



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 27 de julio de 2021

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Neiva

Los suscritos:

Diego Fernando Cristancho Heredia, con C.C. No. 1007674668,

María Paula Reina Rivera, con C.C. No. 1075314785,

Santiago José Solórzano Valencia, con C.C. No. 1075321953,

Autores de la tesis y/o trabajo de grado titulado Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en conductores de buses urbanos de la ciudad de Neiva - Huila presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar al título de Enfermero (a);

Autorizamos al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

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, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co), link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Diego Fernando Crisancho

Firma: Marta Paula Rema Rivera

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Santiago Solorzano V.



**TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:** Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en conductores de buses urbanos de la ciudad de Neiva - Huila

**AUTOR O AUTORES:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Cristancho Heredia Reina Rivera Solórzano Valencia	Diego Fernando María Paula Santiago José

**DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre

**ASESOR (ES):**

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Ramos Castañeda	Jorge Andrés

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** Enfermero(a)

**FACULTAD:** Salud

**PROGRAMA O POSGRADO:** Enfermería

**CIUDAD:** Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2021 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 66

**TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):**



Diagramas\_\_Fotografías\_X\_ Grabaciones en discos\_\_Ilustraciones en general\_\_X\_\_ Grabados\_\_\_\_  
Láminas\_\_Litografías\_\_Mapas\_\_\_\_Música impresa\_\_ Planos\_\_Retratos\_\_\_\_ Sin ilustraciones\_\_Tablas  
o Cuadros\_X\_

**SOFTWARE** requerido y/o especializado para la lectura del documento: Microsoft Word, PDF

**MATERIAL ANEXO:**

**PREMIO O DISTINCIÓN** (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

**PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

Español	Ingles
1. Enfermedades Cardiovasculares	Cardiovascular Diseases
2. Factores de Riesgo	Risk Factors
3. Conducción de Automóvil	Automobile Driving
4. Salud Laboral	Occupational Health
5. Conducta Sedentaria	Sedentary Behavior

**RESUMEN DEL CONTENIDO:** (Máximo 250 palabras)

Las enfermedades cardiovasculares son enfermedades que afectan el corazón y el sistema de vasos sanguíneos (arterias, capilares, venas) de todo el organismo. Teniendo en cuenta lo anterior, el riesgo cardiovascular es la probabilidad que tiene una persona de sufrir una de estas enfermedades dentro de un determinado plazo de tiempo y esto va a depender fundamentalmente del número de factores de riesgo que estén presentes en la persona. El presente trabajo pretende describir los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en los conductores de buses urbanos en una empresa de transporte de la ciudad de Neiva en el año 2021, una población poco estudiada, a pesar de estar expuestos y presentar diferentes factores de riesgo para estas enfermedades, debido a sus condiciones laborales, y, por lo tanto, con pocas intervenciones para lograr una disminución de la incidencia de enfermedades cardiovasculares. Se presenta a continuación un estudio de corte transversal de tipo descriptivo, la recolección de datos requeridos se llevará a cabo por medio de la aplicación de un cuestionario y la valoración de las medidas antropométricas de los participantes.



**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

Cardiovascular diseases are diseases that affect the heart and the blood vessel system (arteries, capillaries, veins) throughout the body. Taking into account the above, cardiovascular risk is the probability that a person has of suffering one of these diseases within a certain period of time and this will fundamentally depend on the number of risk factors that are present in the person. The present work aims to describe the risk factors for cardiovascular diseases in urban bus drivers in a transport company in the city of Neiva in the year 2021, a population little studied, despite being exposed and presenting different risk factors for these diseases, due to their working conditions, and, therefore, with few interventions to achieve a decrease in the incidence of cardiovascular diseases. A descriptive cross-sectional study is presented below, the required data collection is going to be carried out through the application of a questionnaire and the assessment of the anthropometric measurements of the participants.

**APROBACION DE LA TESIS**

Nombre presidente Jurado: Jorge Andres Ramos Castañeda

Firma:

Nombre Jurado: Ingrid Yolercy Troche utierrez

Firma:

Nombre Jurado: Claudia Patricia Cantillo Medina

Firma:

FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES  
EN CONDUCTORES DE BUSES URBANOS DE LA CIUDAD DE NEIVA -  
HUILA

DIEGO FERNANDO CRISTANCHO HEREDIA  
MARÍA PAULA REINA RIVERA  
SANTIAGO JOSÉ SOLÓRZANO VALENCIA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE ENFERMERÍA  
NEIVA  
2021

FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES  
EN CONDUCTORES DE BUSES URBANOS DE LA CIUDAD DE NEIVA -  
HUILA

DIEGO FERNANDO CRISTANCHO HEREDIA

MARÍA PAULA REINA RIVERA

SANTIAGO JOSÉ SOLÓRZANO VALENCIA

Trabajo de Investigación presentado como requisito para Optar al Título de  
Enfermero(A)

Asesor:

JORGE ANDRÉS RAMOS CASTAÑEDA

Magister en Epidemiología clínica y Doctor en Salud pública

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FACULTAD DE SALUD

PROGRAMA DE ENFERMERÍA

NEIVA

2021

## NOTA DE ACEPTACIÓN

La revisión del presente trabajo de investigación se realizó el día 27 de julio del 2021, y fue aprobado



Firma del presidente del jurado

Ingrid Yoleray Troche G.

Firma del jurado

Edio P. Ollor

Firma del jurado

Neiva, 27 de julio de 2021.

## DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de grado a Dios, por permitirnos haber llegado hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional.

A nuestros padres por apoyarnos en cada paso, por el esfuerzo que han hecho para ayudarnos a llegar hasta este punto.

Diego Fernando.

María Paula.

Santiago José.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primero a Dios porque a pesar de las adversidades del último año nos regaló salud y nos permitió terminar la investigación. Gracias a la Universidad por convertirnos en profesionales en un área que nos apasiona.

A nuestro profesor Jorge Andrés Ramos Castañeda por sus asesorías y acompañamiento. A la empresa de transporte público de la ciudad y sus trabajadores que nos abrieron las puertas y nos facilitaron los medios para ejecutar el proyecto.

Un especial reconocimiento y agradecimiento a Daniela Gómez Ríos y Jose Diuver García Ortiz por sus aportes al inicio de esta investigación. Infinitamente agradecidos con nuestras familias por ser los principales motores de nuestros sueños, por sus consejos y valores inculcados.

Y finalizamos agradeciendo a nuestros compañeros y amigos por haber compartido tantos momentos especiales y haber hecho de esta etapa un trayecto inolvidable.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. JUSTIFICACIÓN	13
2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	16
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
4. OBJETIVO	21
4.1. OBJETIVO GENERAL	21
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
5. MARCO TEÓRICO	22
5.1. MARCO CONCEPTUAL	26
5.2. MARCO LEGAL	28
6. METODOLOGÍA	29
6.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	29
6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA:	29
6.2.1. Unidad de Análisis:	29
6.2.2. Selección de muestra:	30
6.2.3. Criterios de selección	30
6.3. VARIABLE Y SU OPERACIONALIZACIÓN	31
6.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
6.4.1. Recolección de datos:	34
6.5. CONTROL DE ERRORES Y SESGOS	35
6.6. PLAN DE ANÁLISIS	37
7. CONSIDERACIONES ÉTICAS	38
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	40
8.1. ANÁLISIS UNIVARIADO	40

	Pág.
8.1.1. Características sociodemográficas:	40
8.1.2. Tensión arterial y medidas antropométricas:	40
8.1.3. Antecedentes:	41
8.1.4. Dieta, tipo de alimentación y hábitos saludables:	43
8.1.5. Relaciones personales:	43
8.2. ANÁLISIS BIVARIADO	44
9. DISCUSIÓN	45
10. CONCLUSIONES	47
11. RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	50
ANEXOS	57

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Operacionalización de variables.	31
Tabla 2 Características demográficas.	40
Tabla 3 Tensión arterial y medidas antropométricas.	40
Tabla 4 Uso del sistema sanitario	42
Tabla 5 Dieta, tipo de alimentación y hábitos saludables	43
Tabla 6 Análisis bivariado	44

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Instrumento	58
Anexo B. Licencia para uso de instrumento.	61
Anexo C. Evidencia fotográfica.	62
Anexo D. Consentimiento informado	63
Anexo E. Desistimiento informado	65
Anexo F. Acuerdo de confidencialidad	66

## RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares son enfermedades que afectan el corazón y el sistema de vasos sanguíneos (arterias, capilares, venas) de todo el organismo. Teniendo en cuenta lo anterior, el riesgo cardiovascular es la probabilidad que tiene una persona de sufrir una de estas enfermedades dentro de un determinado plazo de tiempo y esto va a depender fundamentalmente del número de factores de riesgo que estén presentes en la persona.

El presente trabajo pretende describir los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en los conductores de buses urbanos en una empresa de transporte de la ciudad de Neiva en el año 2021, una población poco estudiada, a pesar de estar expuestos y presentar diferentes factores de riesgo para estas enfermedades, debido a sus condiciones laborales, y, por lo tanto, con pocas intervenciones para lograr una disminución de la incidencia de enfermedades cardiovasculares.

Se presenta a continuación un estudio de corte transversal de tipo descriptivo, la recolección de datos requeridos se llevará a cabo por medio de la aplicación de un cuestionario y la valoración de las medidas antropométricas de los participantes.

Palabras claves: Enfermedades Cardiovasculares, Factores de Riesgo, Conducción de Automóvil, Salud Laboral, Conducta Sedentaria.

## ABSTRACT

Cardiovascular diseases are diseases that affect the heart and the blood vessel system (arteries, capillaries, veins) throughout the body. Taking into account the above, cardiovascular risk is the probability that a person has of suffering one of these diseases within a certain period of time and this will fundamentally depend on the number of risk factors that are present in the person.

The present work aims to describe the risk factors for cardiovascular diseases in urban bus drivers in a transport company in the city of Neiva in the year 2021, a population little studied, despite being exposed and presenting different risk factors for these diseases, due to their working conditions, and, therefore, with few interventions to achieve a decrease in the incidence of cardiovascular diseases.

A descriptive cross-sectional study is presented below, the required data collection is going to be carried out through the application of a questionnaire and the assessment of the anthropometric measurements of the participants.

Keywords: Cardiovascular Diseases, Risk Factors, Automobile Driving, Occupational Health, Sedentary Behavior.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son enfermedades que afectan el corazón y el sistema de vasos sanguíneos (arterias, capilares, venas) de todo el organismo, principalmente el cerebro, los riñones y los miembros inferiores (1,2). Entre estas enfermedades encontramos (Insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, Infarto agudo de miocardio, cardiopatía coronaria, hipertensión arterial, enfermedad cerebrovascular, entre otras) (3). Teniendo en cuenta lo anterior, el riesgo cardiovascular es la probabilidad que tiene una persona de sufrir una de estas enfermedades dentro de un determinado plazo de tiempo y esto va a depender fundamentalmente del número de factores de riesgo que estén presentes en la persona. Los factores de riesgo se clasifican en: no modificables como la edad, sexo, raza, antecedentes familiares y los modificables, entre los que se encuentran la hipertensión arterial, aumento del colesterol, síndrome metabólico, diabetes, sobrepeso, obesidad, tabaquismo, sedentarismo, abuso de alcohol, ansiedad, estrés, entre otros (2).

Los conductores de buses urbanos definidos según la Dirección General de Tráfico, como a la persona provista de la correspondiente autorización administrativa para conducir, cuya actividad laboral es la conducción de buses de servicio público, dedicados al transporte de personas; están expuestos frecuentemente por sus condiciones laborales a diferentes factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares, los cuales también han sido descritos en algunos estudios encontrados durante la revisión bibliográfica (4).

A pesar de esto, es muy poco el abordaje y estudio que se ha realizado a esta problemática en la población de conductores urbanos, a nivel nacional, en especial en la región del Huila, por lo que no se ha implementado estrategias e intervenciones para mitigar o contrarrestar los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos y que conllevan a la incidencia de enfermedades cardiovasculares, convirtiéndose en un problema de salud pública en nuestro país. Por lo anterior, el objetivo del estudio es determinar los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares presentes en los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2020, con el fin de que, a partir de los resultados, la empresa realice intervenciones que ayuden a la disminución de estos factores de riesgo.

## 1. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio, tomó como base algunas metas propuestas a nivel mundial, continental y nacional para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, haciendo énfasis en las relacionadas a enfermedades cardiovasculares; entre las que se puede mencionar las metas del Marco Mundial de Vigilancia Integral para la Prevención y el Control de las Enfermedades no Transmisibles, la cual contiene un conjunto de objetivos voluntarios globales de enfermedades no transmisibles (ENT) para 2025 y cuenta con 9 metas, siendo la primera la de mayor interés para nuestro estudio, “Reducción relativa del 25% de la mortalidad total por enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes o enfermedades respiratorias crónicas” (5).

