajo, moderado o alto, donde se realizó, también, un análisis comparativo de los niveles de actividad física según diversos subgrupos de la muestra estudiada, como sexo, edad y niveles educacional y socioeconómico, aplicando el método de ajuste de comparaciones múltiples de Bonferroni. Para el análisis del gasto energético y dado que la distribución de los datos no es simétrica.

Los resultados más relevantes, El grupo de menos de 50 años mostró un nivel de actividad significativamente mayor en lo correspondiente a actividades del trabajo y transporte, al contrario de lo que sucede en las actividades relacionadas a tareas del hogar y del tiempo libre donde el gasto energético es menor que los otros grupos de edad. La frecuencia de los distintos niveles de actividad física fue significativamente distinta entre hombres y mujeres, observándose en las mujeres una mayor frecuencia del nivel de actividad física moderado con respecto de los hombres y una menor frecuencia del nivel de actividad física bajo. Con respecto a la distribución por grupo de edad, es destacable cómo disminuye la frecuencia del nivel alto de actividad física a medida que aumenta la edad a la vez que el nivel moderado de actividad aumenta.

Deja un gran aporte a la investigación debido que se realizaron intervenciones en ambos géneros aplicando el cuestionario internacional del IPAQ lo cual despeja dudas respecto a encontrar los resultados y clasificación del IPAQ, realizándolo de una forma ordenada y adecuada para encontrar las intensidades que maneja cada administrativo de la universidad.

Sánchez (2001) realizó una investigación denominada Índice cintura/cadera, obesidad y estimación del riesgo cardiovascular en un centro de salud de Málaga, donde su objetivo principal fue evaluar las influencias antropométricas del peso y el índice cintura/ cadera sobre una ecuación que estima el riesgo cardiovascular, esta investigación contó con los siguientes métodos, estudio transversal realizado en el Centro de Salud de Puerta Blanca (Málaga) durante los meses de julio y agosto del año 2001. La muestra de pacientes con edades comprendidas entre los 30 y 70 años fue obtenida mediante la metodología del case finding o detección de casos. De cada paciente se obtuvieron los datos de los principales factores de riesgo cardiovascular tales como la edad, el sexo, el hábito tabáquico, el colesterol sérico (CT), la tensión arterial (TA) y la glucemia por un cuestionario y una analítica en la consulta. A partir de estas variables se hizo un cálculo estimatorio del riesgo cardiovascular. En diversos trabajos se alude a la importancia de la obesidad y se enfatiza en el papel de la obesidad visceral como factor de riesgo cardiovascular ya que conduce a un estado dislipémico con cifras de CT y LDLC altas, HDLC bajas, mayor prevalencia de HTA e insulinoresistencia en tales sujetos obesos lo cual contribuye a aumentar el riesgo cardiovascular.

Los resultados más relevantes que se encontraron en el estudio de los 85 casos estudiados, se observó que el 28,6% (10) de los hombres tenían un peso normal y el 71,4% (25) restante estaban en sobrepeso u obesos y de las mujeres un 24% (12) tenían un peso normal y el 76% restante (38) estaban sobrepeso u obesas. En el grupo de los hombres un 34,3% (12) tenían un ICC de riesgo para la obesidad visceral (ICC 1,00) frente a un 68% (34) de las mujeres con un ICC de riesgo (ICC 0,85).

2.1.2 Antecedentes nacionales

Sepúlveda (2011) realizó una investigación denominada estado nutricional antropométrico, práctica de AF y actividades sedentarias en adolescentes de 13-17 años de un colegio femenino privado perteneciente a la localidad de Chapinero Bogotá D.C. Del país donde se pudo observar que este estudio se ha realizado en ciudades donde el ritmo de vida es más rápido y que las ciudades son más avanzadas y su dieta y costumbres están aferradas a algo ligero y poco saludable, siendo el caso de Chapinero, en la ciudad de Bogotá se realizó un estudio en el cual se pretendía observar el estado de sedentarismo en un grupo de estudiantes de un colegio femenino, y que la población era de 13 a 17 años. Hubieron criterios de inclusión para ser partícipes del estudio donde se encontraban los siguientes: Ser adolescentes, encontrarse en un rango de edad de 13 y 17 años, estudiar en un colegio privado perteneciente a la Localidad de Chapinero-Bogotá D.C., Todas las adolescentes del estudio practican AF. El 45% tiene un nivel de AF leve, seguido por nivel moderado que corresponde al 23.4% y el 28.8% restante tiene un nivel alto de AF. El grupo en riesgo de delgadez destina 308 minutos por semana para la AF. El 70.3% de las adolescente tienen un IMC adecuado para la edad, el 25.2% presenta exceso de peso, según el indicador T/E el 78.4% tiene talla adecuada. El 45% de las adolescentes tiene un nivel leve de AF, el tiempo promedio de AF es de 252 minutos semanales. Esta investigación hace un aporte respecto que entre más edad se maneje hay mayor tendencia a volverse sedentario debido a la falta de AF, debido a los horarios escolares que no les da tiempo para poder preparar o consumir alimentos saludables, por falta de tiempo para regresar a la oficina o universidad lo más fácil es consumir comidas rápidas y a la vez malas para nuestro organismo.

Vélez, Vidarte y Parra (2014) realizaron un estudio denominado, Niveles de sedentarismo en población entre 18 y 60 años en Manizales, Pereira y Armenia, su objetivo general fue, determinar las variables que predicen el nivel de

sedentarismo de la población del eje cafetero en Colombia entre los 18 y 60 años, en 1535 personas, seleccionadas por un muestreo aleatorio probabilístico. Se analizaron: edad, género, frecuencia semanal de práctica, índice de masa corporal (IMC), perímetro de cadera y frecuencia cardiaca inicial. Se utilizó el test de Pérez y Rojas para medir el sedentarismo. En los resultados de esta investigación se encontró que el 58,7 % de las personas de la muestra realizan AF, las variables asociadas fueron: estado civil, escolaridad, nivel y frecuencia de AF, cigarrillo, alcohol, café, IMC y edad ($p < = 0,00$). El género no se asocia con el nivel de sedentarismo, El modelo pronostica el 65,3% de la población estudiada en la investigación son sedentarios. Esta investigación deja un aporte viable a la exploración debido a que la población de estudio se asemeja en la edad de la investigación anterior realizando alguno de los estudios que se han planteado, para la investigación del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Varela, Duarte, Salazar, Lema y Tamayo (2011) realizaron un estudio denominado AF y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: Prácticas, motivos y recursos para realizarlas, cuyo objetivo general fue describir las prácticas de AF en jóvenes universitarios de algunas ciudades colombianas e identificar la relación de las practicas con los motivos para realizarlas y modificarlas, en la investigación Participaron 1,811 estudiantes, entre 15 y 24 años, de seis universidades colombianas. Se utilizó la subes cala de AF del Cuestionario de estilos de vida en jóvenes universitario. Que el total de jóvenes universitarios 22.2% realiza AF. Los principales motivos para hacer AF fueron beneficiar la salud (45.8%) y «mejorar la figura» (32%) y para no hacerla la «pereza» (61.5%). La AF es mayor en quienes están satisfechos con los cambios logrados en este sentido y piensan mantenerlos (66%).

