

## **Información Importante**

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea, página web y Repositorio Institucional del CRAI-USTA, así como en las redes sociales y demás sitios web de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor, nunca para usos comerciales.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

**Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-USTA**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**Prevalencia de Factores de riesgo Comportamentales Asociados a Enfermedades Crónicas  
no Transmisibles en los Conductores Masculinos de Empresas de taxi de San Gil**

**Yesid Yohan Sánchez Gámez**

**Trabajo de grado para optar por el título de Profesional en Cultura Física, Deporte y  
Recreación**

**Directora**

**Diana Marcela Aguirre Rueda, PhD**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**División de Ciencias de la Salud**

**Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación**

**2020**

### **Agradecimientos**

Inicialmente le agradezco a Dios ya que sin él no se puede hacer nada, compenso al apoyo incondicional de mis padres Nilse y Oscar, hermanos y sobrinos ya que fueron pieza fundamental en el desarrollo de mi carrera, demás personas que me dieron la fuerza necesaria para salir adelante, y en definitiva agradezco a mi Facultad Cultura Fisica Deporte y Recreación por tanto, a los docentes por haber tenido tanta paciencia y en especial a la directora de mi proyecto de grado la Doctora Diana Marcela Aguirre, a la cual, le debo mucho por sus enseñanzas y sus conocimientos.

En general me gustaría reconocer a las personas que de una u otra manera me ayudaron a la realización de esta tesis ya que pusieron un granito de arena para terminar esto que empecé hace casi dos años, a todos tengo que decirles gracias infinitas.

**Tabla de contenido**

Resumen.....	9
Abstract.....	10
Introducción .....	11
1. Prevalencia de los Factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades Crónicas no transmisibles en los conductores masculinos de empresas de taxi de San Gil .....	13
1.1 Planteamiento del problema .....	13
1.2 Justificación.....	14
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo general. ....	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
2. Marco teórico.....	16
2.1 Factores de riesgo comportamentales (FRC) .....	16
2.1.1 Instrumento de medición de los FRC. ....	17
2.2 Hábitos alimenticios.....	18
2.3 Actividad física .....	18
2.3.1 Niveles de actividad física y su valoración. ....	20
2.4 Recomendaciones de la actividad física.....	22
2.5 Beneficios de la actividad física.....	23
2.6 Enfermedades crónicas no trasmisibles (ECNT) .....	24
2.6.1 Factor de Riesgo. ....	26
2.7 Consumo de tabaco y alcohol.....	30

2.8 Conducta sedentaria, sedentarismo e inactividad física .....	32
2.9 Características laborales del conductor de medio de transporte: taxi .....	34
3. Metodología.....	35
3.1 Diseño.....	35
3.2 Población y muestra .....	35
3.3 Criterios de inclusión .....	35
3.4 Criterios de exclusión.....	36
3.5 Selección para la valoración.....	36
3.6 Variables.....	36
3.7 Plan de recolección de la información .....	38
4. Análisis estadístico .....	38
5. Consideraciones éticas.....	39
6. Resultados.....	39
7. Discusión .....	42
8. Conclusiones.....	46
9. Recomendaciones .....	47
9.1 Fortalezas y Debilidades.....	47
10. Cronograma.....	48
11. Presupuesto .....	48
Referencias bibliográficas.....	49
Apéndices.....	59

**Lista de tablas**

Tabla 1. <i>Clasificación De La Obesidad Según La OMS Nivel Mundial</i> .....	28
Tabla 2. <i>Características sociodemográficas de la población</i> .....	40
Tabla 3. <i>Consumo energético y tiempo de actividad física por dominio, a la semana</i> .....	41
Tabla 4. <i>Tiempo y consumo energético según la Actividad física diaria ocupacional y tiempo libre</i> .....	41
Tabla 5. <i>Factores de Riesgo Comportamentales</i> .....	42
Tabla 6. <i>Cronograma de actividades</i> .....	48

**Lista de figuras**

*Figura 1.* Mortalidad por las demás causas en hombre (31)..... 25

**Lista de apéndices**

Apéndice A. Consentimiento Informado ..... 59

Apéndice B. Cuestionario ..... 61

Apéndice C. Carta solicitud para la aplicación del Cuestionario..... 63

### **Resumen**

Los conductores de taxi son una parte fundamental en el sistema de transporte formal en todas las ciudades y pueblos. En el presente documento se pretende determinar la prevalencia de los factores de riesgo comportamental de los conductores de servicio público de la ciudad de San Gil. Se aplicó el método de medición denominando “STEPStwise”, el cual, está avalado por la Organización Mundial de la Salud. La metodología que se utilizó para el proyecto fue un estudio descriptivo transversal. La muestra total fue de 116 conductores. En los resultados obtenidos de la investigación se demostró que la población tenía un alto nivel de inactividad física, y un bajo consumo de frutas y verduras. Adicional a esto, la gran mayoría de los sujetos tiene 1 factor de riesgo, razón por la cual las empresas transportadoras deben trabajar de manera interdisciplinar para mejorar la calidad de vida relacionada con la salud.

Palabras claves: Actividad física, sedentarismo, factores de riesgo comportamental, tabaco, alcohol, consumo de frutas-verduras, conductores de taxi.

**Abstract**

Taxi drivers are a fundamental part of the formal transportation system in all cities and towns. This project wants to identify the prevalence of behavioral risk factors of public service drivers in the city of San Gil. The measurement method called “STEPswise” was applied, which is endorsed by the World Health Organization. The methodology used to develop the project was a cross-sectional descriptive study with a total sample of 116 drivers. The results obtained from the investigation evidenced that the population had a high level of physical inactivity and a low consumption of fruits and vegetables. In addition to this, most subjects have 1 risk factor at least, what means that transport´s enterprises needs to work in an interdisciplinary way to improve the health and lifestyle of taxi drivers in the city of San Gil.

**Keywords:** Physical activity, sedentary lifestyle, behavioral risk factors, tobacco, alcohol, fruit-vegetable consumption, taxi drivers.

## Introducción

Los conductores de taxi son una parte fundamental en el sistema de transporte formal en todas las ciudades y municipios, en este proyecto se pretende conocer la prevalencia de los factores de riesgo comportamentales de los conductores de servicio público en la ciudad de San Gil, teniendo en cuenta que en total dentro de las tres empresas se cuenta con un personal de 332 conductores de las cuales se desglosan así: 126 en la empresa Cootrasangil, 125 en la empresa de Cootraguanentá y 81 en la empresa de Cootrafonce. Con una muestra total del estudio fueron 116 conductores.

Se aplicó a la muestra el método “STEPwise”, el cual, se encuentra avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que permite obtener información respecto a los factores de riesgo comportamentales como son el nivel de la actividad física (ocupacional, desplazamiento y tiempo libre), consumo de frutas y verduras, así como del consumo episódico de tabaco y alcohol. La mayoría de la población objeto de estudio se encuentran casados con un 48%, solo un 10% cumplen con las recomendaciones mínimas semanales de actividad física avaladas por la OMS, (1). El nivel socioeconómico con mayor prevalencia es el estrato 3 con un 28%. Con respecto al gasto energético ocupacional se obtuvo una mediana de 152 METs con una mediana total de 33 minutos a la semana, en el dominio desplazamiento los resultados arrojaron una mediana de 150 MET's con una mediana total de 30 minutos a la semana y en el tiempo libre se obtuvo una mediana total de 380 MET's con una mediana total de 103 minutos semanales. El total de actividad física se obtuvo un gasto energético con una mediana total de 960 MET's con una mediana total de 240 minutos semanales.

En cuanto al gasto energético y tiempo en la actividad física ocupacional se obtuvo a intensidad moderada un total de 25 minutos con una mediana de gasto energético de 100 MET's y no se

realiza actividad física ocupacional a intensidad vigorosa. La actividad física en tiempo libre a intensidad moderada con una mediana de 60 minutos diarios y con un gasto energético de 240 MET's y no se realiza actividad física a intensidad vigorosa. Se obtuvo en los factores de riesgo un consumo perjudicial de alcohol con 31 tragos totales a la semana, un bajo consumo de cigarrillo, un bajo consumo de frutas y verduras, así mismo el 54% de la población evidencia tener un (1) factor de riesgo comportamental.

En conclusión, la mayoría de los conductores de taxi de San Gil presentan algún factor de riesgo, lo cual, se puede asociar los bajos niveles actividad física y bajo consumo de frutas y verduras.

## **1. Prevalencia de los Factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades Crónicas no transmisibles en los conductores masculinos de empresas de taxi de San Gil**

### **1.1 Planteamiento del problema**

El panorama mundial está enmarcado por una creciente preocupación por las consecuencias que pueda traer consigo el bajo nivel de actividad física. Los gobernantes en general y los entes estatales encargados de la salud pública en particular, se encuentran alarmados ya que según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional en 2010 solo en 21% tienen una regular practica de actividad física en tiempo libre en la edad de 18 a 64 años y cinco años después aumentó al 23,5%. Recientes estudios señalan al sedentarismo como un factor que acompaña la aparición y gravedad de un número importante de enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes, la obesidad, entre otras (2). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera que la Inactividad Física tuvo un aumento de 3,2 millones de defunciones cada año, de igual manera van ligadas de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). En Colombia, las personas que se dedican a la actividad laboral como transportadores ya sea de pasajeros o carga, son catalogados como sujetos con bajos niveles de Actividad Física (AF), además de poseer hábitos poco saludables con la carencia de un horario fijo para alimentarse, esto debido a las largas jornadas laborales las cuales suelen extenderse hasta por 12 horas o más, de las cuales pueden pasar de tres o 4 horas en una misma posición (3). Así mismo, el trabajo de conductor desencadena varios factores que trae consecuencias de diversos tipos de enfermedades tanto psicológicas por el estrés acumulado y físico por estar en una misma posición durante un tiempo prolongado en el vehículo, demostrando una baja actividad física poco gasto energético y una ingesta calórica elevada (4).

Existe un estudio en Perú, el cual, evalúa la prevalencia de factores de riesgo que se correlacionan con diversas enfermedades como la hipertensión, diabetes, obesidad entre otras. Otro estudio en Armenia, Quindío en conductores de servicio público presentan este tipo de enfermedades, esto puede ser seguramente a que durante varias horas están en la posición de sentados, siendo esto un factor que aumenta este tipo de enfermedades latentes para la morbilidad y mortalidad (5). A nivel regional no se encuentra evidencia sobre la valoración de factores de riesgo comportamentales en conductores de taxi. Por tanto, surge la siguiente pregunta problema: ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades no transmisibles en los conductores masculinos de taxi de San Gil 2019?