A nivel regional, se puede mencionar el plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013-2019, donde la meta general es reducir la mortalidad y la morbilidad prevenibles, y de las metas específicas encontramos, reducir la prevalencia de los principales factores de riesgo de las ENT y fortalecer los factores protectores, haciendo hincapié en los niños, los adolescentes y los grupos vulnerables, de igual manera, fortalecer la capacidad de los países para la vigilancia y la investigación sobre las ENT, sus factores de riesgo y sus determinantes, y utilizar los resultados de la investigación como sustento para la elaboración y ejecución de políticas basadas en la evidencia, programas académicos y el desarrollo y la ejecución de programas y mejorar la cobertura, el acceso equitativo y la calidad de la atención para las cuatro ENT principales (enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y enfermedades respiratorias crónicas) (6).

A nivel nacional se coincide con las metas anteriores, sin embargo, se resalta el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP), específicamente la dimensión “vida saludable y condiciones no transmisibles” en su sección “Condiciones crónicas prevalentes”, cuya meta es, incrementar en un 20% en el decenio las coberturas de prevención y detección temprana de las ENT. Así mismo, cabe resaltar el Plan de Acción para la prevención y control de las enfermedades cardiovasculares 2011-2020, en donde su principal meta es reducir la tasa de mortalidad (en un 20%) y de mortalidad prematura (en un 35%) por enfermedades cardiovasculares (7,8).

La utilidad de éste estudio se centra principalmente en enseñar el grado de exposición a factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares a los que se encuentran expuestos los conductores de buses urbanos de la ciudad de Neiva, permitiendo de esta manera a las empresas de transporte implementar acciones dirigidas a la disminución de los mismos, lo cual puede traducirse en menor número de muertes por enfermedades cardiovasculares, mayor productividad y mejor prestación del servicio de transporte. De igual manera, es de gran utilidad para que los conductores conozcan el riesgo al que verdaderamente están expuestos y sean ellos los primeros en velar por su salud, adoptando estilos de vida saludable. En relación con lo anterior, si se disminuye los factores de riesgo, se disminuye la incidencia de estas enfermedades, lo que se traduce en un aumento de la economía del país, una disminución en los costos al sistema de salud y en los años productivos de vida perdidos por muertes asociadas a estas enfermedades. Según datos de distintas fuentes periodísticas, en el 2015 Colombia invirtió 6,4 billones de pesos en el tratamiento de enfermedades cardíacas (9–11), de los cuales, 3,84 billones son asumidos por el sistema de salud, costo que supera en 12% el gasto promedio en los sistemas de salud de los países latinoamericanos en este tipo de enfermedades (9).

Según la búsqueda bibliográfica, a nivel nacional e internacional se han realizado estudios sobre factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en diferentes poblaciones y grupos de edad, tales como, universitarios, adultos mayores, trabajadores de empresas, pacientes ambulatorios, trabajadores del área de la salud, poblaciones indígenas y en menor medida se ha estudiado la incidencia de estos factores en la población de conductores de buses urbanos, que es el tema de interés en este proyecto. Según en la literatura, es poco el abordaje y estudio realizado en esta población a nivel nacional y en especial, en la región del Huila; ya que no se encontraron investigaciones respecto a factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en conductores de buses urbanos en esta región, lo cual es inquietante debido a que por sus condiciones laborales, están expuestos y presentan diferentes factores de riesgo para estas enfermedades, al no ser estudiados y tener datos concretos de esta población, son pocas o nulas las intervenciones y estrategias implementadas para disminuir la incidencia de enfermedades cardiovasculares en esta población.

Estudiar esta población y conocer los factores de riesgo que la hacen más susceptible a presentar enfermedades cardiovasculares puede sentar la base para la realización de futuras investigaciones en las cuales su objetivo sea la

implementación y evaluación de intervenciones que surjan a raíz de nuestro proyecto, contribuyendo de esta manera a los profesionales de la salud pública, específicamente a quienes se desempeñan en la rama de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el desarrollo de su profesión, ya que, al tener datos más detallados y propios del departamento del Huila, pueden crear e implementar estrategias e intervenciones para disminuir los factores de riesgo, promoviendo estilos de vida saludables, mejorando su ambiente laboral, realizando valoraciones periódicas a los trabajadores, seguimiento a quienes presenten más riesgo, ya sea por una enfermedad de base o por presentar un mayor número de factores que contribuyen a la aparición de la misma, y en especial la implementación de programas de educación y difusión de la información en salud que impulse la detección y atención temprana del problema, orientado al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) establecidos en el Decreto 1072 de 2015 expedido por el Ministerio de Trabajo: “anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales” (12).

El presente estudio, está regido por los aspectos éticos especificados en la resolución No. 8430 de 1993, título II, capítulo I (de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos) del Ministerio de la Protección Social de Colombia (13). El proyecto presenta un riesgo mínimo, no se realizarán procedimientos que atenten contra la integridad física ni moral de los participantes y contará con un consentimiento informado previo a la participación de los mismos en el estudio. Su aplicabilidad no requiere de una gran cantidad de recursos debido a que se realizará una única encuesta; durante el estudio no se realizarán ensayos clínicos o toma de muestras que requieran análisis por laboratorio. De igual manera, el tiempo que tomará es mínimo puesto que no requiere de un seguimiento a través del tiempo. Su viabilidad también se fundamenta en el talento humano al contar con el personal necesario para la recolección y análisis de la información.

## 2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Durante los últimos años los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular han sido ampliamente estudiados en diferentes poblaciones evidenciando una importante prevalencia dentro de las mismas. Inmersa en dichas poblaciones encontramos la de conductores de ocupación, la cual a pesar de no ser demasiado estudiada ha demostrado tener un alto riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular.

Tras una revisión bibliográfica, diversos estudios realizados en el ámbito internacional (En los que se encuentran países como Nigeria (14), Irán (15), Corea (16,17), Irlanda (18), EE.UU (19–21), Brasil (22,23), Perú (24) y España (25) coinciden que factores como el índice de masa corporal (IMC) elevado, el sedentarismo, el tabaquismo, hipertensión arterial y la glucemia alta son los más frecuentes entre los conductores profesionales evidenciando que se trata de una población con alta susceptibilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular, incluso en una mayor proporción que la población en general. Esto se puede evidenciar en estudios como el desarrollado por Ji-Hoo Yook y colaboradores en Corea en el 2018, en el que evaluaron la diferencia de riesgo cardiovascular en empleados de una compañía de autobuses y trabajadores en general, reportando que los empleados de la compañía de autobuses tienen un odds ratio (OR) más alto por tener más factores de riesgo frente a los trabajadores en general, sin embargo el OR para cardiopatía isquémica dejó de ser significativo y para enfermedad cerebrovascular fue menos en trabajadores de la compañía de buses. Este estudio contó con dos limitantes, la población participante en el estudio puede no representar toda la industria debido a que los datos fueron tomados de fuentes secundarias y, al ser un estudio de diseño transversal no se puede inferir relación causal entre los factores de riesgo ocupacional entre los trabajadores de la compañía de buses y los riesgos cardiovasculares(26).

Igualmente, en el 2017 en Nigeria, Amdi Casmir evaluó los factores de riesgo cardiometabólicos en conductores de autobuses de larga distancia, encontrando que, de los 293 participantes, 19,5% eran fumadores activos, 71,1% consumían alcohol, 41,7% tenían sobrepeso y 21,1% presentaban obesidad, 24,1 presentaron perímetro de cintura igual o mayor a 102 cm, 39,7% presentaron hipertensión, 13,9% fueron pacientes que se les detectó diabetes, 80,4% no realizaban actividad física. No obstante, no se evaluó el control glicémico en diabéticos con el uso de la hemoglobina glicosilada y no

se evaluó la adherencia al tratamiento de los conductores que presentaron niveles elevados de glucosa (27).

A nivel nacional los estudios que han investigado acerca de este tema son escasos, sin embargo, sus hallazgos no difieren demasiado con aquellos realizados en otros países (28–30). Esto lo podemos constatar con los resultados del estudio realizado por Sandra Adriana Bello en el 2017 a conductores de servicio público de la ciudad de Bogotá, que reveló que el riesgo cardiovascular, medido por el modelo de Framingham, de la población fue moderado y alto (38.6 %). Se encontró una correlación significativa directa entre el riesgo cardiovascular con la edad, la antigüedad en la labor, el colesterol total, la presión arterial sistólica y diastólica y el índice de masa corporal elevado, diabetes, las vibraciones, el consumo de alcohol, y una correlación significativa inversa con el colesterol HDL (29). De igual manera se puede evidenciar en el estudio realizado por Camargo y colaboradores acerca del riesgo cardiovascular, medido a través de la construcción de una encuesta usando como base los módulos de la herramienta propuesta por la Organización Panamericana de la Salud para la Vigilancia de los Factores de Riesgo de las Enfermedades no Transmisibles y el cuestionario Inventario de Riesgos Psicosociales elaborado por Guillermo Bocanument, en conductores de buses de transporte público, realizado en Cali en el 2013, se encontró que los factores de riesgo cardiovascular modificables de mayor prevalencia fueron ruido (76%), estrés laboral (61,3%), perímetro abdominal mayor a 108 cm (49,3%), consumo de alcohol (48%), inactividad física (37,3%), obesidad (36%), presión arterial alta (29,3%), colesterol alto (24%), diabetes (16%) y hábito tabáquico (12%) (28), y en el estudio realizado por Useche y colaboradores sobre el estrés laboral y problemas de salud de los conductores profesionales realizado en el año 2018, medido por medio de El Cuestionario de Contenido Laboral y el Cuestionario de Salud General (estrés laboral y la salud mental autoinformada, respectivamente), donde se encontró, respecto al modelo de Demandas de Trabajo-Control (JDC), que aproximadamente una tercera parte de los conductores profesionales colombianos sufren de una alta tensión laboral (29.1%). Los análisis correlacionales y multivariados sugieren que el modelo de estrés de JDC está asociado con la salud mental, los accidentes de tránsito y las multas de los conductores profesionales, pero no con otros resultados relacionados con la salud física y del comportamiento, que son altamente prevalentes entre este grupo ocupacional, como la hipertensión, dislipidemia, diabetes, sobrepeso, tabaquismo y comportamiento sedentario (30).

Lamentablemente no fue posible encontrar alguna investigación a nivel local que permitiera arrojar un perfil epidemiológico entre la población de conductores, ya sea de transporte público, taxis o de carga.

Debido a la ausencia de información acerca del estado de salud en los conductores de ocupación, especialmente de buses de transporte público, es necesario realizar una investigación que nos permita evaluar el grado de vulnerabilidad en el que se encuentran los conductores y de paso indagar en las consecuencias que esto trae tanto al sistema de salud como a la sociedad en general.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares han constituido un importante problema de salud pública a nivel mundial sobre todo en los países en desarrollo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018), las enfermedades no transmisibles (ENT) causan 41 millones de muertes cada año (71% del total de muertes), de estas las enfermedades cardiovasculares constituyen la mayor parte (17,9 millones), es decir, el 31% del total de las muertes (27). En Colombia, según el Ministerio de Salud y Protección Social, la enfermedad isquémica, el accidente cerebrovascular, la diabetes y la hipertensión actualmente ocupan los puestos 1°, 3°, 8° y 9° respectivamente dentro de las diez principales causas de mortalidad en el país (31). En 2018, se presentaron 16.414 muertes por Enfermedad Cardiovascular, las cuales comprenden el 34% del total de las muertes de origen natural del mismo año (26).

Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos (32), cuyos factores de riesgo con mayor incidencia son el tabaquismo (33,34) y sobrepeso – obesidad (34–38), seguidos de sedentarismo (33,35,37,39), hipertensión (35,36,40,41), colesterol elevado (21,34,40), consumo de alcohol (33,36,38,42), diabetes (35), mala alimentación, herencia, edad, sexo, estrés y ansiedad.

Según reportes del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Buenos Aires – República de Argentina, por cada 10 cigarrillos que se fuman por día, el riesgo de muerte por enfermedad cardíaca aumenta un 18% en hombres y un 31% en mujeres (43). Así mismo, la revista española de cardiología afirma que la obesidad, aumenta un 50% el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares como la insuficiencia cardíaca (44). Según la OMS, la hipertensión es la causa de aproximadamente la mitad de todas las cardiopatías (45).

