

**MACROPROYECTO**  
**FACTORES ASOCIADOS A RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES**  
**UNIVERSITARIOS EN TIEMPOS DE COVID**



**DIRECTOR:**  
**PEDRO ANTONIO CALERO**

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI**  
**FACULTAD DE SALUD**  
**PROGRAMA FISIOTERAPIA**  
**SANTIAGO DE CALI**  
**2021**

**SUBPROYECTO**

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS ASOCIADAS A RIESGO  
CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN TIEMPOS DE  
COVID-19**

**AUTORES**

**KAROL DAYANA CASAMACHI  
DANIELA CAMPO SEGURA  
LINDA MICHELL LOPEZ ARIAS**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE FISIOTERAPEUTAS**

**DOCENTE ASESOR  
PEDRO ANTONIO CALERO SAA  
FISIOTERAPEUTA, MSC. INTERVENCIÓN INTEGRAL EN EL DEPORTISTA**

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA FISIOTERAPIA  
SANTIAGO DE CALI  
2021**

# TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
2 JUSTIFICACIÓN	11
3 OBJETIVOS	13
3.1 OBJETIVO GENERAL	13
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
4 MARCO DE REFERENCIA	14
4.1 MARCO CONTEXTUAL	14
4.2 MARCO TEÓRICO	16
4.3 MARCO CONCEPTUAL	19
4.3.1 ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	19
4.3.2 FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR	19
4.3.3 ALCOHOLISMO	20
4.3.4 TABAQUISMO	20
4.3.5 CARACTERÍSTICA SOCIODEMOGRÁFICAS	21
4.3.6 CORONAVIRUS (COVID-19)	21
4.4 MARCO ÉTICO	22
4.4.1 MARCO ÉTICO INTERNACIONAL	22
4.4.2 MARCO ÉTICO NACIONAL	24
4.5 MARCO LEGAL	30
4.6 MARCO DISCIPLINAR	33
5 METODOLOGÍA	43
5.1 Diseño de estudio:	43
5.2 Población de estudio:	43
5.3 Muestra:	43
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA	45
5.4 Operacionalización de variables	45
5.5 MATERIALES Y MÉTODOS	46
5.5.1 INSTRUMENTOS	46
5.5.2 EQUIPOS	46
5.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	46

5.7	ANÁLISIS DE DATOS	48
5.8	CONSIDERACIONES ÉTICAS	48
6	RESULTADOS	51
6.1	DISTRIBUCIÓN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICA EN ESTUDIANTES	51
6.2	DISTRIBUCIÓN DE LA INGESTA DE ALCOHOL Y DEL CONSUMO DE TABACO SEGÚN EL SEXO	51
6.3	DISTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS AL RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN EL SEXO	52
6.4	RELACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y EL RIESGO CARDIOVASCULAR	52
7	DISCUSIÓN	53
8	CONCLUSIÓN	57
9	RECOMENDACIONES	58
10	CRONOGRAMA	59
11	PRESUPUESTO	60
	REFERENCIAS	61
	ANEXOS	67
	ANEXO A. CUESTIONARIO DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS	67
	ANEXO B. CONSENTIMIENTO PARENTAL	68
	ANEXO C. ASENTIMIENTO INFORMADO	69
	ANEXO D. CONSENTIMIENTO INFORMADO	70

## 1. INTRODUCCIÓN

En el año 2020 surge la enfermedad del Covid-19, esta se declaró como emergencia de salud pública convirtiéndose a nivel internacional en una problemática por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró como pandemia, debido a esto el estado colombiano optó por establecer medidas preventivas como lo fueron la cuarentena y el aislamiento social para minimizar la propagación del virus (1) (2). Esto generó un incremento de depresión, ansiedad, estrés, sedentarismo y obesidad, afectando la calidad de vida; llegando a ocasionar en algunos casos desinformación, aumentando la probabilidad de adquirir cambios que repercuten en la salud y a largo plazo provocan las enfermedades cardiovasculares (3).

Las enfermedades cardiovasculares están asociadas con algunos factores de riesgo, provocando una relación causal con el aumento de la frecuencia, al igual que los estilos de vida no saludable que se adoptan en la vida universitaria. La OMS estipula que dentro de los factores de riesgo se encuentra principalmente el consumo de tabaco y alcohol , produciendo un incremento de las tasas de enfermedades cardiovasculares (ECV) (6)(7)(8).

El consumo de tabaco produce un efecto tóxico sobre el endotelio vascular debido a la nicotina que induce a un estrés oxidativo, lo que representa una dificultad en el sistema de salud, siendo la causa primordial de muerte prevenible. (10)(11)

Por otro lado, el consumo de alcohol es un trastorno de conducta crónica que se manifiesta en un estado psíquico y físico que está relacionado con el volumen, la cantidad y la frecuencia anual que se ingiere (12)(13)

Debido a esta situación, se crea un macroproyecto denominado factores asociados a riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios en tiempos de Covid del cual se desencadena diversos subproyectos, uno de estos tiene como objetivo identificar las características sociodemográficas asociadas con los factores de riesgo cardiovascular en la población universitaria, para esto se diseña un estudio de tipo transversal analítico, donde se pretende identificar la presencia o ausencia de los factores de riesgo que conllevan a una enfermedad cardiovascular, recolectando los

datos en una población específica durante un tiempo determinado. Se pretende determinar una relación hipotética entre las variables, apoyándonos en los datos sociodemográficos, así como el consumo de tabaco y la ingesta de alcohol, con el fin de promover estrategias que permitan disminuir los factores de riesgo detectados en la población.

## 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A comienzos del año 2020, *“la Organización mundial de la salud (OMS) declaró que la enfermedad del COVID-19 era una emergencia de salud pública de importancia internacional que presentaba un alto riesgo para los países con sistemas de salud vulnerables”* (1). A causa de esto se dio inicio a una pandemia internacional, donde se optó por una cuarentena y aislamiento como medidas para prevenir o minimizar el impacto de propagar el virus (2).

Durante la pandemia el gobierno Colombiano implementó medidas de contención para evitar extender el contagio, haciendo uso de protocolos de bioseguridad, el distanciamiento social y aislamiento preventivo; esto ocasionó una disminución de la actividad física que a largo plazo generó problemas como el sedentarismo, obesidad, ansiedad y depresión, afectando la calidad de vida y aumentando la probabilidad de adquirir cambios que repercuten en la salud (3); Otro método que se llevó a cabo por el gobierno fue permitir la movilidad por medio del pico y cédula, con el fin de evitar las aglomeraciones en los diferentes escenarios.

En la actualidad existen dos pandemias que ocurren simultáneamente: principalmente la del Covid-19, en donde el mundo se recupera lentamente de esta y la de obesidad, siendo la de mayor preocupación ya que está en riesgo de que empeore como resultado del Covid 19 (4).

La American College of Cardiology (ACC) y la American Heart Association (AHA), plantea directrices para minimizar los efectos secundarios de la inactividad física, sugiriendo que la población adulta debe realizar como mínimo 150 minutos acumulados por semana a una intensidad moderada o 75 minutos acumulados por semana a una intensidad vigorosa (5).

Definiéndose el factor de riesgo como *“un elemento o característica mensurable que tiene una relación causal con aumento de frecuencia de la enfermedad, esto contribuye a que haya un factor predictivo independiente y significativo del riesgo a padecer”* (6). Para la OMS dentro de los factores fundamentales para el desarrollo de enfermedades está el bajo peso para la edad, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y el alcohol, entre otros (7).

Por lo que un factor de riesgo cardiovascular FRCV “*se comprende como una característica biológica, un hábito o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una Enfermedad Cardiovascular*”. Al referirse de una posibilidad, la carencia de factores de riesgo no descarta la probabilidad de generar una ECV a largo plazo y su presencia no involucra necesariamente su aparición (8). En los estudiantes universitarios se encuentran algunos factores de riesgo asociados al ambiente académico teniendo implicaciones positivas o negativas, debido a los cambios en el estilo de vida que suelen ser: inadecuada alimentación, el consumo de tabaco, la ingesta de alcohol y el sedentarismo (9).

El consumo de tabaco es un trastorno adictivo crónico, produce un efecto tóxico sobre el endotelio vascular que ocasiona trastornos metabólicos de los lípidos a causa de la nicotina, este induce a un estrés oxidativo y provoca una respuesta inflamatoria por parte de los macrófagos, al disminuir el consumo reduciría los trastornos lipídicos. Esta representa la primera causa de muerte prevenible, pero durante la adolescencia se tiene fácil acceso a la compra de tabaco generando dependencia y adicción, esto como consecuencia de factores personales, conductuales y sociales (10) (11).

El consumo de alcohol es un trastorno de conducta crónica el cual se manifiesta en un estado psíquico y físico que conlleva a la ingesta excesiva de este; provocando efectos secundarios en la salud que son perjudiciales para el consumidor y su entorno social. El patrón de consumo está determinado por el volumen, la cantidad y la frecuencia anual que se ingiere (12)(13). Esta sustancia exógena es transformada en el organismo y metabolizada en compuestos asimilables y desechables, una vez sea absorbida le permite llegar a todos los sistemas. El etanol es uno de los compuestos principales del alcohol, que hace parte del grupo de hidrocarburos; su principal efecto es actuar sobre las proteínas receptoras y conductos para iones, alterando la estructura y funcionamiento del sistema nervioso central por lo que provoca un deterioro neuropsicológico (14) (15).

A nivel mundial la mayor causa de morbi-mortalidad se debe al consumo de tabaco, ocasionando 3,3 millones de muertes en el mundo cada año, es decir el 25% de las defunciones se atribuyen a este, además es el causante de más de 200



enfermedades provocando disfunción y discapacidad, teniendo una mayor incidencia en adultos entre 20 a 39 años de edad (16).

Dentro de las sustancias psicotrópica se encuentra activo el alcohol, clasificándola como la segunda más usada a nivel mundial, siendo la primera la cafeína, considerándose un factor que predispone a la defunción y discapacidad temprana, altamente asociado con enfermedades mentales, traumatismos, enfermedades coronarias, epilepsia y cáncer (17).

La Federación Mundial del Corazón, con el apoyo de la OMS y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en el 2017 publicó que aproximadamente 17,8 millones de muertes en el mundo fueron causadas por las ECV; siendo el 80% a nivel mundial, ocurriendo principalmente en países de ingresos bajos y medianos. En Colombia en el año 2019, fallecieron aproximadamente 61,300 personas a causa de las ECV teniendo una cifra de 170 personas diarias (18).

Se deben de tomar todas las precauciones adecuadas frente a la enfermedad del COVID 19, pero no llegar a descuidar la ECV, ya que esta es la principal causa de morbi-mortalidad a nivel mundial.

En el 2012, en una población universitaria de Colombia, se determina que en edades tempranas de la vida hay un mayor riesgo de padecerlas esto como resultado de un efecto sinérgico, por la exposición a FRCV en el tiempo. Es así como en el estudio de "Carvajal" se evidenció una mayor incidencia en los hombres de ECV, el cual es del (55,75%) y en mujeres es de (43,3%), por ende, los resultados del consumo de tabaco están asociado a un 40% con las muertes cardiovasculares en Colombia; con una tasa de consumo del 18% en personas entre los 15 a 34 años, según Framingham, estaban en riesgo de presentar ECV (19).

En comparación con un estudio realizado en la ciudad de Tunja a la población universitaria, donde indica que la prevalencia de consumo es de 71,1%; es decir que en la sociedad actual de Colombia los jóvenes desde temprana edad empiezan adquirir hábitos poco saludables como lo es el consumo de tabaco (20).

Otro estudio en Colombia realizado en el año 2012 el cual tuvo como objetivo determinar la prevalencia de los FRCV en estudiantes de una institución

universitaria de Medellín donde se evidenció la participación de 112 estudiantes siendo el 82,1% mujeres y el 17,9% hombres con una edad media de 19 años. Encontrando una prevalencia total de tabaquismo del 17% y del consumo de alcohol del 75%, en donde se demuestra que el consumo predomina en mujeres generando un incremento en el riesgo de presentar ECV (21).

En un estudio realizado en dos universidades de México en el estado de Yucatán (YUC) y Coahuila (COAH), que tuvo como objetivo describir las características sociodemográficas, el consumo de tabaco y droga en estudiantes universitarios de Yucatán y Coahuila. Donde la muestra fue de 412 estudiantes de la universidad en YUC siendo 257 hombres y 210 mujeres; y en la Universidad en COAH fueron en total 344 estudiantes siendo 129 hombres y 211 mujeres. De acuerdo a los estatus de consumidor de tabaco los porcentajes de fumadores se dividieron en fumador activo, exfumador y nunca ha fumado, arrojando los siguientes resultados; en los fumadores activos (YUC 19,5% - COAH 28,2), en exfumadores (YUC 10,9% - COAH 15,6%), determinando así que fueron mayores los resultados para COAH, y de los que nunca han fumado los porcentajes predominaron en la Universidad en YUC correspondiendo a (YUC 69,6% - COAH 56,2%). Por sexo la distribución de estatus referente es notable en los hombres de ambas universidades. Finalmente estableciendo la edad media general de inicio en los fumadores activos y exfumadores en la universidad de YUC fue de 17 y en COAH 16 (22).

Existe amplia evidencia con relación a los factores de riesgo relacionados al consumo de tabaco y alcohol que conlleva al desarrollo de la enfermedad cardiovascular, debido a que su consumo excesivo lleva al mal funcionamiento del corazón, incrementando las tasas de morbi-mortalidad. Es por esto que es indispensable implementar estrategias encaminadas a disminuir las tasas de consumo, para así fortalecer el estado del arte de esta brecha en la población universitaria.

Teniendo en cuenta los antecedentes presentados y la posibilidad de realizar estudios futuros de esta enfermedad, surgió la siguiente pregunta problema:

¿Cuáles son las características sociodemográficas relacionadas con el riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Santiago de Cali?

## 2 JUSTIFICACIÓN

La pandemia y el confinamiento provocó una serie de modificaciones en los estilos de vida de la población, generando un aumento de factores de riesgo como lo son el consumo de tabaco y la ingesta de alcohol, a causa de situaciones que provocan estrés, ansiedad y depresión siendo estos desencadenantes comunes.

Se ha determinado que la población susceptible al consumo de tabaco, es un colectivo vulnerable a la infección por Sars-Cov-2 teniendo complicaciones asociadas como lo son las ECV, que son prevalentes en la población fumadora activa, ocasionando peor pronóstico en los pacientes que se infectan (23)(24).

Por otro lado, la ingesta de alcohol durante la pandemia según una investigación de la Organización Panamericana de Salud (OPS) está asociado al estrés psicoemocional (25).

La pandemia por COVID-19 y el confinamiento llegó a generar respuestas emocionales como el estrés, depresión y los comportamientos poco saludables (23). Es así como Conway et al, demuestra que según el género se tiene una respuesta diferente, en el cual las mujeres lidian con el estrés consumiendo alimentos, mientras que los hombres utilizan como estrategia el consumo de alcohol y tabaco para afrontar el estrés (26) causando que el sistema inmune se debilite y facilita la aparición de bacterias o virus.