Vélez, *et al.* (2015) realizaron un estudio denominado Factores de riesgo cardiovascular y variables asociadas en personas de 20 a 79 años en Manizales, Colombia, cuyo objetivo general era relacionar los factores de riesgo

cardiovascular en personas de 20 a 79 años con variables sociodemográficas, antropométricas, clínicas y categoría de riesgo coronario duro a 10 años de la ciudad de Manizales. Donde obtuvieron una muestra de 405 personas de la ciudad de Manizales, que firmaron el consentimiento y cumplieron los criterios de inclusión. Se realizaron entrevistas, mediciones antropométricas y en sangre de colesterol total y HDL. Entre los resultados más destacados se encontró que en las variables antropométricas el peso, el índice de masa corporal con el riesgo coronario según hipertensión arterial, colesterol total, colesterol HDL y obesidad abdominal. En las variables clínicas el tratamiento antihipertensivo con el factor de riesgo de hipertensión arterial. De esta manera se concluye que existe predominios de factores de riesgo modificables tanto antropométricos como clínicos. La edad y el valor de colesterol total en la población encuestada representan riesgo mayor en más del 50% de los participantes. Dentro de los factores predisponentes el sedentarismo fue el más común. El abordaje tradicional de los factores de riesgo cardiovascular se ha basado hasta hace unos años en el control individual de dichos factores. No obstante, en la actualidad, la mayoría de las guías de práctica clínica de manejo de usuarios con factores de riesgo cardiovascular proponen la cuantificación del riesgo cardiovascular y con base a la situación del riesgo encontrada se plantean los objetivos terapéuticos y se decide la asociación o no de medidas farmacológicas

Sánchez, Moreno, Marín y García (2009) realizaron un estudio denominado Factores de Riesgo Cardiovascular en Poblaciones Jóvenes, en la cual los factores de riesgo implicados son múltiples; recientemente se ha reportado un incremento de los factores de riesgo cardiovascular en poblaciones jóvenes y se ha sugerido que el perfil de riesgo cardiovascular en esta población puede ser diferente al encontrado en el adulto. En esta revisión se examinaron artículos recientes y relevantes publicados e indexados en diferentes bases de datos que exploran los factores de riesgo más prevalentes en la población joven y se

discuten sus causas. La mayoría de los factores de riesgo discutidos corresponden a factores modificables asociados con los estilos de vida.

2.1.3 Antecedentes locales

Vernaza y Sierra (2005) realizaron un estudio en una población similar a la que se está estudiando y se denominó dolores músculo esqueléticos y su relación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos, que cumple el objetivo de Establecer la frecuencia de las lesiones músculo-esqueléticas en trabajadores administrativos y su posible asociación con factores de riesgo ergonómico. Se realizó un estudio observacional descriptivo a 145 trabajadores de la Universidad del Cauca en Popayán, Colombia, entre julio 2002 y junio 2003. Para la recolección de la información se utilizaron dos instrumentos: un formato para análisis del puesto de trabajo y un cuestionario para el análisis de síntomas músculo-esqueléticos. El 57 % de los trabajadores administrativos presentaron síntomas de dolor. Las Lesiones más frecuentes se encontraron en la zona baja de la espalda (56,6 %), la zona alta de la espalda (53,1 %) y el cuello (49,0 %). Los resultados de este estudio revelan que existe una asociación entre la exposición a factores de riesgo biomecánico y la presencia de lesiones músculo-esqueléticas, indicando que posturas de trabajo forzadas significan mayor riesgo.

Teniendo en cuenta las horas de trabajo y los hábitos alimenticios que llevan las personas que hacen parte del personal administrativo en sus días de trabajo cotidiano, entrarían o calificarían para ser las posibles y futuras portadoras de alguna de estas enfermedades o patologías derivadas a causa del sedentarismo “Para el año 2006, la enfermedad cardiovascular fue la primera causa de mortalidad en Colombia, por encima de las defunciones provocadas por los homicidios” (Robledo, 2010, p.2), pero no es solo esta enfermedad la que se ha cobrado muchas vidas a lo largo del tiempo, y que ha venido creciendo de manera exponencial por el desarrollo tecnológico y el consumismo DANE (como se citó en Robledo, 2010).

En la ciudad de Popayán Guerrero, *et al.* (2015) realizaron un estudio llamado, Nivel de sedentarismo en los estudiantes de fisioterapia de la fundación universitaria María cano Popayán, en donde su objetivo fue determinar el sedentarismo en los estudiantes del programa de fisioterapia del segundo periodo del 2014 de FUMC Popayán, Investigación descriptiva de corte transversal, con enfoque cuantitativo; la muestra estuvo constituida por 230 estudiantes universitarios de pregrado del programa de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Popayán; para la recolección de la información se utilizaron dos instrumentos, el primero diseñado para recolectar información acerca de variables sociodemográficas, antropométricas y de estilos de vida; el segundo es el Test de sedentarismo modificado de Pérez-Rojas García que permite identificar el nivel de sedentarismo. Teniendo unos resultados más relevantes como, de los 239 universitarios evaluados 230 fueron quienes culminaron por completo el test modificado por Pérez-Rojas-García las 9 personas restantes refirieron algún tipo de manifestación clínica (mareo, fatiga) destacando que del total de población el 97% es sedentaria y el 3% es activa.

Ya que en mayor porcentaje de estudiantes de la universidad María cano son mujeres el cual tienen más tendencia de sufrir sedentarismo que los hombres, Según el Test de sedentarismo modificado de Pérez-Rojas-García los estudiantes de dicha institución presentan alto nivel de sedentarismo, conllevando a tener una gran probabilidad a que esta población tienda a sufrir a largo plazo enfermedades o condiciones patológicas, las cuales generan altos índices de morbimortalidad.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Actividad física

Cualquier movimiento generado por el sistema musculo esquelético que genera un gasto calórico, dependiendo del nivel de intensidad que este requiera.

Según Márquez, Rodríguez y De abajo (2006) en su estudio sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física mencionan que es importante, antes de analizar sus efectos sobre la salud, establecer qué se entiende por actividad física y por términos relacionados, tales como ejercicio físico o forma física. La actividad física se refiere a la energía utilizada para el movimiento. Se trata, por tanto, de un gasto de energía adicional al que necesita el organismo para mantener las funciones vitales tales como respiración, digestión, circulación de la sangre, etc., la realización de actividad física generara una mayor activación a las actividades internas del organismo el cual permitirá tener un mejor estilo de vida. La contribución fundamental a la actividad física diaria se debe a actividades cotidianas tales como andar, transportar objetos, subir escaleras, hacer las tareas del hogar o ir de compras., La falta de actividad física representa el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante y es responsable del 6% de las muertes registradas en todo el mundo (Garrido, 2014), la falta de actividad física genera problemas en el estilo de vida que conlleva a sufrir enfermedades crónicas no transmisibles, por la presencia de algún factor de riesgo cardiovascular, Caspersen, Powell y Christenson (1985) definen la actividad física como cualquier movimiento del cuerpo producidos por los músculos esqueléticos, que tiene por resultado un gasto energético, movimiento ejecutado mediante el sistema musculo esquelético el cual nos generara un gasto calórico .

2.2.2. Sedentarismo

El sedentarismo es el cuarto factor de riesgo mundial detrás de la hipertensión arterial, el tabaquismo y la diabetes mellitus el cual genera un rango de muertes por la falta de actividad física.

El sedentarismo se considera hoy un importante problema de salud pública a nivel mundial debido a sus graves implicaciones para la salud. Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud informó que en el 2005 se registraron

aproximadamente 170,000 muertes en América Latina y el Caribe ocasionadas por la falta de AF (Varela, *et al.*, 2011). La cifra de muertes puede ir aumentando debido a la falta de actividad física que se van generando en las poblaciones vulnerables. El sedentarismo se puede considerar como un gasto energético por debajo de lo requerido para considerarlo AF (Lavielle, *et al.*, 2014). Tiene que ver con el tiempo que pasa un individuo sentado o recostado o también se puede llamar sedentario a aquel individuo que gasta menos de 1,5 mets hora y por día en actividades físicas de tiempo libre, trabaja sentado y emplea menos de una hora por semana en actividades de transporte, según Crespo, Delgado, Blanco y Aldecoa (2014) es considerado como sedentario a las personas que no realizan la cantidad adecuada de actividad física el cual no genera un gasto mínimo de 1,5 mets en el día.

2.2.3. Sedentarismo y estrés laboral

El sedentarismo se ve como factor influyente debido al estrés laboral, ya que por la ocupación laboral este empieza a influir sobre el estado de ánimo debido a los horarios y a la carga laboral de las empresas sobre los trabajadores estos se verán agotados dedicando su tiempo libre a descansar de las cargas de los horarios y no realizando actividad física.

El sedentarismo ha evolucionado cada vez más por motivo de las horas de trabajo en donde el empleado realiza movimientos de poco gasto energético, razón por la que es de vital importancia promover la AF como medio de cultura, favoreciendo así la salud y disminuyendo el estrés laboral (García, 2012); Martínez y Saldarriaga (2008) indican que la inactividad física aumenta la frecuencia y duración de las incapacidades laborales, esto supone implicaciones desfavorables para el trabajador, la empresa y la sociedad; por ello, los programas de promoción de la AF en trabajadores se plantean como una opción estratégica en salud ocupacional, particularmente para menguar el estrés laboral. El estrés laboral,

como fenómeno asociado al proceso de industrialización, es causa frecuente de saturación física y mental, provocando una reducción de la efectividad productiva y la calidad de la vida de sujeto; en la intervención de este proceso influye, entre otros aspectos, el índice de AF y social que posee el individuo y su entorno (Obando, *et al.*, 2017).