## **1.2 Justificación**

En Colombia las muertes por factores de riesgo comportamentales o enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes y enfermedades coronarias, ha tenido un porcentaje variable, ya que, según la Dirección de Epidemiología y Demografía del Ministerio de salud, en el año 2017, fallecieron a causa de este tipo de patologías correspondiendo el 37,7 % equivalente al 373.19 personas fallecidas por cada 1000 personas, siendo así un incremento del 6 % de muertes a causa de ECNT (6).

En Santander, en el 2015 según el observatorio de salud pública de Santander la tasa de mortalidad por este tipo de enfermedades estuvo en un rango de 23.2 muertes por 100.000 habitantes, la prevalencia de esta enfermedad fue del 8.4% es decir que para ese año Santander reportaba que 8 de cada 100 de sus habitantes tenía diabetes (7) . Este proyecto se realizó ya que existen proyectos similares a nivel nacional de ECNT en conductores y según las necesidades que

se evidenciaron al momento de observar algunos conductores los cuales presentaban aparentemente problemas de obesidad, lo cual puede conllevar a ECNT, por ende, se realiza este estudio el cual es el primero a nivel regional, para contribuir en el bienestar físico de esta población frente a las directivas de las empresas a las cuales se encuentran adscritos sus trabajadores, independientemente del tipo de vinculación laboral bajo la cual se encuentre, las empresas asumen una responsabilidad en el bienestar de los conductores por indirectos que sean, toda vez que la actividad física favorece significativamente en la mejora y mantenimiento de los niveles de salud adecuados.

Los conductores de taxi tienen una carga elevada y estrés acumulado teniendo así un consumo elevado de comida chatarra, de igual manera al consumo perjudicial de tabaco y alcohol lo que conlleva a que se produzcan ECNT y esto conlleva a unos estilos de vida no saludables especialmente en este tipo de población (8).

La importancia de este estudio radica en la contribución de programas adecuados de actividad física, para que las directivas de las empresas puedan generar campañas integrales hechas a la medida para los conductores de taxi, donde se permita la adquisición de hábitos de vida saludable en la ciudad de San Gil, ya que debido a sus estilos de vida, pueden generar estados que afectan su salud, gracias a la presencia de algunos factores de riesgo, ya que el gasto energético es bajo, en otros estudios muestran que por este tipo de trabajo puede haber algún tipo de alteración metabólica y riesgo de contraer alguna Enfermedad Crónica No Transmisible (5).

### **1.3 Objetivos**

**1.3.1 Objetivo general.** Establecer la prevalencia de factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades crónicas no transmisibles en los conductores masculinos de empresas de taxi de San Gil

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar la población objeto de estudio en cuanto a su edad, nivel -socioeconómico y estado civil.
- Determinar el nivel de actividad física y el consumo de frutas y verduras en la población objeto de estudio.
- Identificar el consumo de tabaco y alcohol en la población objeto de estudio.

## **2. Marco teórico**

### **2.1 Factores de riesgo comportamentales (FRC)**

Los factores de riesgos comportamentales son unas condiciones o características que aumenta la posibilidad de contraer una enfermedad en el futuro que se relaciona con las enfermedades crónicas no trasmisibles que se pueden inducir a raíz de los hábitos nocivos para la salud (9).

Los FRC son la inactividad física, consumo de tabaco, consumo excesivo de alcohol y el bajo consumo de frutas y verduras lo que indica que todos estos tipos de factores puede llegar a desencadenar enfermedades reversibles y hasta la muerte (10). Esos factores son responsables de una cuarta parte de los 60 millones de defunciones que, según se estima, se registran cada año (11).

A medida que las personas envejecen, presentan una exposición más prolongada a posibles factores de riesgo, como el consumo de tabaco, el consumo nocivo de alcohol, la actividad física insuficiente y hábitos alimenticios poco saludables (12).

**2.1.1 Instrumento de medición de los FRC.** El método STEPSwise se refiere a la herramienta utilizada para recopilar datos y medir los factores de riesgo de las enfermedades crónicas. El método STEPSwise está focalizado en obtener datos básicos sobre los factores de riesgo que determinan las enfermedades crónicas más comunes. Cada país tiene la flexibilidad de ampliar los variables básicos y los factores de riesgo, e incorporar módulos opcionales relacionados con temas de interés local o regional y se aplica en forma de encuesta (13).

De igual manera se encuentran otro tipo de instrumentos los cuales permiten evaluar los factores de riesgo de manera individual, entre estos se pueden encontrar el cuestionario uno de estos es el instrumento de medición Healthy Doctor=Healthy Patient, que ofrece los datos relacionados a la actividad física, en la cual, se encuentran 3 grados de esfuerzo físico como son el vigoroso, moderada y leve (14).

El international Physical Activity (IPAQ) mide el tiempo que la persona utiliza para la práctica actividad física de manera moderada y vigorosa en los 7 días antes a la ejecución del cuestionario, este cuestionario envuelve toda la actividad física que se realiza en todos los entornos, en el trabajo, en casa, en el transporte y en el tiempo libre, siempre y cuando se realice durante al menos 10 minutos seguidos, se encuentran dos versiones, lo cual se puede concluir que está la versión corta que consta de siete preguntas (7) y la versión larga consta de veintisiete preguntas (27). Este cuestionario ha sido validado y estudiado en español para países como Argentina y Colombia.

El Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) proviene desde el IPAQ y esta validado y es aplicado en la población adulta, este cuestionario contiene 16 preguntas de la realización de actividad física semanal desarrollada de manera constante, y la diferente realización de los distintos tipos de trabajo que se lleva a cabo. El GPAQ está trazado más específicamente para su uso en países en vías de desarrollo. Estos dos instrumentos no se recomiendan para otros fines (15).

## **2.2 Hábitos alimenticios**

Se pueden definir como hábitos, lo adquirido a lo largo de la vida que influyen en nuestra alimentación. Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas (16).

Mundialmente se recomienda consumir como mínimo 400 g diarios de frutas y verduras, equivalente a 5 porciones- 3 de verduras y 2 de frutas, (se excluyen la papa, yuca y otros tubérculos), para prevenir enfermedades crónicas como las cardiopatías, el cáncer, la diabetes o la obesidad, así como para prevenir y mitigar varias carencias de micronutrientes, sobre todo en los países menos desarrollados (17).

## **2.3 Actividad física**

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor

de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6 % de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21 %-25 % de los cánceres de mama y de colon, el 27 % de los casos de diabetes y aproximadamente el 30 % de la carga de cardiopatía isquémica. La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado para la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas (18).

La Asociación de Medicina Deportiva de Colombia, precisa que la actividad física es cualquier movimiento corporal realizado por los músculos esqueléticos que produce un gasto de energía y es apreciado como un factor de riesgo cardiovascular alterable a fin con el estilo de vida que lleva el ser humano (19). A su vez, ésta se desarrolla en diferentes dominios tales como el trabajo, el transporte, las tareas domésticas, el tiempo libre y la práctica regular tiene efectos positivos en la salud física y mental; existe una amplia y decisiva evidencia científica que indica que las personas físicamente activas en comparación con las que no lo son, poseen mínimo riesgo de tasa de mortalidad (20).

La práctica de actividad física se considera como un medio para mejorar la salud, entendida como ausencia de enfermedad. La función de la actividad física sería la de curar o evitar la aparición de enfermedades, especialmente aquellas que se asocian con el sedentarismo (enfermedades hipocinéticas) (21).

Mundialmente, la actividad física asumida en su contexto integral se convierte en la actualidad en la estrategia clave para todos los profesionales de la salud que de una u otra manera buscan en las personas mejorar su calidad y sus condiciones de vida, y desde la salud pública la vida es un elemento básico y colectivo que puede generar un cambio importante en lo que actualmente está sucediendo con las enfermedades producto de los estilos de vida inadecuados y de conductas y comportamientos poco saludables (22).

**2.3.1 Niveles de actividad física y su valoración.** A pesar de que el ejercicio físico es a día de hoy el principal factor protector de enfermedades asociadas con la edad, los niveles de actividad física son inferiores en los grupos poblacionales en estudios a evaluar los niveles de actividad física, son evidentes las desigualdades por sexo, nivel socio-económico y nivel educativo; Las prevalencias de inactividad física en el dominio de tiempo libre son mayores en las mujeres (33,9 Vs. 27,9 %) y en la población con menor nivel socioeconómico y educativo, estas desigualdades son aún más evidentes en los países en desarrollo (23). Sumado a este fenómeno, la mayoría de los programas para las diferentes edades incluyen tan solo ejercicio aeróbico, excluyéndose otras cualidades importantes relacionadas con la salud como son la fuerza y la coordinación (23). Dependiendo del nivel de actividad física se previene y controla otros factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares, tales como niveles elevados de triglicéridos y lipoproteínas de baja densidad (colesterol LDL), bajos niveles de lipoproteínas de alta densidad (colesterol HDL), hipertensión arterial (HTA), diabetes y obesidad (24).

Los niveles de actividad física según los criterios establecidos por el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ, siglas en inglés), se halla el nivel de actividad física alto, el cual, reporta el cumplimiento mínimo de 3.000 MET-min/ semana, ya sea, con caminata o actividades de

moderada o alta intensidad o cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana.

El nivel de actividad física moderado se reporta de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana.

El nivel de actividad física bajo se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada (25,26).

Para determinar los niveles de actividad física en la población se emplea un protocolo estandarizado, el cual, es importante y necesario para dar una respuesta a la salud pública teniendo en cuenta las preocupaciones actuales relacionadas con la falta de actividad física en muchas poblaciones (25).

Para llevar a cabo la vigilancia de la actividad física a nivel poblacional se emplean cuestionarios, ya que, este instrumento es relativamente económico y fácil de aplicar en comparación con las técnicas de medida objetiva, se lleva a cabo la vigilancia de la actividad física a nivel poblacional usando diversos cuestionarios. Sin embargo, hasta ahora, muy pocos países han recolectado con regularidad datos sólidos sobre la actividad física para monitorear las tendencias a largo plazo (25).

Dentro de los instrumentos avalados por la OMS para determinar el nivel de Actividad Física se encuentran el Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ, siglas en inglés) e Cuestionario Internacional De Actividad Física (IPAQ, siglas en inglés) (25).

El objetivo de desarrollar el Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ) de la Organización Mundial de la Salud fue tener una herramienta que produzca estimaciones válidas y

confiables de actividad física, especialmente relevante para países en desarrollo donde los patrones de gasto energético difieren de los países desarrollados porque las personas experimentan diversas formas de vida (27).

El desarrollo de una herramienta estandarizada para medir la actividad física que permite comparaciones entre poblaciones culturalmente diversas es una tarea desafiante. La información comparable, válida y confiable sobre la actividad física les permite a los países seguir las tendencias a lo largo del tiempo, comprender las comparaciones regionales y globales, e informar mejor las decisiones de política de actividad física (1).