Al realizar la revisión bibliográfica, se encontró variedad de estudios a nivel mundial relacionado a enfermedades cardiovasculares y sus principales factores de riesgo en diferentes poblaciones tales como, universitarios (33), adultos mayores (46), operarios de empresas, trabajadores de la salud (34,37), pacientes ambulatorios (47) y comunidades indígenas (41). Basándonos en la literatura, la población que presenta mayor riesgo de sufrir alguna enfermedad cardiovascular, son los adultos mayores, debido a que se evidencia una alta asociación entre la edad y diferentes factores que contribuyen al riesgo de

enfermedad cardiovascular. Sin embargo, otra de las poblaciones con alto riesgo y que ha sido poco estudiada son los conductores de buses urbanos, quienes debido a sus condiciones de trabajo, son una población vulnerable a presentar factores de riesgo para estas enfermedades, entre los cuales encontramos el sedentarismo por sus largas jornadas laborales, la no realización de pausas activas, la alimentación poco saludable, el sobrepeso, el estrés generado por la “guerra del centavo”, el tener que cumplir con determinado tiempo en cada ruta y demás situaciones a las que se someten día a día (29). Son pocos los estudios que se han realizado al respecto, pero entre las investigaciones encontradas, se han descrito algunos factores de riesgo presentados por esta población como el consumo de alcohol (33), tabaquismo (42), inactividad física (35), mala alimentación, IMC, sobrepeso, obesidad (37), diabetes (35), estrés por largas jornadas de trabajo, hipercolesterolemia e Hipertensión (40).

Debido al poco abordaje realizado en esta población y que en las bases de datos bibliográficas no se encontraron investigaciones al respecto en la región del Huila; y al gran impacto que causan a nivel nacional en el sistema de salud, como se refleja en un artículo de la revista Semana y el periódico Portafolio, en donde se estima que las enfermedades cardiovasculares causan un gasto cerca a los \$6,4 billones al año (10,11); es de gran importancia identificar los factores de riesgo cardiovascular y dirigir estrategias en pro de contrarrestar la gran problemática en salud que conllevan los mismos. Por lo anterior surge la pregunta: ¿Cuáles son los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares que presentan los conductores de buses urbanos en una empresa de transporte de la ciudad de Neiva en el año 2021?

## 4. OBJETIVO

### 4.1. OBJETIVO GENERAL

Describir los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en los conductores de buses urbanos en una empresa de transporte público de la ciudad de Neiva en el año 2021.

### 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas de los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2021.
- Determinar las cifras de tensión arterial y medidas antropométricas de los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2021.
- Identificar antecedentes cardiovasculares familiares y personales que presenten los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2021.
- Identificar dieta, tipo de alimentación y estilos de vida saludable en los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2021.
- Establecer el tipo de relaciones interpersonales y la respuesta ante los problemas en los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2021.

## 5. MARCO TEÓRICO

Según la OMS, las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo y las define como un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que incluye (la cardiopatía coronaria, enfermedades cerebrovasculares, arteriopatías periféricas, cardiopatía reumática, miocardiopatías, enfermedades vascular periférica, entre otras) (32). De igual manera el Ministerio de Salud y Protección Social define las enfermedades cardiovasculares como enfermedades del corazón y enfermedades del sistema de vasos sanguíneos (arterias, capilares, venas) de todo el organismo, tales como cerebro, pulmones, entre otros (31). Entre otras definiciones, para el Sistema Público de Salud de La Rioja, las enfermedades cardiovasculares (que incluyen la alta presión sanguínea, colesterol elevado y enfermedades del corazón) afectan el corazón al estrechar las arterias y reducir la cantidad de sangre que el corazón recibe, lo que hace que el corazón trabaje más duro (48).

El riesgo cardiovascular es definido como la probabilidad que tiene un individuo de sufrir una enfermedad cardiovascular dentro de un determinado plazo de tiempo y dependerá fundamentalmente del número de factores de riesgo que estén presentes en él (2). De igual manera, un factor de riesgo cardiovascular es considerado 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 (ECV) en aquellos individuos que lo presentan (49). Los factores de riesgo se clasifican en 2 grandes grupos: factores modificables, los cuales se pueden intervenir para evitarlos, tales como (hipertensión arterial, sobrepeso-obesidad, tabaquismo, sedentarismo, estrés, abuso del alcohol) y factores no modificables que no se pueden intervenir (edad, sexo, raza y antecedentes familiares) (2).

Según lo anterior y al conocer los múltiples factores de riesgo que existen para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, es de vital importancia la implementación de instrumentos que permitan estimar el riesgo cardiovascular al que se encuentra expuesta la población, con el fin de realizar e implementar estrategias que mitiguen el riesgo y disminuyan la incidencia de estas enfermedades. Por lo anterior, existen diferentes instrumentos que incluyen tablas y escalas de predicción y estratificación del riesgo cardiovascular, los cuales, toman como base los factores de riesgo y los compara con los de la población. Entre los instrumentos más destacados sin duda alguna se

encuentra el SCORE creado y utilizado por Framingham, el cuál valora la edad, el colesterol total, el consumo de cigarrillo, el HDL y la tensión arterial; el implementado por la OMS, instrumento del método progresivo (STEPS) (50).

De igual manera y teniendo en cuenta la revisión bibliográfica realizada, existen diferentes estudios sobre factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares que han creado e implementado su propio instrumento para llevar a cabo sus respectivas investigaciones; como ejemplo de esto, está el estudio, Estilos de vida y riesgo cardiovascular en conductores de carga pesada, realizado en Bogotá-Colombia, en el cual adaptaron el cuestionario STEPS de la OMS para la realización del instrumento y entre los ítems y factores de riesgo que tuvieron en cuenta para la realización del mismo, se encuentran los siguientes, consumo de tabaco, consumo excesivo de alcohol, bajo consumo de frutas y verduras, sedentarismo, sobrepeso, obesidad y tensión arterial (51). De acuerdo a esto y teniendo en cuenta que el objetivo de ese estudio fue determinar los estilos de vida y el riesgo cardiovascular de los conductores de carga pesada en una empresa de la ciudad de Bogotá, se usará el mismo instrumento en el presente estudio debido a que los objetivos e intereses son muy similares.

La exposición a estos factores de riesgo y la no implementación de estrategias e intervenciones que mitiguen los mismos, trae consigo diversas complicaciones y consecuencias; entre más factores de riesgo tenga una persona, mayor es su probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular, la cual se puede manifestar de diferentes maneras, (presión arterial alta, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular, accidente cerebrovascular, arritmias, entre otras) (52). La mayoría de las enfermedades cardiovasculares pueden prevenirse actuando sobre los factores de riesgo comportamentales o modificables tales como, el consumo de tabaco, la mala alimentación, la obesidad, la inactividad física o el consumo nocivo de alcohol, utilizando estrategias e intervenciones enfocadas en la implementación de hábitos de vida saludable que abarquen a toda la población (53).

El presente trabajo está fundamentado en el Modelo de Promoción de la Salud (MPS) expuesto por Nola J. Pender, que explica como desde la Enfermería se puede influir en una población para que se generen cambios conceptuales y eliminación de prácticas repetitivas que han contribuido con el deterioro de la salud, y de cómo la promoción de salud establece mecanismos y desarrolla

actividades tendientes a un cambio en la mentalidad y costumbres entre los individuos en pro del bienestar de las personas (54).

Este modelo identifica en la persona factores multidimensionales, estilos de vida, hábitos y conductas, que son modificados por características situacionales, personales e interpersonales, que influyen en las conductas de salud, lo que ayuda a comprender porque algunas personas siguen conductas saludables y otras no lo hacen (54).

El modelo de Pender se centra en tres áreas: - Características y experiencias individuales, por lo que las acciones posteriores los afectan de formas diferentes, - cogniciones y afectos específicos del comportamiento, factores personales biológicos, psicológicos y socioculturales y - resultados conductuales (54).

La población de estudio en este proyecto y a la que va dirigido lo dicho anteriormente son los conductores de buses urbanos de una empresa en la ciudad de Neiva. Según el diccionario de la lengua española (2001), un conductor es todo aquel que maneja un vehículo (55); de igual manera, la Dirección General de Tráfico define a los conductores de buses urbanos como a la persona provista de la correspondiente autorización administrativa para conducir, cuya actividad laboral es la conducción de buses de servicio público, dedicados al transporte de personas (56).

Los conductores se pueden clasificar en conductores no profesionales que son aquellos legalmente autorizados para conducir un vehículo a tracción mecánica pero sin fines de lucro y los conductores profesionales que es aquella persona que legalmente puede conducir todo tipo de vehículo a motor, según la categoría de licencia que posea, generalmente de servicio público, privado y comercial, por lo que tiene derecho a recibir una remuneración económica (57). Según su comportamiento los conductores se pueden clasificar en; compulsivos, agresivos, pasivos, débiles y normales (58).

Los conductores de buses urbanos, constituyen una categoría profesional de gran importancia social, ya que son responsables del desplazamiento de pasajeros, viabilizando así la organización y el funcionamiento de los centros urbanos (59). Esta población, debido a sus condiciones laborales, está

expuesta frecuentemente a diferentes factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares, tales como; el sedentarismo debido a sus largas horas laborales, la no realización de pausas activas, la alimentación poco saludable, el sobrepeso, el estrés ocasionado por el ruido, vibración, altas temperaturas dentro del vehículo, movimientos repetitivos, ansiedad por cumplir con el tiempo asignado para el trabajo, el ritmo impuesto y la recuperación de retraso (59,60). A demás de esto, se suman los factores de riesgo que ya puedan tener esta población, tales como hipertensión, tabaquismo, abuso del alcohol, obesidad, entre otros, los cual aumentaría aún más el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular.

Según reportes del Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Buenos Aires – República de Argentina, por cada 10 cigarrillos que se fuman por día, el riesgo de muerte por enfermedad cardiaca aumenta un 18% en hombres y un 31% en mujeres (43). Así mismo, la revista española de cardiología afirma que la obesidad, aumenta un 50% el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares como la insuficiencia cardiaca (44). Según la OMS, la hipertensión es la causa de aproximadamente la mitad de todas las cardiopatías (45); datos del Gobierno de la Rioja, afirman que la hipertensión aumenta entre un 50% y 75% el riesgo de sufrir una ECV (61), así mismo, el ministerio de sanidad consumo y bienestar social, gobierno de España, afirma que la hipertensión aumenta entre un 20% y 24% de morir por una ECV (62). De igual manera, según la revista española de cardiología, una persona con diabetes tipo 2 tiene el mismo riesgo de sufrir una ECV de una persona sin diabetes que ha sufrido un infarto de miocardio (alrededor de 20%) y este se triplica cuando esta persona ya ha sufrido un infarto de miocardio (63).

Los inadecuados hábitos alimenticios pueden generar entre otras cosas, dislipidemia, aumento en los niveles de colesterol y triglicéridos, los cuales representan un factor de riesgo para ECV como lo afirma Yolanda Arenas Serrano, enfermera de la empresa Valora Prevención, quien le atribuye el doble de riesgo para ECV a personas con niveles de colesterol alto (64).

En la literatura no se encontraron datos específicos relacionados a qué tanto el sedentarismo aumenta el riesgo para ECV, pero si se describen las razones por las cuales la actividad física disminuye este riesgo, pues la realización de la misma, disminuye la tensión arterial, la dislipidemia y la obesidad (65). Por último, la Dra. Miriam Sánchez, en su estudio “asociación entre el estrés y las enfermedades infecciosas, autoinmunes, neoplásicas y cardiovasculares”,

afirma que el estrés aumenta 2.5 veces más el riesgo de sufrir alguna ECV (66).

El sitio laboral de los conductores de buses urbanos, a diferencia de otros profesionales que desempeñan sus funciones en ambientes cerrados, climatizados y relativamente confortables, el conductor de autobús realiza sus prácticas en ambiente público, no tiene un lugar restringido y bien definido para realizar sus tareas sino que al contrario, trabaja fuera de las puertas de la empresa, estando sujeto a condiciones adversas y de una u otra manera a múltiples factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Entre las condiciones adversas que conlleva lo anterior, están las largas jornadas laborales, los cambios de turno y el poco descanso como se puede evidenciar en el estudio Condiciones de trabajo en conductores de autobús de servicio público, donde de los 321 participantes, el 45,5% trabajan más de 8 horas al día, el 76,6%, hacen o hicieron horas extras y el 61,1% hicieron turno doble; con relación al descanso, el 11,5% afirmaron no descansar y el 50,2% de los que descansan, refirieron hacerlo por 30 minutos o menos. De igual manera, el 67% vivieron sentimientos de miedo con el ambiente de trabajo, siendo el 84,7% en situaciones de asalto. Otras situaciones a tener en cuenta, son el mal estado de algunas vías y todos los factores de riesgo nombrados anteriormente a los que su condición laboral los somete diariamente (59,60).

## 5.1. MARCO CONCEPTUAL

- Riesgo: Se entiende como riesgo, la probabilidad de sufrir una determinada enfermedad o padecimiento que incide directamente en la disminución de la calidad de vida de las personas (67,68)
- Factor: Es aquel elemento que actúa en conjunto con otros (69).
- Factor de riesgo: Hace referencia a una condición o característica mensurable que tiene una relación causal con el aumento de frecuencia de una enfermedad y constituye factor predictivo independiente y significativo del riesgo de presentar la enfermedad de interés (69–71). Esto concuerda con la definición dada por la OMS que denomina factor de riesgo como: "Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o

lesión" (72). También se puede tener en cuenta la noción de Heinemann et al, quien define factor de riesgo como "Toda característica genética, fisiológica, del comportamiento y socioeconómicas de los individuos que les sitúan dentro de una cohorte de la población en la que es más probable el desarrollo de un problema sanitario o enfermedad concretos que en el resto de la población" (73).