2.2.4. Factor de riesgo cardiovascular

Las enfermedades cardiovasculares constituyen un problema de salud pública por su alta prevalencia y por ser la principal causa de muerte de la población adulta en la mayoría de los países.

El riesgo cardiovascular se define como todo riesgo que puede sufrir un individuo a padecer de enfermedades vasculares por un período de tiempo generalmente de 5 a 10 años, a nivel cerebral o del corazón, pero no limitándose a los ataques cardíacos y las embolias. Por su parte, un factor de riesgo cardiovascular (FRC) es una característica biológica o una conducta que aumenta la probabilidad de padecer o morir de ECV en los individuos que la presentan (García, *et al.*, 2016). Vélez, *et al.* (2015) dicen que en la sociedad moderna las enfermedades infecciosas y carenciales han dado paso a las cardiovasculares como principales agentes productores de enfermedad (morbilidad) y muerte (mortalidad). Por todo ello, en las últimas décadas se han realizado estudios que demuestran la influencia los factores de riesgo proximales. Se conoce que gran parte de las muertes en el mundo son causadas por enfermedades cardiovasculares (ECV) y varios factores de riesgo (FR) pueden influenciar el desarrollo de este tipo de patologías. Esos factores pueden ser observados en diversas poblaciones, entre ellos, los trabajadores con cargos administrativos. En este grupo, la literatura apunta la presencia de relevantes FR como el aumento de la práctica insuficiente de AF, el consumo de sustancias como tabaco y bebidas alcohólicas, y malos

hábitos alimenticios. Estos factores podrían también influenciar el desarrollo de otros problemas relacionados a la salud metabólica y cardiovascular (Da silva, *et al.*, 2013).

2.2.5 Métodos de evaluación

2.2.5.1 Test del cajón Pérez, Rojas y García

El Test de sedentarismo se fundamenta en la condición física de cada sujeto. Antes de iniciar el procedimiento: se toma la presión arterial y el pulso en reposo; para tener cifras de base y posteriormente comparar estas cifras con las que nos arrojará el test al final de su aplicación (Guerrero, *et al.*, 2015). El test consiste en subir y bajar un escalón de 25 cm de altura, durante 3 minutos, aplicando tres cargas con ritmos progresivos (17, 26 y 34 pasos /min). (Se considera un paso un ciclo que comprende subir el pie derecho, el izquierdo, bajar el derecho y finalmente bajar el izquierdo). Se aplica cada carga durante 3 minutos y se descansa 1 minuto entre ellas (Aduen, 2012). Se midió la variable para sedentarismo propuesto por Pérez Rojas y García, que determina el nivel de sedentarismo del individuo por medio del vencimiento de cargas, establecidos por la cuantificación de la frecuencia cardíaca del individuo en las tres fases de medición, los resultados de clasificación se dividían en sedentario severo, sedentario moderado, activo y muy activo, utilizando para ello como medidas básicas de la frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno. Para la recolección de la información se constituyó una etapa previa de calibración de los instrumentos al 10% de la muestra participante (Alfonso, *et al.*, 2013).

2.2.5.2 Índice de masa corporal (IMC)

Para la medida de estatura se utilizó una cinta antropométrica metálica fijada en la pared y escalonada en 0,1m, con la evaluación descalzo, el peso distribuido entre los pies y los brazos relajados, instruyendo al sujeto a mantenerse lo más erecto posible. La determinación de la masa corporal fue realizada por medio de una balanza digital, marca G-TECH, con resolución de 0,1kg. Los estudiantes estaban descalzos y al subir en la balanza fueron orientados a distribuir la masa corporal entre ambos pies (Da silva, *et al.*, 2013), representa la relación entre masa corporal (peso) y talla (estatura).esta prueba se fundamenta en el supuesto de que las proporciones de masa corporal / peso, tanto en los grupos femeninos como en los masculinos, poseen una correlación positiva con el porcentaje de grasa corporal que posee el cuerpo. Este índice se emplea principalmente para determinar el grado de obesidad de individuos, así como su bienestar familiar (Lopategui, 2008), Puche (2005) dice que el Índice de Masa Corporal, también conocido como Índice de Quetelet o relación del peso (en kilogramos) dividido por el cuadrado de la estatura (en metros). El índice es utilizado ampliamente para caracterizar el grado de sobrepeso.

2.2.5.3 Cuestionario IPAQ y clasificación

El IPAQ mide el nivel de AF a través de preguntas en cuatro dominios: laboral, doméstico, transporte y tiempo libre. El indicador de AF se expresa tanto de manera continua, en MET-minutos/semana, como de manera categórica, clasificando el nivel de AF en bajo, moderado o alto (Serón, Muñoz y Lanas, 2010), Delgado, Tercedor y Soto (2005) dicen que, la versión larga de IPAQ pregunta detalles específicos de los 3 tipos de actividades cruzándolos con cada una de las cuatro áreas. Por ejemplo, incluye andar para ir a trabajar y AF de intensidad moderada en el tiempo libre. Los Cuestionarios Internacionales de AF (IPAQ, por sus siglas en inglés) contienen un grupo de 4 cuestionarios. La versión larga (5 objetivos de actividad evaluados independientemente) y una versión corta

(4 preguntas generales) están disponibles para usar por los métodos por teléfono o auto administrada. El propósito del cuestionario del IPAQ fue el de obtener datos que permitieran la comparación en el ámbito nacional e internacional (Caravali, *et al.*, 2016).

2.2.5.4 Test índice cintura cadera

Se correlaciona bien con la cantidad de grasa visceral lo que convierte a este cociente en una medición factible desde el punto de vista práctico y sobre todo a nivel de las consultas de Atención Primaria. En diversos trabajos se alude a la importancia de la obesidad y se enfatiza en el papel de la obesidad visceral como factor de riesgo cardiovascular (Sánchez, 2001), índice cintura/cadera de forma más marcada en el sexo femenino, y también aumenta la proporción de individuos con valores de dicho índice que denotan mayor riesgo de morbilidad: diabetes mellitus, dislipidemias, coronariopatías, hipertensión arterial. El aumento del índice de masa corporal lleva implícito aumento de la proporción de adultos con valores de riesgo para el índice cintura/cadera (Berdasco, Romero y Jiménez, 2002), la circunferencia de cintura constituye el mejor predictor y un parámetro de medida imprescindible de riesgo cardiometabólico en comparación con otros ampliamente usados. Esta mide específicamente la distribución de la masa grasa, lo cual es un aspecto relevante, ya que el tejido adiposo abdominal, en concreto el peri visceral, se asocia con mayor riesgo de enfermedades cardiometabólicas (Román, Gonzales y Maguiña, 2016).

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis de investigación

El nivel de sedentarismo se asocia con un factor de riesgo cardiovascular del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

2.3.2. Hipótesis nula

El nivel de sedentarismo no se asocia con un factor de riesgo cardiovascular del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño de investigación

Esta investigación parte del enfoque positivista, que según Sampieri (2008) se centra en “la recolección de datos para probar una hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamientos y establecer teorías” (p.5), este enfoque es el adecuado para esta investigación puesto que al realizar la medición del nivel de sedentarismo y el factor de riesgo cardiovascular, se debe realizar un análisis estadístico para dar respuesta a la pregunta de investigación.

El método de investigación es cuantitativo, Sampieri, Fernández y Baptista (2006) “hacen referencia a que las investigaciones cuantitativas se centran en la orientación hacia la descripción, predicción y explicación de fenómenos dirigidos hacia datos medibles u observables” (p.26).

El tipo de investigación es descriptivo, tiene como característica general describir características específicas de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos de estudio (Danhke, 1989).

Miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables) aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga (Sampieri, *et al.*, 2008, p.105).

“Fase correlacional, Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o

variables en un contexto en particular” (Sampieri, *et al.*, 2014, p.81) “corte transversal debido a que recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Sampieri, *et al.*, 2014, p.151).

3.2 Variables de estudio

Variables principales:

- Nivel de sedentarismo
- Un factor de riesgo cardiovascular.