EL GPAQ evalúa la actividad física desarrollada en tres dominios (actividad física ocupacional, relacionada con el transporte y actividad física en el tiempo libre) y abarca varios componentes de la actividad física, tales como intensidad, duración y frecuencia (25).

## **2.4 Recomendaciones de la actividad física**

La OMS hace las siguientes recomendaciones de actividad física para la salud según la edad de las poblaciones con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares, la salud ósea y de reducir el riesgo de ECNT y depresión (28).

1. Todas las personas podrían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas y mejorar hasta llegar a los 300 minutos semanales para mejorar los estilos de vida saludable.
2. La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, cada una, como mínimo tiene máxima duración de 1 hora 45 por ejercicio diario

3. Para beneficios para la salud, toda persona debe aumentar hasta 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica, para hacer una combinación equivalente para mejorar los niveles de actividad moderada y vigorosa.
4. Debe realizarse por lo menos de dos a tres veces o más por semana para mejorar, las actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares.

Según el ACSM existen cuatro estudios los cuales dicen que la intensidad debe ser moderada y vigorosa y que la frecuencia tiene que ser entre tres y cinco días a la semana, pero que la duración varía en todos los estudios ya que Pollock en 1998 dice que la duración tiene que ser un estimado de 300 min a 60 min semanales, el ASCM en 2006 y Haskell en 2007 opinan que la duración debe ser entre 150 y 60 min semanales y el cuarto estudio dice que la duración de la actividad física debe ser entre los 150 o 75 minutos semanales como mínimo (26).

## **2.5 Beneficios de la actividad física**

Según la Universidad Centroamericana, la actividad física produce efectos positivos en muchas partes del cuerpo. Mantenerse físicamente activo es una de las mejores formas de conservar sanos el corazón y los pulmones, así como mantener una alimentación saludable y abstenerse de fumar son otras maneras importantes de mantener sanos estos órganos. Esto reduce el riesgo de sufrir un ataque al corazón, además de ayudar a bajar la presión arterial, reducir las concentraciones de colesterol y triglicéridos en la sangre, controlar mejor los niveles de glucosa e insulina, reduciendo con ello el riesgo de sufrir Diabetes tipo 2. Otros de los beneficios tienen que ver con la ayuda a bajar de peso y reducir la grasa corporal y la pérdida de hueso asociada a la osteoporosis,

contribuye a la sensación de bienestar, controla los niveles de estrés y puede ayudar a dejar de fumar (29).

## **2.6 Enfermedades crónicas no trasmisibles (ECNT)**

Las ECNT, se definen como un proceso de evolución prolongada, que no se resuelven espontáneamente y rara vez alcanzan una cura completa, las cuales generan una gran carga social tanto desde el punto de vista económico como desde la perspectiva de dependencia social e incapacitación (30).

Tiene una etiología múltiple y con un desarrollo poco predecible, presentan múltiples factores de riesgo, con algunas excepciones su origen no es contagioso. Los problemas principales son las cardiopatías, episodios cerebrovasculares, cáncer, diabetes, obesidad, hipertensión y enfermedades respiratorias crónicas que son el resultado de regímenes alimentarios no saludables, inactividad física, consumo de tabaco y exceso de alcohol (30).

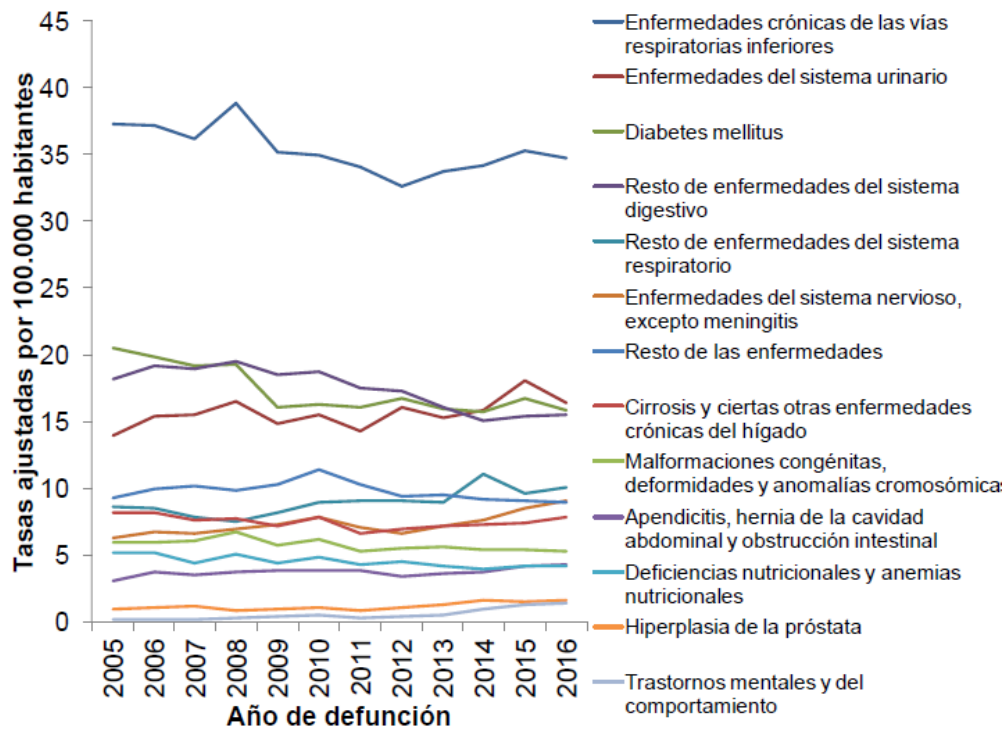


Figura 1. Mortalidad por las demás causas en hombre (31).

Fuente: Adaptado de los datos de EEVV del DANE, dispuestos en el cubo de EEVV, defunciones del MSPS. Consultado el 16 de abril de 2018.

Según la figura 1 dice que dentro de las primeras causas de muertes en Colombia dentro de los años 2005 y 2016 están las enfermedades Crónicas en las vías respiratorias con un porcentaje del 23,9% (13.530) de los decesos; ya dentro de los años 2008 y 2012 la tasa de deceso tuvo una tendencia a la baja a un 15% lo cual significó en muertes a 31,73 a 26,87 muertes por 100.000 habitantes del territorio nacional, pero luego esta curva volvía en ascenso para alcanzar un valor de 29.00 muertes en 2016. Esto se atribuye que la segunda causa de muerte por Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT) se encuentra la diabetes Mellitus la cual muestra un resultado del 12.8% de muertes registradas por 100.000 habitantes hasta el año 2008 donde registra una curva en descenso pasando del 21.81 al 15.48, siendo así que hay una reducción del 29% de las muertes con un resultado 6.34 muertes por cada 100.000 habitantes (Fig. 1) (31).

**2.6.1 Factor de Riesgo.** Un factor de riesgo es cualquier particularidad o suceso detectable de una persona o conjunto de personas que se sabe asociada con un acrecentamiento en la posibilidad de sufrir, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socioculturales, económicos.) pueden sumarse unos a otros y desplegar el efecto aislado de cada uno de ellos provocando un fenómeno de interacción (32).

**2.6.1.1 La hipertensión arterial (HTA).** Es un síndrome caracterizado por elevación de la presión arterial (PA) y sus consecuencias. Sólo en un 5 % de casos se encuentra una causa (HTA secundaria); en el resto, no se puede demostrar una etiología (HTA primaria); pero se cree, cada día más, que son varios procesos aún no identificados, y con base genética, los que dan lugar a elevación de la PA. La HTA es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo futuro de enfermedad vascular (enfermedad cerebrovascular, cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca o renal). La relación entre las cifras de PA y el riesgo cardiovascular es continua (a mayor nivel, mayor morbimortalidad). Así pues, la hipertensión se define como una presión arterial sistólica de 140 mmHg o superior y/o una presión arterial diastólica de 90 mmHg o superior, en personas que no están tomando medicación antihipertensiva (33).

En la Encuesta Nacional de Salud de 2010, el 22,82 % de la población encuestada en Colombia exhibió unas cifras donde se demuestra niveles de presión arterial elevadas. Sin embargo, la prevalencia de hipertensión en las regiones atlántica, oriental, central y Bogotá fue similar a la del resto del país (31).

En siete años en Colombia, la población aumentaría del 22,82 % a un 45,68 %, lo cual, aumentaría de manera significativa (31).

**2.6.1.2 La obesidad.** Es un desequilibrio entre la energía ingerida a través de los alimentos y la energía empleada para el desarrollo de las actividades diarias, donde se presenta el aumento del 20% del peso corporal, lo cual se evidencia a través del aumento del porcentaje de grasa y puede ser general o focalizado (34).

Es una enfermedad crónica multifactorial compleja que se desarrolla por la interacción del genotipo y el medio ambiente. El conocimiento sobre cómo y porqué se produce la obesidad es aún incompleto, pero está claro que el problema tiene su raíz en factores sociales, culturales, de comportamiento, fisiológicos, metabólicos y genéticos. De hecho, la obesidad es un problema de desequilibrio de nutrientes, que se traduce en un mayor almacenamiento de alimentos en forma de grasa, que los requeridos para satisfacer las necesidades energéticas y metabólicas del individuo. Comparativamente, las personas obesas ingieren más energía con alimentos que las personas delgadas (35).

Aunque en años recientes se han identificado factores genéticos que explican la mayor susceptibilidad de algunos individuos a la obesidad, el incremento tan abrupto de la obesidad que ha ocurrido en las últimas décadas y su gran extensión obedecen principalmente a cambios importantes en la alimentación de la población, al patrón de actividad física y a otros factores de índole sociocultural (36).

Tabla 1. *Clasificación De La Obesidad Según La OMS Nivel Mundial*

Clasificación	IMC: Kg/m <sup>2</sup>	Riesgo
Deficiencia energética grado 3	≤ 16	Muy severo
Deficiencia energética grado 2	16-16.9	Severo
Deficiencia energética grado 1	17-18.4	Moderado
Normal	18.5-24.9	Bajo
Sobrepeso grado 1	25-29.9	Incrementado
Sobrepeso grado 2 (Pre-obesidad)	27-29.9	Incrementado
Obesidad 1	30-34.9	Moderado
Obesidad 2	35-39.9	Severo
Obesidad 3	≥ 40	Muy severo
Obesidad 4 Súper obeso	50-59.9	Muy severo
Obesidad 5 Super-super obeso	≥ 60	Muy severo

Nota: Fuente: Moreno, 2012 (37).