En este trabajo es importante identificar cómo el consumo de tabaco y la ingesta de alcohol durante la pandemia de Covid-19 produjo cambios en la calidad de vida causando afectaciones en los diferentes sistemas, aumentando la probabilidad de deteriorar el estado de salud y aquellas patologías de base, teniendo una gran asociación con las ECV en donde el alcohol afecta solo las enfermedades de tipo isquémicas como lo son la cardiopatía, el Ictus y la diabetes tipo 2; a diferencia del tabaco que en gran medida llega tener una gran incidencia y mortalidad cardiovascular, causando cambios endoteliales y estructurales que se presenta en numerosos mecanismos como los eventos trombóticos, eventos coronarios agudos, la aterosclerosis, la disfunción vasomotora y el aumento del estrés oxidativo (27).

La adolescencia es un período importante de la vida donde se identifican y se corrigen malos hábitos, en esta etapa se pueden prevenir enfermedades que se establecen en la edad adulta, por lo que es importante aportar datos consistentes sobre los factores de riesgo de las ECV, debido a que son cada vez más los jóvenes que la padecen.

Es importante destacar que esta investigación trae beneficios para la población involucrada, brindando amplia información sobre el riesgo de aparición en edades tempranas de ECV. Es así como por medio de la institución universitaria en la cual se realiza la investigación, se deja un antecedente para que futuras generaciones puedan abordar, profundizar y fortalecer el tema, dejando éste como precedente importante para contribuir a la salud pública; por otra parte los profesionales de fisioterapia cumplen el rol de generar programas de intervención el cual busca manejar el factor de riesgo para evitar la aparición de disfunciones que producen alteración en el movimiento generando limitación funcional y/o discapacidad en el individuo; de este modo esta investigación aporta al plan de acción en salud y a las universidades a crear estrategias de promoción en salud y prevención de la enfermedad, permitiendo fomentar un entorno saludable disminuyendo la problemática de la salud pública por enfermedades crónicas no transmisibles.

De acuerdo a lo anterior este estudio es factible y viable, contando con un personal apto para el cumplimiento y realización, los materiales apropiados, los cuestionarios avalados y las variables pertinentes, así mismo los gastos económicos dentro de la facultad de cada examinador; se tiene como beneficiarios directos a los estudiantes, donde se les brinda información de los riesgos cardiovasculares a los que se encuentran o podrían estar expuestos; como beneficiarios indirectos a los investigadores, quienes realizaron un aporte significativo al proceso de formación profesión.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar las características sociodemográficas relacionadas con los factores de riesgo cardiovasculares en los estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar socio demográficamente a los estudiantes universitarios de la facultad de salud
- Identificar el consumo de tabaco e ingesta de alcohol de los estudiantes universitarios de la facultad de salud.
- Determinar el riesgo cardiovascular en los estudiantes universitarios.
- Establecer entre el consumo de tabaco y la ingesta de alcohol la relación que tiene con el riesgo cardiovascular en los estudiantes universitarios.

## **4 MARCO DE REFERENCIA**

### **4.1 MARCO CONTEXTUAL**

La Universidad Santiago de Cali en la facultad de salud tiene como MISIÓN asumir y desarrollar con criterios de responsabilidad social y rigor académico la formación y participación de sus diferentes actores, estudiantes, docentes, egresados, directivos y personal administrativo, desarrollando un trabajo colaborativo, garantizando su integración en el cogobierno y formando profesionales de salud con sólidos conocimientos científicos e investigativos y humanísticos, fundamentados en valores involucrados en el contexto, capaces de identificar necesidades y brindar bienestar a la comunidad en los diferentes niveles de intervención y los ciclos vitales a nivel local, regional y nacional. VISIÓN En el año 2024 ser la facultad líder en la formación de los futuros profesionales de salud en el suroccidente de Colombia, teniendo en cuenta las funciones misionales de docencia-investigación y proyección social, con egresados competitivos, proactivos, con gran sensibilidad social, que impacten sobre la calidad de vida en nuestro medio.

La Universidad Santiago de Cali, nació de la iniciativa de un grupo de personas profesionales que se preocuparon por la situación que estaban viviendo los jóvenes del valle del cauca que querían realizar estudios de derecho y la única opción que les quedaba era desplazarse a otras ciudades o regiones para poder hacerlo. En sus inicios fue una corporación privada y sin ánimo de lucro con la personería jurídica mediante el ministerio de justicia por medio de la resolución No. 2.8000 del 2 de septiembre de 1959. Fue reconocida como universidad por el ministerio de

educación nacional mediante el decreto No.1297 de 1964, en la ciudad de Cali. Cuenta con más de 60 años de ser fundada, actualmente tiene 2 sedes, la principal estando ubicada en la ciudad de Cali. La apertura de la Universidad y de la Facultad de Derecho se llevaron a cabo el 17 de noviembre de 1958 siendo presidente de la Corporación el Dr. Alfredo Cadena Copete, Rector de la Universidad el Dr. Demetrio García Vásquez y Decano de la Facultad de Derecho el Dr. Rafael Martínez Sarmiento. A la creación de la Facultad de Derecho le siguieron las Facultades de Educación, de Contaduría y Administración que iniciaron labores en febrero de 1962 y mayo de 1966, respectivamente. En los años 90 la Universidad logró dotarse de la infraestructura, siendo indispensable para cumplir adecuadamente sus tareas educativas, en relación con planta física y dotación de medios para la enseñanza, el incremento significativo de programas y estudiantes, los espacios e implementos para la recreación y el deporte. Sin lugar a dudas fueron logros trascendentales que permitieron fortalecer la calidad de la educación ofrecida. Cuenta con siete facultades en la seccional de Cali, sus facultades académicas son: derecho, ciencias económicas y empresariales, comunicación y publicidad, ciencias básicas, educación, ingeniería y salud. La facultad de salud cuenta con los programas académicos, mecánica dental, medicina, odontología, instrumentación quirúrgica, enfermería, fisioterapia, terapia respiratoria, psicología, fonoaudiología, atención pre hospitalario y regencia de farmacia. De estos programas académicos, las carreras tecnológicas son: regencia de farmacia, atención pre hospitalario y mecánico dental (28).



## **4.2 MARCO TEÓRICO**

A nivel mundial la principal causa de defunción son las enfermedades cardiovasculares, estas se incrementa cada año, teniendo mayor tasa de mortalidad las cardiopatías isquémicas y el accidente cerebro vascular; la OMS reportó que en la mayoría de los países en el continente Americano se estima que tres de cada cuatro personas padecen una enfermedad no transmisibles y la cifra de muertes es de 1.9 millones de personas para ECV; se considera que para el 2030, llegaran a morir 23.6 millones de personas por alguna enfermedad cardiovascular (29).

En este proyecto se estudiará cómo el consumo de tabaco y la ingesta de alcohol es un factor de riesgo que puede alterar la condición de salud de los universitarios, generando una alta probabilidad de adquirir una ECV a temprana edad. En Colombia los jóvenes no implementan buenos hábitos saludables en especial la población universitaria debido a la carga académica, donde se desencadena el estrés y la ansiedad, causando un mayor consumo de tabaco e ingesta de alcohol; siendo estos factores modificables pero que generarán a futuro cambios en la salud; como lo son problemas en el corazón y los vasos sanguíneos, cuando estos se ven afectados, comprometen diversos órganos del sistema. De aquí parte la importancia de la realización de nuestro estudio donde se busca establecer la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles en la universidad Santiago de Cali.

Según el estudio de Fernández y cols. (30). Se determinó que un consumo de 10 cigarrillos diarios tiene un incremento de la mortalidad del 18% en el género masculino y del 31% en el género femenino, generando un aumento del riesgo

coronario de hasta 4 veces combinado con la hipertensión arterial (HTA) y hasta 6 veces combinado con la dislipidemia. Del mismo modo González (31) afirma que el tabaquismo aumenta la severidad de los efectos de los factores de riesgos preexistentes.

La American Cancer Society informa que de 10 personas que mueren 1 se debe a eventos cardiovasculares ocasionados por el tabaco. Además, la exposición pasiva al humo de tabaco incrementa el riesgo en un 25 a 31% (32).

Según Rodríguez y cols. (33). en el año 2020, en su estudio encontró que el tabaquismo incrementa la exposición de padecer un Infarto Agudo al Miocardio (IAM) y que el cigarrillo de manera excesiva genera disfunción endotelial en las arterias, aumentando la rigidez en la capa íntima y media modificando el perfil lipídico. Algunos autores asocian que el consumo de tabaco está relacionado con alteraciones en el perfil lipídico: el nivel plasmático de c-HDL es más bajo, mientras que el c-LDL, colesterol total y triglicéridos son más altos, generando una mayor incidencia de enfermedad aterosclerótica en personas con antecedentes de consumo de tabaco.

Según González (31) y León (27) afirman que en los fumadores la presión arterial sistólica (PAS) y la presión arterial diastólica (PAD) son significativamente más altas, favoreciendo la aparición de HTA.

Según Hernández y cols. (34) Este hábito es originado en los adolescentes a partir de los 15 años de edad ya que son influenciados por sus amigos y la necesidad de pertenecer a ese grupo hace que consuman tabaco.

El consumo de alcohol es una sustancia adictiva utilizada mayormente por adultos jóvenes, pero potencialmente la utilizan los estudiantes universitarios o aquellos que están próximos a recibir educación superior, lo que genera mayor interés debido a los altos índices de consumo.

Según Noreys y cols. (35) Estipula que el consumo de alcohol a gran cantidad en el sistema cardiovascular causa efectos que empeoran el funcionamiento de este, ya

que reduce la función contráctil del corazón manifestándose las arritmias cardíacas, esto se debe al efecto inotrópico negativo del etanol sobre el músculo cardíaco. El consumo de alcohol en la sociedad actual se reconoce como una tendencia social y cultural, en la que la juventud tiene acceso y un acercamiento precoz. Se ha evidenciado que los estudiantes consumen drogas y bebidas alcohólicas en altas cantidades a causa de amigos o alteraciones emocionales, tiempo libre, conflictos familiares o comportamientos éticos cuestionables.

Según Redondo y cols (36) habla de la relación del consumo de alcohol con las ECV se encuentra en discusión, ya que se han encontrado pruebas de que pequeñas cantidades menores al 25 g/día pueden llegar a ser un factor que disminuye el riesgo de aparición de Cardiopatía isquémica, ictus isquémico y diabetes tipo 2. Del mismo modo Zambrano (37) y Arredondo (38) sostienen que dosis bajas de alcohol tienen un efecto cardioprotector sobre el sistema cardiovascular. Por otro lado, en el estudio de Caorsi, se evidenció que una dosis de alcohol mayor a 36 g/día aumenta el riesgo de fibrilación auricular (FA) en un 34% de la población (39).

Según Zorrilla y Cols (40). En el año 2020, se realizó un estudio en estudiantes de bachillerato el cual contó con una muestra de 227 estudiantes entre los 15-19 años de edad, donde el 70,2% eran hombres y el 29,4% fueron mujeres respectivamente. En los datos recogidos de la variable del consumo de alcohol, la cifra fue de 67,5% para el NO consumo de alcohol, mientras de la población que SI consume alcohol fue un 32%. Teniendo una relación significativa con el riesgo cardiovascular, siendo así un predictor en un 81% para padecer ECV.

Por lo mencionado anteriormente, este proyecto de investigación busca identificar los factores de riesgo para ECV presentes en estudiantes de la Universidad Santiago de Cali. Dando a conocer la importancia de la evaluación del perfil de riesgo cardiovascular estableciendo adecuadas estrategias en pacientes asintomáticos con alta probabilidad de desarrollar dicha enfermedad.

Para el presente estudio se toma como base el modelo Biopsicosocial, ya que desempeña un papel importante comprendiendo el estado del funcionamiento del

ser humano, la salud y la discapacidad; considerando que el individuo actúa sobre las esferas biológicas, psicológicas y sociales donde cada sistema interactúa. Por lo que en este modelo la salud no solo se define como la ausencia de enfermedad física, sino que incluye cualquier alteración psicológica o social, ya que puede establecer el estado de enfermedad/discapacidad de un individuo y su estado de bienestar (41)(42).

### **4.3 MARCO CONCEPTUAL**

#### **4.3.1 ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR**

Pertenece a un grupo de alteraciones que afecta al corazón y vasos sanguíneos, dentro de ellos se encuentran: la cardiopatía coronaria que es aquella que afecta a los vasos sanguíneos que irrigan el músculo cardíaco, las enfermedades cerebrovasculares es la enfermedad de los vasos que irrigan el cerebro, la arteriopatía periférica enfermedad de los vasos que irrigan los miembros superiores e inferiores, cardiopatía reumática en donde se encuentra lesionado el músculo cardíaco y las válvulas a causa de una fiebre reumática por bacterias llamadas estreptococos, la cardiopatía congénita que se refiere a malformaciones del corazón que se dan desde el nacimiento, trombosis venosa profunda y embolia pulmonar que son coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas que puede desprenderse (émbolo) y alojarse en el corazón o pulmón. (43)

#### **4.3.2 FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR**

Es una característica biológica o una práctica de estilo de vida que incrementa la posibilidad de aparición o de defunción en los individuos debido a una enfermedad cardiovascular (ECV) en quienes tienen predisposición. Precisamente, al relacionarse con una eventualidad, la posibilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular a futuro no se descarta a partir de la carencia de los factores de riesgo y su aparición no implica la presencia de los mismos (44).

La presencia de enfermedades que se caracterizan porque las arterias se estrechan y/o la sangre no circula libremente, son debido a la aparición de los factores de

riesgo, originando así trastornos circulatorios que llevan a enfermedades cardiovasculares. El factor de riesgo según la OMS se define como *“cualquier atributo, característica y exposición de un individuo que aumente la probabilidad de desarrollar una enfermedad o lesión”*. Estos se clasifican en cinco principalmente para un desarrollo y control de las enfermedades no transmisibles (enfermedades cardíacas, diabetes y cáncer) estos son: tabaquismo, el consumo nocivo de alcohol, alimentación no saludable, inactividad física y la contaminación del aire (45). De igual modo se entiende como factor de riesgo la exposición de un sujeto a generar una enfermedad (46).

#### **4.3.3 ALCOHOLISMO**

El alcoholismo, al ser consumido de forma prolongada y excesiva llega a convertirse en una enfermedad crónica. La OMS considera que es alcoholismo cuando en la mujer es consumido diariamente y superior a los 50 g y en el hombre mayor a los 70 g. Teniendo en cuenta que una copa de alcohol tiene aproximadamente 40 g, el cuarto de vino 30 g y el cuarto de cerveza es de 15 g (47).

El alcohol es una sustancia que deprime el sistema nervioso central, inhibiendo los centros cerebrales. No es considerado estimulante, unos de sus principales síntomas es la euforia debido a que inhiben los centros de autocontrol. Además, es aprobada y usada en el ámbito social, e igualmente la que provoca dificultades sociales y sanitarias. (48)

#### **4.3.4 TABAQUISMO**

El tabaquismo es definido por la OMS como *“una enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas”*. Esta sustancia actúa en el sistema nervioso central debido a que la nicotina es responsable de provocar la adicción (49).