Primarias:

- Índice cintura-cadera
- Índice de masa corporal (IMC)
- Test de Pérez, Rojas y García (test del cajón)
- Nivel de AF

Secundarias:

- Edad
- Género
- Peso
- Talla
- Estrato socioeconómico
- Nivel educativo
- Ocupación
- Dependencia de trabajo
- Tiempo de estar sentado
- Actividad física que realiza
- Frecuencia semanal de AF

- Tiempo de práctica de AF

3.2.1 Operacionalización de variables

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	Cuantitativo

			Obesidad III:> 40	
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 el cuestionario internacional de actividad física el IPAQ.	Alta Moderada Baja	Cualitativa
Edad	Secundario	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	Peso en kilogramos	Cuantitativa

		en kilogramos		
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 es el personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, que incluyen desde el personal de rectoría hasta el personas de servicios generales, en total la institución cuenta con 142 personas que están empleadas en labores administrativas.

3.3.2 Muestra

Para esta investigación se realizó un muestreo no probabilístico a conveniencia para determinar el tamaño de la población a aplicar el instrumento de recolección de datos. Teniendo en cuenta que 64 administrativos realizaron todas las mediciones de la investigación donde el 56.3% (36) fueron de sexo femenino y el 43,7% (28) fueron de sexo masculino.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

3.3.3.1 Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión que se deben tener en cuenta son los siguientes

- Ser trabajador de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
- Ser administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

- participación voluntaria en el estudio
- Firmar el consentimiento informado

3.3.3.2 Criterios de exclusión

Para ser excluidos de la investigación que se está realizando, los criterios de exclusión serán los siguientes

- no trabajar en la corporación universitaria autónoma del cauca
- no ser administrativo de la corporación universitaria autónoma del cauca
- no firmar el consentimiento informado
- retiro voluntario de la investigación
- no cumplir con toda la evaluación durante el trabajo de campo

3.4 Procedimientos

3.4.1 Procedimientos de intervención

A continuación se describe como se realizó la investigación la cual tomo un tiempo aproximadamente de 2 meses y medio partiendo desde principios de mayo a finales de julio del 2017, se obtuvo una base de datos con el nombre y dependencia de cada personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca. Se buscaron a las personas a finales del primer periodo académico para que fueran parte de la investigación en jornadas de la mañana de 8 am a 12:30 pm y en la tarde de 2 pm a 6 pm. Se aplicó el consentimiento informado dando a conocer los objetivos del estudio mediante una explicación a la población para que entendieran de que trataba la investigación, se buscó a la población la cual firmo y acepto ser parte del estudio. Se les citó con ropa deportiva en las instalaciones de la universidad para realizar las actividades, en las cuales ellos brindarían la información respecto a la edad, salario, número de hijos y si tenía algún tipo de enfermedad para que se tuviera en cuenta antes de las actividades, algunas personas se buscaron en las dependencias donde se

encontraban para realizar los estudios, fueron evaluadas en 2 jornadas de 8am a 12pm y de 2pm a 6pm para poder concluir con la investigación.

3.4.2 Procedimientos de medición

3.4.2.1 TEST índice cintura cadera

Este estudio se realizó con el fin de determinar si hay un factor de riesgo cardiovascular en el personal administrativo que se realizaría con una cinta métrica, las mediciones consistían en que el administrativo evaluado elevara los brazos de manera horizontal extendiéndolos a nivel de los hombros también tendría que estar con la zona abdominal totalmente despejada para realizar las mediciones, la primera medición de cintura se realizó entre el borde costal inferior y la cresta ilíaca, a nivel de la zona más estrecha, la medición de cadera se midió a la altura de los trocánteres, que en general coincide con la sínfisis pubiana, apuntando los dos resultados en centímetros a la hoja de recolección de datos, se realizó la operación para conseguir el resultado final y obtener la clasificación de cada administrativo dependiendo si era mujer o hombre ya que se manejaron clasificaciones diferentes, mujeres $\geq 0,85$ con riesgo y hombres $\geq 0,95$.

3.4.2.2 Cuestionario IPAQ

Este cuestionario se realizó con el fin de encontrar los niveles de actividad física en cada administrativo para empezar, se ubicó al personal mediante los horarios de trabajo que cada uno realizaba para poder realizar el cuestionario del IPAQ de versión larga el cual consistía en realizar 27 preguntas donde se explicaba cada pregunta para que ellos entendieran y dieran una respuesta, se preguntó respecto a la actividad física generada en trabajo, transporte, hogar y ocio, donde contaba con tres intensidades que eran vigoroso, moderado y leve por cada uno de los administrativos evaluados, este cuestionario se aplicó en 2 jornadas en la mañana de 8 am a 12 pm y en la tarde de 2 pm a 6 pm, en donde se preguntó a cada

administrativo de acuerdo a las actividades que había realizado respecto a los últimos 7 días, de cuanta actividad física había cumplido en días y tiempo, con estos resultados se pasó a realizar las formulas del cuestionario para saber qué cantidad de energía gastaba cada administrativo y así poder dar la clasificación a cada uno de ellos.

3.4.2.3 Test del cajón de Pérez, Rojas y García

El test se realizó con el fin de evaluar en qué nivel de sedentarismo estaban los administrativos, colocando el pulsometro y la banda, marca polar, alrededor de la parte final del esternón la persona que iba a ser evaluada reposaba un minuto antes de la evaluación del test en donde se midió la frecuencia cardiaca en reposo, aplicando la fórmula de Karvonen se estimó la frecuencia cardiaca máxima teórica, a la cual se le calculo el 65% como parámetro para control del test. Se explicó con demostración cómo debían realizar los pasos en el step (fitness) de 25 cm subiendo pie derecho e izquierdo y bajando en el mismo orden primero derecho luego izquierdo o viceversa en coordinación con el sonido del metrónomo musical, si la persona finalizaba la primera etapa del estudio entraba en descanso de un minuto donde en los primeros 15 segundos se medía su frecuencia cardiaca después del minuto de descanso continuaba en la segunda etapa, el estudio finalizaba cuando la frecuencia cardiaca alcanzaba el 65% de la FC máxima teórica. Así se obtendría el nivel de sedentarismo de cada persona.

3.4.2.4 Índice de Masa Corporal (IMC)

Para determinar los valores de este estudio se utilizó una báscula GMD – DIAGNOSTIC y un tallimetro que medía 1,99 metros, donde se pedio a los administrativos que iban llegando al lugar del estudio que se quitaran los zapatos para subir a la báscula pisando donde estaban ubicados los sensores, sacando

pecho y mirando hacia el frente para hallar el resultado del peso, después se le pidió a cada administrativo que se ubicara en la pared donde se encontraba el tallimetro donde tenían que juntar los pies y la espalda hacia la pared mirando hacia el frente donde se utilizó un trozo de madera colocándolo en la zona parietal del cráneo para hallar la estatura de cada uno, así obteniendo los resultados para determinar el IMC.

3.5 Consideraciones éticas

Esta investigación se realizó teniendo en cuenta las consideraciones éticas establecidas para la investigación en seres humanos redactadas en la declaración de Helsinki y la resolución 8430 del 1993 de Colombia.

Esta investigación tiene como objetivo general determinar el nivel de sedentarismo con relación a un factor de riesgo cardiovascular del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, durante el año 2017 para evaluar cada uno de estos campos que componen el objetivo general de esta investigación se utilizaron distintos métodos de evaluación para cada uno de ellos: Según la resolución 8430 de 1993 en el título 1 artículo 11 esta investigación se puede clasificar como, riesgo mínimo para el participante, ya que se evaluó física y fisiológicamente a la persona.

También se le hizo diligenciar al deportista un consentimiento informado (ver anexo 1) donde se le informo a los participantes los riesgos y beneficios que tiene para él, a la colaboración en esta investigación, de igual manera se informó que los resultados obtenidos en este estudio pueden ser publicados o difundidos con fines puramente científicos y académicos, además se explicó que los riesgos en esta investigación son mínimos, como inconformidad por objetos de estudio puestos para medir la frecuencia cardíaca, se explicó que podrían generar malestar general mediante la actividad, de la misma manera se informó a la población de estudio que podían retirarse en cualquier momento de la

investigación. Finalmente se realizaron la socialización de los resultados obtenidos de cada una de las pruebas realizadas por los administrativos, en donde los resultados cumplieron con los objetivos de la investigación y fueron satisfactorios para los administrativos que fueron objeto de estudio, como para el investigador.