- Las enfermedades cardiovasculares: Se denominan a aquellos trastornos o dolencias que afectan al corazón y a toda la red de vasos sanguíneos del organismo, que incluye las arterias, los capilares y las venas que trasladan la sangre a todos los rincones del cuerpo, principalmente el cerebro, los riñones y los miembros inferiores. Dentro de este grupo de enfermedades encontramos: arteriosclerosis, angina de pecho, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, infarto agudo de miocardio (IAM), insuficiencias cardíacas, enfermedad cerebrovascular, trombosis arterial periférica (2,74,75).
- Un factor de riesgo cardiovascular (FRCV): Es una característica biológica o un hábito o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una enfermedad cardiovascular (ECV) en aquellos individuos que lo presentan. Al tratarse de una probabilidad, la ausencia de los factores de riesgo no excluye la posibilidad de desarrollar una ECV en el futuro, y la presencia de ellos tampoco implica necesariamente su aparición. Se clasifican en 2 grandes grupos: factores modificables (podemos intervenir para evitarlos) y factores no modificables (no podemos intervenir). Así podemos definir como:
  - No modificables: (Edad, sexo, raza, antecedentes familiares).
  - Modificables: (Hipertensión arterial, aumento del colesterol, síndrome metabólico, diabetes, sobrepeso, obesidad, tabaquismo, sedentarismo, abuso de alcohol, ansiedad y estrés) (2,49,52).
- Conductores de buses urbanos: Según la Dirección General de Tráfico define a los conductores de buses urbanos como a la persona provista de la correspondiente autorización administrativa para conducir, cuya actividad laboral es la conducción de buses de servicio público, dedicados al transporte de personas (56).

## 5.2. MARCO LEGAL

Las enfermedades cardiovasculares son una prioridad a nivel mundial, regional y nacional. Todas las entidades públicas y privadas son responsables en la prevención de las mismas como lo indica la norma, por ejemplo a nivel internacional, la Organización Mundial de la Salud en el documento EB132/6, donde se trata del informe de la Reunión oficial de Estados Miembros para ultimar los trabajos relativos al marco mundial de vigilancia integral, incluidos un conjunto de indicadores y un conjunto de metas mundiales de aplicación voluntaria para prevenir y controlar las enfermedades no transmisibles (5).

A nivel regional resalta el plan de acción propuesto para el período 2013-2019 corresponde a la Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2012-2025 donde la meta general es reducir la mortalidad y la morbilidad prevenibles, reducir al mínimo la exposición a factores de riesgo, aumentar la exposición a factores protectores y reducir la carga socioeconómica de estas enfermedades por medio de enfoques multisectoriales que promuevan el bienestar y reduzcan la inequidad en los Estados Miembros y entre ellos (6).

A nivel nacional se cuenta con una variada régimen legal, como el plan decenal de salud pública 2012 – 2021, en su dimensión vida saludable y condiciones no transmisibles donde se definen un Conjunto de políticas e intervenciones sectoriales, transectoriales y comunitarias que buscan el bienestar y el disfrute de una vida sana en las diferentes etapas del transcurso de vida, promoviendo modos, condiciones y estilos de vida saludables en los espacios cotidianos de las personas, familias y comunidades, así como el acceso a una atención integrada de condiciones no transmisibles con enfoque diferencial (7). Otro es el Plan de Acción para la prevención y control de las enfermedades cardiovasculares 2011-2020 el cual tiene como propósito de facilitar que los Estados Miembros prioricen las acciones de prevención y control de las enfermedades cardiovasculares (ECV) en sus planes nacionales de salud y que con ello catalicen la implementación de la Estrategia Regional (8), de último y no menos importante la Ley 1355 DE 2009 en donde 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 (76).

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Debido a que el objetivo del estudio fue “Determinar los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares presentes en los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2021”, se limita solamente a describir, por lo cual, el diseño metodológico ideal para este estudio fue de corte transversal de tipo descriptivo.

Los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede. A su vez, este diseño se divide en tres: descriptivos, exploratorios y correlacionales – causales. Los diseños transeccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades, etc., y proporcionar su descripción. Son, por tanto, estudios puramente descriptivos y cuando establecen hipótesis, éstas son también descriptivas (de pronóstico de una cifra o valores).

En ciertas ocasiones, el investigador pretende realizar descripciones comparativas entre grupos o subgrupos de personas u otros seres vivos, objetos, comunidades o indicadores (esto es, en más de un grupo). Por ejemplo, un investigador que deseara describir el nivel de empleo en tres ciudades (Valencia, Caracas y Trujillo, en Venezuela) (77).

### 6.2. POBLACIÓN Y MUESTRA:

6.2.1. Unidad de Análisis: La investigación se llevó a cabo con una población compuesta por 26 conductores que laboran en una empresa de transporte público de la ciudad de Neiva, Huila - Colombia. Dicha entidad cubre las necesidades de transporte urbano en diferentes rutas de la

ciudad, cuenta con un parque automotor de 60 vehículos con conductores cuyas edades oscilan entre los 35 a 63 años.

6.2.2. Selección de muestra: Para la selección de los participantes se realizó un muestreo consecutivo, el cual consistió en reclutar casos hasta que se completó el número de sujetos necesarios para completar el tamaño de muestra deseado. Así mismo, se eligieron de manera casual, de modo que se reclutaron los sujetos que se encontraban en ese momento en las instalaciones de la empresa.(78)

### 6.2.3. Criterios de selección

- Criterios de inclusión:
  - Trabajadores adscritos a una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva como conductores de buses urbanos
  - Conductores con jornada laboral diaria igual o mayor a 6 horas
  - Conductores con un tiempo en el oficio igual o mayor a 2 años
  - Conductores que sean mayores de edad
  - Conductores que acepten participar de forma voluntaria en el estudio.
  
- Criterios de exclusión:
  - Trabajadores adscritos a una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva como conductores de buses a larga distancia, intermunicipal, servicio de transporte de encomiendas u otros diferentes a buses urbanos.
  - Conductores que no se encuentren en las instalaciones de la empresa de transporte público por período vacacional, sanciones disciplinarias, incapacidad médica y/o conductores que ya presenten alguna enfermedad cardiovascular.
  - Conductores que no deseen participar en el estudio.
  - Conductor que padezcan enfermedades como hipotiroidismo, el síndrome de Cushing o el consumo de algunos medicamentos como los corticosteroides, antidepresivos y anticonvulsivos, los cuales, según la teoría, inciden en un aumento involuntario de peso para la persona.

### 6.3. VARIABLE Y SU OPERACIONALIZACIÓN

La tabla de operacionalización de variables es tomada de la tesis realizada por RACELLY YEMIRA TICONA CCAMA titulada “factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares según los determinantes de la salud presentes en conductores de la empresa de transportes sur andino, Puno 2017.”.(79)

Tabla 1 Operacionalización de variables.

Variables	OPERACIONALIZACIÓN			Índice	Nivel de medición
	Dimensio	Indicadores	Categoría		
Factores de riesgo cardiovasculares	Biología humana	Sexo	- Masculino	1	V.N
		Edad	- De 40 años o más	1	V.N
		IMC	- Mayor o igual a 25 kg/m <sup>2</sup>	1	V.N
		Perímetro abdominal	- Mayor o igual a 102 cm	1	V.N
		Tensión arterial Sistólica	- Mayor o igual a 140 mmHg	1	V.N
		Tensión arterial diastólica	- Mayor o igual a 90 mmHg	1	V.N
		Antecedentes familiares	Todos los antecedentes.	1	V.N
		Usted padece de alguna de estas enfermedades	Todas las enfermedades	1	V.N
		Alguna vez le han detectado alguna de estas alteraciones	Todas las alteraciones	1	V.N

Estilos de vida	Consume sus alimentos 3 veces al día: Desayuno, almuerzo y cena	No	1	V.N
	Tiene horarios fijos para su alimentación	No	1	V.N
	Consume alimentos balanceados que incluyan vegetales, carnes, cereales, o granos	No	1	V.N
	Cuál es el tipo más frecuente de preparación de sus alimentos	- Frito	1	V.N
	En la semana, consume frutas y/o verduras frecuentemente	- No	1	V.N
	Les aumenta la sal a las comidas	- Sí	1	V.N
	Realiza actividad física	- No	1	V.N
	Fuma cigarrillos	- Sí	1	V.N
	Si la respuesta anterior es sí, con qué frecuencia	- Con frecuencia - Algunas veces	1	V.O
	Consume bebidas alcohólicas	- Sí	1	V.N
	Si la respuesta anterior es sí, con qué frecuencia	- Con frecuencia - Algunas veces	1	V.O
	Consume café	- Sí	1	V.N
	Si la respuesta anterior es sí, con qué frecuencia	- Con frecuencia - Algunas veces	1	V.O
	Cuál es su reacción frente a algún problema	- Gritando - Golpeando	1	V.N
	Sistema	Acude a algún establecimiento de salud	No	1
Si la respuesta anterior es Sí		Esporádicamente - Casi nunca	1	V.O
Si la respuesta anterior es NO		Todos	1	V.N

		Se ha realizado exámenes de laboratorio el último año	No	1	V.N
	Clima laboral	Horas diarias de trabajo	Mayor a 8 horas	1	V.N
		Es buena la relación con sus jefes	No	1	V.N
		La relación con sus compañeros de trabajo es respetuosa y cordial	No	1	V.N

#### 6.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se utilizó en el presente estudio es la encuesta, ya que permite indagar de manera apropiada y directa con el objeto de estudio y con ello realizar una recolección de datos efecto y de fuente primaria.

El instrumento que se utilizó fue un formulario tipo test tomado del estudio tipo tesis presentado por Aracelly Yemira Ticona Cama en Perú, el cual fue adaptado de una tesis realizada en la ciudad de Lima por la autora: Barrera Chuquiarique Diana Evelyn y posteriormente validado por juicio de expertos(79) (Ver Anexo a). Este instrumento posee una licencia de tipo “by-nc-nd” dada por Creative Commons, es decir, restringe el uso comercial de la obra original y de las posibles obras derivadas, teniendo en cuenta que esta investigación tiene propósitos meramente académicos, no atentamos contra ninguno de estos requerimientos.(80) (Ver Anexo b)

Por otra parte, se utilizaron elementos como cinta métrica, báscula y tallímetro para la toma de medidas antropométricas, y tensiómetro para la obtención de las cifras tensionales.

La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario tomado de una tesis realizada en la ciudad de Lima, el cual consta de 36 ítems distribuidos en 2 secciones: : la primera sección en la que se incluye datos generales que pudieran caracterizar la población estudiada y la otra sección que incluye preguntas basadas en los determinantes de la salud: Biología humana (1 - 5, 7 - 15 y 33), Estilos de Vida (16 - 28 y 36), Sistema sanitario (29 - 32) y Medio

ambiente (6, 34-35).(79) El cuestionario será aplicado individualmente a cada conductor que cumpla con los criterios de inclusión de la investigación.

Confiabilidad: Para determinar la confiabilidad del instrumento la autora del estudio procedió a realizar la prueba a 10 conductores y se midió el coeficiente de confiabilidad de Kunderson Richard cuya fórmula es:  $ST^2$ . Los resultados fueron favorables con debido a que coeficiente obtenido denota una elevada consistencia interna entre los ítems cuyo resultado del cálculo correspondiente fue de 0.90, esto evidencia que las preguntas del cuestionario contribuyen de manera significativa a la definición de los conceptos que se desean investigar(79).

Con el fin de evaluar el instrumento en la población objeto de este estudio, se realizó una prueba piloto, la cual consistió en aplicar la encuesta a 5 individuos, con características similares a las de la población que se iba a investigar, y a los 5 días de esta, se volvió a realizar, (test y retest), con el fin de verificar la comprensión del instrumento en los participantes.

Validez: El instrumento debido a los resultados del coeficiente de relación R de Pearson (correlación item-test) realizado por la autora del mismo fueron en su totalidad mayores a 0.20 a cada uno sus ítems, por lo cual este instrumento es válido. Esto permite describir los factores de riesgo cardiovasculares de los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2020 basado en los determinantes de la salud nombrados anteriormente(79).

6.4.1. Recolección de datos: El proceso para la recolección de datos inició con la aprobación de la investigación por parte del comité de ética de la facultad de salud de la universidad. Una vez concedido el permiso por parte de la institución se realizó una reunión con el gerente de la empresa de transporte público donde se llevó a cabo la investigación, con el fin de obtener el aval para el desarrollo de la misma.

Después de obtener los permisos correspondientes se dio paso a la etapa de captación de los conductores que participaron. Se realizó la selección de los participantes que cumplieran con los criterios de inclusión y el diligenciamiento del consentimiento informado, además de una breve contextualización acerca de las enfermedades cardiovasculares y los principales factores de riesgo para

la aparición de éstas, así mismo, se expusieron los objetivos de la investigación y su metodología.