Dentro de la tabla 1 se puede observar la clasificación de obesidad a nivel mundial la cual en la puede tener injerencia en los datos obtenido en Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) de 2015, dentro de los resultados obtenidos se destacó que el sobrepeso es un problema de salud pública en el país. con respecto al 2005 que presentó un exceso de peso del 46 %, en el 2015 aumentó un 10% lo que significa que el 56,6% de la población que presentan exceso de peso. Teniendo en cuenta y según el estudio que realizó el ENSIN dice que cada cinco personas tienen obesidad (18.7%) por cada millón de habitantes (38).

**2.6.1.3 La diabetes mellitus (DM).** Es una enfermedad que se produce cuando el páncreas no puede fabricar insulina suficiente o cuando ésta no logra actuar en el organismo porque las células no responden a su estímulo, hay dos tipos principales de diabetes (33).

La diabetes mellitus de tipo 1 es aquella persona que es insulino-requiere y se diagnostica desde su nacimiento, las células del páncreas encargadas de fabricar insulina se destruyen y dejan de generarla (33).

La diabetes mellitus de tipo 2 es de tipo adquirida y generalmente en la edad media de la vida (por encima de los 40 años), aunque existen casos infrecuentes en jóvenes. Se produce esencialmente por una progresiva resistencia de las células (especialmente del hígado y los músculos) a la acción de la insulina producida (33).

En 2012 fallecieron 1,5 millones de personas por esta causa y en 2013, 347 millones de personas tenían diabetes. Según proyecciones de la OMS en Colombia, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030 (31).

Según estudios del año 2007 en Colombia la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 fue de 3,51 % y los departamentos con la mayor prevalencia y más elevadas fueron Boyacá, Guaviare, Cundinamarca, Quindío y Santander (31).

En Santander para el año 2015, el 1,68 % de la población presenta esta patología siendo un valor por debajo del rango nacional no existiendo mucha diferencia (38).

A menudo no se diagnostica la diabetes porque muchos de sus síntomas parecen inofensivos y según estudios indican que la detección temprana y el tratamiento de los síntomas de la diabetes pueden disminuir la posibilidad de tener complicaciones (39).

Para detectar la diabetes, se realizan pruebas como glucosa en plasmática en ayunas (GPA) y la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) (40). Cuando los niveles de la glucosa plasmática en ayunas (GPA) se encuentra por debajo de los 99 mg/dL o en la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) es menor a 139 mg/dL se determina que se encuentra en rangos normales, cuando el resultado es entre 100 a 125 mg/dL en GPA o entre 140 a 199 mg/dL en PTOG se determina

en rango de prediabetes, y cuando se encuentran por encima del 126 mg/dL en GPA o mayor a 200 mg/dL en PTOG indica que padece de diabetes (40).

## **2.7 Consumo de tabaco y alcohol**

Se ha reconocido que el consumo de tabaco está relacionado con la ocurrencia de enfermedades crónicas, las cuales representan la mayor carga de morbilidad y mortalidad a nivel mundial (41).

En el año 2020 la mortalidad atribuible al tabaco superará los ocho millones de muertes anuales. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la actualidad existen 1100 millones de fumadores en el mundo, lo que supone un tercio de la población mundial mayor de 15 años; El tabaco contribuye a 40 % de las muertes cardiovasculares y a 18 % de las cerebrovasculares. Según revelan los datos del Estudio Framingham, (7) los fumadores tienen mayor mortalidad cardiovascular que los no fumadores (41).

El Ministerio de Salud y de Protección Social De Colombia, en el boletín electrónico para actores del sistema de salud en Colombia manifiesta, para el año 2013, que las principales causas de muerte atribuibles al consumo de tabaco en el país, están asociadas a: enfermedad pulmonar obstructiva crónica: 6.883 (67,3 % del total de muertes por esta causa); cardiopatía isquémica: 2.807 (10,2 % del total de muertes por esta causa); cáncer broncopulmonar: 2.372 (61,4 % del total de muertes por esta causa); enfermedad cerebrovascular: 1.282 (9,4 % del total de muertes por esta causa) y los años de vida saludable perdidos por muerte prematura e incapacidad asociados al consumo de cigarrillo en el país han sido 187.900; en Santander en el 2018 la prevalencia de consumo de tabaco está disminuyendo, pasando de 12,6% en 2010 a 9,9% en 2015, es decir, de

cada 100 personas, aproximadamente 10 consumen tabaco; y en el 80% de éstas el consumo es cotidiano (42).

El consumo excesivo de alcohol razón que más de 30 tragos estándar/mes de alcohol en el mes es un consumo nocivo para toda la población en general teniendo que más de 60 gramos de alcohol se considera consumo episódico o más de 30 tragos estándar (11), a pesar de las amplias variaciones subregionales, el valor promedio de consumo per cápita de alcohol, ponderado por población, en las Américas es de 8.7 litros, lo cual está muy por encima de la media global de 6.2 litros de consumo per cápita donde Colombia se encuentra en el puesto número 8 a nivel América teniendo en cuenta que en Colombia el máximo permitido de consumo de alcohol son máximo 3° lo que un consumidor puede tener en su sangre, lo cual conlleva efectos nocivos para la salud tales como intoxicaciones y demás (43).

Ocasiona 3,3 millones de muertes en el mundo cada año. En el grupo etario de 20 a 39 años, un 25 % de las defunciones son atribuibles al consumo de alcohol; además que es el causante de más de 200 enfermedades, provocando disfunción y discapacidad a una edad relativamente temprana, por otra parte, se ha reconocido que los hábitos de vida empiezan a formarse en edades tempranas hasta constituirse como patrones de comportamiento en la vida adulta (44).

Según el ministerio de salud en Colombia (45), alrededor de 2,4 millones de personas presentan un consumo de riesgo o perjudicial de alcohol; esta cifra representa el 35 % del total de consumidores y 12,5 % de la población total entre 12 y 65 años. La mayor prevalencia de consumo de alcohol se presenta entre los jóvenes de 18 a 24 años (46 %), seguidos por los adultos jóvenes con edades entre 25 y 34 años (43 %). La mayor proporción de consumidores de riesgo perjudicial de alcohol se encuentra en estos mismos grupos de edad, con casi 673 mil jóvenes de 18 a 24 años (19 % de la población total en esa franja), y 645 mil personas de 25 a 34 años (15 % de la población

en esa franja). Cerca de 20 % de la población entre 12 y 17 años consume alcohol; uno de cada tres consumidores en esta franja presenta un consumo de riesgo o perjudicial, lo que en términos globales equivale a 6,14 % de la población.

Para definir el consumo excesivo episódico se debe conocer que son cinco o más tragos estándar por ocasión o mínimo durante dos horas para el hombre, y cuatro o más tragos estándar para la mujer (46).

## **2.8 Conducta sedentaria, sedentarismo e inactividad física**

La conducta sedentaria se deduce del poco gasto de energía de un cuerpo, este tipo de conducta se genera por el estar sentado o recostado pero nunca debe estar de pie, se puede decir que las conductas de este tipo se da por viajes tipo laborales (siendo remunerados o no) y de igual manera se da en tiempo de ocio, las conductas sedentarias se evalúan como el poco gasto de MET's de energía y se da más que todo cuando se ve televisión o en la escuela sentado o al frente de su computador; los MET's totales que se gastan en la conducta sedentaria son de 1 a 1.5, las conductas sedentarias son cada vez más universales y motivadas por el entorno. Los argumentos económicos, social y físico en los que el ser humano actual se desplaza muy poco y pasa un buen tiempo considerablemente sentado en sus actividades de la vida cotidiana (47).

El sedentarismo físico es la carencia de ejercicio físico en la vida cotidiana de una persona, cuando se hace referencia al sedentarismo o la falta de actividad física cuando la persona no realiza una cantidad mínima de movimiento diario (por lo menos entre 25 y 30 minutos), que produzca un gasto energético >10 % del que ocurre habitualmente al llevar a cabo las actividades cotidianas lo que por lo general pone al organismo humano en una situación vulnerable ante enfermedades,

especialmente cardíacas. El sedentarismo físico se presenta con mayor frecuencia en la vida moderna urbana, en sociedades altamente tecnificadas en donde todo está pensado para evitar grandes esfuerzos físicos, en las clases altas y en los círculos intelectuales en donde las personas se dedican más a actividades intelectuales. Paralelo al sedentarismo físico está el problema de la obesidad, patología preocupante en los países industrializados, este se puede medir por la duración y por el tipo de actividad que se realiza (48).

El sedentarismo se considera hoy un importante problema de salud pública a nivel mundial debido a sus graves implicaciones para la salud. Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud informó que en el 2005 se registraron aproximadamente 170,000 muertes en América Latina y el Caribe ocasionadas por la falta de actividad física. Adicional a esto, se ha indicado que la tasa de mortalidad de las personas con niveles moderados y altos de actividad física es menor que la de las personas con hábitos sedentarios (48).

La inactividad física se define como el no cumplimiento de las recomendaciones mínimas de actividad física establecidas por la OMS (28) el cual, alrededor del 60 % de la población mundial no cumple esas recomendaciones para obtener beneficios para la salud, lo cual, indica que la inactividad física es una de las causas que van en aumento tanto en países desarrollados y en vía de desarrollo. En los países desarrollados más de la mitad de la población se encuentra con una actividad física insuficiente, con lo cual, es un problema aun mayor, por consiguiente, las ECNT que son asociadas a la inactividad física son notoriamente en los problemas de salud de la población a nivel mundial (49).

## **2.9 Características laborales del conductor de medio de transporte: taxi**

Un conductor promedio de taxi tiene como contexto doce (12) horas de trabajo diarias teniendo en cuenta que a la semana trabajan ochenta y cuatro (84) horas pero dentro de esas horas laborales tienen cierto descanso en el vehículo, teniendo en cuenta también el horario de comida que no es el adecuado ya que en las horas pico son las que más se laboran por el flujo de gente que se maneja, entonces siendo así los horarios de comida son después de las 9 am, 3 pm, y 8 pm, siendo así la mala alimentación y elevando los niveles de sedentarismo y la poca actividad física (50).

Los conductores de servicio público en modalidad taxi, debido a que permanecen en una posición ergonómica poco adecuada por el tiempo de trabajo, se pueden presentar Enfermedades Crónicas no Transmisibles como hipertensión arterial, obesidad, estrés laboral entre otras, lo que esto genera un riesgo latente en el caso de la conducción son los accidentes, las enfermedades renales también son un problema ya que al momento de hacer las necesidades fisiológicas el conductor se demora o simplemente las postergan, de igual manera la exposición a los rayos UV es un factor determinante y puede producir alteraciones en la piel y puede llegar hasta la deshidratación (50).