3.6 Plan de Análisis de Resultados

Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico Statistical Package for Social Sciences, SPSS v.24.0 para Windows.

Se realizó análisis univariado de carácter descriptivo para las variables categóricas, por medio de tablas de frecuencia y porcentaje, y numéricas, por medio de medidas de tendencia central como la media, mediana y moda y las medidas de dispersión como desviación estándar y rangos. Para realizar el análisis bivariado, se utilizaron tablas de contingencia aplicando $p \leq 0,05$ (significancia estadística) permitiendo establecer la relación o no entre las variables de estudio, y así contrastar la hipótesis de investigación.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

Con relación a los resultados de las variables de estudio se encontró que la edad promedio de la población de estudio fue de $33,5 \pm 8,09$ años teniendo en cuenta el grado de dispersión tan amplio que se presentó en este resultado, se toma el valor de la mediana que fue de 34,5 años donde se deduce que el 50% de la población de estudio tiene más de 34 años de edad, respecto al peso se obtuvo un valor en media de $67,3 \text{ kg} \pm 12,3 \text{ kg}$, teniendo en cuenta el amplio grado de dispersión se toma en cuenta la mediana la cual nos arroja un resultado de 66 kg a lo que se interpreta que el 50% de la población tiene más de 66kg en peso, en la talla se obtuvo en resultado de media de $1,63 \pm 0,08$ cm teniendo en cuenta el grado de dispersión se tomó la variable de la mediana que es de 1,61 se interpreta de este resultado que el 50% de la población que hizo parte de este estudio tiene más de 1,61 en talla, en la última variable de IMC se obtuvo un resultado en media de $25,2 \pm 3,68$ teniendo en cuenta el grado de dispersión se tuvo en cuenta el valor de la mediana 24,8 de esto se interpreta que el 50% de la población posee un IMC de 24 (Ver tabla 2).

Tabla 2. Caracterización antropométrica del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Variable	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Edad (años)	33,56	34,50	8,098	20	60
Peso (Kg)	67,33	66,00	12,37	42	102
Talla (cm)	1,63	1,61	0,088	1,49	1,80
IMC	25,2	24,8	3,68	17,7	37,5

Fuente: elaboración propia

Con relación a la población de estudio se encontró que el 56,3% (36) fue sexo femenino y el restante fue de sexo masculino (28) en el personal administrativo, el 62,5%(40) se encontraba en estado civil soltero y el 12.5% (8) en unión libre el porcentaje restante de la población se encontraban casados. Con respecto al estrato socioeconómico se encontró que el 43,8%(28) estaban en estrato medio, el 18,8%(12) se encontró en bajo y el 16%(24) los demás se dispersan entre las otras clasificaciones socio económicas. Se encontró un alto nivel académico de la población donde el 34,4%(22) realizaron estudios de pregrado, 23,4 %(15) en estudios tecnológicos de diferentes programas los valores restantes se encuentran entre especializaciones, técnicos, maestrías y bachilleres el cual es parte de la población de la universidad. En el test del IPAQ 48,4%(31) obtuvieron un nivel de actividad física alta, el 6,3%(4) están en un nivel de actividad física bajo el porcentaje restante se encuentra en moderado. En la clasificación del IMC el 48,4%(31) se encuentran en normo peso mientras que el 40,6%(26) clasificaron en sobre peso, el 11 %(7) restante se dividen en las demás clasificaciones del IMC. En el test de índice cintura cadera se observa que solo el 17,2%(11) presento un factor de riesgo cardiovascular. En el test final de sedentarismo observamos que tan solo el 10,9%(7) son activos de toda la población estudiada mientras que el 89,1%(57) clasifican entre sedentarios moderados y severos, se

observa la falta de actividad física para que se obtengan estos resultados de la investigación en clasificaciones no muy aceptables para la población, que labora en la universidad (Ver tabla 3).

Tabla 3. Descripción general y los estudios de investigación en el personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

Variable	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo		
Femenino	36	56,3
Masculino	28	43,7
Estado civil		
Casado	16	25,0
Soltero	40	62,5
Unión libre	8	12,5
Estrato económico		
Bajo, bajo	9	14,1
Bajo	12	18,8
Medio	28	43,8
Medio alto	8	12,5
Alto	6	9,4
Alto, alto	1	1,6
Nivel educativo		
Bachiller	2	3,1
Técnico	10	15,6
Tecnólogo	15	23,4
Pregrado	22	34,4
Especializado	9	14,1
Magister	6	9,4

Test del Ipaq		
Alta	31	48,4
Moderada	29	45,3
Baja	4	6,3
Clasificación IMC		
Bajo peso	1	1,6
Normal	31	48,4
Sobrepeso	26	40,6
Obesidad 1	5	7,8
Obesidad 2	1	1,6
Clasificación Índice C/C		
Con riesgo	11	17,2
Sin riesgo	53	82,8
Clasificación Test del Sedentarismo		
Activo	7	10,9
Sedentario moderado	33	51,6
Sedentario severo	24	37,5

Fuente: elaboración propia

Respecto a los resultados del primer objetivo específico se observa que el 89.1% de los administrativos son sedentarios, divididos en sedentario moderado (51,5%) y sedentario severo (37,5%), (Ver tabla 4).

Tabla 4. Clasificación del nivel de sedentarismo del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Clasificación test del sedentarismo	Frecuencia (n)	Porcentaje
Activo	7	10,9
Sedentario Moderado	33	51,5
Sedentario Severo	24	37,5

Fuente: elaboración propia

Respecto al segundo objetivo específico se encontró que la mayoría de la población no presenta factores de riesgo cardiovascular (Ver tabla 5).

Tabla 5 . Clasificación de un factor de riesgo cardiovascular del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Clasificación índice c/c	Frecuencia (n)	Porcentaje
Con Riesgo Cardiovascular	11	17,2
Sin Riesgo Cardiovascular	53	82,8

Fuente: elaboración propia

Respecto al tercer objetivo específico, y según los resultados del cruce de variables, no se encontró relación estadísticamente significativa ($p=0,400$; $z: 0,167$) entre el nivel de sedentarismo y el factor de riesgo cardiovascular (Ver tabla 6).

Tabla 6. Relación entre un Factor de Riesgo Cardiovascular y Nivel de Sedentarismo del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

Variable	P ($p \leq 0,05$)	Z
Riesgo Cardiovascular* Nivel Sedentarismo	0,400	0,167

p: Significancia estadística Z: grado asociación.

Fuente: elaboración propia

Por último, se realizó el cruce del nivel de sedentarismo con todas las variables de estudio, y se encontró relación estadísticamente significativa con un grado de asociación moderado con la variable sexo ($P=0,004$; $Z=0,384$) y una relación estadística significativa con un grado de asociación moderado con la variable estrato socio económico ($P=0,026$; $Z=0,491$) (Ver tabla 7).

Tabla 7. Resultados del cruce de las variables de estudio con el nivel de sedentarismo del personal administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.

Variable	P ($p \leq 0,05$)	Z
Sexo*Nivel de sedentarismo	0,004	0,384
Estado civil*Nivel de sedentarismo	0,089	0,212
Estrato socioeconómico*Nivel de sedentarismo	0,026	0,491
Nivel educativo*Nivel de sedentarismo	0,764	0,306
Nivel de Actividad Física*Nivel de sedentarismo	0,324	0,261

IMC*Nivel de sedentarismo	0,669	0,288
Factor de Riesgo Cardiovascular*Nivel del sedentarismo	0,400	0,167
Número de hijos*Nivel de sedentarismo	0,215	0,380

P: significancia estadística
Fuente: elaboración propia

4.2 Interpretación discusión de resultados

De acuerdo a la población evaluada, en cuanto a las variables que dan respuesta a la caracterización antropométrica para el presente estudio, se encontró, con respecto a la variable edad la cual se encuentra en un promedio de 33,56 años. Lo anterior, coincide con las investigaciones de (Mora, Vidarte, Álvarez y Cuéllar 2013; Gil, Ávila y López 2014), quienes manejaron el mismo rango de edad; en la misma dirección, Calderón, Aranguren, Gerónimo y Castañeda (2010) hallaron que en una población que evidenció características similares el promedio de edad fue de $34,7 \pm 9,86$.