Es considerada adictiva ya que cumple con características: en donde la persona llega a tener comportamientos agresivos, no logra parar de consumir sabiendo el perjuicio que causa, se tiene que aumentar la frecuencia de consumo para obtener el mismo efecto, si se llega a disminuir o cesar el consumo este producirá algunos síntomas que causan discomfort, llamado así como el síndrome de abstinencia. Los fumadores se clasifican en, fumador diario el cual consume un cigarrillo al día durante los últimos 6 meses, el ocasional que es el que ha fumado menos de un

cigarrillo al día y el pasivo que es aquel que no fuma, pero que inhala el humo de tabaco segunda mano o humo de tabaco ambiental (50).

#### **4.3.5 CARACTERÍSTICA SOCIODEMOGRÁFICAS**

Se comprende como demografía al estudio de la humanidad, examinando su evolución, dimensión, estructura y características generales, esto a partir de una perspectiva cuantitativa.

Dentro de las dimensiones que se plantean en esta ciencia se hace referencia al grupo de variables de estado y el cambio poblacional. Se interpreta como variable de estado, la cantidad de habitantes en un punto establecido como lo es el censo nacional y su formación de acuerdo al sexo, la edad, estado civil, lugar de residencia, entre otras. Por otro lado, la fecundación y natalidad, la mortalidad y las emigraciones corresponden al cambio de población (51).

#### **4.3.6 CORONAVIRUS (COVID-19)**

Pertenece a una familia de virus que causan diferentes afecciones, que puede causar enfermedades respiratorias que van desde lo más leve como lo es un resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV) (50), el COVID 19 se expande por medio de las gotículas de saliva o las secreciones nasales que se producen cuando la persona contagiada tose o estornuda. La infección por COVID-19 aumenta el riesgo de daño cardíaco y muerte cardíaca durante el ejercicio y el aumento del riesgo puede extenderse hasta el período posterior a la infección (52).

**2.**

#### **4.4 MARCO ÉTICO**

El presente estudio de investigación estará referenciado en postulados éticos internacionales y nacionales para la investigación en el campo de la salud, tomando como soporte la declaración universal de los Derechos Humanos en su resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948.

##### **4.4.1 MARCO ÉTICO INTERNACIONAL**

La investigación se fundamentará en los lineamientos y principios éticos internacionales los cuales enmarcan la investigación en el sector salud poniendo en práctica lo establecido por los principios bioéticos universales y la declaración de Helsinki

##### **a. PRINCIPIOS ÉTICOS UNIVERSALES**

**PRINCIPIO DE BENEFICENCIA:** Se refiere a la obligación de prevenir o aliviar el daño hacer el bien u otorgar beneficios, deber de ayudar al prójimo por encima de los intereses particulares, en otras palabras, obrar en función del mayor beneficio posible para el paciente y se debe procurar el bienestar de la persona enferma. Los elementos que se incluyen en este principio son todos los que implican una acción de beneficio que haga o fomente el bien, prevenga o contrarreste el mal o daño.

**PRINCIPIO DE NO MALEFICENCIA:** Evitar causarle un mal a los demás. No hacer daño al paciente (persona- sujeto), Los preceptos morales provenientes de este principio son no matar, no inducir sufrimiento, no causar dolor, no privar de placer, ni discapacidad evitable, las obligaciones derivadas consisten en realizar un análisis riesgo/beneficio ante la toma de decisiones específicamente y evitar la prolongación innecesaria del proceso de muerte. Se trata de respetar la integridad física y psicológica de la vida humana.

**PRINCIPIO DE AUTONOMÍA:** Consiste en que cada persona es auto determinante para optar por las propias escogencias en función de las razones del mismo, es decir, que, al hacer uso de la autonomía, cada quien conduce su vida en concordancia con sus intereses, deseos y creencias.

**PRINCIPIO DE JUSTICIA:** Se refiere a los principios de igualdad en los tratamientos, es la distribución equitativa de los recursos para prestar los servicios de salud, investigación entre otros.

Tradicionalmente la justicia se ha identificado con la equidad, con dar a cada uno lo que le corresponde. Esta justicia o equidad no significa que se deba tratar a todos los pacientes de la misma forma, pero sí que cada uno tenga acceso a los servicios de salud adecuados, dignos y básicos.

Así mismo el trato con el participante de una investigación o paciente, el profesional de salud no debe anteponer juicios de valor, ni hacer distinciones por origen racial, sociocultural, socioeconómico, creencias religiosas, ideológicas o de ninguna otra índole, sino que el profesional en salud solamente debe ver un ser humano sufriendo que acude a él en busca de alivio a su dolor o sufrimiento (53) (54).

#### **b. Declaración de Helsinki**

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificable.

El presente estudio se apoyó en la declaración de Helsinki donde se plantean y propone los siguientes principios relacionados con el mismo:

Principio 7 La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.



Principio 8 Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

Principio 12 La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.

Principio 22 El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación.

Principio 25 La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona capaz de dar su consentimiento informado debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

Principio 26 En la investigación médica en seres humanos capaces de dar su consentimiento informado, cada participante potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsible e incomodidades derivadas del experimento, estipulaciones post estudio y todo otro aspecto pertinente de la investigación. El participante potencial debe ser informado del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Se debe prestar especial atención a las necesidades específicas de información de cada participante potencial, como también a los métodos utilizados para entregar la información (55).

#### **4.4.2 MARCO ÉTICO NACIONAL**

En el marco ético nacional, esta investigación se fundamentará en la resolución 8430 de 1993, la cual establece las normas científicas, técnicas y administrativas

para la investigación en salud en nuestro país, la cual brindará igualmente los lineamientos necesarios para llevar a cabo la realización de un proceso de investigación. Por lo cual se tomaron los siguientes enunciados de la presente ley:

**a. RESOLUCIÓN Nº 008430 DE 1993**

Capítulo 1. Artículo 5: En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.

Capítulo 1. Artículo 6: La investigación que se realice en seres humanos se deberá desarrollar conforme a los siguientes criterios:

- a) Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen.
- b) Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.
- c) Se realizará sólo cuando el conocimiento que se pretende producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo.
- d) Deberá prevalecer la seguridad de los beneficiarios y expresar claramente los riesgos (mínimos), los cuales no deben, en ningún momento, contradecir el artículo 11 de esta resolución.
- e) Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la presente resolución.
- f) Deberá ser realizada por profesionales con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano bajo la responsabilidad de una entidad de salud, supervisada por las autoridades de salud, siempre y cuando cuenten con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.
- g) Se llevará a cabo cuando se obtenga la autorización: del representante legal de la institución investigadora y del colegio en donde se realice la investigación; el

Consentimiento Informado de los participantes; y la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de la institución.

**Capítulo 1. Artículo 8:** En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

**Capítulo 1. Artículo 9:** Se considera como riesgo de la investigación la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

**Capítulo 1. Artículo 10:** El grupo de investigadores o el investigador principal deberán identificar el tipo o tipos de riesgo a que estarán expuestos los sujetos de investigación.

**Capítulo 1. Artículo 11:** Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

a) Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta

b) Investigación con riesgo mínimo: Son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, entre los que se consideran: pesa al sujeto, electrocardiogramas, pruebas de agudeza auditiva, termografías, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, recolección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes decíales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimientos profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción

de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml en dos meses excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a grupos o individuos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico y registrados en este Ministerio o su autoridad delegada, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos que se definen en el artículo 55 de esta resolución.

c) Investigaciones con riesgo mayor que el mínimo: Son aquellas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, estudios con los medicamentos y modalidades que se definen en los títulos III y IV de esta resolución, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyen procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

**Capítulo 1. Artículo 14:** Se entiende por Consentimiento Informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

**Capítulo 1. Artículo 15:** El Consentimiento Informado deberá presentar la siguiente información, la cual será explicada, en forma completa y clara al sujeto de investigación o, en su defecto, a su representante legal, en tal forma que puedan comprenderla.

a) La justificación y los objetivos de la investigación.

b) Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales.

- c) Las molestias o los riesgos esperados.
- d) Los beneficios que puedan obtenerse.
- e) Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.
- f) La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.
- g) La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento.
- h) La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- i) El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.
- j) La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación.
- k) En caso de que existan gastos adicionales, éstos serán cubiertos por el presupuesto de la investigación o de la institución responsable de la misma.

**Capítulo 1. Artículo 16:** El Consentimiento Informado, del sujeto pasivo de la investigación, para que sea válido, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Será elaborado por el investigador principal, con la información señalada en el artículo 15 de esta resolución.
- b. Será revisado por el Comité de Ética en Investigación de la institución donde se realizará la investigación.

c. Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación.

d. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su defecto. Si el sujeto de investigación no supiere firmar imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe.

e. Se elaborará en duplicado quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o su representante legal.

**Capítulo 3. Artículo 23:** Además de las disposiciones generales de ética que deben cumplirse en toda investigación en seres humanos, aquella que se realice en menores de edad o en discapacitados físicos y mentales, deberá satisfacer plenamente todas las exigencias que se establecen en este capítulo.

**Capítulo 3. Artículo 24:** Cuando se pretenda realizar investigaciones en menores de edad, se deberá asegurar que previamente se hayan hecho estudios semejantes en personas mayores de edad y en animales inmaduros; excepto cuando se trate de estudios de condiciones que son propias de la etapa neonatal o padecimientos específicos de ciertas edades.

**Capítulo 3. Artículo 25:** Para la realización de investigaciones en menores o en discapacitados físicos y mentales deberá, en todo caso, obtenerse, además del Consentimiento Informado de quienes ejerzan la patria potestad o la representación legal del menor o del discapacitado de que se trate, certificación de un neurólogo, siquiatra o psicólogo, sobre la capacidad de entendimiento, razonamiento y lógica del sujeto.

**Capítulo 3. Artículo 27:** Las investigaciones clasificadas con riesgo y con probabilidades de beneficio directo para el menor o el discapacitado, serán admisibles cuando:

a. El riesgo se justifique por la importancia del beneficio que recibirá el menor o el discapacitado.

b. El beneficio sea igual o mayor a otras alternativas ya establecidas para su diagnóstico y tratamiento (56).

#### **4.5 MARCO LEGAL**

LEY 1098 DE 2006 (NOVIEMBRE 8): “Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia” El Congreso de Colombia.

##### **Título 1**

**Capítulo 1. Artículo 3:** Para todos los efectos de esta ley son sujetos titulares de derechos todas las personas menores de 18 años. Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 34 del Código Civil, se entiende por niño o niña las personas entre los 0 y los 12 años y por adolescente las personas entre 12 y 18 años de edad.

**Capítulo 1. Artículo 4:** El presente código se aplica a todos los niños, las niñas y los adolescentes nacionales o extranjeros que se encuentren en el territorio nacional a los nacionales que se encuentren fuera del país y a aquellos con doble nacionalidad cuando una de ellas sea la colombiana.

**Capítulo Artículo 8:** Se entiende por interés superior del niño, niña y adolescente, el imperativo que obliga a todas las personas a garantizar la satisfacción integral y simultánea de todos sus Derechos Humanos, que son universales, prevalentes e interdependientes.

**Capítulo 2. Artículo 31:** Para el ejercicio de los derechos y las libertades consagradas en este código los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a participar en las actividades que se realicen en la familia, las instituciones educativas, las asociaciones, los programas estatales, departamentales, distritales y municipales que sean de su interés.

**Capítulo 2. Artículo 32:** Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho de reunión y asociación con fines sociales, culturales, deportivos, recreativos, religiosos, políticos o de cualquier otra índole, sin más limitación que las que

imponen la ley, las buenas costumbres, la salubridad física o mental y el bienestar del menor.

**Capítulo 2. Artículo 37:** Los niños, las niñas y los adolescentes gozan de las libertades consagradas en la Constitución Política y en los tratados internacionales de Derechos Humanos. Forman parte de estas libertades el libre desarrollo de la personalidad y la autonomía personal; la libertad de conciencia y de creencias, la libertad de cultos, la libertad de pensamiento, la libertad de locomoción y la libertad para escoger profesión u oficio.

## **Título 2**

**Capítulo 1. Artículo 40:** Obligaciones de la sociedad. En cumplimiento de los principios de corresponsabilidad y solidaridad, las organizaciones de la sociedad civil, las asociaciones, las empresas, el comercio organizado, los gremios económicos y demás personas jurídicas; así como las personas naturales tienen la obligación y la responsabilidad de tomar parte activa en el logro de la vigencia efectiva de los derechos y garantías de los niños, las niñas y los adolescentes. En este sentido, deberán:

1. Conocer, respetar y promover estos derechos y su carácter prevalente.
2. Responder con acciones que procuren la protección inmediata ante situaciones que amenacen o menoscaben estos derechos.
3. Participar activamente en la formulación, gestión, evaluación, seguimiento y control de las políticas públicas relacionadas con la infancia y la adolescencia.
4. Dar aviso o denunciar por cualquier medio, los delitos o las acciones que los vulneren o amenacen.
5. Colaborar con las autoridades en la aplicación de las disposiciones de la presente ley.



6. Las demás acciones que sean necesarias para asegurar el ejercicio de los derechos de los niños, las niñas y los adolescentes (57).

**LEY 1355 DE 2009:** “Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención”

**ARTÍCULO 1:** La obesidad como una enfermedad crónica de Salud Pública, la cual es causa directa de enfermedades cardíacas, circulatorias, colesterol alto, estrés, depresión, hipertensión, cáncer, diabetes, artritis, colon entre otras todos ellos aumentando considerablemente la tasa de mortalidad de los colombianos.

**ARTÍCULO 3:** El Estado a través de los Ministerios de la Protección Social, Cultura, Educación, Transporte, Ambiente, Vivienda, Desarrollo Territorial, Agricultura y Desarrollo Rural de las Entidades Nacionales Públicas de orden nacional como Coldeportes, el ICBF y Departamento Nacional de Planeación, promoverá políticas de Seguridad Alimentaria y Nutricional, así como de Actividad Física dirigidas a favorecer ambientes saludables y seguros para el desarrollo de estas. Todas estas políticas se complementarán con estrategias de comunicación, educación e información.

**ARTÍCULO 13:** El Ministerio de la Protección Social y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) adelantarán actividades educativas y acciones que propendan por ambientes saludables dirigidos a promover la alimentación balanceada y saludable de la población colombiana en especial de niños y adolescentes, haciendo énfasis en la generación de ambientes saludables. Para tales propósitos, el Ministerio de la Protección Social y el ICBF atenderán los lineamientos de las Organizaciones Mundial y Panamericana de la Salud.

**ARTÍCULO 19:** El Ministerio de la Protección Social deberá establecer en conjunto con el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” - Colciencias, acciones orientadas a definir y desarrollar una agenda de investigación, para estudiar los determinantes del ambiente físico y

social asociados con las enfermedades crónicas no transmisibles y la obesidad en el contexto de las regiones colombianas, las evaluaciones económicas y evaluación de la efectividad de intervenciones políticas, ambientales y comunitarias dirigidas a la promoción de la actividad física y de una alimentación balanceada y saludable (58).