Dentro de las enfermedades que más se presentan en este tipo de trabajo son las Cefaleas, temblores, falta de coordinación, náuseas, vómitos, somnolencia, acúfenos, parálisis, edema cutáneo, neuritis periférica, déficit cognitivos, alteraciones psiquiátricas, diabetes, hipertiroidismo, edema pulmonar, queratitis, dificultad para respirar, irritación de vías respiratorias, ojos, piel y tracto gastrointestinal, quemaduras, anemia, hipertensión arterial, daño renal, disminución de la fertilidad, disminución de la libido, depresión, teratogenicidad, trastornos del sueño, trastornos de la memoria, convulsiones, coma, paro respiratorio y muerte (51).

### **3. Metodología**

#### **3.1 Diseño**

Estudio Descriptivo Transversal.

#### **3.2 Población y muestra**

La población fueron los conductores de transporte público de la ciudad de San Gil en modalidad de taxi con un total de 332 conductores de tres empresas: Cotraguanenta (n=125), Cootrasangil (n=126) y Cootrafonce (n=81). El muestreo fue por conveniencia para un total de 150 sujetos, pero se validaron 116 encuestas esto es debido a que 34 de los cuestionarios se hallaron errores de diligenciamiento del cuestionario básico del instrumento STEP (Paso 1).

#### **3.3 Criterios de inclusión**

- Ser conductor adscrito de las empresas de taxi de San Gil
- Tener un mínimo de dos años como conductor activo de servicio público
- Ser de sexo masculino.

### 3.4 Criterios de exclusión

- Presentar alguna discapacidad mental

### 3.5 Selección para la valoración

Se seleccionó el cuestionario básico del método STEPSwise, debido a que está avalado por la OMS, el cual, proporciona información sobre los cuatro FRC, los cuales son: consumo de tabaco, consumo de alcohol, actividad física y consumo de frutas y verduras (13).

### 3.6 Variables

Se registras las siguientes variables:

*Género*: factor sexual como agente diferenciador.

*Edad*: cantidad de años cumplidos a la fecha de aplicación del estudio.

Factores de riesgo comportamentales:

- *Consumo de tabaco*: cantidad de cigarrillos que consume una persona en determinado tiempo. Se considera un consumo regular como mínimo un cigarrillo al mes (26).
- *Consumo de alcohol*: cantidad de bebida alcohólica que consume una persona en determinado tiempo. Se considera un consumo perjudicial, el cual, se puede establecer un consumo alto con más de 30 tragos estándar/mes y un consumo episódico con 60 gramos o más de alcohol puro o cinco tragos estándar al menos una vez en los últimos 30 días (26).

- *Consumo de frutas y verduras:* cantidad de porciones que se consume de frutas y verduras. Se considera un consumo bajo diario con menos de cinco porciones divididas en tres (3) porciones de verdura y dos (2) porciones de fruta o 400 gramos (26).
- *Nivel de actividad física:* información sobre la actividad física realizada en tres dominios siendo en ocupacional, desplazamiento y tiempo libre. El nivel de actividad física se determina por la frecuencia semanal (número de días en cada uno de los dominios), el tiempo (minutos realizados en cada uno de los dominios) y la intensidad por medio la unidad de medida metabólica (MET), el cual, para desplazamiento y actividad a intensidad moderada es de 4 MET y para actividad a intensidad vigorosa es de 8 MET, de tal manera, que se puede calcular el gasto metabólico. Un nivel de actividad física alto debe cumplir con un gasto metabólico mínimo de 3000 METs-minuto/semana con la combinación de actividad física moderada y vigorosa. Un nivel de actividad físico moderado debe cumplir con un gasto metabólico mínimo de 600 METs-minuto/semana con la combinación de actividad física moderada y vigorosa. Un nivel de actividad físico bajo cuando no se cumple con los METs-minuto/semana para el nivel de actividad física moderado o alto (52).
- *Conducta sedentaria:* son todas aquellas actividades que no incrementa de manera sustancial el gasto energético por encima de reposo (1-1,5 MET). De las definiciones operativas más estudiadas son el tiempo sentado viendo televisión o pantalla, así como en el tiempo libre y trabajo (53).

### 3.7 Plan de recolección de la información

#### *Fase I:*

- Solicitud por escrito a decanatura de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación para la aprobación del trabajo de investigación.

- Sometimiento del protocolo al Comité de Investigación y revisión del Consentimiento Informado y cuestionario a aplicar el método (STEPwise).

#### *Fase II:*

- Reunión con las directivas de las tres empresas para la aplicación de las encuestas.
- Reunión práctica-informativa los días 23, 24 y 25 de marzo de 2018 con los conductores de taxi, para ilustrarlos sobre los procedimientos que se llevaran a cabo.

- Firma del consentimiento informado por parte de los participantes, aceptando libremente hacer parte de esta investigación.

- Selección de los participantes, aplicando los criterios de elegibilidad ya descritos.
- Los sujetos que aceptaron fueron indagados sobre algunos aspectos sociodemográficos.
- Aplicación del método.
- Finalización y agradecimiento al grupo respectivo.

## 4. Análisis estadístico

Se utilizó el programa Stata 12.0 para el análisis de los datos; la evaluación de la normalidad se realizó con la prueba Shapiro Wilk, se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, y frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas.

## 5. Consideraciones éticas

De acuerdo con lo estipulado por el Ministerio de salud, en la resolución 8430 de 1193, el presente estudio se clasifica como “Investigación sin riesgo”, debido a que su ejecución se realizó a través de encuesta. Se solicitó la autorización de las directivas de las empresas de transporte de la ciudad de San Gil para la participación de sus trabajadores en el estudio, éstos debían firmar un consentimiento informado, donde se les comunicaba el objetivo principal de la investigación y el cumplimiento de todos los principios éticos entre los cuales se encuentran los de beneficencia, confidencialidad de los datos, los posibles riesgos y beneficios de participar en el presente estudio (54).

## 6. Resultados

Como lo indica la tabla 2 la mediana en edad de la población de estudio fue de 40 años. El 44 % de la población no da respuesta al nivel socioeconómico. El estado civil con mayor prevalencia es casado con un 48 %. La empresa a la cual pertenece la mayoría de los sujetos es Cootraguanentá con un 35 %.

Tabla 2. *Características sociodemográficas de la población.*

<b>Variable</b>	<b>Mediana (RIC)</b>	<b>n (%)</b>
<b>Edad</b>	40 (29-53,5)	
<b>Nivel Socioeconómico</b>	Estrato 1	7 (6)
	Estrato 2	25 (22)
	Estrato 3	33 (28)
	No responde	51 (44)
<b>Estado Civil</b>	Soltero	33 (28,4)
	Casado	65 (48)
	Unión libre	24 (21)
	Viudo	1 (1)
	Divorciado	2 (2)
<b>Empresa</b>	Cootraguanentá	41 (35)
	Cootrasangil	39 (34)
	Cootrafonce	36 (31)

En la tabla 3 el total de METs ocupacionales tuvo una mediana en 152 que representan un total de 33 minutos semanales. En el desplazamiento tuvo un total de METs de 120 y un total de 30 minutos semanales. El tiempo libre se calculó un total de METs de 380 a lo cual equivale a 103 minutos semanales. Respecto a la actividad física en METs de 960, a lo cual equivale a un total de 240 minutos semanales. Teniendo en cuenta que el análisis se hizo por dominios y medianas, el gasto energético total no puede ser la suma de las medianas de cada dominio. El 10 % de la población cumple con las recomendaciones mínimas de actividad física.

Tabla 3. Consumo energético y tiempo de actividad física por dominio, a la semana

Variable		Mediana	RIC
<b>Ocupacional</b>	Total de METs	152	0-480
	Total min-sem	33	0-120
<b>Desplazamiento</b>	Total de METs	120	0-480
	Total min-sem	30	0-120
<b>Tiempo libre</b>	Total de METs	380	40-960
	Total min-sem	103	15-240
<b>Total AF</b>	Total de METs	960	420-2130
	Total min-sem	240	105-548
<b>Tiempo sedentario</b>	min-día	480	180-600
<b>Cumplimiento recomendaciones de AF semanal</b>		12 personas (10%)	

En METs de actividad física moderada ocupacional se obtuvo una mediana de 100 y una mediana 25 minutos diarios. En METs de actividad física vigorosa se obtuvo una mediana de 0 y una mediana de 0 minutos en estado moderado. En tiempo libre a intensidad moderada se obtuvo una mediana en METs 240 y una mediana de 60 minutos diarios. Con respecto a la actividad física en tiempo libre vigoroso se obtuvo una mediana en METs de 0 y una mediana de 0 minutos diarios.

Tabla 4. Tiempo y consumo energético según la Actividad física diaria ocupacional y tiempo libre

Variable		Minutos	METs
		Mediana (RIC)	Mediana (RIC)
<b>AF Ocupacional</b>	Moderada	25 (0-120)	100 (0-480)
	Vigorosa	0 (0-0)	0(0-0)
<b>AF Tiempo libre</b>	Moderada	60 (0-180)	240 (0-720)
	Vigorosa	0 (0-0)	0 (0-0)

En cuanto al consumo de alcohol, el 33% de la población tuvo un consumo perjudicial de alcohol. El 78% de la muestra, no consume cigarrillo. Con respecto al consumo de frutas y verduras

se obtuvo una mediana de 16 (9,5-28) porciones a la semana y el 82% de la población obtuvo un consumo bajo de frutas y verduras. El 47% de la población tiene un factor riesgo, el 30% dos factores de riesgo, 10% tiene tres factores de riesgo y 13 % de la muestra no tienen factores de riesgo.

Tabla 5. *Factores de Riesgo Comportamentales*

<b>Variable</b>		<b>Mediana/RIC</b>	<b>N (%)</b>
<b>Consumo de alcohol</b>	Consumo perjudicial		31 (33)
<b>Consumo de tabaco</b>	Fumador Regular		17 (15)
<b>Fuma</b>	No		91 (78)
	Si		24 (21)
	No Responde		1 (1)
<b>Consumo de frutas y verduras</b>	Porciones Frutas y Verduras/semana	16 (9,5-28)	
	Consumo bajo		82 (95)
	0		15 (13)
	1		54 (47)
	2		35 (30)
<b>Numero de Factores</b>	3		12 (10)

## 7. Discusión

La mediana de la población objeto de estudio fue de 40 años, siendo un resultado similar a los obtenidos por Narváez y Gerrero, el cual, obtuvo una media de 36,7 años, y el estudio realizado por Cerda Díaz y Cols en 2015 con conductores de Chile (55), donde obtuvieron un valor promedio de 48,1 años. Este resultado puede ser debido a que los conductores se encuentran en la etapa del ciclo vital correspondiente a la adultez (27 a 59 años), el cual, se relaciona con la etapa productiva a nivel laboral (56).