El peso encontrado en la población objeto de estudio, permite identificar heterogeneidad debido a las características de cada administrativo, lo anterior se asemeja a varios estudios, (Calderón, *et al.*, 2010; Aduen, 2012; Molano J, Ordoñez y Molano D., 2016), donde la variable peso presenta un amplio grado de dispersión, existiendo heterogeneidad en los datos.

La estatura encontrada en la población objeto de estudio tuvo un carácter de comportamiento homogéneo, esto difiere a varios estudios (Calderón, *et al.*, 2010; Vidarte, *et al.*, 2012), ya que los resultados de la variable tiene valores máximos y mínimos muy alejados, generando una desviación significativa, además se

asemeja con los resultados de Aduen (2013) quien se encontró un promedio de 1,64m de su población que presenta características de estatura homogéneas similar a la investigación realizada de los administrativos.

Con relación a el IMC, de la población objeto estudio nos deja un resultado excelente debido a que la mayoría de la población se encuentra sobre los rangos debido a los niveles de actividad física recomendados por la (OMS) esto difiere a Calderón, *et al* (2010); Álvarez, *et al.*, (2014), donde las poblaciones que se manejaron en su mayoría eran conductores de camiones y personas mayores de 70 años donde esto afirma que las poblaciones de estas investigaciones les es difícil realizar actividad física debido a sus ocupaciones laborales y edades.

La actividad física de la población objeto de estudio se realiza durante los tiempos libres y en su gran mayoría en las jornadas de trabajo donde es posible que realicen actividades forzadas u obligatorias lo cual interfiera en las intensidades de actividad física que maneja cada administrativo se encontró también que el género femenino realiza menos actividad física debido a las tareas caseras por el cual no les queda tiempo de realizar actividad física esto se asemeja a Serón *et al.*, (2010); Díaz, González y Arrieta, (2014), quienes observaron que el género femenino realiza menos actividad física que el género masculino .

Respecto al factor de riesgo cardiovascular encontrado en la población objeto de estudio se encontró que la población, en un mayor porcentaje no presento ningún factor de riesgo cardiovascular mediante la medidas de índice cintura-cadera donde se recomienda usar otra medida de estudio lo cual sea más exacta para determinar los resultados de esta variable, esto difiere Sánchez (2001), Berdasco, Romero y Jiménez (2002) quienes afirman que el género femenino presenta mayor riesgo cardiovascular debido a que las mujeres tienen una amplitud de caderas mayores que la del género masculino en la cual almacenan células adiposas, esto se asemeja a Vélez, *et al.*, (2015) donde variables como la edad, el género y el nivel de sedentarismo afectan directamente a un factor de riesgo

cardiovascular. Así, entre las causas más notables, hay que mencionar que los horarios laborales no permiten el aprovechamiento del tiempo libre, pues este es visto como un espacio de descanso, y no como espacio generador de una nueva actividad, que, aunque no sea mental sino física, influye en la sensación de agotamiento que experimentan los individuos.

Finalmente, en relación con el nivel de sedentarismo la población objeto de estudio deja unos resultados preocupantes debido al alto porcentaje de sedentarios que se encontró en la investigación, debido a los horarios extenuantes de las jornadas laborales donde en los días libres se convierten en comodines para descansar de toda la carga semanal que realizaron en las jornadas de trabajo tal como ocurrió en las investigaciones de Aduen (2013); Alfonso, *et al.* (2013); Guerrero, *et al.* (2015) En donde un porcentaje mínimo se caracteriza como activa y el porcentaje mayor corresponde a sedentarios.

Respecto al sedentarismo y las variables de estudio en el personal administrativo el sedentarismo influye mucho en personas de mayor edad debido a que no realizan actividad física por el agotamiento laboral, donde el género femenino es más susceptible al sedentarismo debido a labores de casa que no generan mayor gasto calórico, el número de hijos lo cual reduce el tiempo de realizar actividad física por el cuidado de los hijos, también se observó que el estrato socioeconómico influye debido a que los estratos medio, tienen posibilidad de alimentarse mejor que personas de recursos más bajos, esto se asemeja a Elizondo (2005) describe que la edad y el estado civil son los dos factores que mejor predicen el estilo de vida sedentario esto para el género masculino; adicionalmente expone que para este mismo género el estar casado y encontrarse en edades adultas son variables explicativas del estilo de vida sedentario, en concordancia con lo expuesto por la presente investigación para las variables de género y edad, a las variables restantes se asimila a Vidarte *et al.* (2012) donde Estudios mundiales han demostrado que el sedentarismo prevalece en todas las edades, independiente de la situación económica, a diferencia del estudio

realizado en Australia, Medellín donde coinciden en que todas las formas de actividad física están asociadas con la educación, individuos con elevada escolaridad tienen mayor participación en actividades físicas comparados con los de menor escolaridad. En Brasil se encontró que sujetos de alto nivel socioeconómico son más inactivos que los de bajo nivel socioeconómico, aún con mayor conocimiento y percepción sobre el ejercicio.

Respecto al sedentarismo y factor de riesgo cardiovascular se observó que en la población objeto estudio no hubo relación en estas 2 variables debido a que no se asemejaron los resultados de los estudios a esto interfiere Chiang et al, (1999) donde nos dice que el factor de riesgo cardiovascular posee una mayor tendencia debido al sedentarismo y antecedentes familiares de obesidad lo cual ambos géneros presentaban las mismas posibilidades esto se asemeja a León et al, (2014) donde afirma que los trabajadores más sedentarios poseen mayores medidas del perímetro cintura cadera.

CAPITULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se encontró que la mayoría del personal administrativo presenta nivel de sedentarismo entre moderado y severo, situación que se puede convertir en una alerta relacionada con la condición de salud de la población.

Con relación a un factor de riesgo cardiovascular, los resultados del índice cintura-cadera demostraron que una pequeña parte de la población se clasifica con riesgo cardiovascular, situación que puede incrementar las posibilidades de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

Se concluye que el nivel de sedentarismo no tiene relación con un factor de riesgo cardiovascular, debido que es poca la población que se encontró con riesgo cardiovascular. Pero, cabe destacar que se evidenció una relación del nivel de sedentarismo con el género, ya que las mujeres presentaron mayores niveles de sedentarismo, y con el estrato socioeconómico.

5.2 Recomendaciones

La principal recomendación es que a partir de los datos obtenidos se realice un plan de acción para combatir el alto nivel de sedentarismo de los trabajadores, por medio de programas de actividad física, con dedicación de tiempo adecuado para generar beneficios en la salud de la población.

Es recomendable que a la población sedentaria y que obtuvo clasificación de riesgo cardiovascular, se les realice estudios complementarios, ya que tendrían dos factores de riesgo en su salud, que pueden generar problemas físicos y

laborales, es pertinente recomendar la vinculación al proceso del sistema de seguridad y salud en el trabajo de la institución.

Se recomienda, que en futuras investigaciones se realice el tamizaje de otros factores de riesgo cardiovascular que se puedan asociar a las diferentes enfermedades cardiovasculares, para así determinar el riesgo específico el cual debe ser prevenido, además que esto permitía diseñar una planificación de la actividad física específica, esto disminuirá limitaciones en el estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aduen, J. (2013). *Modelo predictivo de los niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años de Sincelejo 2011-2012* (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Manizales, Colombia.
- Almorox, E.G., y Urbanos, R.M. (2016). Decomposing socio-economic inequalities in leisure-time physical inactivity: the case of spanish children. *International journal for equity in health*, 15 (106), 1-10 doi: 10.1186/s12939-016-0394-9
- Baena, A., Granero, A., Ponce de león, A., Sanz, E., Valderomos, M., y Martinez, M. (2016). Factores psicológicos relacionados con las clases de educación física como predictores de la intención de la práctica de actividad física en el tiempo libre en estudiantes. *Ciencia & saude colectiva*, 21 (4), 1105-1112 doi: 10.1590/1413-81232015214.07742015
- Bonifacio, J., Miranda, A., Mesquita, M., Mesquita, M., Abreu, C., De Almeida, P.A.,...Moura, A. (2016). Metabolic síndrome, insulin resistance and other cardiovascular risk factprs in university students. *Ciência y Saúde Colectiva*, 21 (4), 1123-1136 doi: 10.1590/1413-81232015214.10472015
- Briceño, G., Fernández, M., y Céspedes, J. (2015). Prevalencia elevada de factores de riesgo cardiovascular en una población pediátrica. *Biomédica*, 35 (2), 19-26. doi: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i2.2314>
- Calderón, M.A., Aranguren, S.L., Gerónimo, N.R., y Castañeda, O. (2012). Factor de riesgo para enfermedad cardiovascular en aspirantes a una empresa de obras civiles en Yopal-Casanare, 2010. *Rev colomb cardiol*, 19 (6), 289-297.
- Cardona, J.A., y LLanes, O.M. (2013). Hipertensión arterial y sus factores de riesgo en indígenas Emberá-Chamí. *Rev Ces medicina*, 27 (1), 31-43.