#### **4.6 MARCO DISCIPLINAR**

**LEY 528 DE 1999:** “Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones.”

**ARTÍCULO 3:** Para efectos de la presente ley, se entiende por ejercicio de la profesión de fisioterapia la actividad desarrollada por los fisioterapeutas en materia de:

- a.** Diseño, ejecución y dirección de investigación científica, disciplinar o interdisciplinar destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de la ciencias naturales y sociales;
- b.** Diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención fisioterapéutica para: la promoción de la salud, el bienestar científico, la prevención de las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades y cambios en la condición física en individuos y comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral;
- c.** Gerencia de servicios fisioterapéuticos en los sectores de seguridad social, salud, trabajo, educación y otros sectores del desarrollo nacional;
- d.** Dirección y gestión de programas académicos para la formación de fisioterapeutas y otros profesionales

afines;

e. Docencia en facultades y programas de fisioterapia y en programas de fisioterapia y en programas afines;

f. Asesoría y participación en el diseño y formulación de políticas en salud y en fisioterapia y proyección de la práctica profesional;

g. Asesoría y participación para el establecimiento de estándares de calidad en la educación y atención en fisioterapia y disposiciones y mecanismos para asegurar su cumplimiento;

h. Asesoría y consultoría para el diseño, ejecución y dirección de programas, en los campos y áreas en donde el conocimiento y el aporte disciplinario y profesional de la fisioterapia sea requerido y/o conveniente para el beneficio social;

i. Diseño, ejecución y dirección de programas de capacitación y educación no formal en el área;

j. Toda actividad profesional que se derive de las anteriores y que tenga relación con el campo de competencia de fisioterapeuta.

**ARTÍCULO 18** Cuando el consultante primario o directo de un fisioterapeuta sea un individuo o un grupo sano de requiera los servicios de fisioterapia, su intervención profesional se orientará a crear o reforzar conductas y estilos de vida saludables y a modificar aquellos que no lo sean, a informar y controlar factores de riesgos y a promover e incentivar la participación individual y social en el manejo y solución de sus problemas.

**ARTÍCULO 25:** Es deber del fisioterapeuta advertir a los usuarios de sus servicios los riesgos previsibles como consecuencia de la intervención a desarrollar según el caso.

**ARTÍCULO 26** El fisioterapeuta no será responsable por reacciones adversas, inmediatas o tardías de imposible o difícil previsión, producidas por efecto de sus intervenciones profesionales. Tampoco será responsable por los efectos adversos no atribuibles a su culpa, originados en un riesgo previsto cuya contingencia acepte el usuario de los servicios por ser de posible ocurrencia en desarrollo de la intervención que se requiera.

**ARTÍCULO 27** En todo caso, antes de iniciar una intervención profesional, el fisioterapeuta deberá solicitar a los usuarios de sus servicios, el consentimiento para realizarla.

**ARTÍCULO 28** El fisioterapeuta deberá comprometerse como parte integral de su ejercicio profesional con las acciones permanentes de promoción de la salud y prevención primaria, secundaria y terciaria de las alteraciones y complicaciones del movimiento humano.

**ARTICULO 39** El Fisioterapeuta no aprovechará su vinculación con una institución para inducir a los usuarios de los servicios que mediante ella los reciban, a que los utilicen en el campo privado de su ejercicio profesional (59).

**LEY 1164 DE 2007.** “Por la cual se dictan disposiciones en materia del talento humano en salud”

**ARTÍCULO 26** Acto propio de los profesionales de la salud. Entendido como el conjunto de acciones orientadas a la atención integral del usuario aplicadas por el profesional autorizado legalmente para ejercerlas dentro del perfil que le otorga el respectivo título, el acto profesional se caracteriza por la autonomía profesional y la relación entre el profesional de la salud y el usuario. Esta relación de asistencia en salud genera una obligación de medios, basada en la competencia profesional.

Los profesionales de la salud tienen la responsabilidad permanente de la autorregulación, entendida como el conjunto concertado de acciones necesarias para tomar a su cargo la tarea de regular la conducta y actividades profesionales derivadas de su ejercicio; la cual debe desarrollarse teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- a) La actitud profesional responsable que permita la adopción de una conducta ética para mayor beneficio de los usuarios.
- b) La competencia profesional que asigne calidad en la atención prestada a los usuarios.
- c) El criterio de racionalización del gasto en salud dado que los recursos son bienes limitados y de beneficio social.
- d) El mantenimiento de la pertinencia clínica y uso racional de la tecnología con base en el autocontrol y la generación de prácticas y guías y/o protocolos de atención en salud es comúnmente aceptadas.
- e) La actuación de las sociedades científicas, universidades, asociaciones de facultades, en la expedición de guías y normas de atención integral.

**ARTÍCULO 27** Desempeño de la misión médica. ¿El Ministerio de la Protección Social, las Entidades Territoriales y las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud propenderán porque el personal de salud conozca y actúe en consistencia con las normas del Derecho Internacional Humanitario a la cuales se ha suscrito el país, en particular lo que respecta a la protección y asistencia de los heridos, enfermos y náufragos; protección del personal sanitario, protección general de la misión médica y protección de las unidades y medios de transporte sanitario.

Parágrafo. No se sancionará al personal de salud por haber ejercido una actividad de salud conforme con la deontología, cualesquiera que hubieran sido las circunstancias o los beneficiarios de dicha actividad y la persona que ejerza una actividad de salud no podrá ser sancionada de modo alguno por el hecho de no

proporcionar o de negarse a proporcionar información protegida por el secreto profesional sobre los heridos y los enfermos a quienes asista o haya asistido. Se tendrá en cuenta para estos efectos los convenios internacionales.

**ARTÍCULO 28** Políticas para el desempeño. El Consejo Nacional del Talento Humano en Salud recomendará al Gobierno Nacional las políticas y estrategias relacionadas con el desempeño del Talento Humano que labora en salud en el sector público.

**ARTÍCULO 34** Del contexto ético de la prestación de los servicios. Los principios, valores, derechos y deberes que fundamentan las profesiones y ocupaciones en salud; se enmarcan en el contexto del cuidado respetuoso de la vida y la dignidad de cada ser humano y en la promoción de su desarrollo existencial procurando su integridad física, genética, funcional, psicológica, social, cultural y espiritual sin distinciones de edad, credo, sexo, raza, nacionalidad, lengua, cultura, condición socioeconómica e ideología política y de un medio ambiente sano.

La conducta de quien ejerce la profesión u ocupación en salud debe estar dentro de los límites del Código de Ética de su profesión u oficio y de las normas generales que rigen para todos los ciudadanos, establecidas en la Constitución y la ley.

**ARTÍCULO 35** De los principios Éticos y Bioéticos. Además de los principios rectores consagrados en la Constitución Política, son requisitos de quien ejerce una profesión u ocupación en salud, la veracidad, la igualdad, la autonomía, la beneficencia, el mal menor, la no maleficencia, la totalidad y la causa de doble efecto:

De veracidad: El personal de salud debe ser coherente con lo que se es, piensa, dice y hace con todas las personas que se relaciona en el ejercicio de su profesión u ocupación.

De igualdad: Se debe reconocer el mismo derecho a todos, por ser igualmente humanos a la buena calidad de atención en salud y a la diferencia de atención conforme a las necesidades de cada uno.

De autonomía: El personal de salud debe ejercer su capacidad para deliberar, decidir y actuar. Las decisiones personales siempre que no afecten desfavorablemente a sí mismo y a los demás, deberán ser respetadas.

El afectado en lo referente a este principio o de no poderlo hacer, su representante legal es quien debe autónomamente decidir sobre la conveniencia o no y oportunidad de actos que atañen principalmente a los intereses y derechos del afectado.

De beneficencia: Se debe hacer lo que conviene a cada ser humano respetando sus características particulares, teniendo más cuidado con el más débil o necesitado y procurando que el beneficio sea más abundante menos demandante de esfuerzos en términos de riesgos y costos.

¿La cronicidad, gravedad o incurabilidad de la enfermedad no constituye motivo para privar de la asistencia proporcionada a ningún ser humano; se debe abogar por que se respeten de modo especial los derechos de quienes pertenecen a grupos vulnerables y estén limitados en el ejercicio de su autonomía.

Del mal menor: Se deberá elegir el menor mal evitando transgredir el derecho a la integridad cuando hay que obrar sin dilación y las posibles decisiones puedan generar consecuencias menos graves que las que se deriven de no actuar.

De no maleficencia: Se debe realizar los actos que, aunque no beneficien, puedan evitar daño. La omisión de actos se sancionará cuando desencadena o pone en peligro de una situación lesiva.

De totalidad: Se deben eliminar las partes de un individuo humano siempre que sea necesario para su conservación, teniendo en cuenta los siguientes requisitos:

**a)** Que el órgano o parte, por su alteración o funcionamiento, constituya una seria amenaza o cause daño a todo el organismo.

**b)** Que este daño no pueda ser evitado o al menos disminuido notablemente, sino con la mutilación en cuestión.

**c)** Que el porcentaje de eficacia de la mutilación, según el avance científico y recursos del momento, haga deducir que es razonable la acción.

**d)** Que se prevea, por la experiencia y los recursos con que se cuenta, que el efecto negativo, es decir, la mutilación en cuestión y sus consecuencias, será compensado con el efecto positivo.

De causa de doble efecto: Es éticamente aceptable realizar una acción en sí misma buena o indiferente que tenga un efecto bueno y uno malo, si:

**a)** La acción en sí misma, es decir, sin tener en cuenta las circunstancias, es buena o indiferente.

**b)** La intención es lograr el efecto bueno.

**c)** El efecto bueno se da al menos con igual inmediatez que el malo, no mediante el efecto malo.

**d)** Debe haber una razón urgente para actuar y el bien que se busca debe superar el mal que se permite. No es ético conseguir un bien menor a costa de un mal mayor.

**e)** Si el efecto bueno pudiera obtenerse por otro medio, no es ético hacerlo por un medio que implique un efecto malo.

**ARTÍCULO 36** De los valores. El ejercicio de la profesión u ocupación se realizará teniendo en cuenta los siguientes valores: humanidad, dignidad, responsabilidad, prudencia y secreto, aplicándolos a sí mismo, a las otras personas, la comunidad, la profesión u ocupación, y las instituciones.

Humanidad: El valor de la humanidad es superior a cualquier otro y debe reconocerse su prioridad respecto a los demás valores. Cada ser humano debe ser tratado por el personal que ejerce una profesión u ocupación en salud de acuerdo



con una jerarquía razonablemente sustentada de sus necesidades biológicas, psicológicas, sociales y espirituales.

**Dignidad:** Debe reconocerse la dignidad de cada ser de la especie humana, entendida como mayor excelencia entre los seres vivos, por la que no puede ser maltratado por sí mismo ni por otro, ni ser instrumentalizado o discriminado, sino ser promovido dentro de sus características.

**Responsabilidad:** Se debe analizar, dar razón y asumir las consecuencias de las propias acciones u omisiones en lo referente al ejercicio de la profesión u ocupación.

**Prudencia:** Se debe aplicar la sensatez a la conducta práctica no sólo en cuanto a ponerse fines, sino en cuanto a una valoración acertada de los medios y de los mismos fines, ponderando previamente qué fin se desea alcanzar, con qué actos, cuáles son sus consecuencias positivas y negativas para sí mismo y para los demás y cuáles los medios y el momento más adecuado para alcanzarlos.

**El secreto:** Se debe mantener la confidencialidad, confiabilidad y credibilidad en el cumplimiento de los compromisos.

**ARTÍCULO 37** De los derechos del Talento Humano en Salud. El ejercicio de la profesión u ocupación se realizará teniendo en cuenta el derecho a la objeción de conciencia, a la protección laboral, al buen nombre, al compromiso ético y al ejercicio competente.

**Del derecho a la objeción de conciencia:** El personal de salud puede presentar objeción de conciencia ante todo lo que la pueda violentar.

**De la protección laboral:** Debe garantizarse en lo posible, al personal que ejerce una profesión u ocupación en salud la integridad física y mental, y el descanso que compense los posibles riesgos que se asuman en el trabajo y permita atender dignamente a quien recibe sus servicios. No será causal de inhabilidad para el ejercicio laboral en administración pública la sanción que haya sido declarada extinta por cualquiera de las causales señaladas en la ley.

Del derecho al buen nombre: No se mencionarán las limitaciones, deficiencias o fracasos, del equipo de trabajo para menoscabar sus derechos y estimular el ascenso o progreso laboral, excepto cuando sea necesario y justo, por el bien de terceros. También se evitará todo tipo de conductas lesivas, tales como ultrajes físicos o psicológicos, injurias, calumnias, falsos testimonios o críticas nocivas.

Del compromiso ético: El Talento Humano en Salud rehusará la prestación de sus servicios para actos que sean contrarios a la ética profesional cuando existan condiciones que interfieran su libre y correcto ejercicio.

Del ejercicio competente: El Talento Humano en Salud debe ser ubicado de acuerdo con sus competencias correspondientes a sus títulos o certificados expedidos por la entidad educativa. No se comprometerán a realizar labores que excedan su capacidad.

**ARTÍCULO 38** De los deberes del Talento Humano en Salud. El ejercicio de la profesión u ocupación se realizará teniendo en cuenta el deber de la protección de los lazos afectivos del paciente, la promoción de una cultura ética, la reserva con los fármacos, productos y técnicas desconocidas, la formación de los aprendices y la responsabilidad de aplicar la ética y la bioética en salud.

De la protección de los lazos afectivos del paciente: Se protegerá el derecho de cada ser humano a la privacidad, la comunicación y a mantener los lazos afectivos con su familia y amigos, dentro de sus circunstancias de salud.

De la promoción de una cultura ética: Debe promoverse la participación en la creación de espacios para la reflexión ética sobre las situaciones cotidianas de la práctica y los problemas que inciden en las relaciones, en el trabajo de educación, organizaciones empresariales y gremiales relacionadas con la salud.

De la reserva con los fármacos, productos y técnicas desconocidos: Se debe denunciar y abstenerse de participar en propaganda, promoción, venta y utilización de productos, cuando se conocen los daños que producen o se tienen dudas sobre los efectos que puedan causar a los seres humanos y al ambiente.

De la formación de los aprendices: En el desarrollo de la actividad académica respectiva, el personal de salud contribuirá a la formación integral del estudiante estimulando en él un pensamiento crítico, la creatividad, el interés por la investigación científica y la educación permanente.

De la responsabilidad de aplicar la ética y la bioética en salud: El personal de salud debe difundir y poner en práctica los principios, valores, derechos y deberes mencionados en esta ley; compete de modo especial a quienes conforman los tribunales de ética de cada profesión, los comités bioéticos: clínicos asistenciales y de investigación, los profesores de ética y bioética de las carreras y ocupaciones en salud, los comités ad hoc y demás grupos, asesores y decisorios de la ética y bioética en salud velar por la aplicación y difusión de estas disciplinas (60).

### **3.**

## 5 METODOLOGÍA

### 5.1 Diseño de estudio:

Para la realización de este estudio se determinó un diseño transversal, en el cual se recolectan datos en un solo momento en un tiempo único, su propósito es describir variables y su incidencia de interrelación en un momento dado y analítico o correlacional para identificar la relación de los resultados arrojados por las variables medidas con el riesgo cardiovascular (47), el cual busca medir y recoger información de manera independiente sobre la situación actual del riesgo cardiovascular y su relación con las características sociodemográficas y antropométricas de los estudiantes universitarios de una institución de educación superior de Santiago de Cali.