Con relación al estado civil, el 48 % de la población se encuentra casado, el cual, es similar con el resultado obtenido por Chaparro y Guerrero, en conductores de transporte público de Bogotá,

con un 52.4 %, siendo ambos estudios, el estado civil casado con el de mayor prevalencia (57). Este resultado es debido a que los conductores de taxi se encuentran en una edad que se caracteriza por ser el sustento diario para la manutención de su familia (57).

Solo el 10 % de los conductores de las 3 empresas, refiere que cumplen con las recomendaciones mínimas de actividad física según los establecido por la OMS (28), siendo un valor por debajo al obtenido por Hinestroza en 2009 con conductores, ya que, obtuvo en sus resultados, que el 64 % de los conductores valorados sí cumplen con estas recomendaciones mínimas (58). Esta diferencia de resultado puede ser debido a que las empresas de Transporte no tienen con un programa de actividad o ejercicios físico para la promoción y prevención de enfermedades.

Los resultados de esta investigación señalan que los conductores realizan 33 minutos semanales de actividad física ocupacional, siendo un resultado similar al estudio realizado por Hinestroza con conductores de la ciudad de Pereira, el cual, obtuvo un promedio de AF ocupacional semanal de 30 minutos (58). Esta similitud en los resultados podría ser por su horario, ya que, permanecen sentados la mayor parte del horario laboral y los periodos de descanso son cortos (59).

Con respecto al nivel de actividad física ocupacional, se obtuvo a intensidad moderada, una mediana de 25 minutos diarios relacionado en Met's con una mediana de 100. Diferente a la investigación de Quintero (60) en los trabajadores de servicios generales de la Universidad Santo Tomás (USTA), seccional Bucaramanga, donde obtuvo una mediana 2116 Met's de actividad física ocupacional. Este resultado puede ser posible a que los trabajadores de la USTA están en un movimiento constante por las características propias de este tipo de trabajo (60).

En el tiempo libre, los resultados de esta investigación determinaron que la población realiza una mediana de 60 minutos a la semana a intensidad moderada. De igual manera, este resultado se

relaciona con el estudio de Sánchez y Cols, donde los docentes y administrativos de la Universidad Santo Tomás, Bucaramanga obtuvieron una mediana de 70 minutos de actividad física. Estos resultados pueden ser debido a que dedican poco tiempo a la actividad física en el tiempo libre por el tipo de trabajo que se realiza (15).

De igual manera, la actividad física en el tiempo libre se obtuvo una mediana de 240 Met's ocupacionales, siendo un resultado inferior al obtenido por Quintero (60), donde obtuvo un valor de 754 Met's. Este resultado puede ser debido a que los conductores hacen menor actividad física en tiempo libre (61).

Respecto a la actividad física en general, los investigados realizan un total de 240 minutos semanales, el cual, cumplen con las recomendaciones mínimas de tiempo para la actividad física (28). Sin embargo, es un resultado diferente al obtenido por Arbeláez & Cols, donde concluyen en su investigación que la población de conductores de servicio público de Risaralda es sedentaria (62). Esta diferencia es posiblemente al desarrollo autónomo de cada persona para hacer actividad física para el mejoramiento de su salud de forma personal (24).

Con relación al consumo de alcohol, la mediana de tragos fue de 12/semana siendo un resultado inferior al obtenido por Delgado y Cols, el cual, reconocieron un consumo de 17 tragos en u.b.e (unidad de bebida estándar) / semanas. Así mismo, Parra y Cols en conductores de servicio público en Medellín en 2015 indica en su estudio que el 7,5 % de la población tiene una ingesta de alcohol entre 1-10 tragos/semana, se puede definir que el resultado de esta investigación es muy parecido en cuanto el consumo semanalmente (63). En nuestro estudio se considera que es un consumo bajo debido a que más de 30 tragos estándar/mes de alcohol es considerado un consumo nocivo para toda la población en general (64).

En cuanto al consumo de cigarrillo el 78 % de los taxistas de san gil no consumen tabaco, mientras que en la investigación de Delgado & Cols en conductores de servicio público en Medellín, indica que el 90 % no consumen cigarrillo (64). Esto puede ser debido a que no presentan un factor de dependencia a esta sustancia (65).

Con lo relacionado al consumo de frutas y verduras , se obtuvo que el 95 % de conductores tienen un bajo consumo con 16 porciones semanales, siendo un resultado similar a la investigación del Departamento de Santander en 2012 el 94,4% de la población presentan bajo consumo, lo cual, ambas poblaciones presentan bajo consumo de frutas y verduras (66). Este resultado puede ser debido a que no tienen un régimen alimenticio sano donde el consumo de frutas y verduras es menor a lo recomendado.

Con respecto a factores de riesgo de comportamentales, la mayor prevalencia es de un factor. Al comparar con otros estudios en población de taxistas no se encuentran antecedentes en este aspecto. Sin embargo, al comparar con población universitaria, Rangel y Cols, en sus resultados obtuvo que, de los 4 factores, los estudiantes presentan un promedio de 2,71 factores, con lo cual, se puede concluir que la población de taxistas presenta menos factores de riesgo que los universitarios. Puede ser debido a que los estudiantes universitarios ya que son individuos más vulnerables y presentan mayor incidencia al consumo de tabaco, alcohol, bajo nivel de actividad física y bajo consumo de frutas y verduras, lo cual, los hace presentar más FRC que la población en general (10).

## 8. Conclusiones

- Se requiere un trabajo interdisciplinario para mejorar la conducta sedentaria, crear hábitos de actividad física y conducta saludable alimenticia para mejorar la calidad de vida todos los conductores de taxi de San Gil y así para garantizar la promoción y prevención de enfermedades y accidentes laborales.
- Se puede concluir que la mayoría de los conductores de taxi de San Gil presentan algún factor de riesgo, lo cual, se puede asociar los bajos niveles actividad física y bajo consumo de frutas y verduras.
- La salud de los conductores de taxi de San Gil se encuentra en alto riesgo pues sumado a lo anterior, su estilo de vida además involucra el consumo de alcohol a niveles perjudiciales.
- Un elemento a favor de la salud de la población es que presentan bajo consumo de tabaco, lo que puede favorecer el inicio de un programa de ejercicios o incremento de los niveles de actividad física.
- En los resultados se evidencia que los conductores utilizan el tiempo libre en otras cosas diferentes a la actividad física.
- En cuanto a la actividad física ocupacional, esta es mínima en la mayoría de los sujetos, lo cual se deriva de las condiciones propias de la actividad laboral que les implica permanecer sentados.

## 9. Recomendaciones

- Para los siguientes estudios se recomiendan que se haga con una mayor población, que se tomen muestreo de medidas antropométricas para revisar con mayor precisión los factores de Riesgo comportamentales.
- Es relevante que las empresas tengan un personal capacitado en el área de la salud para que se les enseñe a los conductores de taxi los hábitos de vida saludable, una dieta balanceada y un programa de actividad física acorde para cada una de las personas que entren al programa de salud.
- Se recomienda que las empresas hagan un programa de salud y actividad física para los conductores de transporte.

### 9.1 Fortalezas y Debilidades

#### *Fortalezas*

- El instrumento de medición se encuentra avalado por la OMS y su aplicación en población colombiana.

#### *Debilidades*

- Errores de algunos de los encuestados en la interpretación al momento de contestar el cuestionario
- Las personas pueden no responder honestamente a estas preguntas con respecto al consumo de tabaco y alcohol.

### 10. Cronograma

Tabla 6. *Cronograma de actividades*

Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Revisión bibliográfica	■	■	■	■	■	■	■					
Reunión con los tutores	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Desarrollo de la justificación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Desarrollo del marco teórico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Planificación y ejecución de encuestas				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Procesamiento de los datos				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Análisis de resultado	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Informe Final			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

### 11. Presupuesto

Tabla 6. *Presupuesto*

GASTOS	VALOR
<b>Impresiones</b>	\$ 5.000,00
<b>Fotocopias</b>	\$ 35.000,00
<b>Gasolina</b>	\$ 280.000,00
<b>Peajes</b>	\$ 128.000,00
<b>Transporte en San Gil</b>	\$ 25.000,00
	<b>\$ 473.000,00</b>

### Referencias bibliográficas

1. Armstrong T, Bull F. Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *Journal of Public Health*. 2006;(14): p. 66–70.
2. Ramírez W, Vinaccia S, Ramón Suárez G. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista de Estudios Sociales*. 2004;(18): p. 67-75.
3. Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud. Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013-2019. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 2014.
4. Bravo Carrasco VP, Espinoza Bustos JR. Sedentarismo en la Actividad de Conducción. *Ciencia & trabajo*. 2017; 19(58): p. 54-58.
5. Rodríguez-Miranda CD, Jojoa-Ríos JD, Orozco-Acosta LF, Nieto-Cárdenas OA. Síndrome metabólico en conductores de servicio público en Armenia, Colombia. *Revista de Salud Pública*. 2017; 19(4): p. 499-505.
6. Instituto Nacional de Salud; Instituto Nacional de Salud. Primer Informe ONS, aspectos relacionados con la frecuencia de uso de los servicios de salud, mortalidad y discapacidad en Colombia, 2011 Bogotá, D.C.: Imprenta Nacional de Colombia; 2013.
7. Ardila Sánchez VJ. Santander ocupa tercer lugar en la prevalencia de diabetes. [Online].; 2018. Available from: <http://www.foscal.com.co/sala-prensa/santander-ocupa-tercer-lugar-en-la-prevalencia-de-diabetes/>.

8. Valencia Imbaquingo RC. Condición de salud, actividad física y estado nutricional en los conductores de transporte pesado proveedores de servicio a la Empresa Lafarge Cementos S.A. periodo 2013- 2014 [Tesis] Ibarra [Ecuador]: Universidad Técnica del Norte; 2015.
9. El Tribuno. ¿Qué son los Factores de Riesgo? ¿Qué importancia tienen? [Online].; 2013. Available from: <https://www.eltribuno.com/jujuy/nota/2013-2-17-11-18-0--que-son-los-factores-de-riesgo-que-importancia-tienen>.
10. Rangel Caballero LG, Gamboa Delgado EM, Murillo López AL. Prevalencia de factores de riesgo comportamentales modificables asociados a enfermedades no transmisibles en estudiantes universitarios latinoamericanos: una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*. 2017; 34(5): p. 1185-1197.
11. Organización Mundial de la Salud. Controlar los factores de riesgo para la salud podría prevenir millones de muertes. [Online].; 2009. Available from: [https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2009/health\\_risks\\_report\\_20091027/es/](https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2009/health_risks_report_20091027/es/).
12. Organización Panamericana de la Salud. Prevención y control de las enfermedades no transmisibles. [Online].; 2017. Available from: [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_t\\_es=prevencion-y-control-de-las-enfermedades-no-transmisibles&lang=es](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=prevencion-y-control-de-las-enfermedades-no-transmisibles&lang=es).
13. Organización Mundial de la Salud. Manual STEPS. [Online].; s.f.. Available from: <https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/panammanual/es/>.
14. Garatachea N, Paz-Fernández JAd. Cuantificación de la actividad física en personas mayores. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*. 2005; 40(1): p. 47-52.