La aplicación del instrumento se hizo de manera individual en un tiempo aproximado de 15 minutos, en los cuales los participantes pasaban por 4 estaciones diferentes, en la primera debían contestar el cuestionario, se aclararon todas las dudas durante la aplicación del instrumento para lograr el buen entendimiento de los participantes y obtener respuestas más acertadas; en la segunda se valoraba la tensión arterial y según su valor se les daban recomendaciones; en la tercera se tomaron las medidas antropométricas (peso, talla y perímetro abdominal); y por último, en la cuarta estación se calculaba el IMC, se brindaban recomendaciones según el resultado y se verificaba que los datos de la encuesta estuviesen completos. Evidencia fotográfica (Ver anexo c)

#### 6.5. CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

Los sesgos son errores o fallas que se dan en el estudio, no debidos al azar, sino producto del investigador. Son sistemáticos. Los métodos para el control de los sesgos utilizados en el estudio, según el tipo de sesgo, son:

- Sesgos de selección: Este tipo de sesgo ocurre cuando hay un error sistemático en los procedimientos utilizados para seleccionar a los sujetos del estudio. Por ende, conduce a una estimación del efecto diferente del obtenible para la población blanco(81). La técnica utilizada para la selección por petición de la empresa fue mediante un muestreo consecutivo, pues de esta manera los participantes son reclutados por orden de llegada hasta completar el tamaño de la muestra requerida para el estudio.
- Sesgos de información: Este tipo de sesgo ocurre cuando se produce un defecto al medir la exposición o la evolución que genera información diferente entre los grupos en estudio que se comparan (precisión). Se debe por ende a errores cometidos en la obtención de la información que se precisa una vez que los sujetos elegibles forman parte de la muestra del estudio(81).

- Derivados del instrumento:
  - El cuestionario, adaptado de una tesis realizada en la ciudad de Lima por la autora: Barrera Chuquiarique Diana Evelyn, fue validado por juicio de expertos y cuenta con una confiabilidad de 0.90 y una validez mayor de 0.20 (cada uno de sus ítems).
  - La prueba piloto asegura que el cuestionario está redactado de tal manera que sea comprensible por la población de estudio.
  - Calibrar los instrumentos de medición que se vayan a implementar (Tensiómetros y básculas).
  - Contar con instrumentos iguales (tipos y marcas).
  
- Derivados del investigador:
  - Hacer reuniones con los investigadores con el fin de presentar y socializar los instrumentos que se van a implementar en la recolección de información para que los conozcan y tengan el mismo análisis e interpretación de los resultados que estos arrojen.
  - Establecer y unificar los parámetros bajo los cuales se va a hacer la toma de medidas antropométricas y de tensión arterial.
  
- Medición diferencial: La información se tomó de igual manera para todos, los investigadores se abstendrán de hacer juicios de valor, y harán el mismo énfasis en las preguntas a todos los participantes.
  
- Derivados de la población que se va a investigar:
  - Explicar al detalle el cuestionario para que haya buena comprensión.
  - Aclarar a los participantes que la información obtenida no va a repercutir en su vida laboral, solo va a ser tenida en cuenta en el estudio y va a ser confidencial y anónima, sin embargo,

cabe la posibilidad de que las personas mencionen información errónea de forma intencional.

- **Sesgos de confusión:** Este tipo de sesgo ocurre cuando la medición del efecto de una exposición sobre un riesgo se modifica, debido a la asociación de dicha exposición con otro factor que influye sobre la evolución del resultado en estudio(81). Para evitar variables confusoras en el estudio, se ha hecho una completa selección de los criterios de exclusión. De igual manera, los investigadores indagarán a profundidad en los antecedentes médicos de los participantes para hallar evitar que los resultados se vean alterados por factores diferentes a los planteados en el estudio.

## 6.6. PLAN DE ANÁLISIS

Al finalizar la recolección tabulación de la información, se planificó el siguiente análisis de resultados, teniendo en cuenta la cantidad de variables a estudiar. (Univariado y bivariado). Para el análisis univariado, se tomó la variable según su naturaleza, para las variables cuantitativas, se utilizó estadística descriptiva por ejemplo medidas de tendencia central (promedio o mediana) y estadísticos de dispersión (desviación estándar y rango); para variable cualitativas, se hizo uso de las proporciones.

Para el análisis bivariado, se definieron dos variables desenlace las cuales son categóricas y se definieron variables independientes, para con ello establecer una asociación estadística y no causal, debido a que el estudio no permite comprobar los criterios de causalidad de Bradford Hill. Para el procesamiento de la información se utilizó un software de aplicación llamado Microsoft Excel, el cual brinda las herramientas para realizar los análisis enunciados anteriormente y obtener un orden adecuado para la presentación de resultados.

La presentación de resultados se realizó por medio texto, tablas de distribución de frecuencias y gráficos estadísticos con el fin de visualizar los resultados de mejor manera.

## 7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con lo establecido en el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993 y considerando que dentro de las intervenciones que se van a realizar en los sujetos de investigación no incluye el uso de técnicas invasivas, extracción de muestras sanguíneas o la administración de algún medicamento de alto riesgo, este estudio se clasifica dentro de la categoría investigación de riesgo mínimo.

Este estudio cumple con los 4 principios bioéticos: El principio de autonomía, que será garantizado mediante el diligenciamiento del consentimiento informado (Ver Anexo d) y desistimiento informado (Ver Anexo e) donde se explique el objetivo de la investigación, las intervenciones que se van a realizar y su propósito, la privacidad con la que se va a manejar su información, y finalmente la libertad de dejar de participar en el estudio en cualquier momento.

El principio de beneficencia, ya que el fin último de la investigación es valorar el estado de salud de los participantes de modo que ellos mismos conozcan su situación, tengan en cuenta los factores que puedan estar afectando su salud, y se les pueda hacer un direccionamiento a los servicios de Promoción y Prevención de su IPS, en caso de que sea necesario.

El principio de no maleficencia, debido a que las intervenciones a realizar durante la investigación no comprenden el uso de técnicas invasivas o que puedan ocasionar un efecto adverso en la salud del individuo.

Y finalmente el principio de justicia puesto que todos los sujetos de investigación tendrán un trato respetuoso, sin importar su raza, edad, nivel socioeconómico y de estudio, o si pertenece a algún grupo étnico.

Los datos proporcionados por los sujetos de investigación a lo largo del estudio serán manejados con total confidencialidad, procurando que quienes tengan conocimiento de la información suministrada sean el investigador y el sujeto de investigación. Todos los datos obtenidos durante la investigación serán de uso científico, de igual manera, no se recogerán datos sensibles (Nombres, identificación, dirección de residencia o si padece alguna enfermedad de estigma social) que permitan identificar a los individuos. Durante el análisis de

la información la base de datos será manejada por solo uno de los investigadores, y la divulgación de los resultados se hará de manera colectiva y enunciándolos mediante promedios. La aplicación de estas medidas se hace con la finalidad de salvaguardar la privacidad de los sujetos de investigación y, en cumplimiento con el acuerdo de confidencialidad (Ver Anexo f), de la Ley Estatutaria 1581 de 2012 (Hábeas Data) y sus Decretos Reglamentarios (82), los aspectos mencionados en el artículo 6 de la Resolución 8430 de 1993 (47), y en concordancia con los principios establecidos en los artículos 29, 30 y 34 de la Ley 911 de 2004 (83).

El compromiso ético como futuros profesionales de enfermería, y actuales investigadores, es llevar a cabo una socialización de los resultados obtenidos en el estudio con la oficina de talento humano de la empresa, que permita a los profesionales de Seguridad y salud en el trabajo conocer, en términos generales, el estado de salud y los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares que presentan sus trabajadores, además, desarrollar una serie de recomendaciones que ayuden y orienten la creación de estrategias cuya finalidad sea mejorar las condiciones laborales que repercutan en el estado de salud de los conductores de la compañía. Así mismo, se puede desarrollar demanda inducida de los conductores con múltiples factores de riesgo cardiovascular hacia los servicios de Promoción y Prevención, o incentivar la adhesión a los programas de control, para aquellos que ya participan de estos.

## 8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 8.1. ANÁLISIS UNIVARIADO

#### 8.1.1. Características sociodemográficas:

Tabla 2 Características demográficas.

Características sociodemográficas		
	$\bar{x}$	D.E.
Edad	43,77	± 9,26

El total de conductores de buses urbanos que participaron en el estudio, es decir, 26 personas, fueron de sexo masculino y cumplían con una jornada de trabajo mayor a 8 horas diarias.

#### 8.1.2. Tensión arterial y medidas antropométricas:

Tabla 3 Tensión arterial y medidas antropométricas.

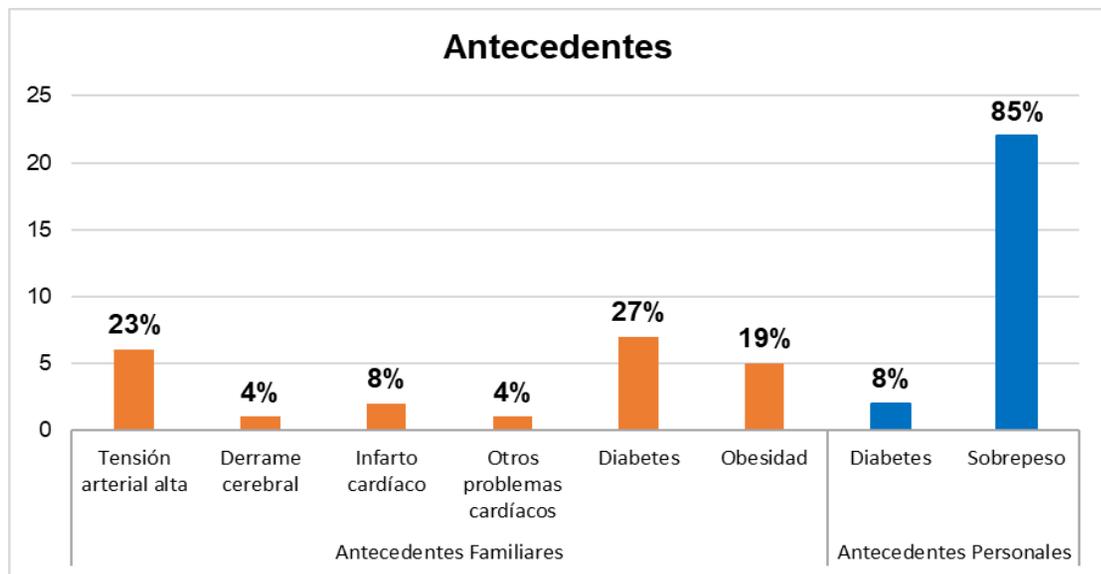
Tensión arterial y medidas antropométricas		
	$\bar{x}$	D.E.
IMC	30,16	± 5,54
≥ 25 a < 30 kg/m <sup>2</sup> n(%)	9 (34%)	
≥ 30 kg/m <sup>2</sup> n(%)	13 (50%)	
Perímetro abdominal	107,85	± 12,53
≥ 102 cm n(%)	18 (69%)	
TAS	151,27	± 25,35
≥ 140 mmHg n(%)	18 (69%)	
TAD	90,77	± 15,95
≥ 90 mmHg n(%)	12 (46%)	

La prevalencia de condiciones dadas por la malnutrición como lo son el sobrepeso y la obesidad es del 84%, respecto al perímetro abdominal, el 69% de conductores presenta un riesgo de enfermedad cardiovascular; según los datos obtenidos de valores tensionales, los promedios de las cifras sistólicas

(151,27mmHg) y diastólicas (90,77 mmHg) se encuentran en un rango de hipertensión estadio 1.

### 8.1.3. Antecedentes:

Gráfica 1 Distribución de conductores de buses según sus Antecedentes familiares y personales



Los antecedentes familiares a destacar en los encuestados, son la diabetes, la tensión arterial alta y la obesidad con el 27%, 23% y 19% respectivamente. Entre los antecedentes personales, el 85% presenta un IMC mayor o igual a 25 kg/m<sup>2</sup>, y en menor porcentaje se encuentra la diabetes con un 8%.

Tabla 4 Uso del sistema sanitario

Uso del sistema sanitario		
	n	%
Asistencia a establecimientos de salud	8	31%
<i>Frecuencia</i>		
Esporádicamente:	6	75%
Inasistencia a establecimientos de salud	18	69%
<i>Motivo</i>		
No puedo dejar el trabajo:	15	83%
Se demoran mucho en atenderme:	3	17%
Conductores sin exámenes de laboratorio en el último año	13	50%
<i>Alteraciones de los exámenes de laboratorio de los conductores</i>		
Glucosa elevada	3	23%
Colesterol elevado	3	23%
Triglicéridos elevados	4	31%

La asistencia a los servicios sanitarios por parte de los conductores es baja, pues tan solo el 31% acude al centro de salud, y en su mayoría lo hace de manera esporádica, por otro lado, el numero restante de conductores que no asisten al establecimiento de salud, manifiesta que el principal motivo de inasistencia es la incapacidad de abandonar su trabajo. Un 50% de los conductores no se han realizado exámenes de laboratorio en el último año, elevando el riesgo de desconocimiento sobre posibles factores de riesgo cardiovasculares.