### 5.2 Población de estudio:

El presente estudio de investigación se llevará a cabo en estudiantes universitarios de Santiago de Cali.

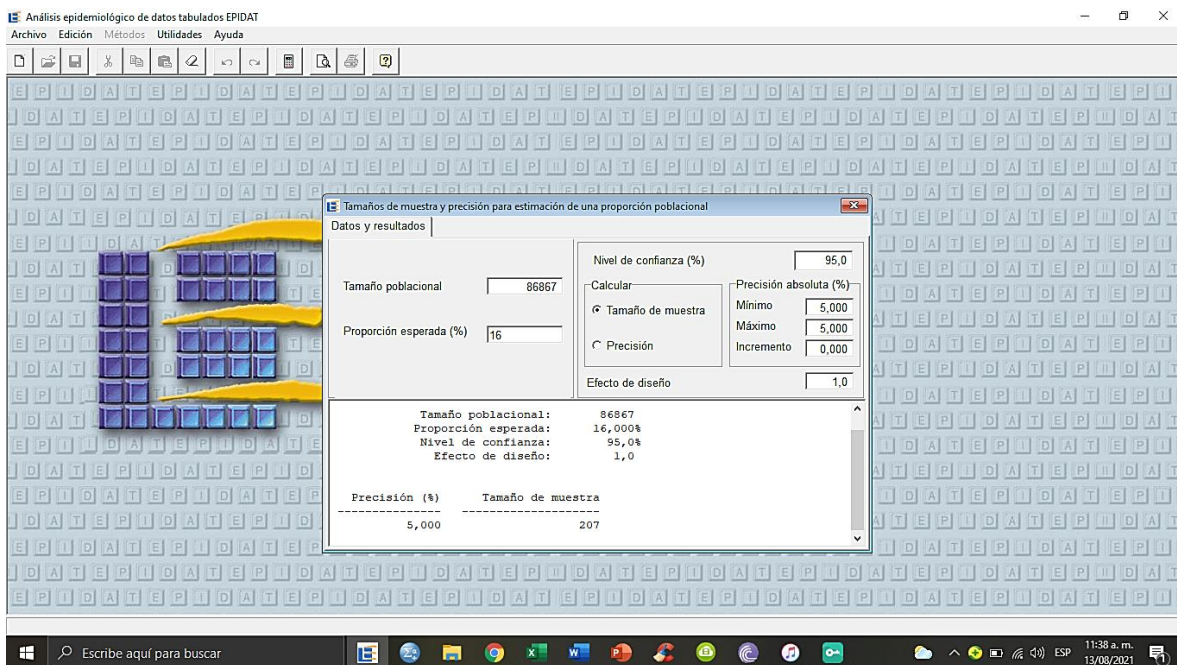
### 5.3 Muestra:

El presente estudio cuenta con un muestreo simple con fijación proporcional para determinar la muestra.

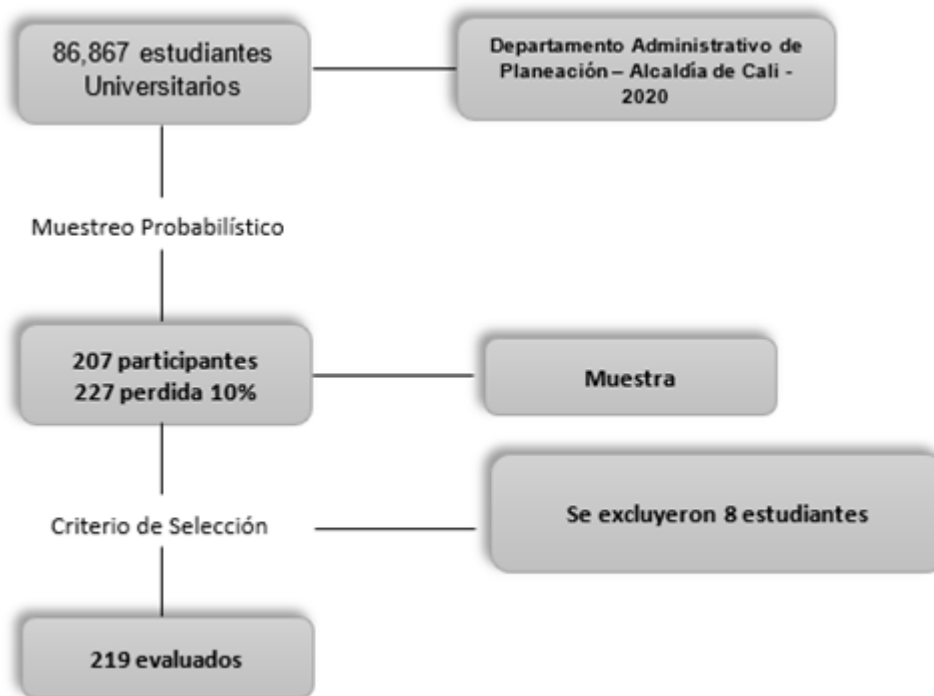
Morales & Flores en su estudio “agencia de autocuidado y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes” determinaron una prevalencia de actividad física moderada de un 16%.

El presente estudio contará con un muestreo simple con fijación proporcional para determinar la muestra. En Cali, según la alcaldía de Santiago de Cali y secretaría de educación municipal, en el año 2018 la cifra de personas pertenecientes a educación superior en pregrado corresponde a un total de 85,341 estudiantes universitarios de los cuales el 64 % (54,618) son de pregrado. (48)

El tamaño de muestra para la realización de esta investigación fue de 207 estudiantes universitarios, con un nivel de confianza del 95% y una precisión esperada de 16%, siendo obtenido por medio del programa EPIDAT 3.1 como se muestra en la siguiente imagen:



Con un ajuste del 10% por pérdidas, el muestreo se ajusta en 227 participantes.



## 1. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

### 1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- a. Estudiantes que se encuentren matriculados en pregrados de la facultad de salud
- b. Estudiantes que acepten estar en la investigación.

### 2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- a. Estudiantes que presenten enfermedades que comprometan la función cognitiva.
- b. Estudiantes presentan lesión traumática aguda.
- c. Estudiantes que presenten alteraciones metabólicas.
- d. Estudiantes que presenten enfermedades cardiopulmonares.
- e. Estudiantes en estado de embarazo.

## 5.4 Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA	CATEGORÍA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona	Años cumplidos a la fecha	Razón	Años
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos, y hacen posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación genética.	Sexo al nacer	Nominal	1= masculino 2= femenino
Cuestionario fantástico	Cuestionario que evalúa el estilo de vida de una población en particular	Cuestionario evaluativo de dominios físicos, psicológicos y sociales relacionados al estilo de vida	Cualitativa	1=Estilo de vida fantástico 2= Estilo de vida bueno 3=Estilo de vida regular 4=Estilo de vida malo 5=Existe peligro
Riesgo cardiovascular	Condición relacionada con el riesgo de presentar patologías cardiovasculares frecuentes	Según el resultado de la relación cintura cadera.	Nominal Dicotómica	1=Si 2=No
Consumo de alcohol	Consumo de bebidas alcohólicas de forma habitual o de manera esporádica.	Haber consumido bebidas alcohólicas al menos una vez por semana durante el último mes	Nominal Dicotómica	1= si 2= no
Consumo de tabaco	Consumo de tabaco de forma habitual o de manera esporádica, sin contemplar la clasificación de fumadores leves, moderados o severos.	Haber consumido tabaco en el último mes.	Nominal Dicotómica	1= si 2= no

## 5.5 MATERIALES Y MÉTODOS

### 5.5.1 INSTRUMENTOS

- CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO: Se elaboró un cuestionario sociodemográfico en el cual se les preguntaba a los participantes su nombre completo, edad, sexo y el consume tabaco y alcohol. (Anexo A)

### **5.5.2 EQUIPOS**

**Durante el proceso de investigación se utilizará el siguiente equipo:**

- Metro: se utilizó un único sistema de medida en centímetros (cinta métrica común) para medir el índice cintura-cadera en los participantes del estudio.

### **5.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Fase 1:** Se realizará el diseño de la investigación basada en antecedentes recolectados minuciosamente por los investigadores con constante supervisión del asesor designado por la institución de educación superior (universidad Santiago de Cali) posteriormente se procederá a la validación y aprobación por parte del comité de investigación y bioética de la misma.

**Fase 2:** Se presentará la carta y anteproyecto aprobado por el comité de investigación y bioética a la institución obteniendo la autorización de esta para llevar a cabo el estudio. Los investigadores serán capacitados de manera teórica y práctica en la toma de medidas y recolección de la información por el asesor.

**Fase 3:** Se realizará la identificación de la muestra por medio de un muestreo simple estratificado aleatorizado a quienes se le explicara minuciosamente los objetivos, métodos, posibles conflictos de intereses, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas de la investigación y se procederá a la firma del consentimiento parental (ANEXO B), asentimiento informado (ANEXO C) y consentimiento informado (ANEXO D), enfatizando que podrá desistir de esta cuando lo desee sin exponerse a represalias.

**Fase 4:** Una vez los participantes acepten se iniciará con la aplicación y diligenciamiento de los instrumentos de: cuestionario de datos sociodemográficos (ANEXO A) que incluye los datos de: fecha de diligenciamiento, nombre, edad, grado. Posteriormente se diligenciaron los formatos sobre las conductas de salud que incluyen el consumo de tabaco y alcohol. A continuación, se les indicará a los estudiantes qué debe vestir la menor ropa posible (hombres pantaloneta y mujeres lycra tipo ciclista y blusa tipo top) para la toma de datos de circunferencia de cintura y cadera, estos fueron tomados por un solo investigador el cual fue capacitado y entrenado previamente.



La circunferencia de cintura fue tomada en posición de bipedestación, el evaluador se ubicará al frente del participante para localizar correctamente la zona más estrecha o reducida entre el arco costal (costillas) y la cresta iliaca, la medición se realizará al final de una espiración normal con los brazos relajados a los costados del cuerpo.

La circunferencia de la cadera fue tomada en posición de bipedestación, el evaluador se ubicará al costado del participante para asegurar que la cinta se mantenga en el plano horizontal y detallando que la ubicación de esta se encuentre en el nivel máximo de relieve de los músculos glúteos mayores, el participante debe mantener los pies juntos y los glúteos completamente relajados. (referencia del manual de evaluación de la amplitud física- autores carolina Sandoval Cuellar y pedro Antonio Calero Saa)

Los datos serán anotados en formatos en físico y luego transcritos a hojas de cálculo del programa Microsoft Office Excel 2016, para posteriormente determinar el nivel de consumo de tabaco, la ingesta de alcohol y el riesgo cardiovascular.

**Fase 5:** Se realizará el respectivo análisis de los resultados, discusión, conclusión y se presentará a la institución de educación superior (universidad Santiago de Cali) con el fin de dar a conocer lo realizado y de esta manera obtener el título de fisioterapeutas.

## **5.7 ANÁLISIS DE DATOS**

La información recogida será depurada en un libro de Excel, posteriormente, será sistematizada en el programa SPSS versión 20 ®, con la respectiva limpieza y depuración de los datos, posteriormente se llevará a cabo la primera etapa del análisis univariado de las variables categóricas y la magnitud de la mismas a través de la distribución de frecuencias absolutas y relativas; se calcularán medidas de tendencia central y de variabilidad o dispersión para variables cuantitativas. El análisis bivariado a desarrollar busca establecer las posibles relaciones entre el riesgo cardiovascular y las variables incluidas en el estudio por medio del Chi

cuadrado de Pearson, con un nivel de significancia del 0,05, valor establecido para aceptar la asociación entre las variables.

Para poder realizar el análisis de asociación se tuvo que realizar la transformación de las variables y agruparlas en variables categóricas.

## **5.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

La presente investigación según los lineamientos jurídicos y éticos contemplados en la Última modificación (Edimburgo, Escocia, Octubre de 2000) de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (Principios éticos para la investigación que involucra sujetos humanos) y de acuerdo con lo establecido en la Resolución 008430 de 1993 (Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud) se clasifica como una investigación con riesgo mínimo ya que el registro de los datos se obtendrán a través de procedimientos comunes: cuestionarios y la toma de medidas corporales de peso, talla y circunferencias de cintura y cadera a la población que voluntariamente acepten participar en el estudio. Para evitar errores de medición, los investigadores serán capacitados de manera teórica y práctica en la toma de medidas y recolección de la información. Cada investigador será responsable de una actividad específica en el proceso de recolección de datos.

- **RELACIONADO CON LOS PRINCIPIOS BIOÉTICO DE AUTONOMÍA:**

Los individuos que participarán en la presente investigación serán voluntarios e informados de todo lo concerniente a el estudio, estos estarán en la autonomía de aceptar o no los términos y condiciones del estudio y una vez acepten pueden desistir de esta cuando lo desee sin exponerse a represarías

El Comité de Ética en Investigación de la respectiva institución deberá velar por el cumplimiento de estos requisitos.

- **RELACIONADO CON LOS PRINCIPIOS BIOÉTICOS DE BENEFICIENCIA:**

Se velará por la protección de la vida, la salud, la intimidad y la dignidad, al igual que se respetará la privacidad de los participantes en la investigación, la última sólo será revelada cuando los resultados lo requieran y los participantes lo autorice.

Previamente se analizarán e identificarán el tipo de riesgo a que estarán expuestos los participantes de investigación Según el artículo 10 de la resolución 008430.

- **RELACIONADO CON EL PRINCIPIO BIOÉTICO DE NO MALEFICENCIA:**

El objetivo de la presente investigación es mayor al riesgo que se corre al realizarla ya que se cataloga como investigación con riesgo mínimo se considera que los gastos serán mínimos y se estima que los resultados sean importantes y de gran ayuda para la población. Se buscará obtener resultados que lleven a detección de factores que no favorezcan el bienestar de la población, con el fin de buscar estrategias que mejoren la calidad de vida de los adolescentes y adultos en edades medias de una institución educativa de Santiago de Cali.

Se respetará el derecho de los participantes a proteger su integridad. Se tomarán precauciones que resguarden la intimidad, la confidencialidad de la información de los participantes y se reducirá las consecuencias de la investigación sobre la integridad física, mental y psicológica de cada uno de los menores involucrados en la investigación.

Todo proceso a realizarse estará supervisado, aprobado y en su defecto apoyado por el asesor, quien deberá estar legal y éticamente calificado para realizar la investigación.

- **RELACIONADO CON LOS PRINCIPIOS BIOÉTICOS DE JUSTICIA:**

En la presente investigación todos los participantes recibirán información adecuada acerca de los objetivos, métodos, posibles conflictos de intereses, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas de esta; las personas menores de edad tendrán que firmar un asentimiento informado y los mayores de edad un consentimiento informado donde se explicara claramente el proceso que se llevará a cabo, estos aceptan y autorizan o no su participación en la investigación con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna una vez también se debe aclarar de que en caso de que la persona acepte esta puede retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias, este documento será de tipo legal al ser diligenciado el participante acepta que entendió y está de acuerdo con el proceso a realizarse.