- Chiang-Salgado, M. T., Casanueva-Escobar, V., Cid-Cea, X., González-Rubilar, U., Olate-Mellado, P., Nickel-Paredes, F., & Revello-Chiang, L. (1999). Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios chilenos. *Salud pública de México, 41*, 444-451.
- Cigarroa, I., Sarqui, C., y Zapata, R. (2016). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: una revisión de la actualidad Latinoamericana. *Rev uni salud, 18* (1), 156-169.
- Crespo, J.J., Delgado, J.L., Blanco, O., y Aldecoa, S. (2015). Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Atem primaria, 47* (3) 175-183.
- Da Silva Gasparotto, G., Gasparotto, L. P. R., Rossi, L. M., Moreira, N. B., de Siqueira Bontorin, M., & de Campos, W. (2013). Associação entre o período de graduação e fatores de risco cardiovascular em universitários. *Revista Latino-Americana de Enfermagem, 21*(3), 687-694.
- De Oliveira, D.L., Rodrigues, P., Carvalhedo de Bruin, P.F., y Sales de Bruin, V.M. (2016). Wake-up stroke: Clinical characteristics, sedentary lifestyle, and daytime sleepiness. *Rev AssoMed Bras, 67* (7), 628-634. doi:org/10.1590/1806-9282.62.07.628
- De Paiba, A., Joao, C., Adami, F., y De Abreu, L.C. (2016). Nivel de atividade física em adolescentes saudáveis. *Rev Bras Med Esporte, 22* (3), 191-194 doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220162203139863>
- Delgado, M., Tercedor, P., & Soto, V. M. (2005). Traducción de las Guías para el procesamiento de datos y análisis del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). *Versiones corta y larga. Sevilla: Junta de Andalucía, 16*.
- Elizondo-Armendáriz, J. J., Guillén Grima, F., & Aguinaga Ontoso, I. (2005). Prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas y estilos de vida

en la población de 18 a 65 años de Pamplona. *Revista Española de Salud Pública*, 79(5), 559-567.

Enes, C.C., y Guerra, B. (2016). Tempo excessivo diante da televisão e sua influencia sobre o consumo alimentar de adolescentes. *Rev Nutr campinas*, 29 (3), 391-399. doi:org/10.1590/1678-98652016000300009

Experimento de Laboratorio, I. (2008). DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (ÍNDICE DE QUETELET).

Fernández, J. (2012) *Actividad física en los jóvenes de Santiago de Compostela* (Tesis doctoral). Universidad Santiago de Compostela, España.

Ferreira, G., Correa, C., Borges, A.D., y Pinto, E. (2016). Sedentary lifestyle and por eating in childhood a cohort study. *Ciência & Saúde Colectiva*, 21 (4), 1051-1059. doi: 10.1590/1413-81232015214.08032015

Garita, E. (2006). Motivos de participación y satisfacción en la actividad física, el ejercicio físico y el deporte. *MHSalud*, 3 (1), 1-16.

Garrido, A. (2014). *La práctica de actividad física y hábitos de salud de los futuros maestros en educación primaria de la universidad de Barcelona. Un estudio sobre la incidencia de la educación física vivida en la ESO en su futura acción docente* (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona, España.

Gómez, A., Romero del Sol, J., & Jiménez, J. M. (2002). Valores del índice de cintura/cadera en población adulta de Ciudad de La Habana. *Revista Cubana aliment nutr*, 16(1), 42-7.

Gómez, E.P., Filipin, D., Grasel, D., Andrad, R., Meyer, C., Silva, T., y Pelegrini, A. (2016). Adolescentes com sonolência diurna excessiva passam mais tempo em comportamento sedentário. *Rev Bras Med Esporte*, 22 (3), 186-190.

- Guerrero., N.Y., Muñoz. R.F., Pabón, J.V., Ruiz, D.M., y Sánchez, D.S. (2015). Nivel de sedentarismo en los estudiantes de fisioterapia de la Fundacion Universitaria Maria Cano. *Hacia la promoción de la salud*, 20 (2), 77-89. doi: 10.17151/hpsal.2015.20.2.5
- Guimarães, M.L., y Pereira, J. (2013). Assessment of the quality of live through the sf-36 questionnaire in patients with chronic nonespecific low back pain. *Arta ortop Bras*, 21 (4), 202-207.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. Metodología de la Investigación. 2008. *La Habana: Félix Varela*, 475.
- Lavielle, P., Pineda, V., Jauregui, O., y Castillo, M. (2014). Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Rev salud pública*, 16 (2), 161-172. doi: org/10.15446/rsap.v16n2.33329
- León-Latre, M., Moreno-Franco, B., Andrés-Esteban, E. M., Ledesma, M., Laclaustra, M., Alcalde, V., ... & Casasnovas, J. A. (2014). Sedentarismo y su relación con el perfil de riesgo cardiovascular, la resistencia a la insulina y la inflamación. *Revista Española de Cardiología*, 67(6), 449-455.
- López, D. (2015). *Evaluación del estado nutricional y riesgo cardiovascular en adolescentes del término municipal de Moratalla* (Tesis de pregrado). Universidad de Murcia, España.
- Márquez, S. (1995). Beneficios psicológicos de la actividad física. *Rev. De psicol. Gral y aplic*, 48 (1), 185-206.
- Márquez, S., Rodríguez, J., y De abajo, S. (2006). Sedentarismo y salud: efectos baneficiosos de la actividad física. *Actividad física y salud*, (), 12-24.
- Martínez, E., & Saldarriaga, J.F. (2008). Inactividad física y ausentismo en el ámbito laboral. *Rev Salud Pública*, 10 (2), 227-238.

- Martínez, R. (2010). *Valoración de la condición física en relación con la salud en escolares preadolescentes de la provincia de León: influencia de la actividad física en el sobrepeso, la obesidad y el riesgo de síndrome metabólico*. (Tesis doctoral). Universidad de León, España.
- Meza, N. Y. C., Gascón, M. B., Armendariz-Anguiano, A. L., & Cruz, A. J. (2016). Validación del Cuestionario de Actividad Física del IPAQ en Adultos Mexicanos con Diabetes Tipo 2. *Journal of Negative and No Positive Results: JONNPR*, 1(3), 93-99
- Mora, M. L. A., Claros, J. A. V., Álvarez, C. V., & Cuéllar, C. S. (2013). Prevalencia de sedentarismo y factores asociados, en personas de 18 a 60 años en Tunja, Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*, 61(1), 3-8.
- Morales, G., Del valle, C., Soto, A., y Ivanovic, D. (2013). Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Rev chil nutr*, 40 (4), 391-396.
- Mosquera, M., Pradilla, A., Gracia, B., Cruz, M.L., Sánchez, A.F., y Aguilar, C. (2007). Relacion entre los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles y la sensibilidad a la insulina en adultos jóvenes de 18 a 39 años de la ciudad de Cali-Colombia. *ALAN*, 57 (1), p-p.
- Muñoz, M., y Cabieses, B. (2008). Universidades y promoción de la salud: cómo alcanzar el punto de encuentro *Rev Panam Salud Pública*, 24 (2), 139-146.
- Ochoa, S.A., Moreno, P.A., Echeverri, L.F., Orozco, A., y Villegas, S. (2012). Riesgo cardiovascular y de diabetes en población carcelaria de Pereira, Colombia, 2010. *Revista Médica de Risaralda*, 18 (2),129-133.
- Pedrosa, P.J., Prado, I., Goncalves, M., Muraro, A.P., Sichieri, R., y Veras, R.M. (2014). Pprevalence and factors associated with sedentary behavior in adolescens. *Rev Saúde Pública*, 48 (2), 1-8. doi: 10.1590/S0034-8910.2014048004635