#### 8.1.4. Dieta, tipo de alimentación y hábitos saludables:

Tabla 5 Dieta, tipo de alimentación y hábitos saludables

Dieta, tipo de alimentación y hábitos saludables		
	n	%
Consumo < 3 comidas al día	5	19%
Consumo de alimentos a deshoras	21	81%
Consumo alimentos no balanceados	4	15%
Consumo de alimentos fritos	12	46%
Inactividad física	20	77%
Consumo de cigarrillo	6	23%
Consumo frecuente de alcohol	4	15%
Consumo frecuente de café	21	81%

De acuerdo con los hábitos alimenticios de los conductores es evidente que gran parte de ellos, dado por las condiciones de su trabajo, no poseen un horario fijo para el consumo de alimentos, también cabe resaltar que hay personas (19%) que no llegan a consumir tres comidas al día; con respecto al consumo de fritos, casi la mitad de participantes (46%) manifestaron consumirlo con regularidad. Se evidencio una alta prevalencia de sedentarismo de conductores, porque tan solo el 23% asegura realizar algún tipo de actividad física en su vida cotidiana.

#### 8.1.5. Relaciones personales:

En la muestra de conductores de buses encuestados, se observa en general una buena relación de los trabajadores con sus superiores, con una respuesta afirmativa del 92%. De igual manera, la totalidad de conductores refieren tener una buena relación con sus pares. Con respecto a la resolución de problemas, el 69% afirma buscar soluciones y como aspecto positivo, cabe resaltar que ninguno de los participantes reacciona de manera violenta frente a los problemas.

## 8.2. ANÁLISIS BIVARIADO

Tabla 6 Análisis bivariado

Variables	Obesidad IMC $\geq 30$ kg/m <sup>2</sup>			
	Si n=13		No n= 13	
Perímetro abdominal $\geq 102$ cm	$\bar{x} = 116$ 13 (100%)	D.E.= $\pm 11,03$	$\bar{x} = 99,69$ 5 (38%)	D.E.= $\pm 7,84$
TAS $\geq 140$ mmHg	$\bar{x} = 167,08$ 13 (100%)	D.E.= $\pm 22,67$	$\bar{x} = 135,46$ 5 (38%)	D.E.= $\pm 16,83$
TAD $\geq 90$ mmHg	$\bar{x} = 100$ 10 (77%)	D.E.= $\pm 17,7$	$\bar{x} = 81,54$ 2 (15%)	D.E.= $\pm 7,10$
Consumo de alimentos a deshoras	10 (77%)		11 (85%)	
Inactividad física	11 (85%)		9 (69%)	

Con los datos obtenidos mediante la encuesta, se escogió como variable desenlace Obesidad, entendida como un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, y como factores a asociar las variables de Perímetro abdominal, TAS, TAD, Consumo de alimento a deshoras y la Inactividad física.

Tras analizar los datos se observa en los conductores con obesidad una mayor tendencia a padecer trastornos hipertensivos y llevar un estilo de vida sedentario. Respecto al consumo de alimentos a deshoras, no se encontró diferencia significativa entre los conductores con y sin obesidad.

## 9. DISCUSIÓN

Con este estudio se demostró una elevada prevalencia de obesidad y cifras tensionales altas en conductores de una empresa de buses urbanos. También se evidenció estilos de vida no saludables, tales como el consumo de comidas a deshoras, el sedentarismo y la inasistencia a centros de salud.

Un hallazgo importante fue la alta prevalencia de conductores con obesidad, que correspondió al 50% de los participantes del estudio, dicha cifra es casi 3 veces superior al promedio nacional, de acuerdo con la última Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia –ENSIN (84). Sin embargo, en sujetos que desempeñan un oficio similar no se encontraron diferencias, como se evidenció en estudios realizados en EE.UU(12), Irlanda(9), y España(16). Una de las razones que puede explicar el elevado porcentaje de conductores con obesidad es el sedentarismo, la poca realización de actividad física, y los malos hábitos alimenticios, esto también se ha visto en otros estudios realizados en Corea del Sur (8) y Nigeria (5), y en ciudades de Colombia como Bogotá(20) y Armenia(85).

Adicionalmente la investigación demostró cifras tensionales altas en la población estudiada, estando por encima de la media de Colombia(84), pero similar a lo reportado en estudios realizados en conductores de buses tanto a nivel nacional(19) e internacional(5,8), en contraste con el estudio realizado en Nigeria(5) todos los conductores afirmaban no padecer hipertensión arterial esencial. Tomando en cuenta los datos anteriormente mencionados, los conductores de buses urbanos de esta investigación presentan un alto riesgo de sufrir trastornos hipertensivos, y por lo tanto mayor riesgo a sufrir otras enfermedades cardiovasculares que otras poblaciones semejantes en diferentes zonas geográficas.

En Colombia las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar como causal de deceso y se sitúan dentro de las diez primeras razones por las que se pierden años de vida saludable. Para el año 2018 en el país se reportaron 100 muertes por cada 100.000 habitantes, debido a esta razón(86). Para el 2020, según cifras preliminares del DANE, Boletín Técnico Estadísticas Vitales, para el segundo trimestre la principal causa de fallecimiento en hombres y mujeres fueron las enfermedades isquémicas del corazón con un 17.7% y 15.7% respectivamente(87). Por lo anterior, no es sorprendente, pero

si preocupante la alta prevalencia de factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares que nos muestran los resultados, sin embargo, es una realidad dadas las condiciones a las que se encuentra expuesta esta población.

Comprender esta realidad tiene grandes implicaciones para el área de seguridad y salud en el trabajo porque permite establecer acciones que propendan a mejorar la calidad de vida de los trabajadores a través de: la realización de exámenes periódicos y direccionamiento de personas en riesgo a programas de atención específica de su EPS, y generando conciencia de la adquisición de hábitos saludables mediante capacitaciones y actividades prácticas estrategias que no solo ayudan al direccionamiento y manejo de quienes ya padecen alguna de estas enfermedades, sino que también, permiten la prevención secundaria, es decir, facilita la detección y tratamiento oportuno de dichas alteraciones. Un trabajador con la posibilidad de llevar una vida saludable mejora su capacidad productiva y puede aportar a la generación de una sociedad comprometida con su desarrollo y bienestar. Siendo la seguridad y salud en el trabajo una rama de la salud pública, el trabajo que se desarrolle en ésta hace aportes importantes a los objetivos que se establecen en el Plan Decenal de Salud Pública y metas propuestas para la Dimensión vida saludable y condiciones no transmisibles, de igual forma suma al cumplimiento del tercer objetivo de desarrollo sostenible, Salud y bienestar, orientado a garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades.

Se consideran dentro de las principales fortalezas del presente estudio, el constante apoyo y acompañamiento recibido por parte de la empresa, permitiendo el acceso a las instalaciones e incitando a los conductores a participar en la investigación, así mismo, la realización del estudio no supuso una alta inversión económica y por último, se presentaron solo 4 deserciones durante la investigación los cuales fueron ajenos al desarrollo del proyecto.

Por otro lado, se señalan como limitantes de este estudio, el reducido tamaño de la muestra, esto debido a solicitud de la empresa por motivos de practicidad, además, los resultados obtenidos en el estudio no representan lo que sucede en la colectividad, debido al tipo de muestreo. Finalmente, como ultima limitación, la hora en la que se realizó la recolección de información fue luego de transcurrida la jornada laboral, por lo que las cifras tensionales pudieron verse elevadas debido al estrés y cansancio del día.

## 10. CONCLUSIONES

Los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2021 en su totalidad eran hombres, en promedio adultos jóvenes y con jornada mayor de 8 horas.

Los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2021 en su mayoría padecían sobrepeso y obesidad, con valores de riesgo cardiovascular en perímetro abdominal y cifras de tensión arterial.

Los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2021 presentaban antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares, su principal antecedente personal era el sobrepeso, se evidenció una alta inasistencia a centros de salud por motivos de trabajo.

Los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2021 en su gran parte mostraron una alta prevalencia de malos hábitos saludables como el consumo de alimentos a deshoras, inactividad física y consumo de alimentos fritos con frecuencia.

Los conductores de buses urbanos de una empresa de transporte público en la ciudad de Neiva en el año 2021 manifestaron tener una buena relación entre compañeros y con sus jefes.

## 11. RECOMENDACIONES

Antes de finalizar se sugieren algunas recomendaciones con base al desarrollo de la investigación, cuya implementación puede ser de gran ayuda para mejorar el proceso de futuros proyectos, el desenvolvimiento del profesional de enfermería en el área de SST y mejorar el abordaje de la prevención de enfermedades cardiovasculares las cuales pueden verse influenciadas por el oficio.

- Con relación a la Universidad, se recomienda fortalecer en los programas adscritos a la facultad de salud la importancia de un componente enfocado en todos los tipos de prevención y promoción de estilos de vida saludable, y no solo centrado en la enfermedad.
- Con relación a los profesionales de enfermería que se desempeñan en el área de salud y seguridad en el trabajo, se recomienda realizar más investigaciones enfocadas en poblaciones con gran exposición a factores que influyen negativamente en la salud y desempeño de los trabajadores, y con esta información, generar estrategias para prevenir y contrarrestar estos factores, mejorando consigo la salud del personal y su productividad.
- Con relación a la empresa, se plantean las siguientes actividades para compensar el daño que causan los factores de riesgo cardiovasculares en los conductores, y de manera progresiva mejorar el estado de salud de los mismos:
  - Jornadas educativas donde se aborden temas como la importancia de practicar hábitos saludables, asistir a centros de salud.
  - Jornadas de tamizaje de manera periódica en las cuales se realicen toma de signos vitales, valores antropométricos y recomendaciones nutricionales.

- Realizar por parte de la empresa de manera anual exámenes paraclínicos o incentivar a los conductores a la realización de los mismos por medio de la EPS. También se recomienda exigir exámenes de laboratorios a los conductores que inicien labores en la empresa.
- Jornadas lúdico-recreativas una vez por trimestre, en las cuales se hagan actividades como campeonatos deportivos, noches de aeróbicos o rumba terapia.
- Solicitar a los conductores realizar pausas activas al menos 4 veces durante su jornada de trabajo, preferiblemente al terminar la ruta.
- Con relación a los conductores, se recomienda mejorar sus hábitos de alimentación, implementar pausas activas, realizar ejercicio mínimo 1 hora al día, 3 días a la semana y asistir con más frecuencia al centro de salud, para prevención, diagnóstico y tratamiento de patologías.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ministerio de Salud y Protección Social. Enfermedades cardiovasculares. Minsalud. 2010.
2. Gobierno de la Rioja. Qué es el riesgo cardiovascular. RiojaSluad.
3. Corazón FE Del. Enfermedades cardiovasculares. Fundación Española Del Corazón.
4. Seg D, Arias PORM, Dgt L. Conductor de profesión Definición de “conductor profesional .” 2019;5–6.
5. Organización Mundial de la Salud. Proyecto de marco mundial de vigilancia integral y metas para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. 66ª Asam Mund la salud [Internet]. 2013;11. Available from: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA66/A66\\_8-sp.pdf?ua=1](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_8-sp.pdf?ua=1)
6. OPS/OMS. control prevención no transmisibles en las Americas enfermedades. 2019. 24–27 p.
7. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública. Oxid Met. 1996;46(3–4):287–97.
8. Miembros E. Plan de Acción para la prevención y control de las enfermedades cardiovasculares 2011-2020 Nota introductoria El presente Plan de Acción tiene el propósito de facilitar que los Estados Miembros prioricen las acciones de prevención y control de las enferme. 2011;1–10.
9. Katherin Alfonso. Las enfermedades cardiovasculares le cuestan al sistema de salud \$3,84 billones. La Republica. 2017 Sep;
10. Semana R. Un corazón enfermo cuesta. 21 Septiembre. 2019.
11. Portafolio. Lo que le cuesta a Colombia las enfermedades cardiacas. 12 Septiembre. 2017.
12. Ministerio de trabajo. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Minitrabajo.
13. Ministerio de Salud República de Colombia. Resolución N° 008430. Const Política Colomb. 1993;1993(Octubre 4):12.
14. Amadi CE, Grove TP, Mbakwem AC, Ozoh OB, Kushimo OA, Wood DA, et al. Prevalence of cardiometabolic risk factors among professional male long-distance bus drivers in Lagos, south-west Nigeria: A cross-sectional study. Cardiovasc J Afr [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2019 Sep 23];29(2):106–14. Available from: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/61624/P\\_61624.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/61624/P_61624.pdf)