## 6 RESULTADOS

### 6.1 DISTRIBUCIÓN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICA EN ESTUDIANTES

Tabla 3. Distribución de características sociodemográficas en estudiantes

	Frecuencia	%	IC 95%
<b>SEXO</b>			
Femenino	<b>144</b>	65,8	[59,47 – 72,04]
Masculino	75	34,2	[27,96 – 40,53]
<b>Consumo de Tabaco</b>			
Si	4	1,8	[0,05 – 3,6]
No	<b>215</b>	98,5	[96,4 – 99,95]
<b>Consumo de Alcohol</b>			
Si	102	46,6	[39,97 – 53,18]
No	<b>117</b>	53,4	[46,82 – 60,03]
<b>Riesgo CV</b>			
Bajo	<b>207</b>	94,5	[91,51 – 97,53]
Alto	12	5,5	[2,46 – 8,49]

*Riesgo CV: Riesgo Cardiovascular. IC: Intervalo de confianza del 95%.*

*Fuente: elaboración propia*

De acuerdo a las cifras mostrados en la tabla 3, de las características sociodemográficos se determina que el sexo femenino tuvo un predominio del 65,8% (n=144); en cuanto a las variables del consumo de tabaco y consumo de alcohol se obtuvo una mayor prevalencia del no consumo con 98,5% (n=215) y del 53,4% (n=117); en la variable del Riesgo CV predomina el bajo riesgo con un resultado del 94,5% (n=207) respectivamente.

### 6.2 DISTRIBUCIÓN DE LA INGESTA DE ALCOHOL Y DEL CONSUMO DE TABACO SEGÚN EL SEXO

Tabla 4. Distribución de la ingesta de alcohol y el consumo de tabaco según el sexo

	Femenino	Masculino	TOTAL
<b>Consumo de Tabaco</b>			
Si	0	4	4
No	<b>144</b>	71	<b>215</b>
<b>Consumo de Alcohol</b>			
Si	63	<b>39</b>	102
No	<b>81</b>	36	117

*Fuente: elaboración propia*

En cuanto a la distribución del consumo de tabaco se encontró que predominó el no consumo con un total de (n=215) siendo el sexo femenino quien obtuvo mayor respuesta de (n=144) y para el consumo de alcohol se evidenció que de igual manera prevaleció el no consumo en el sexo femenino con un total de (n=81) sin embargo, para el sexo masculino se obtuvo una mayor frecuencia para el sí consumo con un total de (n=39) respectivamente.

### 6.3 DISTRIBUCIÓN DE LAS VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS AL RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN EL SEXO

Tabla 5. Distribución de las variables sociodemográficas al riesgo cardiovascular según el sexo

	Promedio	IC 95%	DS	Max – Min
<b>FEMENINO</b>				
Edad	21,6 1	[21,19 – 22,03]	2,52	30 - 16
Riesgo CV	0,76	[0,75 – 0,78]	0,12	1,60 – 0,57
<b>MASCULINO</b>				
Edad	21,45	[20,83 – 22,08]	2,71	30 - 17
Riesgo CV	0,83	[0,81 – 0,85]	0,08	1,06 – 0,33
<b>TOTAL</b>				
Edad	21,56	[21,21 – 21,90]	2,59	30 - 16
Riesgo CV	0,79	[0,77 – 0,80]	0,11	1,60 – 0,33

Riesgo CV: Riesgo cardiovascular. IC: Intervalo de confianza del 95%. DS: Desviación estándar; Máx.: Máximo. Min: mínimo.

Fuente: elaboración propia

La anterior tabla comprueba que el promedio de edad en el sexo femenino corresponde al 21,61 y para el masculino de 21,45, en cuanto a la variable del Riesgo CV el promedio mayor lo obtuvieron los hombres el cual fue de 0,83 respectivamente, lo cual representa un riesgo cardiovascular muy bajo, sin embargo, el promedio del riesgo cardiovascular en hombres es mayor al promedio del total de la muestra, lo que indica que si hay un incremento de hábitos inadecuados de vida se aumente la probabilidad de ECV para esta población específica.

### 6.4 RELACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y EL RIESGO CARDIOVASCULAR

Tabla 6. Relación entre las características sociodemográficas y el riesgo cardiovascular

	Sexo	Alcohol	Fuma	Riesgo Cardiovascular
Sexo	Sig. (bilateral)	.187		.187
Alcohol	Sig. (bilateral)		.123	.123
Fuma	Sig. (bilateral)		.627	.627

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los valores de la tabla anterior, se demuestra que no hay una relación estadísticamente significativa entre las variables de sexo, alcohol y fuma con el riesgo cardiovascular, ya que su nivel de significancia es mayor a  $p < 0,05$ .

## 7 DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo por objetivo identificar las características sociodemográficas relacionadas con los factores de riesgo cardiovasculares en los estudiantes universitarios en tiempos de COVID. La muestra estuvo conformada por 219 estudiantes, donde se evidenció predominio del sexo femenino con un 65,8%, en comparación con el sexo masculino el cual fue de un 34,2% respectivamente. Un dato que concuerda con este estudio realizado en la ciudad de Bucaramanga en el año 2014 por Padilla y cols. (64) demuestra que en un evento llamado feria de la salud, donde participaron 323 estudiantes que pertenecen a la Facultad de Ciencias de la salud, tuvo una mayor participación el sexo femenino, el cual fue del 73,7% con una edad promedio de 20 años. Se tiene más participación de la población femenina debido a que la mujer tiene como vocación el lograr ayudar para un mejor bienestar, tienen un mayor carisma para estar en contacto con las personas a las cuales le brindan sus servicios profesionales.

En la variable del consumo de tabaco se obtuvo mayor respuesta del no consumo, en donde el total de población fue de 215 estudiantes el cual equivale al 98,5% de la población. En el estudio de Cúneo y cols. (65) efectuado en el año 2015, se encontró que el 81% de la población estudiada no consume tabaco. Coincidiendo con el estudio de Pineda y cols. (66) donde el 93,3% de la población estudio no consume tabaco. Otro estudio realizado por León y cols. (67). Identificó que la mayoría de estudiantes presentó una dependencia muy baja del tabaco 63,2% seguido de la dependencia baja con un 28,1% y dependencia moderada del 8,8%; así mismo otro estudio realizado en el año 2014 por Cabarcas y cols (68), en la ciudad de Cartagena de Indias con una muestra de 260 jóvenes, donde se determina que la población adulta joven no tiene hábitos de consumo de tabaco pero resaltan que el 3,5% de esta población si tiene este hábito, lo que indica que no hay un FRCV en la población estudio, dato corroborado en este estudio. Por otro lado en el estudio realizado en las ciudad de Bucaramanga por Padilla y cols. (64) resalta que el consumo de tabaco hace parte de los estilos de vida de los

estudiantes, donde el 9,3% de los estudiantes refirieron ser fumadores; en el mes el 66,7% consumía 30 cigarrillos, el 10% entre 31 a 60 cigarrillos, desde 61 a 80 cigarrillos era el 6,7%, entre 81 a 100 cigarrillos el 3,3% y el 13,3% consumía más de 121 cigarrillos al mes. Se estima que por cada 10 cigarrillos fumados por día aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular, la mayoría de ellas asociadas con las cardiopatías isquémicas y accidentes cerebrovasculares; Es así como se evidencia que el consumo de tabaco es una práctica tóxica y adictiva, en la actualidad se constituye como un problema con múltiples efectos debido a que este contiene más de 4,000 sustancias tóxicas, en donde cada cigarrillo fumado representa una reducción de 9 minutos de vida, ocasionando mayor afectación para las personas que no son fumadoras pero que están expuestas 2.5 veces más al humo del cigarrillo. El tabaquismo activo y pasivo provoca diversas patologías que conllevan a la morbilidad y mortalidad como las enfermedades cardiovasculares, siendo responsable de 5 millones de muertes anuales, como consecuencia del efecto entre la nicotina y el monóxido de carbono en donde hay un estado de hipercoagulación, con aumento del trabajo cardíaco, produciendo una vasoconstricción coronaria, liberando catecolaminas en donde se altera el metabolismo lipídico y la función endotelial (64)(31). La relación establecida en este estudio entre el consumo de tabaco y riesgo cardiovascular no es estadísticamente significativa, esto es respaldado por estudios anteriormente mencionados que constituyen no haber alteración relacionada con este factor de riesgo para desarrollar ECV.

Referente al consumo de alcohol se halló que el 53,4% de los estudiantes corresponde al no consumo de bebidas alcohólicas. Esta información no se respalda con un antecedente realizado por Scampi y cols (69). Realizado en Brasil en el presente año, el cual tuvo como resultado que, entre 556 estudiantes de medicina, 321 de los estudiantes el cual es el 58,7% de la población tienen una mayor prevalencia del consumo de alcohol con un predominio del 63% en los hombres. Para el estudio realizado en la ciudad de Bucaramanga por Padilla y cols. (64) se obtiene que en los estilos de vida de los estudiantes el 46,7% refirieron consumir



alcohol con la frecuencia siguiente: de 1 a 2 veces al mes el 34,32% consumía alcohol y de 2 a 3 veces del mes el 10,8%; en la frecuencia por semana el 0,92% consume de 2 a 3 veces por semana y de 4 a más veces por semana el 0,3%. Dato similar con nuestro estudio, ya que el número total de estudiantes en el sí consumo es de 102 el cual corresponde al 46,6% de la población respectivamente. En otro estudio realizado por Morales y cols (70). Se concluye que la bebida favorita de la mayoría de los adolescentes es la cerveza ocupando el primer lugar de consumo en ellos, la edad de inicio que manifestaron fue de 14 a 15 años. Se evidencia que el consumo de alcohol provoca una acumulación de grasa que genera alteraciones en el organismo, como estados de hipercoagulación que inducen a la aparición de arritmias cardiacas, donde el corazón no puede bombear sangre de manera eficiente, debido a un daño en las fibras miocárdicas al igual que un estrechamiento de las válvulas cardiacas, por lo que a su vez se ven afectados otros sistemas del cuerpo humano. De igual manera el uso excesivo de esta sustancia puede llegar a causar hasta 60 diversas enfermedades; además es un factor determinante de incidentes como la violencia familiar y de género; también induce o exacerba en las personas que sufren de trastornos mentales, como lo son la depresión, la ansiedad, la inestabilidad emocional, el trastorno del sueño, entre otras. En una investigación realizada por Vásquez (71) sugiere que el riesgo cardiovascular incrementa según la dosis de ingesta de alcohol, siendo un consumo >90 g/día durante 5 años empieza a deteriorar la función del ventrículo izquierdo aumentando la probabilidad de desarrollar ECV; Por otro lado, Zambrano (37) menciona que un consumo en mujeres <20 g/día y en hombres <40 g/día se relaciona con un riesgo bajo de aparición de estas enfermedades.

Estudios demuestran que dependiendo el sexo así mismo será la respuesta al estrés donde es probable que las mujeres utilicen los alimentos para lidiar con el estrés, a diferencia de los hombres que son propensos a utilizar el consumo de alcohol o el tabaquismo, para saciar este comportamiento psicológico (26). El consumo de tabaco y la ingesta de alcohol llegan a ser costumbres muy variables en el mundo, en Honduras en el año 2011 en una población de la etnia Lenca se

realizó un tamizaje, en donde determina que el tabaquismo y alcoholismo son unos de los principales factores de riesgo para el desarrollo de ECV (72)

A pesar de que en este estudio se evidencia poca significancia entre el consumo de alcohol y el riesgo cardiovascular, este se puede convertir en un comportamiento sinérgico que afecta a la población adulta a largo plazo si se establecen.

## **8 CONCLUSIÓN**

1. En conclusión, para esta investigación se instauran características generales, en el cual se tuvo un mayor predominio del sexo femenino debido a que en esta Universidad hay mayor frecuencia de mujeres y se tiene una mejor participación por motivación personal y compromiso.
2. En cuanto a los resultados de consumo de tabaco y alcohol las personas evaluadas expresaron en la encuesta no consumirlos, se determina que hay un de un sesgo de información por parte de la población estudiada, ya que los antecedentes investigados contradicen la información de las variables.

## **9 RECOMENDACIONES**

- Considerar ejecutar futuros estudios teniendo en cuenta los factores de riesgo importantes desarrollados en la población adulta joven, para disminuir el riesgo de aparición de enfermedades cardiovasculares.
- Implementar estrategias encaminadas a disminuir la tasa de consumo para prevenir la dependencia, tolerancia y/o síndrome de abstinencia.
- Desarrollar futuras investigaciones sobre este tema en diferentes facultades de las universidades públicas y privadas con el fin de aumentar la tasa de información sobre los antecedentes en la ciudad.
- Diseñar programas en donde se motive a la realización de actividad física o ejercicio físico, con el fin de disminuir el sedentarismo, evitar el riesgo de enfermedades crónicas y promover hábitos saludables en la alimentación.



## 4. CONOGRAMA

No. Actividad	Tiempo (meses)																								Duración (meses)														
	2019												2020						2021																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	3	4	5	6	7							
1	Diseño de anteproyecto.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5																		16			
2	Presentación al comité de investigación y de ética de la USC.																		6	7	8	9													4				
3	Planeación del trabajo de campo.																		6	7	8	9													4				
4	Recolección de la información.																						9	10	11												3		
5	Sistematización de los datos.																						9	10	11												3		
6	Análisis estadístico de la información.																								11	12	1	2										3	
7	Diseño de gráficos y tablas.																										11	12										2	
8	Presentación de avance de resultados.																												3	4	5								3
9	Ajustes e informe final.																																				1		
10	Entrega y revisión de jurados																																				1		
11	Redacción de artículo.																																				1		
12	Sustentación y socialización del proyecto																																				1		
																																					42		

## 10 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO MACRO PROYECTO						
TABLA # 1 PRESUPUESTO GLOBAL DE LA PROPUESTA						
RUBROS	LIMITE FINANCIACION USC		RECURSOS			TOTAL
	20%	3.454.000	USC		CONTRAPARTIDA TERCEROS)	
PERSONAL Tab.2			Efectivo	Especie	0	
PERSNAL Tab.2			0	2.750.000	0	2.750.000
EQUIPOS Y SOFTWARE	N.A		0	0	0	0
ARRENDAMIENTO DE EQUIPOS	N.A		0	0	0	0
AFILIACIONES	N.A		0	0	0	0
SEGUROS	N.A		0	0	0	0
SERVICIOS Tab.6)	N.A		4.500.000	0	0	4.500.000
MANTENIMIENTO Y ADECUACIONES Tab.7	N.A		3.000.000	0	0	3.000.000
DIVERSOS MATERIALES BIBLIOGRAFICOS PUBLICACIONES,INSUMOS,SERVICIOS TECNICOS .Tab.12	N.A		8.450.000	0	0	8.450.000
<b>TOTAL</b>			<b>15.950.000</b>	<b>2.750.000</b>	<b>0</b>	<b>18.700.00</b>

Tabla 2 DESCRIPCION DE GASTO DE PERSONAL									
RUBRO	CONCEPTO	NOMBRE DEL INVESTIGADOR.EXPERTO.AUXILIAR	FORMACION ACADEMICA	FUNCION DENTRO DEL MACRO PROYECTO	HORAS DE DEDICACION	RECURSOS			TOTAL
						USC		CONTRAPARTIDA	
						EFFECTIVO	ESPECIE		
511010	TRABAJO ESPECIAL	PEDRO ANTONIO CALERO SAA	FISIOTERAPEUTA	DIRECTOR TRABAJO DE GRADI	25		2.750.000		2.750.000
TOTAL						0	2.750.000		2.750.000

Tabla 6 DESCRIPCION DE GASTOS EN SERVICIOS							
RUBRO	CONCEPTO	JUSTIFICACION	RECURSOS			TOTAL	
			EFFECTIVO	ESPECIE	CONTRAPARTIDA		
51310	Correo y portes					0	
513511	Transporte, fletes y acarreo					0	
51313	Propaganda y publicidad					0	
513512	Otros servicios	Profesional en <a href="#">estadística.Asoria</a> y procedimiento de datos	4.500.000			4.500.000	
TOTAL			4.500.000	0	0	4.500.000	

Tabla 7 DESCRIPCION DE GASTOS EN MANTENIMIENTOS Y ADECUACIONES						
RUBRO	CONCEPTO	JUSTIFICACION	RECURSOS			TOTAL
			EFFECTIVO	ESPECIE	CONTRAPARTIDA	
514506	Vienes, muebles. Equipos de oficina.					0
514507	Equipos de computo	Computadores. Digitación y procesamiento de datos	3.000.000			3.000.000
514507	Equipo médico científico					0
TOTAL			4.500.000	0	0	3.000.000

- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.