- Pérez, M., Lucia, A., Santalla, A., y Chicharro, J.L. (2003). Effects of electrical stimulation on Vo₂ kinetics and delta efficiency in healthy Young men. *Br j sport med*, 37 (), 140-143 doi: 10.1136/bjism.37.2.140
- Ramírez, R., Triana, H.R., Carrillo, H.A., Ramos, J.A., Rubio, F., Poches, L., Rincón, D., Meneses, J.F., y Correa, J.E. (2015). A cross-sectional study of Colombian University students' self-perceived lifestyle. *Springer Plus*, 4 (289), 1-8. Doi: 10.1186/s40064-015-1043-2
- Ramirez, R., y Agredo, R.A. (2012). El sedentarismo es un factor predictor de hipertrigliceridemia, obesidad central y sobre peso. *Revista Colombiana de cardiología*, 19 (2), 75-79.
- Raraz, J., Raraz, O., y Damaso, B.C. (2011). Hipertension en el personal administrativo de una universidad pública de Huanuco, 2009. *Ciencia e Investigacion Medica Estudiantil Latinoamericana*, 16 (1), 26-31
- Reza, C.G., Ferreira, M.A., Silva, R.C., Gandarilla, J.V., Solano, G.S., y Martínez, V.G. (2016). Perfil de los estudiantes mexicanos en las clínicas de enfermería. *Esca Anna Nery*, 20 (1), 11-16. doi: 10.5935/1414-8145.20160002
- Robledo, R., Escobar, F.A. (2010) Las enfermedades crónicas no transmisibles en Colombia. *Actualidad en salud*, 3 (4), 1-9.
- Rodriguez, M.C., Molina, J., Jimenez, C., y Pinzon, T. (2011). Calidad de vida y actividad física en estudiantes, docentes y administrativos de una universidad de Bogota. *Cuadernos hispanoamericanos de psicología*, 11 (1), 19-37.
- Roman, B. C., Gonzales-Huamán, F., & Maguiña, J. L. (2016). Sobrevaloración del índice de cintura-cadera como indicador de riesgo cardiometabólico. *Nutrición Hospitalaria*, 33(4), 1012-1012.

- Safira, R., & Guerra, D. (2011). *Influencia de la adiposidad y la actividad física en la condición física* (Tesis doctoral). Universidad de las Palmas de Gran Canaria, España.
- Salinas, R.M., Hiriart, M., Acosta, I., y Sosa, A.L. (2013). Diabetes mellitus y su asociación con demencia y deterioro cognitivo leve en adultos mayores Mexicanos de población urbana y rural. *Arch neurocién (Mex)*, 18 (1), 1-7.
- Sánchez, M. (2001). Índice cintura/cadera, obesidad y estimación del riesgo cardiovascular en un centro de salud de Málaga. *Med de Fam*, 3(2), 14-21.
- Serón, P., Muñoz, S., y Lanás, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población Chilena. *Rev Med Chile*, 138 (), 1232-1239.
- Sepulveda, C. (2011). *Estado nutricional antropométrico, práctica de actividad física y actividades sedentarias en adolescentes de 13-17 años en un colegio femenino privado perteneciente a la localidad de chapinero* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogota D.c, Colombia.
- Serrat, S.B. (2014). *Dieta, estilos de vida y factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes europeos*. (Tesis doctoral). Universidad de Zaragoza, España
- Suárez, M.F., Arbeláez, A., Mosquera, M., Ramírez, R., y Aguilar, A.C. (2011). Los niveles de ferritina y los marcadores de riesgo cardiovascular se correlacionan con mayor tiempo sedentario en hombres aparentemente sanos. *Reve Colomb Cardiol*, 19 (1), 4-10.
- Spanhol, R., y Bucalen, C.K. (2016). Obesity and lifestyle risk factors among an adult population in legal Amazon, Mato Grosso, Brazil. *Rev salud pública*, 18 (1), 26-36.
- Varela, M.T., Duarte, C., Salazar, I.C., Lema, L.F., y Tamayo, J.A. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia medica*, 42 (3)

- Vega, R. (2010). *Riesgo de adquirir enfermedades crónicas no transmisibles provocadas por el sedentarismo, de los empleados de la Universidad pedagógica Nacional Francisco Morazán* (Tesis de maestría). Universidad pedagógica Nacional Francisco Morazán, Tegucigalpa, Honduras
- Vernaza, P., y Sierra, C.H. (2005). Dolores Músculo-Esqueléticos y su asociación con factores de riesgo ergonómicos en trabajadores administrativos. *Rev Salud pública, 7* (3) 317-326.
- Vidarte, J.A., Vélez, C., y Parra, J.H. (2012). Niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años. Manizales, Colombia. *Rev Salud pública, 14* (3), 417-428.
- Vidarte, J., Velez, C., & Becerra, J. (2011). *Modelo predictivo de los niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años: Manizales-2010* (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Manizales, Colombia.

ANEXOS

1 Anexo. Consentimiento informado



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

Tema de Investigación: Sedentarismo y Factor de Riesgo Cardiovascular en el Personal Administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
Investigadores: Jhonatan Medina, Gonzalo Méndez
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 el nivel de sedentarismo y riesgo cardiovascular del personal administrativo 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 investigador

2 Anexo. Instrumento de recolección de datos


CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
PROFESIONAL EN DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título Investigación: Sedentarismo y Factor de Riesgo Cardiovascular en el Personal Administrativo de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
 Investigadores a Cargo: Jhohatan Fernando Medina, Gonzalo Méndez
 Docente Investigador: Luz Marina Chalapud Narváez
 Fecha Evaluación: _____

INFORMACIÓN GENERAL	IPAQ NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA (días, horas y minutos)																		
Nombre: _____ Apellidos: _____ Edad: _____ Estado civil: _____ Número de hijos: _____ Género: M _____ F _____ Estrato: _____ Nivel educativo: Bachiller _____ técnico _____ tecnólogo _____ pregrado _____ especialista _____ magister _____ doctor _____ especifique: _____ Dependencia: _____ Cargo: _____ Jornada laboral: _____ Tipo de vinculación: _____ Tiempo de vinculación con la institución: _____ Ingreso mensual: < 1 SMLV _____ entre 1 y 2 SMLV _____ entre 2 y 3 SMLV _____ entre 3 y 4 SMLV _____ > A 4 SMLV _____ Antecedentes: Osteomuscular: lumbalgia _____ Fibromialgia _____ Dolor muscular: _____ tendinitis: _____ fracturas _____ esguinces _____ Cardiovascular: HA _____ IAM _____ circulatorios _____ anginas _____ Metabólico: DBT _____ dislipidemia _____ síndrome metabólico _____ Otro: _____	vigoroso	moderado	leve																
	Trabajo																		
	Transporte																		
	hogar																		
	Ocio																		
	Sedentario																		
	clasificación	1 o bajo: _____ 2 o moderado: _____ 3 o alto																	
EVALUACION ANTROPOMÉTRICA (Composición corporal) Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____ Clasificación: _____	INDICE CINTURA/CADERA Circunferencia abdominal: _____ Circunferencia cadera: _____ Índice: _____ Clasificación: _____																		
PROTOCOLO DE EVALUACIÓN TEST (PEREZ-ROJAS) VALORACIÓN 65% de la frecuencia cardíaca máxima: _____ Frecuencia cardíaca en reposo: _____ Frecuencia cardíaca inicial: _____ Frecuencia cardíaca final: _____ CLASIFICACION: Sedentario severo: _____ sedentario moderado: _____ Activo: _____ Muuy Activo: _____	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FC</th> <th>PRESION ARTERIAL</th> <th>FC</th> <th>FC</th> <th>FC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td></td> <td>17 PASOS</td> <td>26 PASOS</td> <td>34 PASOS</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FC	PRESION ARTERIAL	FC	FC	FC	I		17 PASOS	26 PASOS	34 PASOS								
FC	PRESION ARTERIAL	FC	FC	FC															
I		17 PASOS	26 PASOS	34 PASOS															

Firma Evaluado: _____
 Firma Evaluador: _____
 Firma Investigador Principal: _____