15. Sánchez Araque DJ, Grandas Castañeda PA. Prevalencia de factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades crónicas no transmisibles en docentes y administrativos de la Universidad Santo Tomás Bucaramanga en el segundo semestre de 2018 [Tesis] Bucaramanga [Colombia]: Universidad Santo Tomás; 2018.
16. Confederación de Consumidores y Usuarios. Hábitos alimenticios saludables. [Online].; 2008. Available from:  
[http://www.aytojaen.es/portal/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/0\\_1163\\_1.pdf](http://www.aytojaen.es/portal/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/0_1163_1.pdf).
17. Universidad Centroamericana. Consumo recomendado al día de frutas y verduras. [Online].; s.f.. Available from: <https://www.uca.edu.ni/1/index.php/65-programa-uca-saludable/boletin/contenido-boletin-uca-saludable/595-consumo-recomendado-al-dia-de-frutas-y-verduras>.
18. Organización Mundial de la Salud. Actividad física. [Online].; s.f.. Available from: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>.
19. Organización Mundial de la Salud. Actividad física. [Online].; s.f.. Available from: [https://www.who.int/topics/physical\\_activity/es/](https://www.who.int/topics/physical_activity/es/).
20. Rangel Caballero LG, Rojas Sánchez LZ, Gamboa Delgado EM. Actividad física y composición corporal en estudiantes universitarios de cultura física, deporte y recreación. Salud UIS. 2015; 47(3): p. 281-290.
21. Pérez Samaniego V, Devís Devís J. La promoción de la actividad física relacionada con la salud: la perspectiva de proceso y de resultado. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. 2003; 3(10): p. 69-74.

22. Vidarte Claros JA, Vélez Álvarez C, Sandoval Cuellar C, Alfonso Mora ML. Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2011; 16(1): p. 202-218.
23. González S, Sarmiento OL, Lozano Ó, Ramírez A, Grijalba C. Niveles de actividad física de la población colombiana: desigualdades por sexo y condición socioeconómica. *Biomédica*. 2014; 34(3): p. 447-459.
24. Aparicio García-Molina V, Carbonell-Baeza A, Delgado Fernández M. Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 2010; 10(40): p. 556-576.
25. Organización Mundial de la Salud. Vigilancia global de la actividad física. [Online].; s.f.. Available from: <https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/GPAQ/es/>.
26. Rangel Caballero LG, Murillo López AL, Gamboa Delgado EM. Actividad física en el tiempo libre y consumo de frutas y verduras en estudiantes universitarios. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2018; 23(2): p. 90-103.
27. Pan American Health Organization. Pan american version of STEPS: question-by-question guide. [Online].; 2010. Available from: <https://www.paho.org/en/documents/paho-pan-american-version-steps-question-question-guide>.
28. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. [Online].; s.f.. Available from: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/).
29. Universidad Centroamericana. Actividad Física. [Online].; s.f.. Available from: <http://www.uca.edu.ni/1/index.php/portada-campus-saludable?id=559>.

30. González Reyes SD, Páez Nieto LV. Análisis de la gestión del riesgo en salud para la intervención de las enfermedades crónicas [Tesis] Bucaramanga [Colombia]: Universidad Santo Tomás; 2018.
31. Herrera López AB. Análisis de Situación de Salud (ASIS) Colombia, 2018 Bogotá D.C.: Ministerio de Salud y Protección Social; 2019.
32. Pita Fernández S, Vila Alonso MT, Carpena Montero J. Determinación de factores de riesgo. [Online]. Madrid; 2002. Available from: [http://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2015/11/U\\_compl\\_Fndz\\_FactoresRiesgo\\_epiclin.pdf](http://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2015/11/U_compl_Fndz_FactoresRiesgo_epiclin.pdf).
33. Castells Bescós E, Boscá Crespo AR, García Arias C, Sánchez Chaparro MÁ. Hipertensión arterial. [Online]. Malaga, España; s.f.. Available from: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/htaurg.pdf>.
34. Ministerio de Salud, Dirección General de Promoción y Prevención. Guía de atención de la obesidad. [Online]. Bogotá; s.f.. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/15Atencion%20de%20la%20Obesidad.pdf>.
35. Daza CH. La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud. Colombia Medica. 2002; 33(2): p. 72-80.
36. Peña M, Bacallao J. La obesidad y sus tendencias en la Región. Revista Panamericana de Salud Pública. 2001; 10(2): p. 75-78.
37. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. Revista Medica Clinica Las Condes. 2012; 23(2): p. 124-128.

38. Alcaldía de Bucaramanga, Secretaría de Salud y Ambiente. Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud Bucaramanga: Alcaldía de Bucaramanga; 2017.
39. American Diabetes Association. Síntomas de la diabetes. [Online].; 2015. Available from: <http://archives.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/sintomas-de-la-diabetes/>.
40. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Pruebas y diagnóstico de la diabetes. [Online].; 2016. Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/pruebas-diagnostico>.
41. Lugones Botell M, Ramírez Bermúdez M, Pichs García LA, Miyar Pieiga E. Las consecuencias del tabaquismo. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. 2006; 44(3).
42. Soto E, Lorenzo A, Esteves E. Cesación tabáquica en la salud cardiovascular. Revista Uruguaya de Cardiología. 2018; 33(3): p. 150-170.
43. Monteiro MG. Alcohol y salud pública en las Américas: un caso para la acción Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2007.
44. Mantilla-Tolosa SC, Villamizar CE, Peltzer K. Consumo de alcohol, tabaquismo y características sociodemográficas en estudiantes universitarios. Universidad Y Salud. 2016; 18(1): p. 7-15.
45. Ministerio de Salud y Protección Social; Universidad Nacional de Colombia. Estrategia nacional de respuesta integral frente al consumo de alcohol en Colombia. [Online].; 2013. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/estrategia-nacional-alcohol-colombia.pdf>.

46. Rojas Gutiérrez CR, Mora Mora DA. Prevalencia de factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades no transmisibles en los estudiantes de la facultad de cultura física de la universidad Santo Tomás 2016 [Tesis] Bucaramanga (Colombia): Universidad Santo Tomás; 2016.
47. Healy GN, Owen N. Conducta sedentaria y biomarcadores del riesgo cardiometabólico en adolescentes: un problema científico y de salud pública emergente. *Revista Española de Cardiología*. 2010; 63(3): p. 261-264.
48. Varela MT, Duarte C, Salazar IC, Lema LF, Tamayo JA. Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*. 2011; 42(3): p. 269-277.
49. Organización Mundial de la Salud. Inactividad física: un problema de salud pública mundial. [Online].; s.f.. Available from:  
[https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/).
50. Ledesma RD, Poó FM, Úngaro J, López SS, Cirese AP, Enev A, et al. Trabajo y salud en conductores de taxis. *Ciencia & trabajo*. 2017; 19(59): p. 113-119.
51. ARL SURA. Guía general de prevención de riesgos para conductores de taxis. [Online].; s.f.. Available from: [https://www.arlsura.com/files/GRI\\_Conductores\\_Taxis.pdf](https://www.arlsura.com/files/GRI_Conductores_Taxis.pdf).
52. Sánchez Delgado JC, Escobar Pinzón SG, Vega Camacho JD, Porras Solano AJ, Angarita Fonseca A. Actitudes hacia el ejercicio físico y práctica de actividad física en profesionales de la salud: estudio de corte transversal, 2015. *Archivos de Medicina*. 2016; 16(2): p. 37-245.

53. Farinola MG, Bazán NE. Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. *Revista Argentina de Cardiología*. 2011; 79(4): p. 351-354.
54. Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. [Online]. Bogota; (4 de octubre de 1993). Ministerio de Salud. Available from:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>.
55. Cerda Díaz E, Rodríguez Bustos HH, Leveke González FD, Reyes Martínez SI, Olivares Péndola G. Calidad de vida en conductores de taxis colectivos usando el cuestionario short form 36 Versión 2. *Ciencia & trabajo*. 2015; 17(52): p. 43-48.
56. Ministerio de Salud y Protección Social. Ciclo de Vida. [Online].; s.f.. Available from:  
<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cicloVida.aspx>.
57. Chaparro Narváez PE, Guerrero J. Condiciones de trabajo y salud en conductores de una empresa de transporte público urbano en Bogotá D.C. *Revista de Salud Pública*. 2001; 3(2): p. 171-187.
58. Giraldo T. JC, Hinestroza JF. Riesgo cardiovascular en conductores de servicio público intermunicipal, 2008. *Revista Médica de Risaralda*. 2009; 15(2): p. 13-25.
59. Escudero Sabogal IdR. Riesgos ergonómicos de carga física relacionados con lumbalgia en trabajadores del área administrativa de la fundación tecnológica Antonio de Arévalo (Tecnar) Cartagena, 2017 [Tesis] Barranquilla [Colombia]: Universidad Libre; 2017.

60. Quintero Gil KI. Prevalencia de actividad física en el personal de servicio general de la Universidad Santo Tomás Bucaramanga [Tesis] Bucaramanga [Colombia]: Universidad Santo Tomás; 2018.
61. Zamarripa Rivera JI, Ruiz-Juan F, López Walle JM, Fernandez Baños R. Actividad e inactividad física durante el tiempo libre en la población adulta de Monterrey (Nuevo León, México). *Retos*. 2013;(24): p. 91-96.
62. Arbeláez Arias LA, Delgado De La Pava CJ, Giraldo Corrales IJ, Gutiérrez KX, Muñoz Sanchez LP. Características clínicas y patológicas de conductores de una empresa de transporte público 2003. *Investigaciones Andina*. 2004; 6(8): p. 14-21.
63. Prens Reyes MdP, Parra Cardona SP. Factores de riesgo modificables para desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles, en la población sana mayor de 45 años, en la IPS Prosalco Medellín en el año 2010 [Tesis] Medellín [Colombia]: Universidad CES; 2010.
64. Delgado Gómez C, García García MA. Caracterización de factores de riesgo en población de conductores de servicio público diagnosticados con infarto agudo del miocardio, Clínica Cardio VID, Medellín 2014 – 2015 [Tesis] Medellín [Colombia]: Universidad CES; 2017.
65. Wood CM, Cano-Vindel A, Iruarizaga I, Dongil E. Ansiedad y tabaco. *Psychosocial Intervention*. 2009; 18(3): p. 213-231.
66. Secretaría de Salud de Santander, Observatorio de Salud Pública de Santander. Diagnóstico de salud de Santander. Edición especial de la Revista del Observatorio. [Online]. Bucaramanga: Edición especial de la Revista del Observatorio de Salud Pública de Santander, Año 7, número 1 de 2012, ISSN 1909–1052; 2012. Available from:

<https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/mapa/Analisis-de-Situacion-Salud-Santander-2011.pdf>.