15. Biglari H, Ebrahimi MH, Salehi M, Poursadeghiyan M, Ahmadnezhad I, Abbasi M. Relationship between occupational stress and cardiovascular diseases risk factors in drivers. *Int J Occup Med Environ Health* [Internet]. 2016 [cited 2019 Sep 23];29(6):895–901. Available from: <http://www.journalssystem.com/ijomeh/The-Relationship-of-Occupational-Stress-to-Cardiovascular-Disease-Risk-Factors-in-Drivers,58774,0,2.html>
16. Yook JH, Lee DW, Kim MS, Hong YC. Cardiovascular disease risk differences between bus company employees and general workers according to the Korean National Health Insurance Data. *Ann Occup Environ Med* [Internet]. 2018 May 8 [cited 2019 Sep 23];30(1). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6237367/>
17. Shin S, Lee C, Song H, Kim S, Lee H, Jung M, et al. Cardiovascular Disease Risk of Bus Drivers in a City of Korea. *Ann Occup Environ Med* [Internet]. 2013 [cited 2019 Sep 23];25(1):34. Available from: <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/2052-4374-25-34>
18. Martin WP, Sharif F, Flaherty G. Lifestyle risk factors for cardiovascular disease and diabetic risk in a sedentary occupational group: the Galway taxi driver study. *Ir J Med Sci* [Internet]. 2016 May 1 [cited 2019 Sep 23];185(2):403–12. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11845-016-1442-6>
19. Gany F, Bari S, Gill P, Ramirez J, Ayash C, Loeb R, et al. Step On It! Workplace Cardiovascular Risk Assessment of New York City Yellow Taxi Drivers. *J Immigr Minor Heal*. 2016 Feb 1;18(1):118–34.
20. Elshatarat RA, Burgel BJ. Cardiovascular Risk Factors of Taxi Drivers. *J Urban Heal*. 2016 Jun 1;93(3):589–606.
21. Hege A, Lemke MK, Apostolopoulos Y, Sönmez S. Occupational health disparities among U.S. Long-haul truck drivers: The influence of work organization and sleep on cardiovascular and metabolic disease risk. *PLoS One* [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2019 Sep 23];13(11). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6237367/>
22. Marqueze EC, Uihôa MA, Moreno CRDC. Effects of irregular-shift work and physical activit on cardiovascular risk factors in truck drivers. *Rev Saude Publica*. 2013 Jun;47(3):497–505.
23. Sangaleti CT, Trincaus MR, Baratieri T, Zarowy K, Ladika MB, Menon MU, et al. Prevalence of cardiovascular risk factors among truck drivers in the South of Brazil. *BMC Public Health* [Internet]. 2014 [cited 2019 Sep 23];14(1). Available from: <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1063>
24. Azcona Castellot JR, Barrau P, Tapia Gazulla JJ, Pardillos JM, Ibarz JA,

- Gracia Galve A. Early detection of musculoskeletal disorders from computerized alarms: Identification of high incidence and correlation with populations aged. *Rev la Asoc Esp Espec en Med del Trab* [Internet]. 2016 [cited 2019 Sep 23];25(4):240–51. Available from: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2263>
25. López González ÁA, Gil Llinás M, Quelmadelos Carmona M, Campos González I, Estados Janer P, González Casquero R. Valoración del Riesgo Cardiovascular en Varones Conductores Profesionales del Área Mediterránea Española y Variables Asociadas. *Cienc Trab* [Internet]. 2018 Apr [cited 2019 Sep 23];20(61):1–6. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071824492018000100001&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S071824492018000100001&script=sci_arttext)
  26. Observatorio Nacional de Salud IN de S. *Boletín técnico Boletín técnico*. 2019;1–16.
  27. El T, La T, Ent L. *Enfermedades no transmisibles*. 2019;1–5.
  28. Camargo-Escobar FL, Gómez-Herrera OL, López-Hurtado MX. Riesgo Cardiovascular en Conductores de Buses de Transporte Público Urbano en Santiago de Cali, Colombia. *Rev Colomb Salud Ocup* [Internet]. 2015; Available from: <http://revistasojs.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/94>
  29. Bello Muñoz SA. Riesgo cardiovascular y factores ocupacionales en los conductores de transporte público en Bogotá. *Rev Colomb Salud Ocup* [Internet]. 2017;7(2):61–7. Available from: [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc\\_salud\\_ocupa/article/view/4955](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4955)
  30. Useche SA, Cendales B, Montoro L, Esteban C. Work stress and health problems of professional drivers: A hazardous formula for their safety outcomes. *PeerJ* [Internet]. 2018; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6304262/>
  31. Social M de S y P. *Enfermedades cardiovasculares*. Vol. 57. 2019. p. 8–9.
  32. OMS. *Enfermedades cardiovasculares ¿Qué son las enfermedades cardiovasculares?* 2019;1–2.
  33. Bogotá S. Evaluación de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en jóvenes universitarios de la Localidad Santafé en Bogotá, Colombia. 2016;35–45.
  34. Martínez S MA, Leiva O AM, Celis-Morales C. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de la Universidad Austral de Chile TT - Prevalence of cardiovascular risk factors in workers from Universidad Austral de Chile. *Rev Chil Nutr*. 2016;43(1):32–8.

35. León GP y P de, Campoy UR, Bravo AC, Witrón J de JM. Factores de riesgo cardiovascular y la percepción del estado de salud en profesores de tiempo completo de la UABC, campus Mexicali / Cardiovascular disease risk factors and the perception of health in full professors of the UABC, campus Mexicali. *RICS Rev Iberoam las Ciencias la Salud*. 2016;5(10):98–120.
36. Quijada Fernández RV, Aguilar Gil JL. Factores de riesgo cardiovascular modificables en conductores de transporte público Empresa de Transportes Santo Cristo de Pachacamilla S.A. julio-agosto 2017. *Univ Peru Cayetano Hered*. 2018;
37. Alvarez Ochoa R, Gualpa Lema M, Sacoto Naspud N, Gualpa González J, Cordero Cordero G. Factores de riesgo cardiovascular en profesionales de enfermería. *Rev Cuba Med Gen Integr*. 2018;34(2):1–11.
38. Amadi C, Grove T, Mbakwem A, Ozoh O, Kushimo O, Wood D, et al. Prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico entre Conductores de autobuses de larga distancia masculinos profesionales en Lagos, El suroeste de Nigeria: un estudio transversal. [Internet]. 2018. Available from: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/61624/P\\_61624.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/61624/P_61624.pdf)
39. Paulina Isabel López Urieta, Carlos Gómez Alonso, Gerardo Muñoz Cortés PCV. Factores de riesgo cardiovascular y su asociación entre grupos de peso en adolescentes. 2019;26(3):100–5.
40. Junior Vega Jiménez, I Nancy Clara Verano Gómez IJF, Rodríguez López, I Elsy Labrada González, II Alberto Sánchez Garrido I, Pirel LNE. Factores cardioaterogénicos y riesgo cardiovascular en diabéticos tipo 2 hospitalizados. *Rev Cuba Med Mil*. 2018;47(2):33.
41. Claudia D, Briones N, Cartes-Velásquez R. Prevalence of the cardiovascular risk factors in a Pehuenches community, Chile. :34–48.
42. Mejia CR, Espejo RP, Zevallos KR, Castro TA, Vargas AB, Millan GK. Factores asociados al riesgo cardiovascular según Framingham en taxistas de una empresa de Huancayo, Perú. *Rev la Asoc Esp Espec en Med del Trab*. 2016;25(1):19–25.
43. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Buenos Aires – República de Argentina. Tabaco y enfermedad cardiovascular.
44. López-Jiménez F, Cortés-Bergoderi M. Obesidad y corazón TT - Obesity and the heart. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(2):140–9.
45. OMS. Preguntas y respuestas sobre la hipertensión. Organización mundial de la salud. 2015.
46. Vélez-Alvarez C, Gil-Obando LM, Avila-Rendón CL, López-López A. Cardiovascular risk factors and variables associated in people aged 20-

- 79 years in Manizales, Colombia. *Univ y Salud*. 2015;17(1):32–46.
47. García BPG, Bautista-Samperio L. Detección de factores de riesgo cardiovascular y nivel de conocimientos de los mismos por el adulto. *Rev Fac Med UNAM*. 2009;52(6):248–52.
  48. Gobierno de la Rioja. Enfermedades cardiovasculares. *RiojaSluad*. 2015.
  49. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Aten Primaria*. 2011;43(12):668–77.
  50. Appia A, Para S. Instrumento del método progresivo ( STEPS ). :17.
  51. EMILY SOFIA GARCIA ORDOÑEZ. Estilos de vida y riesgo cardiovascular en conductores de carga pesada. 2013;
  52. Institute TH. Factores de riesgo cardiovascular. Texas Heart Institute.
  53. OMS. Prevención enfermedades cardiovasculares. Organización mundial de la salud. 2017.
  54. Martínez FT. Aplicación del modelo de Nola Pender a un adolescente con sedentarismo. *Rev Enfermería Neurológica*. 2010;9(1):39–44.
  55. RAE. ¿Todo conductor de auto es un chofer? *Castellano actual*. 2014.
  56. Tráfico DG de. Conductor de profesión. Dirección General de Tráfico. 2016.
  57. David Michael Velez Guaman. Clasificación de conductores. *Prezi*. 2013.
  58. CEA seguridad vial. Tipos de conductores. CEA seguridad vial.
  59. Jael Maria de Aquino<sup>1</sup>, Sílvia Elizabeth Gomes de Medeiros<sup>1</sup>, Betânia da Mata Ribeiro Gomes<sup>1</sup>, Emanuela Batista Ferreira e Pereira<sup>1</sup>, Waldemar Brandão Neto<sup>1</sup> MGT. Condiciones de trabajo en conductores de autobús: De servicio público a fuente de riesgo. 2017;
  60. Chaparro Narváez E. Pablo, Guerrero Juan. Condiciones de Trabajo y Salud en Conductores de una Empresa de. *Salud Pública*. 1999;17.
  61. Gobierno de la Rioja. Qué es la hipertensión arterial (HTA) y qué provoca. *RiojaSluad*. 2017.
  62. Gobierno de España. Principales factores de riesgo cardiovasculares. Ministerio de sanidad consumo y bienestar social. 2007.
  63. Bosch X, Alfonso F, Bermejo J. Diabetes y enfermedad cardiovascular. Una mirada hacia la nueva epidemia del siglo XXI. *Rev Española Cardiol*. 2002;55(5):525–7.
  64. Yolanda Arenas Serrano. Relación entre colesterol y riesgo cardiovascular. *Valora Prevención*. 2017.
  65. Cenarruzabeitia JV, Mart A. Obesidad Y Educacion Fisica. *Med Clín*. 2003;121(17):665–72.
  66. Sánchez Segura Miriam, González García René Marcos, Marsán Suárez

- Vianed MAC. Asociación entre el estrés y las enfermedades infecciosas, autoinmunes, neoplásicas y cardiovasculares. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter.* 2006.
67. Dumoy JS. Los factores de riesgo. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 1999;15(4):446–52.
  68. Prusak. Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones Definitions on the risk and its implications. *Rev Cuba Hig y Epidemiol.* 1998;49(3):470–81.
  69. Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Factores de riesgo. Definición.de. 2018.
  70. Tsui CC. Correspondence comments on parallel procedure for the design of observers in highorder multivariable systems. *Int J Control.* 1988;48(4):1753–4.
  71. EUPATI. Factores de riesgo en la enfermedad cerebrovascular. *Correo Científico Médico.* 2015;17(3):353–6.
  72. OMS. Factores de riesgo. Organización mundial de la salud.
  73. Heuchert LH y G. El concepto de factor de riesgo en la enfermedad cardiovascular. *Encicl salud y Segur Ind.* 2007;(Iv):1–9.
  74. Garcia Pascual F. Guía para el manejo del riesgo cardiovascular. 2011;
  75. Anónimo. Lo Que La Población Debe Saber Sobre Las Enfermedades Cardiovasculares. Lo Que La Población Debe Saber Sobre Las Enfermedades Cardiovasc. 2013;
  76. Colombia. Congreso de la República. Ley 1355 de 2009. D Of. 2009;2009(47.502):1–3.
  77. Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. SEXTA EDIC. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES SADCV, editor. Mexico D.F.; 2014. 634 p. Available from: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
  78. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int J Morphol.* 2017;35(1):227–32.
  79. RACELLY YEMIRA TICONA CCAMA. FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES SEGÚN LOS DETERMINANTES DE LA SALUD PRESENTES EN CONDUCTORES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES SUR ANDINO, PUNO 2017 [Internet]. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO; 2017. Available from: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7946>
  80. Investigación V de. REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO [Internet]. 2018. 2018.