## 21. REFERENCIAS

1. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *International Journal of Surgery*. 2020;76:71-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034>
2. Parmet WE, Sinha MS. Covid-19 — The Law and Limits of Quarantine. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(15):e28 Disponible en: 10.1056 / NEJMp2004211
3. Hall G, Laddu DR, Phillips SA, Lavie CJ, Arena R. A tale of two pandemics: How will COVID-19 and global trends in physical inactivity and sedentary behavior affect one another? *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2021;64:108-10 Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2020.04.005>



4. Ghanemi A, Yoshioka M, St-Amand J. Will an obesity pandemic replace the coronavirus disease-2019 (COVID-19) pandemic? Medical Hypotheses. 2020;144:110042. Disponible en <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.110042>
5. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Journal of the American College of Cardiology. 2019;74(10):1376-414 Disponible en: 10.1016/j.jacc.2019.03.009
6. Christopher J, O'Donnell, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas de Framingham Heart Study. RevEspCardiol. [Internet]. 2008. [Citado 02 Abr 2020]. Vol. 61. Num. 3: 299-310. Disponible en: <https://doi.org/10.1157/13116658>
7. Organización Mundial De la Salud/Definición de Factor de riesgo/Actualización de la definición 2020/. Disponible en: [https://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](https://www.who.int/topics/risk_factors/es/).
8. Bejarano JML, Cuixart CB. Cardiovascular risk factors and Primary Care: evaluation and intervention. Atencion primaria. 2011;43(12):668-77. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2011.10.002>
9. Morales I Gladys, del Valle R Carlos, Soto V Álvaro, Ivanovic M Daniza. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2013 Dic [citado 2020 Abr 02] ; 40( 4 ): 391-396. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0717-75182013000400010>
10. Juárez-Jiménez MV, Valverde-Bolívar FJ, Pérez-Milena A, Moreno-Corredor A. Características del consumo de tabaco, dependencia y motivación para el cambio de los especialistas internos residentes de Andalucía (España). SEMERGEN - Medicina de Familia. 2015;41(6):296-304. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2014.07.002>
11. Hernández-Escolar Jacqueline, Herazo-Beltrán Yaneth, Valero María V. Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven. Rev. salud pública [Internet]. 2010 Oct [cited 2021 Aug 25] ; 12( 5 ): 852-864. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642010000500015&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642010000500015&lng=en).
12. Gómez, Onelis Góngora, Yadnil Elizabeth Gómez Vázquez, Marco Antonio Ricardo Ojeda, José Leandro Pérez Guerrero, Elizabeth Hernández González, y Wilber Jesús Riverón Carralero. Comportamiento del alcoholismo en adolescentes 13, n.º 3 (2019): 13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2019/mec193d.pdf>
13. Rodríguez García, Francisco David, María Luisa Sanchiz Ruiz, y Rafael Bisquerra Alzina3. Consumo de alcohol en la adolescencia. Consideraciones médicas y orientaciones educativas, 37:255-260, 37 (junio de 2014). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v37n3/v37n3a10.pdf>.
14. Ahumada-Cortez JG, Gámez-Medina ME, Valdez-Montero C. EL CONSUMO DE ALCOHOL COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA. Ra Ximhai. 2017;13(2):13-24. Disponible en: <https://doi.org/10.35197/rx.13.02.2017.01.ja>
15. Mantilla-Tolosa S, Villamizar C, Peltzer K. Consumo de alcohol, tabaquismo y características sociodemográficas en estudiantes universitarios. US [Internet]. 29abr.2016 [citado 25ago.2021];18(1):7-5. Disponible en: <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/2718>
16. Organización mundial de la salud. Enfermedades no transmisibles. [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

17. Espriella Guerrero RA, Rodriguez V, Rincón CJ, Morales DC, Rodríguez SJP, Gómez-Restrepo C. Consumo de alcohol en la población colombiana. Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2016.05.002>
18. Echeverri D. Celebración del Día Mundial del Corazón en época de pandemia. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2020;27(5):359-61. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.09.002>
19. Carvajal Camila Maria, Castro Andre Paula, Dueñas Leonid Friedrich, Martínez Javier, Suarez Alfonso Jesús, Velásquez Marcela Gilliana. Riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Revista Salud, historia, Sanidad (SHS)*. 28-09-2012. Disponible en: <https://1library.co/document/yne32w0y-riesgo-cardiovascular-en-estudiantes-universitarios.html>
20. Vergel IJP, Torres BP, Soto G, Abril FGM, editors. CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS Y FACTORES DETERMINANTES EN POBLACIÓN UNIVERSITARIA DE TUNJA 20102011. Disponible en: <http://agenf.org/ojs/index.php/shs/article/view/135>
21. García-Gulfo, María H., & García-Zea, Jerson A.. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en jóvenes de una institución universitaria. *Revista de Salud Pública*, 14(5), 822-830. 2021, (2012). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642012000500009&lng=e&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642012000500009&lng=e&tlng=es).
22. Sánchez-Hoil A, Andueza-Pech MG, Santana-Carvajal AM, et al. Características sociodemográficas y perfil de consumo de tabaco y drogas en estudiantes de dos universidades de México. *Rev Biomed*. 2017;28(1):11-27. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=70760&id2=>
23. García-Álvarez L, Fuente-Tomás L, Sáiz PA, García-Portilla MP, Bobes J. Will changes in alcohol and tobacco use be seen during the COVID-19 lockdown? *Adicciones*. 2020;32(2):85-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32347962/>
24. Sixto-Costoya A, Lucas-Domínguez R, Agulló-Calatayud V. COVID-19 Y SU REPERCUSIÓN EN LAS ADICCIONES. *Health & Addictions/Salud y Drogas*. 2021;21(1). Disponible en: <https://doi.org/10.21134/haaj.v21i1.582>
25. Garcia-Cerde R, Valente JY, Sohi I, Falade R, Sanchez ZM, Monteiro MG. Alcohol use during the COVID-19 pandemic in Latin America and the Caribbean. *Rev Panam Salud Publica*. 2021;45:e52. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.52>
26. Mattioli AV, Pinti M, Farinetti A, Nasi M. Obesity risk during collective quarantine for the COVID-19 epidemic. *Obesity Medicine*. 2020;20:100263. <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2020.100263>
27. León-Potes D, Fontalvo-Lapeira R, Moya-Castillo J. Riesgo cardiovascular asociado al consumo de tabaco y alcohol en una comunidad de Santa Marta-2018: Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias de la Salud ...; 2019. Disponible en: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/19864/1/2019\\_consumo\\_alcohol\\_tabaco\\_riesgo.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/19864/1/2019_consumo_alcohol_tabaco_riesgo.pdf)
28. Master, Web. Universidad Santiago de Cali - Inicio. Accedido 19 de septiembre de 2021. Disponible en: <https://salud.usc.edu.co/>
29. Mitchell, Cristina. «OPS/OMS | Día Mundial del Corazón: Enfermedades cardiovasculares causan 1,9 millones de muertes al año en las Américas». Pan American Health Organization / World Health Organization, 28 de septiembre de 2012. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7252:2012-](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7252:2012-)

[world-heart-day-cardiovascular-diseases-cause-1-9-million-deaths-year-america&Itemid=135&lang=es.](#)

30. Fernández de Bobadilla J, Sanz de Burgoa V, Garrido Morales P, López de Sá E. Riesgo cardiovascular: evaluación del tabaquismo y revisión en atención primaria del tratamiento y orientación sanitaria. Estudio RETRATOS. Atención Primaria. 2011;43(11):595-603. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2010.10.005>
31. Fernández González Elmo Manuel, Figueroa Oliva Dariel Adrián. Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 Abr [citado 2021 Sep 05] ; 17( 2 ): 225-235. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2018000200008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000200008&lng=es)
32. Reyes-Méndez Carolina, Fierros-Rodríguez Cinthia, Cárdenas-Ledesma Ramiro, Hernández-Pérez Andrea, García-Gómez Leonor, Pérez-Padilla Rogelio. Efectos cardiovasculares del tabaquismo. Neumol. cir. torax [revista en la Internet]. 2019 Mar [citado 2021 Sep 05] ; 78( 1 ): 56-62. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0028-37462019000100056&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462019000100056&lng=es)
33. Rodríguez López DM, Gutiérrez Escobar A, Cortes Gómez N, Calero Saa PA. Efecto biológico y social de los factores asociados al riesgo cardiovascular en la población adulta joven, revisión documental. Sabia. Rev. Cient. [Internet]. 1 de enero de 2020 [citado 5 de septiembre de 2021];6(1):177-90. Disponible en: <http://ediciones.unipacifico.edu.co/index.php/sabia/article/view/42>
34. Hernández-Escolar J, Herazo-Beltrán Y, Valero MV. Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven. Rev Salud Pública [Internet]. octubre de 2010 [citado el 5 de septiembre de 2021];12:852–64. Disponible en: <https://scielosp.org/article/rsap/2010.v12n5/852-864/es/>
35. Noreys Bárbaro OB, Annalie Elizabeth FP, Laura Beatriz SM, Miguel PR, Roberto FB. PRINCIPALES CONSECUENCIAS DEL ETILISMO CRÓNICO SOBRE EL SISTEMA CARDIOVASCULAR. HOSPITAL LENIN. HOLGUÍN, ENERO-OCTUBRE DEL 2018. En: I Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas de Granma [Internet]. 2020 [citado el 6 de junio de 2020]. Disponible en: <http://www.cibamanz2020.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2020/paper/view/531>
36. Félix-Redondo FJ, Fernández-Bergés D, Palomo Cobos L, Buitrago Ramírez F, Pérez Castán JF, Lozano Mera L. Prevalencia de consumo de alcohol y factores de riesgo cardiovascular en un área sanitaria de Extremadura. Estudio Hermex. Aten Primaria. el 1 de abril de 2012;44(4):201–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-prevalencia-consumo-alcohol-factores-riesgo-S021265671100254X>
37. Zambrano, Jaime E. Cedeño, Paula A. Vásquez Jaramillo, y Vanessa E. Roca Lino. «Riesgo cardiovascular relacionado con el consumo de alcohol». *Dominio de las Ciencias* 2, n.º 4 (2016): 17-27. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5761632>.
38. Arredondo Bruce Alfredo, del Risco Morales Osmany. La acción cardioprotectora del uso moderado de alcohol. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2014 Abr [citado 2021 Sep 05] ; 36( 2 ): 181-194. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242014000200007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000200007&lng=es)
39. Reyes Caorsi Walter. Alcohol, arritmias y enfermedad coronaria. Rev.Urug.Cardiol. [Internet]. 2020 [citado 2021 Sep 05] ; 35( 1 ): 20-45. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-04202020000100020&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202020000100020&lng=es). Epub 01-Abr-2020. <http://dx.doi.org/10.29277/cardio.35.1.4>.

40. Zorrilla-López C, Ceballos-Santacruz JD, Ramírez-Giraldo CD, Patiño-Palma BE, Calero-Saa P. Factores asociados a riesgo cardiovascular en estudiantes de bachillerato de un colegio público de la ciudad de Santiago de Cali, Colombia. Rev. Cienc. salud [Internet]. 9 de marzo de 2020 [citado 5 de septiembre de 2021];18(1):24-36. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v18n1/1692-7273-recis-18-01-24.pdf>
41. Peña Hernández PA, Calvo Soto AP, Gómez Ramírez E. Modelos teóricos en discapacidad. En: Calvo Soto AP, Gómez Ramírez E, Daza Arana J, editores científicos. Modelos teóricos para fisioterapia. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020. p. 149-177 Disponible en: <https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/download/145/185/2628?inline=1>
42. Ramos Pozón Sergio. Una propuesta de actualización del modelo bio-psico-social para ser aplicado a la esquizofrenia. Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq. [Internet]. 2015 Sep [citado 2021 Oct 02] ; 35( 127 ): 511-526. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-57352015000300005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352015000300005&lng=es). <https://dx.doi.org/10.4321/S0211-57352015000300005>.
43. OMS | ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares? [Internet]. WHO. Disponible en [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
44. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. Atención Primaria. 2011;43(12):668-77. Disponibles en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2011.10.002>
45. Comisión Honoraria para la salud cardiovascular. Factores de riesgo cardiovascular [Internet]. Disponible en: <http://cardiosalud.org/factores-de-riesgo/>
46. Aguilera Constanza, Labbé Tomás, Busquets Javiera, Venegas Pía, Neira Carolina, Valenzuela Álex. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad?. Rev. méd. Chile [Internet]. 2019 Abr [citado 2021 Oct 18] ; 147( 4 ): 470-474. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000400470>.
47. Barrero Aguilar ME, Perez Almeida Md. Evaluación del riesgo de alcoholismo en estudiantes de la secundaria básica Vicente Quesada. Bayamo. RM [revista en Internet]. 2018 [citado 12 Sep 2021];, 22(4):[aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/924>
48. Reyes Sepúlveda, J Estilo de vida y factor de riesgo cardiovascular en docentes de la facultad de ciencias de la salud de la U. D. C. A. [Internet]. 2018 [citado: 2021, octubre]. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1055>
49. Organización mundial de la salud. Tabaquismo [Internet]. WHO. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/tobacco#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/tobacco#tab=tab_1)
50. Manual, PNA (nd). en el Primer Nivel de Atención [revista en Internet]. Obtenido el 12 de septiembre de 2021 de <https://www.who.int/fctc/reporting/Annexsixurue.pdf>
51. Damianovic Camacho N, Instituto Nacional de Estadísticas, editores. Población y sociedad: aspectos demográficos. Santiago de Chile: INE; 2008.49p. (Las estadísticas de Chile). Disponible en: [http://historico.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/demografia\\_y\\_vitales/demografia/pdf/poblacion\\_sociedad\\_enero09.pdf](http://historico.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/demografia/pdf/poblacion_sociedad_enero09.pdf)
52. Organización Panamericana de la Salud. Coronavirus. [Internet]. PAHO. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus>
53. Pautas Éticas Internacionales para la investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos - Universidad de Chile [Internet]. [citado 19 de septiembre de 2021]. Disponible en: <http://www.uchile.cl/portal/investigacion/centro-interdisciplinario-de-estudios-en->

[bioetica/documentos/76196/introduccion-declaraciones-principios-eticos-generales-preambulo](#)

54. HUMANOS DUDLD. Declaración universal de los derechos humanos. 1948; Disponible en: [https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/spn.pdf](https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf)
55. Declaración de Helsinki 2013. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet]. [Citado 19 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://farmacología.declaraci%C3%B3n-de-helsinki-2013-declaraci%C3%B3n-de-helsinki-de-la-asociaci%C3%B3n-m%C3%A9dica-mundial>
56. Resolución No. 8430 del 4 de Octubre de 1993 - Invima - Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos [Internet]. [Citado 15 de septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.invima.gov.co/resoluciones-medicamentos/2977-resolucion-no-8430-del-4-de-octubre-de-1993.html>
57. Ley 1098 de 2006 Nivel Nacional [Internet]. [Citado 19 de septiembre de 2021]. Disponible en: <http://www.alcadiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=22106>
58. República de Colombia. Congreso de la República de Colombia. Ley 1355 de 2009. Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles. El congreso. 2009. Diario Oficial No. 47.502 de 14 de octubre de 2009. Disponible en: <https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/Leyes/L1355009.pdf>
59. República de Colombia. Congreso de la República de Colombia. Ley 528 de 1999. Por lo cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de la fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones. Bogotá DC. El congreso. 1999. Diario Oficial No. 43.711, de 20 de septiembre de 1999. Disponible en: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf)
60. LEY 1164 DE 2007. pdf [Internet]. [Citado 19 de septiembre de 2021]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/LEY%201164%20DE%202007.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201164%20DE%202007.pdf)
61. Hernandez Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación [Internet] 2014. [Citado 19 Sep 2021]. Disponible en: <http://www.e-libro.com/ayuda>
62. Olivares CD, Iera ML, Bustos ZN. Etapas del cambio, beneficios y barreras en actividad física y consumo de frutas y verduras en estudiaste universitarios de Santiago de Chile. revista chilena de nutrición 2008;35(1):25-35
63. Alcaldía de Santiago de Cali. Cali en cifras 2018-2019. Departamento Administrativo de Planeación. disponible en: <https://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/137803/documentos-cali-en-cifras/>
64. Padilla-García CI, Jaimés-Valencia ML, Fajardo-Nates S, Ramos-Franco AM. Factores de riesgo cardiovascular y estilos de vida de estudiantes universitarios. MedUNAB [Internet]. 4 de noviembre de 2014 [citado 10 de octubre de 2021];17(2):81-0. Disponible en: <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/2171>
65. Cuneo F, Contini M, Zino G. Factores de riesgo cardiovascular y sus asociaciones en adolescentes de la ciudad de Santo Tomé. FABICIB [Internet]. 18abr.2016 [citado 9oct.2021];19:35-4. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/FABICIB/article/view/5414>
66. Pineda Jiménez LM, Zapata Arismendy M, Donado Gómez JH. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y autoevaluación de conocimientos acerca de la prevención de la enfermedad y promoción de la salud en estudiantes de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana, 2016. Med UPB [Internet]. 15 de junio

- de 2019 [citado 10 de octubre de 2021];38(1):17-26. Disponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/medicina/article/view/773>
67. León Francisco-Javier, Orlandoni-Merli Giampaolo, Bernal-Luna Yenny-Carolina, Gómez-Balaguera Fanny-Rosmira, Amaya-Díaz Laura-Patricia. Consumo de tabaco en estudiantes universitarios: motivación a la cesación y dependencia. Rev. Lasallista Investig. [Internet]. 2020 June [cited 2021 Oct 09] ; 17( 1 ): 128-142. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-44492020000100128&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492020000100128&lng=en)
  68. Cabarcas Barboza O, Pulgar Emiliani M, Alvear Sedán C. Factores de riesgo cardiovascular en población adulta joven de Cartagena de indias. Colombia. Rev Cienc Biomed [Internet]. 4 de diciembre de 2020 [citado 10 de octubre de 2021];5(2):211-9. Disponible en: <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/view/3011>
  69. Scapim J, Fernandes R, Fortes D, Cunha C. Tabagismo, consumo de bebidas alcohólicas e os fatores associados em estudantes de medicina. Jornal Brasileiro de Psiquiatria. 2021;70 Disponible en: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/9jwvWzvYmRqKtPLskKt6Gp/?lang=pt#>
  70. Morales Agular R, Lastre-Amell Gloria, Pardo Vasquez A. Estilos de vida relacionados con factores de riesgo cardiovascular. Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica. [Internet]. 2018. [Citado 15 Oct 2021]. Vol 38 Núm. 2, pp. 50-62. Disponible en: [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_aavft/article/view/15176](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/15176)
  71. Vasquez Ramirez EM & Mata Vicente JF. Cardiomiopatía secundaria al consumo de alcohol. Med Int Mex. [Internet]. 2016 [Citado 15 Oct 2021]. ene;32(1):93-102. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2016/mim161.pdf>
  72. Reyes-García, Selvin Z., Zambrano, Lysien I., Fuentes, Itzel, Sierra, Manuel, Urquia-Osorio, Hebel, ESTUDIO DESCRIPTIVO DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR A UNA MUESTRA DE LA POBLACIÓN DE UNA COMUNIDAD INDÍGENA DE HONDURAS. CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana [Internet]. 2011;16(1):32-37. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71723602007>

## 22. ANEXOS

### 1. ANEXO A. CUESTIONARIO DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Fecha: \_\_\_\_\_

- **Nombre completo:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_
- **Sexo:** Masculino  Femenino
- **Programa:** \_\_\_\_\_
- **Semestre:** Primero  Segundo  Tercero  Cuarto   
 Quinto  Sexto  Séptimo  Octavo   
 Noveno  Décimo  Undécimo  Duodécimo
- **Consumo de tabaco:** Si  No



- Consumo de alcohol: Si No

Nivel de actividad física (IPAQ) \_\_\_\_\_ Mets: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ (Kg) Agua: \_\_\_\_\_ %  
 Talla: \_\_\_\_\_ (Mts) Músculo: \_\_\_\_\_ %  
 IMC: \_\_\_\_\_ Hueso: \_\_\_\_\_ %  
 Grasa: \_\_\_\_\_ %

**PLIEGUES**

HOMBRES

MUJERES

Pecho: \_\_\_\_\_

Triceps: \_\_\_\_\_ Grasa \_\_\_\_\_ %

Abdomen: \_\_\_\_\_

Suprailíaco: \_\_\_\_\_

Muslo: \_\_\_\_\_

Muslo: \_\_\_\_\_

Perímetro cintura: \_\_\_\_\_ (cms) Perímetro cadera: \_\_\_\_\_ (Cms) Cintura/Cadera:  
 \_\_\_\_\_

Riesgo Cardiovascular: \_\_\_\_\_  
 Índice Talla/ Cintura: \_\_\_\_\_  
 Dinamometría: \_\_\_\_\_ (Kg)  
 Flexibilidad (Sit and reach) \_\_\_\_\_ (cms)

**2. ANEXO B. CONSENTIMIENTO PARENTAL**

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI  
 FACULTAD DE SALUD  
 PROGRAMA DE FISIOTERAPIA**

ACEPTACION COMITÉ FECHA: \_\_\_\_\_ SESIÓN \_\_\_\_\_ CÓDIGO JURADO \_\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_ cc \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ padre de \_\_\_\_\_  
 estudiante del colegio \_\_\_\_\_ acepto libre y voluntariamente a que mi hij@  
 participe del trabajo de investigación titulado: **“FACTORES RELACIONADOS A RIESGO  
 CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE SALUD DE UNA UNIVERSIDAD  
 DE SANTIAGO DE CALI”** realizado por los estudiantes JUAN DAVID CEBALLOS SANTACRUZ cc  
 1107088404, cel 3178945604, correo juancho4380\_@hotmail.com; CRISTHIAN DANIEL RAMIREZ  
 GIRALDO cc 94071504, cel 3172614447, corre sundigen@hotmail.com, CARMELINA ZORRILLA  
 LOPEZ, cc 1143862940, cel 3226064235, correo linazl2308@gmail.com

Y dirigido por el docente PEDRO ANTONIO CALERO SAA cc 16932256, cel 3183711488, correo pedro.calero00@usc.edu.co

Los estudiantes y docente que realizarán el estudio me han explicado claramente que el objetivo del estudio es: Determinar los factores relacionados al riesgo cardiovascular en estudiantes de bachillerato de una institución educativa de la ciudad de Santiago de Cali y sobre los pasos para el cumplimiento de cada objetivo, así como mi hij@ debe participar: en la toma de talla, peso, índice cintura, cadera y desarrollar el cuestionario internación de actividad física (IPAQ) como la encuesta sociodemográfica.

•me explicaron también que se puede retirar del estudio a mi hijo, cuando los investigadores, él o yo; creamos conveniente sin repercusión alguna. A su vez sabemos que no utilizarán el nombre de mi hij@, sino que se utilizarán códigos o número de TI y los resultados obtenidos los sabrán los investigadores, mi hij@ y yo, Los resultados obtenidos serán única y exclusivamente para este fin investigativo.

•Sé que el beneficio de este trabajo es factores relacionados a riesgo cardiovascular en estudiantes, en ningún momento habrá remuneración económica.

•Se me ha informado que no se ocasionarán riesgos físicos, morales, mentales, emocionales y sociales, ni ahora ni a futuro. Esta investigación se clasifica como una investigación con riesgo mínimo ya que el registro de los datos se obtendrá a través de procedimientos comunes: mencionados con anterioridad. A su vez, me explicaron que utilizarán todas las normas de bioseguridad pertinentes; será tratado con equidad-igualdad y respeto y se responderá a cualquier duda que se nos presente en cualquier momento de la investigación.

Al firmar este documento reconocemos que hemos leído y entendido la totalidad del trabajo y de la participación Comprendiendo estas explicaciones, doy mi consentimiento para la realización de las medidas anteriormente mencionadas a mi hij@ y firmo a continuación:

NOMBRE DEL PADRE \_\_\_\_\_ FIRMA DEL PADRE \_\_\_\_\_ C.C: \_\_\_\_\_

NOMBRE Y FIRMA DEL MENOR \_\_\_\_\_

FIRMA DE TESTIGO(S) \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS INVESTIGADORES Y DIRECTOR DEL TRABAJO.:

### 3. ANEXO C. ASENTIMIENTO INFORMADO

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA**

Yo \_\_\_\_\_, MENOR de edad, identificado con T.I. N° \_\_\_\_\_, con autorización de mis padres, acepto libre y voluntariamente a participar en el proceso de evaluación con el fin de proporcionar datos al proyecto **“FACTORES RELACIONADOS A RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE SALUD DE UNA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO”** dirigido por el docente del programa de: fisioterapia, Docente PEDRO CALERO SAA CC. 16932256 cel. 3183711488 correo pedro.calero00@usc.edu.co;

Las estudiantes y docente que realizarán el estudio me han explicado claramente que el objetivo del estudio es: la recolección de datos para obtención de determinantes de riesgo cardiovascular y sobre



los pasos para cada el cumplimiento de cada objetivo. Se me ha explicado claramente mi participación: (procedimientos-maniobras)

- Recolección de medidas antropométricas.
- obtención de datos por medio de la impedancia (bascula).

•Me explicaron también que puedo retirarme o ser retirado del estudio y no habrá problemas por ello, ni afectará a ninguna persona que participe del estudio, tampoco a la institución a la que pertenezco. -A su vez sé que no utilizara mi nombre, sino que se utilizarán códigos o número de T.I y los resultados obtenidos los sabrán los investigadores, mis padres y yo para fines investigativos. Los resultados obtenidos serán única y exclusivamente para este fin investigativo.

•Sé que el beneficio de este trabajo es para fines investigativos, en ningún momento habrá remuneración económica.

•Se me ha informado que no se ocasionaran riesgos físicos, morales, mentales, emocionales y sociales, ni ahora ni a futuro Si hay algún riesgo debe ser puesta aquí la solución a ello

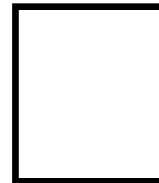
•A su vez, me explicaron que utilizarán todas las normas de bioseguridad pertinentes; seré tratado con igualdad de condiciones y respeto. Se me responderá cualquier duda que se me presente en durante la investigación.

He oído –he leído (dependiendo si lo escucho o si lo leyó el mismo menor) y entendido el documento. Al firmar reconozco que comprendo perfectamente su contenido. Acepto participar y firmo a continuación:

NOMBRE \_\_\_\_\_ FIRMA DEL MENOR: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ TI: \_\_\_\_\_

FIRMA DE UN TESTIGO \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS INVESTIGADORES Y DIRECTOR DEL TRABAJO.: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



#### 4. ANEXO D. CONSENTIMIENTO INFORMADO

**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA**

ACEPTACION COMITÉ FECHA: \_\_\_\_\_ SESIÓN \_\_\_\_ CÓDIGO JURADO \_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_ mayor de edad, identificado con CC. N° \_\_\_\_\_  
acepto libre y voluntariamente a participar del trabajo de Investigación titulado: **“FACTORES RELACIONADOS A RIESGO CARDIOVASCULAR EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE SALUD DE UNA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CALI”**, realizado por estudiantes del programa de fisioterapia y dirigido por el docente PEDRO ANTONIO CALERO cc 16932256, cel. 3183711488, correo pedro.calero00@usc.edu.co

Los estudiantes y docente que realizarán el estudio me han explicado claramente que el objetivo del

estudio es: Determinar los factores relacionados al riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios de una institución de educación superior de la ciudad de Santiago de Cali y sobre los pasos para el cumplimiento de cada objetivo, y como debo participar: en la toma de talla, peso, índice cintura, cadera, índice talla/cintura, porcentaje de grasa, bioimpedancia y desarrollar el cuestionario internación de actividad física (IPAQ) como la encuesta sociodemográfica.

Me explicaron también que puedo retirarme del estudio cuando crea conveniente, o ser retirado sin repercusión alguna. A su vez sé que no utilizarán mi nombre, sino que se utilizarán códigos o número de identificación y los resultados obtenidos los sabrán los investigadores y yo. Los resultados obtenidos serán única y exclusivamente para un fin investigativo.

Sé que el beneficio de este trabajo es el conocimiento de los factores relacionados a riesgo cardiovascular en estudiantes, en ningún momento habrá remuneración económica. Se me ha informado que no me ocasionarán riesgos físicos, morales, mentales, emocionales y sociales, ni ahora ni a futuro. A su vez, me comentaron que utilizarán todas las normas de bioseguridad pertinentes; seré tratado con equidad-igualdad y respeto y se me responderá a cualquier duda que se me presenté en cualquier momento de la investigación.

Al firmar este documento reconozco que he leído y entendido el documento y el trabajo que realizaran. Comprendiendo estas explicaciones, doy mi consentimiento para la realización del estudio, y firmo a continuación:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE FIRMA

C.C

\_\_\_\_\_

FIRMA DE EL-LOS TESTIGO(S) \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS INVESTIGADORES Y DIRECTOR DEL TRABAJO:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