## Apéndices

### Apéndice A. Consentimiento Informado

#### **Evaluación De Los Niveles De Actividad Física Y Conducta Sedentaria En Los Conductores De Taxi De Empresas De San Gil**

Se le ha invitado a ud a participar en el proyecto de Investigación denominado " ACITIVIDAD FISICA Y CONDUCTA SEDENTARIA EN CONDUCTORES DE TAXI DE SAN GIL" Este es un estudio realizado con el fin de identificar, la inactividad física y la conducta sedentaria de manera que usted tenga la información necesaria, clara y precisa que le ayude tomar decisiones para mejorar y crear hábitos saludables.

Este consentimiento describe el propósito, los procedimientos, los beneficios potenciales, y los riesgos de este estudio.

El objetivo de este estudio es determinar los efectos de la inactividad física y conducta sedentaria en este tipo de población.

Serán invitados a participar las personas que se encuentran afiliadas a las empresas de taxis de san gil como conductores.

Posteriormente, se hará la valoración de la evaluación de los niveles de actividad física y conducta sedentaria en los conductores de taxi de empresas de san gil a través del Cuestionario para la vigilancia de factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades no transmisibles, organización mundial de la salud.

corresponderá al número total de preguntas 30 preguntas con diferente respuesta

Durante el desarrollo del proyecto, el personal encargado de la investigación le dará respuesta a cualquier inquietud que usted tenga sobre los procedimientos, riesgos, beneficios propios del proyecto y otras dudas que surjan relacionadas con el tema.

Este proyecto se considera una investigación con riesgo mínimo ya que no le generará ningún peligro.

Toda la información obtenida será custodiada por los investigadores protegiendo su privacidad; su nombre no aparecerá ni en los formatos de encuesta ni en las bases de datos.

Como se mencionó inicialmente, esta investigación es de riesgo mínimo, por lo tanto, usted no recibirá ningún incentivo por la participación en este proyecto.

Por favor, siéntase en la libertad de hacer cualquier pregunta si hay algo que no haya entendido. También, si usted tiene alguna pregunta adicional acerca del proyecto más adelante, usted puede contactar al investigador Principal YESID YOHAN SANCHEZ GAMEZ, Estudiante de último semestre de la Facultad De Cultura Fisica Deporte Y Recreación de la Universidad Santo Tomas Seccional Bucaramanga 300 2465123 o al tutor Diana Marcela Aguirre Rueda, al teléfono 316 2227813

Declaro que he leído, comprendido, se me ha explicado tanto el objetivo como las dudas respecto al presente proyecto de investigación y estoy dispuesto a participar en él.

Dadas las condiciones del presente consentimiento informado, autorizo al personal designado para realizar el test, guardar y analizar los datos obtenidos, de manera privada y confidencial.

*Nombre del Participante* \_\_\_\_\_

*Cédula N°* \_\_\_\_\_ *De* \_\_\_\_\_

Certifico que yo o algún miembro de mi grupo de trabajo le ha explicado al participante sobre este proyecto y que esta persona entiende la naturaleza y propósito de éste y los posibles riesgos y beneficios asociados con su participación en el mismo. Todas las preguntas que esta persona ha hecho le han sido contestadas.

*Nombre del investigador* \_\_\_\_\_

*Cédula N°* \_\_\_\_\_ *De* \_\_\_\_\_

*Firma* \_\_\_\_\_

## Apéndice B. Cuestionario

FACTORES DE RIESGO COMPORTAMENTALES ASOCIADOS A ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES EN CONDUCTORES DE TAXI DE LA CIUDAD DE SAN GIL  
 CUESTIONARIO PARA LA VIGILANCIA DE FACTORES DE RIESGO COMPORTAMENTALES ASOCIADOS A ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES, ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.

Genero		Estado civil		Edad		Lugar de Nacimiento	
Cargo Actual				Ingresos Económicos			
Nombre de la empresa					Nivel socioeconómico del lugar de residencia		
<b>1. ACTIVIDAD FISICA</b>							
<b>1.1</b> ¿en una semana ordinaria realiza actividad o ejercicio físicos producto de su actividad laboral?  Sí ___ No ___	<b>1.2</b> ¿Cuántos días en una semana ordinaria realiza actividad física producto de su actividad laboral?  Número de Días _____	<b>1.3</b> en un día corriente, ¿cuánto tiempo pasa realizando actividad física producto de la actividad laboral?  Horas o Minutos _____	<b>1.4</b> ¿Cuál fue la intensidad o grado de esfuerzo de esa actividad realizada? Califique de 1 a 10 siendo 1 el equivalente a estar en reposo y 10 la máxima intensidad o grado de esfuerzo que ud puede soportar  Grado de esfuerzo (1-10) _____				
<b>1.5</b> ¿camina o monta bicicleta durante por lo menos 10 min seguido para ir y volver a distintos lugares?  Sí ___ No ___	<b>1.6</b> ¿Cuántos días en una semana ordinaria camina o monta bicicleta durante por lo menos 10 minutos para ir i volver a distintos lugares?  Número de Días: _____		<b>1.7</b> En un día corriente, ¿cuánto tiempo pasa caminando o en bicicleta para desplazarse?  Horas o minutos _____				
<b>1.8</b> ¿en una semana ordinaria realiza actividad o ejercicio físicos en su tiempo libre?  Sí ___ No ___	<b>1.9</b> ¿cuantos días en una semana ordinaria realiza actividad o ejercicio físicos en su tiempo libre?  Número de Días _____	<b>1.10</b> en un día corriente ¿Cuánto tiempo pasa realizando actividad física en su tiempo libre?  Horas o Minutos _____	<b>1.11</b> ¿Cuál fue la intensidad o grado de esfuerzo de esa actividad realizada? Califique de 1 a 10 siendo 1 el equivalente a estar en reposo y 10 la máxima intensidad o grado de esfuerzo que ud puede soportar  Grado de esfuerzo (1-10) _____				
<b>2. CONDUCTA SEDENTARIA: en un día normal ¿cuánto tiempo pasa usted sentado o reclinado? (No incluya las horas de sueño).</b>  N° de horas _____							
<b>3. CONSUMO DE ALCOHOL (CERVEZA, VINO, AGUARDIENTE. TEQUILA ETC)</b>							
<b>3.1</b> ¿alguna vez en su vida ha consumido alcohol?  Si ___ No ___	<b>3.2</b> ¿En los últimos 12 meses ha consumido alcohol?  Si ___ No ___		<b>3.3</b> ¿en los últimos 30 días ha consumido alcohol?  Si ___ No ___				
<b>3.4</b> En los últimos 30 días, ¿en cuántas ocasiones consumió Ud Por lo menos un trago de una bebida alcohólica corriente?	<b>3.5</b> En los últimos 30 días, cuando bebió alcohol ¿Cuántos tragos ordinarios, en promedio consumió cada ocasión?		<b>3.6</b> en los últimos 30 días, ¿Cuántas veces ha bebido seis o más tragos ordinarios en una sola ocasión?				

Número de días _____	Numero de tragos _____	Número de veces _____
<i>“Un Trago De Ordinario Equivale A Una Cerveza, Una Copa De Vino, Un Trago De Whisky, Aguardiente O Tequila”</i>		
<b>4. CONSUMO DE TABACO</b>		
<b>4.1</b> ¿Fuma ud algún producto de tabaco como cigarrillo?  Si___ No___	<b>4.2</b> ¿fuma ud actualmente productos de tabaco todos los días?  Si___ No___	<b>4.3</b> ¿Qué edad tenía cuando empezó a fumar?  Edad en años _____
<b>4.4</b> no fuma usted actualmente, ¿fumó en el pasado? Si___ No___	<b>4.5</b> ¿anteriormente fumó todos los días? Si___ No___	
<b>5. Consumo De Frutas Y Verduras</b>		
<b>5.1</b> En una semana corriente ¿Cuántos días come frutas?  Número de días _____	<b>5.2</b> ¿Cuántas raciones de fruta come todos en uno de esos días? (recuerde que una ración equivale a una manzana, una pera, un banano, una mandarina, un puñado de uvas, fresas, uchucas etc.)  Numero de Raciones _____	
<b>5.3</b> en una semana corriente, ¿cuantos días come verdura?  Número de Días _____	<b>5.4</b> ¿Cuántas raciones de verduras come en uno de esos días? (Una ración equivale en el caso de hojas verdes a una taza, en el caso de arveja y habichuela media taza, un tomate, un pepino, en el caso de la ensalada del almuerzo, una porción equivale a un cuarto del plato que come)  Numero de Raciones _____	

Apéndice C. Carta solicitud para la aplicación del Cuestionario.

Bucaramanga 10 de mayo de 2018

Señores

**EMPRESA DE TRANSPORTE GUANENTÁ “Cotraguanenta”**

**Dr. José Luis Reyes Ballesteros**

**Gerente.**

Ref. Aplicación del cuestionario GPAQ

Me permito solicitarles a Ustedes sea autorizado aplicar la propuesta de tesis llamada “**NIVELES DE ACTIVIDAD FISICA Y CONDUCTA SEDENTARIA EN CONDUCTORES DE TAXI DE SAN GIL**”, el lunes 14 de mayo del año en curso teniendo en cuenta que hay que realizar en dos sesiones para la empresa asumiendo que son 50 personas por empresa, el objetivo de este proyecto es evaluar los niveles de actividad física, consumo de alcohol, el consumo de tabaco y hábitos nutricionales.

Se va a practicar por medio del cuestionario para la vigilancia de factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades no transmisibles, **Organización Mundial De La Salud** (OMS). Y de igual manera el consentimiento informado para poder realizar el cuestionario anteriormente mencionado.

De igual manera el proyecto está avalado por el comité de investigación de la **Facultad De Cultura Física Deporte y Recreación de la Universidad Santo Tomas**, en dirección del Decano **Luis Gabriel Rangel Caballero** y conjunto con el docente tutor **PhD. Diana Marcela Aguirre Rueda**.

**Luis Gabriel Rangel Caballero PhD. Diana Marcela Aguirre Rueda**  
**Decano Docente Tutor**

**Yesid Yohan Sánchez Gámez**  
**Investigador**