- Available from:  
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7946?show=full>
81. Manterola C, Otzen T. Bias in Clinical Research. *Int J Morphol* [Internet]. 2015 Sep 1 [cited 2020 May 6];33(3):1156–64. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022015000300056&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000300056&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  82. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. LEY ESTATUTARIA 1581 DE 2012 [Internet]. *Diario Oficial No. 48.587 de 18 de octubre de 2012*. 2012 [cited 2020 Jun 16]. Available from: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1581\\_2012.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html)
  83. Colombia. Congreso de la República. LEY 911 DE 2004 [Internet]. *Diario Oficial No. 45.693 de 6 de octubre de 2004*. 2004 [cited 2020 Jun 16]. Available from: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0911\\_2004.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0911_2004.html)
  84. Demografía D de E. Análisis de Situación de Salud ( ASIS ) 2018 [Internet]. Bogotá; 2019. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2018.pdf>
  85. Rodríguez Miranda CD, Jojoa Ríos JD, Orozco Acosta LF, Nieto Cárdenas OA. Síndrome metabólico en conductores de servicio público en Armenia, Colombia. *Rev Salud Pública* [Internet]. 2017;19(4):499–505. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v19n4/0124-0064-rsap-19-04-00499.pdf>
  86. Ministerio de Salud y Protección Social. Prevenir enfermedades cardiovasculares es una decisión de vida [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 19]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Prevenir-enfermedades-cardiovasculares-es-una-decision-de-vida-.aspx>
  87. DANE. Boletín Técnico Estadísticas Vitales (EEVV) [Internet]. Bogotá; 2020. Available from: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/bt\\_estadisticas\\_vitales\\_lltrim\\_2020pr.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/bt_estadisticas_vitales_lltrim_2020pr.pdf)

# **ANEXOS**

Anexo A. Instrumento

**Cuestionario**

<b>N° de encuesta:</b>	1. Sexo: M ___ F ___		2. Edad ___ años	
	3. Talla ___ cm		Peso: _____ Kg	IMC: _____
	4. Perímetro abdominal: _____ cm			
	5. Presión arterial: _____ / _____ mmHg			
	6. Horas diarias de trabajo:			
	Menor o igual a 8 horas _____ Mayor a 8 horas _____			

**Instrucciones:** A continuación, usted encontrará una lista de interrogantes en cada una de ellas deberá marcar con un aspa (X) a la opción que más se acerque a su quehacer habitual.

- **Alguno de sus familiares (padres o hermanos), han padecido o padecen de:**

- 7. Presión alta.....
- 8. Derrame cerebral.....
- 9. Infarto al corazón.....
- 10. Otros problemas del corazón.....
- 11. Diabetes.....
- 12. Obesidad.....

- **Usted padece alguna de estas enfermedades:**

- 13. Diabetes.....
- 14. Hipertensión arterial.....
- 15. Sobrepeso.....

16. ¿Consume sus alimentos tres veces al día: desayuno, almuerzo y cena?

- Si  - No

17. ¿Tiene horarios fijos de alimentación?

- Si  - No

18. ¿Todos los días consume alimentos balanceados que incluyan tanto vegetales, carnes, cereales o granos?

- Si  - No

19. ¿Cuál es el tipo más frecuente de preparación de sus alimentos?

- a. Guisado.....
- b. Frito.....
- c. Asado (horno).....
- d. Al vapor.....
- e. Hervido.....


20. En la semana, ¿Cuántas veces consume frutas y/o verduras?

- Si  - No

21. ¿Le aumenta sal a las comidas?

- Si  - No

22. ¿Realiza actividad física? (deporte, caminata >30 m)

- Si  - No

23. ¿Fuma cigarrillos?

- Si  - No

24. SI LA RESPUESTA ANTERIOR ES SÍ. ¿Con que frecuencia?

- a. Frecuentemente (todos los días).....
- b. Algunas veces (1 vez por semana).....
- c. Pocas veces (algunas veces al año).....


25. ¿Consume bebidas alcohólicas?

- Si  - No

26. SI LA RESPUESTA ANTERIOR ES SÍ. ¿Con que frecuencia?

- a. Frecuentemente (todos los días).....
- b. Algunas veces (1 vez por semana).....
- c. Pocas veces (algunas veces al año).....


27. ¿Consume café?

- Si  - No

28. SI LA RESPUESTA ANTERIOR ES SÍ. ¿Con que frecuencia?

- a. Frecuentemente (todos los días).....
- b. Algunas veces (1 vez por semana).....
- c. Pocas veces (algunas veces al año).....


29. ¿Acude al establecimiento de salud?

- Si  - No

30. SI LA RESPUESTA ANTERIOR ES SÍ. ¿Con que frecuencia?

- a. 1 o 2 veces por año.....
- b. Esporádicamente (cuando se siente mal).....
- c. Casi nunca.....


**31. SI LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 29 ES NO, ¿Cuál es el motivo por el que no asiste a un establecimiento de salud?**

- a. No puedo dejar el trabajo.....
- b. No confió en el personal de salud.....
- c. Se demoran mucho en atenderme.....
- d. No tengo dinero.....

**32. ¿Se ha realizado exámenes de laboratorio en el último año?**

- Si  - No

**33. SI LA RESPUESTA ES SÍ, ¿Le han detectado alguna de estas alteraciones?**

- a. Glucosa elevada.....
- b. Colesterol elevado.....
- c. Triglicéridos elevados.....

**34. ¿Es buena la relación con sus jefes?**

- Si  - No

**35. ¿La relación con sus compañeros de trabajo es respetuosa y cordial?**

- Si  - No

**36. ¿Cuál es su reacción frente algún problema?**

- a. Gritando.....
- b. Golpeando (personas u objetos).....
- c. Intento calmarme.....
- d. Me quedo callado.....
- e. Busco soluciones.....

**¡Gracias por su colaboración!**

## Anexo B. Licencia para uso de instrumento.

<b>dc.description.uri</b>	Tesis	es_PE
<b>dc.format</b>	application/pdf	es_PE
<b>dc.language.iso</b>	spa	es_PE
<b>dc.publisher</b>	Universidad Nacional del Altiplano	es_PE
<b>dc.rights</b>	info:eu-repo/semantics/openAccess	es_PE
<b>dc.rights.uri</b>	<a href="https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/pe">https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/pe</a>	es_PE
<b>dc.source</b>	Universidad Nacional del Altiplano	es_PE
<b>dc.source</b>	Repositorio Institucional - UNAP	es_PE
<b>dc.subject</b>	Salud del Adulto	es_PE
<b>dc.subject</b>	Estilos de Vida en el Adulto y Adulto Mayor	es_PE
<b>dc.title</b>	Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares según los determinantes de la salud presentes en conductores de la Empresa de Transportes Sur Andino, Puno – 2017	es_PE
<b>dc.type</b>	info:eu-repo/semantics/bachelorThesis	es_PE
<b>thesis.degree.name</b>	Licenciado en Enfermería	es_PE
<b>thesis.degree.discipline</b>	Enfermería	es_PE
<b>thesis.degree.grantor</b>	Universidad Nacional del Altiplano : Facultad de Enfermería	es_PE
<b>thesis.degree.level</b>	Título Profesional	es_PE

Anexo C. Evidencia fotográfica.



## Anexo D. Consentimiento informado



### CONSENTIMIENTO INFORMADO PROYECTO

#### **Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en conductores de buses urbanos de la ciudad de Neiva – Huila.**

**Grupo de investigación:** Grupo Cuidar.

**Investigador líder:** Santiago José Solórzano Valencia

**Numero de contacto:** 3213772726

**Correo electrónico de contacto:** u20171155181@usco.edu.co

Este estudio tiene como objetivo *“Describir los factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en los conductores de buses urbanos en una empresa de transporte de la ciudad de Neiva en el año 2021.”*

La justificación de esta investigación es *“Enseñar el grado de exposición a factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares a los que se encuentran expuestos los conductores de buses urbanos de la ciudad de Neiva, permitiendo de esta manera a las empresas de transporte implementar acciones dirigidas a la disminución de los mismos, lo cual puede traducirse en menor número de muertes por enfermedades cardiovasculares, mayor productividad y mejor prestación del servicio de transporte”*

Usted ha sido seleccionado para participar en este estudio de investigación, si acepta hacer parte de este proyecto, por favor firmar y diligenciar el presente consentimiento informado, la información que suministre en el estudio será totalmente confidencial y solamente será utilizada para los propósitos propios de esta investigación, sus datos personales no serán revelados en las publicaciones de artículos, congresos o reuniones que se convoquen para dar a conocer los resultados del actual estudio. Usted podrá retirarse en cualquier momento sin que esto afecte su situación en la empresa.

Su participación en este proyecto de investigación no implica ninguna ganancia económica, como tampoco ningún costo, el riesgo de participar es mínimo según la Resolución N.º 008430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia, en caso de presentarse alguna eventualidad las personas a cargo de la investigación se encuentran capacitadas para atender a esta.

En esta investigación se le solicitará que diligencie un cuestionario, el cual consta de 36 ítems distribuidos en dos secciones: la primera de datos generales que pudieran caracterizar la población estudiada y otra de preguntas basadas en los determinantes de la salud (Biología humana, estilo de vida, sistema sanitario y medio ambiente laboral), el proceso se desarrollará en un tiempo estimado de 15 minutos; posteriormente se realizará la toma de medidas antropométricas (talla, peso, IMC, perímetro abdominal) y tensión arterial.

Ugleda Minerva

📍 Sede Central / Av. Pastrana Borrero - Cra. 1  
📍 Sede Administrativa / Cra. 5 No. 23 - 40  
🌐 [www.usco.edu.co](http://www.usco.edu.co) / Neiva - Huila

☎ PBX: 875 4753  
☎ PBX: 875 3686  
☎ Línea Gratuita Nacional: 018000 968722



Sus beneficios por participar son: Conocer el riesgo al que verdaderamente está expuesto de desarrollar una enfermedad cardiovascular y sea usted mismo el primero en velar por su salud, adoptando estilos de vida saludable; y permitir que la empresa implemente estrategias para prevenir, controlar o mitigar dichos riesgos con la información obtenida durante la investigación.

Usted se podrá poner en contacto con el investigador líder de este estudio Santiago José Solórzano Valencia, en caso de tener inquietudes sobre este proyecto y su participación en el, por medio del celular personal N.º 3213772726, o puede escribirle al correo institucional u20171155181@usco.edu.co



### CONSENTIMIENTO INFORMADO PROYECTO

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

Yo \_\_\_\_\_, identificado(a) con cedula de ciudadanía N.º \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_, manifiesto que me han leído y me han explicado este documento de consentimiento informado, me describieron el objetivo del estudio, beneficios, riesgos y procedimientos que me serán realizados en el transcurso de este, que podré retirarme en el momento que quiera, me permitieron realizar preguntas y me las resolvieron adecuadamente, es de mi agrado **participar voluntariamente y sin ningún tipo de presión en el proyecto "Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en conductores de buses urbanos de la ciudad de Neiva - Huila"**, que será desarrollado en la Universidad Surcolombiana Sede Neiva, por el investigador líder Santiago José Solórzano Valencia de la Facultad de Salud.

**Declaración del investigador quien explica el consentimiento:** Yo \_\_\_\_\_, identificado con cedula de ciudadanía N.º \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_, declaro que le he proporcionado el documento de consentimiento informado al posible participante para su debida lectura y le he explicado minuciosamente el objetivo del estudio, los riesgos y beneficios del mismo, que podrá retirarse en el momento que desee; se le permitió realizar preguntas y estas fueron resueltas, finalmente acepta participar de este proyecto de investigación.

Firma del participante:

Firma del Investigador líder:

\_\_\_\_\_  
Cédula de ciudadanía:  
Teléfono:

\_\_\_\_\_  
Cédula de ciudadanía:  
Teléfono:

## Anexo E. Desistimiento informado



### DESISTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_, identificado con cédula de ciudadanía número \_\_\_\_\_ expedida en la ciudad de \_\_\_\_\_ he participado voluntariamente en el estudio "FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN CONDUCTORES DE BUSES URBANOS DE LA CIUDAD DE NEIVA – HUILA" hasta el día de hoy (\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_), donde haciendo uso de mi derecho de retirarme voluntariamente en cualquier fase de desarrollo de estudio, sin que esto ocasione ningún tipo de represalia contra mí, decido a partir de este momento no participar más en esta investigación, siendo expuestos mis motivos de desistimiento a continuación:

---

---

---

---

---

Como constancia del desistimiento en la participación de este estudio firman a continuación:

\_\_\_\_\_  
**Firma da la persona que desiste de su participación**  
C.C.  
Fecha:

\_\_\_\_\_  
**Firma del uno de los investigadores**  
C.C.  
Fecha:

## Anexo F. Acuerdo de confidencialidad



### ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES

Neiva, Huila, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ del \_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_ investigador del proyecto "Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en conductores de buses urbanos de la ciudad de Neiva – Huila" perteneciente a la Universidad Surcolombiana, hago constar que me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, correspondencia, acuerdos, contratos, convenios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, o en el cual participo como investigador, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad a la Ley Estatutaria 1581 de 2012 (Hábeas Data) y sus Decretos Reglamentarios y demás disposiciones aplicables en la materia.

Atentamente

Firma del investigador:

\_\_\_\_\_  
C.C.  
Email:  
Teléfono: