



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 1

Neiva, 17 de marzo de 2022

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El suscrito:

Laura Daniela Torres Muñoz, con C.C. No. 1003814361,

Autor de la tesis y/o trabajo de grado titulado **Relación entre el rol laboral y la presencia de síndrome metabólico, en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana, sede Neiva, 2021** presentado y aprobado en el año 2022 como requisito para optar al título de Enfermera;

Autorizo (amos) 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.

EL AUTOR/ESTUDIANTE: Laura Daniela Torres Muñoz

Laura Daniela Torres Muñoz

Firma: _____

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional 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.



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Relación entre el rol laboral y la presencia de síndrome metabólico, en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana, sede Neiva, 2021.

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Torres Muñoz	Laura Daniela

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Troche Gutiérrez	Ingrid Yolercy
Andrade Méndez	Brayant

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Enfermera

FACULTAD: Facultad de Ciencias de la Salud

PROGRAMA O POSGRADO: Enfermería

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2022

NÚMERO DE PÁGINAS: 92

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas ___ Fotografías ___ Grabaciones en discos ___ Ilustraciones en general Grabados ___
Láminas ___ Litografías ___ Mapas ___ Música impresa ___ Planos ___ Retratos ___ Sin ilustraciones ___ Tablas
o Cuadros

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento: Ninguno.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional 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.



MATERIAL ANEXO

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

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. Síndrome Metabólico | Metabolic Syndrome |
| 2. Factores de riesgo | Risk factors |
| 3. Trabajador | Worker |
| 4. Rol laboral | Job role |
| 5. Cargo laboral | Job title |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

El Síndrome Metabólico (SMet) es un problema de salud pública intrínsecamente relacionado con la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, factores conductuales y metabólicos de las personas, los cuales son susceptibles de modificación.

Objetivo: Identificar la relación entre el rol laboral y la presencia de síndrome metabólico en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana, sede Neiva.

Metodología: Estudio descriptivo correlacional de corte transversal. La muestra fue de 63 trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana; el muestreo fue probabilístico y estratificado con asignación proporcional. Se recolectó la información con instrumentos validados sobre variables sociodemográficas, comportamentales, antropométricas y bioquímicas. Se contó con aval del comité de ética.

Resultados: La edad promedio fue de 53 años. El sexo masculino fue de 52,4%. El 39,7% refieren trabajar en su cargo laboral un tiempo inferior de 10 años. 19% presentan dislipidemias. Solo un 3,2% fuman ocasionalmente. El 49,2% refieren no consumir diariamente frutas ni verduras. El 17% realizan actividad física moderada y 27% actividad vigorosa. El 76,2% presentan sobrepeso y/o obesidad. La prevalencia del SMet fue de 42,86%, siendo más frecuente en el cargo laboral administrativo (51,85%) y en las personas con labores de servicios generales (15,87%). Los criterios diagnósticos del SMet más alterados fue la circunferencia abdominal aumentada (93,6%), hipertrigliceridemia (en hombres: 100%) y colesterol HDL bajo (en mujeres: 96,7%). No se encontró asociación estadística entre la presencia del SMet y el rol laboral, aunque variables como la hipertensión arterial ($P = <0,001$) y la obesidad grado I ($P = 0,033$) presentaron significancia estadística.



ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

Metabolic syndrome (SMet) is a public health problem intrinsically related to the presence of chronic non-communicable diseases, behavioral and metabolic factors in people, which are susceptible to modification.

Objective: To identify the relationship between the labor role and the presence of metabolic syndrome in the workers of the Universidad Surcolombiana, Neiva headquarters.

Methodology: Correlational descriptive cross-sectional study. The sample was of 63 plant workers from the Universidad Surcolombiana; sampling was probabilistic and stratified with proportional allocation. The information was collected with validated instruments on sociodemographic, behavioral, anthropometric, and biochemical variables. It was endorsed by the ethics committee.

Results: The average age was 53 years. The male sex was 52.4%. 39.7% report working in their position for less than 10 years. 19% have dyslipidemia. Only 3.2% smoke occasionally. 49.2% report no daily consumption of fruits and vegetables. 17% perform moderate physical activity and 27% vigorous activity. 76.2% are overweight and/or obese. The prevalence of SMet was 42.86%, being more frequent in the administrative labor position (51.85%) and in people with general service work (15.87%). The most altered SMet diagnostic criteria were increased abdominal circumference (93.6%), hypertriglyceridemia (in men: 100%) and low HDL cholesterol (in women: 96.7%). No statistical association was found between the presence of SMet and the work role, although variables such as arterial hypertension ($P < 0.001$) and obesity grade I ($P = 0.033$) were statistically significant.

APROBACIÓN DE LA TESIS

Nombre Asesor: Brayant Andrade Méndez

Firma:

Nombre Jurado: Jorge Andrés Ramos Castañeda

RELACIÓN ENTRE EL ROL LABORAL Y LA PRESENCIA DE SÍNDROME
METABÓLICO, EN LOS TRABAJADORES DE PLANTA DE LA UNIVERSIDAD
SURCOLOMBIANA, SEDE NEIVA, 2021

LAURA DANIELA TORRES MUÑOZ

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA
NEIVA-HUILA
2022

RELACIÓN ENTRE EL ROL LABORAL Y LA PRESENCIA DE SÍNDROME
METABÓLICO, EN LOS TRABAJADORES DE PLANTA DE LA UNIVERSIDAD
SURCOLOMBIANA, SEDE NEIVA, 2021

LAURA DANIELA TORRES MUÑOZ

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar al título de Enfermera

Asesores:

INGRID YOLERCY TROCHE GUTIÉRREZ
Enfermera Magister en Salud Pública

BRAYANT ANDRADE MÉNDEZ
Enfermero Magister en Enfermería

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA
NEIVA-HUILA
2022

NOTA DE ACEPTACIÓN

La directiva de jurados aprueba la finalización del proyecto y su publicación, cumpliendo con los criterios establecidos dentro de la asignatura de Seminario de Investigación III .



Firma del asesor

Jorge Ramos

Firma del jurado

Neiva, 17 de marzo de 2022

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a mi familia por la fortaleza para seguir adelante.

Me permito extender mi agradecimiento especial:

A los enfermeros Ingrid Yolercy Troche Gutiérrez y Brayant Andrade Méndez, por su guía desde el momento en que se gestó la idea de investigación.

A Diana Patricia Sánchez Lozada y su equipo de la Oficina de Seguridad y Salud en Trabajo, por brindarme la información necesaria para llevar a cabo la investigación y estar atentos a la evolución de la misma.

A Isabela Mañosca Vargas, por su ayuda en la estructuración del componente teórico del trabajo.

A María Camila Narvárez Pascuas y Laura Marcela Castro Quiroz, por su cooperación para la recolección de la información en el campo de investigación.

A los docentes del curso Seminario de Investigación III, por las recomendaciones hechas.

A la Universidad Surcolombiana, por ser parte de esa alma máter.

DEDICATORIA

Este trabajo, fruto de mucho esfuerzo y constancia, se lo dedico:

A mi familia y a todas aquellas personas que me han apoyado incondicionalmente para sacar adelante los proyectos que me he propuesto, entre ellos, ser una gran profesional.

Laura Daniela

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN	13
1 JUSTIFICACIÓN	15
2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	20
3 OBJETIVOS	21
3.1 OBJETIVO GENERAL	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4 MARCO CONCEPTUAL	22
4.1 ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES	22
4.2 SÍNDROME METABÓLICO (SMET)	22
4.3 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SMET	24
4.4 MEDICIÓN DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS	24
4.5 HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE	25
4.6 CARGO LABORAL	26
4.7 ROL LABORAL	26
5 ESTADO DEL ARTE	28
5.1 ANTECEDENTES	28
5.1.1 Internacionales	28
5.1.2 Nacionales	31
6 METODOLOGÍA	33
6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	33
6.2 POBLACIÓN	33
6.3 MUESTRA	33
6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN	35
6.4.1 Criterios de inclusión	35
6.4.2 Criterios de exclusión	35
6.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	35
6.6 MÉTODO	37
6.7 TÉCNICA	38
6.7.1 Formato de recolección de la información	38
6.7.2 Protocolo de valoración de los participantes	39

	Pág
6.7.3 Ruta para seguir en caso de encontrar una persona con alteración de las variables fisiológicas	40
6.8 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	40
6.8.1 Tabulación	40
6.8.2 Análisis	40
7 CONSIDERACIONES ÉTICAS	41
8 DERECHOS DE AUTOR	45
9 CONFLICTO DE INTERESES	46
10 RESULTADOS	47
10.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	47
10.2 HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA	51
10.3 VARIABLES CUANTITATIVAS Y CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SÍNDROME	58
10.4 PRESENCIA DEL SÍNDROME	61
10.5 ASOCIACIONES ESTADÍSTICAS	61
11 DISCUSIÓN	64
12 CONCLUSIONES	72
13 LIMITACIONES	73
14 RECOMENDACIONES	74
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	84

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes	47
Tabla 2. Estado civil en la población participante según sexo	48
Tabla 3. Antecedentes patológicos personales y familiares de los participantes	50
Tabla 4. Número de veces de consumo de alcohol en el último mes por parte de los participantes	51
Tabla 5. Número de tragos de bebidas alcohólicas consumidos en el último mes en la población participante según sexo	51
Tabla 6. Alimentación en los participantes	54
Tabla 7. Práctica de actividad física como recreación en los participantes según sexo	55
Tabla 8. Práctica de actividad física como parte del trabajo en los participantes según sexo	57
Tabla 9. Estadística descriptiva de las variables cuantitativas	58
Tabla 10. Evaluación del Índice de Masa Corporal en la población participante según sexo	59
Tabla 11. Evaluación de los criterios diagnósticos en la población participante según sexo	60
Tabla 12. Evaluación del SMet en la población participante según sexo	61
Tabla 13. Evaluación del SMet en la población participante según sexo y funciones laborales	61
Tabla 14. Asociación de las variables sociodemográficas y la presencia de SMet	61
Tabla 15. Asociación de los antecedentes patológicos personales y familiares y la presencia de SMet	62
Tabla 16. Asociación del índice de masa corporal y la presencia de SMet.	63

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág
Gráfica 1. Consumo de alcohol en el último mes por parte de los participantes.	52
Gráfica 2. Consumo de alcohol y número de tragos consumidos en el último mes en la población participante según sexo.	52
Gráfica 3. Consumo de 3 frutas y 2 verduras en los participantes.	55
Gráfica 4. Práctica de actividad física en los participantes.	56

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo A. Aval del Comité de Ética	85
Anexo B. Consentimiento informado	86
Anexo C. Desistimiento informado	88
Anexo D. Acuerdo de confidencialidad para investigadores	89
Anexo E. Declaración de autoría	90
Anexo F. Formato de recolección de información sociodemográfica	91
Anexo G. Oficio a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo	92

RESUMEN

El Síndrome Metabólico (SMet) es un problema de salud pública intrínsecamente relacionado con la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, factores conductuales y metabólicos de las personas, los cuales son susceptibles de modificación.

Objetivo: Identificar la relación entre el rol laboral y la presencia de síndrome metabólico en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana, sede Neiva.

Metodología: Estudio descriptivo correlacional de corte transversal. La muestra fue de 63 trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana; el muestreo fue probabilístico y estratificado con asignación proporcional. Se recolectó la información con instrumentos validados sobre variables sociodemográficas, comportamentales, antropométricas y bioquímicas. Se contó con aval del comité de ética.

Resultados: La edad promedio fue de 53 años. El sexo masculino fue de 52,4%. El 39,7% refieren trabajar en su cargo laboral un tiempo inferior de 10 años. 19% presentan dislipidemias. Solo un 3,2% fuman ocasionalmente. El 49,2% refieren no consumir diariamente frutas ni verduras. El 17% realizan actividad física moderada y 27% actividad vigorosa. El 76,2% presentan sobrepeso y/o obesidad. La prevalencia del SMet fue de 42,86%, siendo más frecuente en el cargo laboral administrativo (51,85%) y en las personas con labores de servicios generales (15,87%). Los criterios diagnósticos del SMet más alterados fue la circunferencia abdominal aumentada (93,6%), hipertrigliceridemia (en hombres: 100%) y colesterol HDL bajo (en mujeres: 96,7%). No se encontró asociación estadística entre la presencia del SMet y el rol laboral, aunque variables como la hipertensión arterial ($P = <0,001$) y la obesidad grado I ($P = 0,033$) presentaron significancia estadística.

PALABRAS CLAVE: Síndrome Metabólico, factores de riesgo, trabajador, rol laboral, cargo laboral.

SIGLAS

ACCE: Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos.

ACV: Accidente Cerebro vascular.

ATP III: Adult Treatment Panel III.

CIOMS: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas.

DM: Diabetes Mellitus.

DX: Diagnóstico.

ECNT: Enfermedades Crónicas No Trasmisibles.

HTA: Hipertensión Arterial.

IAM: Infarto Agudo de Miocardio.

IDF: Federación Internacional de Diabetes.

IMC: Índice de Masa Corporal.

JIS: Joint Interim Statement.

NIAA: Instituto Nacional sobre el Abuso del Alcohol y el Alcoholismo

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

PAD: Presión Arterial Diastólica.

PAS: Presión Arterial Sistólica.

SAHMSA: Administración de Servicios de Abuso de Sustancias y Salud Mental

SMet: Síndrome Metabólico.

USCO: Universidad Surcolombiana.

X²: Chi cuadrado.

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se desarrolla como una forma de conocer la magnitud de la problemática en torno a la aparición de un síndrome que es el causante de que gran parte de las personas que lo presentan, desarrollan mayores complicaciones en su salud, por lo que esto se podría traducir en una mayor carga para el sistema de salud en cuestión presupuestal, a nivel familiar, en el aspecto económico y psicológico, y a nivel personal, por el deterioro del bienestar. Por ello, es necesario identificar los factores de riesgo del trastorno y brindar intervenciones oportunas, de manera que se puedan mejorar o evitar, sobre todo aquellos relacionados con los hábitos de vida. Todo lo anterior, especialmente porque el tema ha sido poco estudiado en población trabajadora de universidades, pues se encuentran pocos artículos publicados a nivel mundial y ninguno a nivel nacional, departamental ni local.

A lo largo de este escrito se mencionará:

- El planteamiento del problema: por qué el SMet es un tema de relevancia social.
- La pregunta de investigación: a qué se direcciona la investigación.
- Objetivos: lo que se desea conocer del tema y en qué población.
- Justificación: por qué la investigación realizada es importante para el ámbito académico y para la institución.
- Marco conceptual: recopilación de conceptos fundamentales para el desarrollo de la investigación.
- Estado del arte: recopilación de estudios sobre el trastorno realizados a nivel nacional e internacional.
- Metodología: cuál fue el diseño del estudio, la población y muestra seleccionada, los criterios de selección, operacionalización de las variables de la investigación, el método, la técnica, la tabulación y el análisis de la información.
- Consideraciones éticas: la investigación respeta los principios éticos, las declaraciones y los códigos éticos, y cuenta con el aval del comité de ética de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana.
- Derechos de autor: la investigación es propiedad de la autora de este trabajo.
- Conflicto de intereses: no se informa ningún conflicto de intereses.
- Resultados: producto de las valoraciones de los 63 trabajadores de planta de la USCO seleccionados para participar de este estudio.
- Discusión: comparación de los resultados con otros estudios realizados acerca del tema.
- Conclusiones: lo que se identificó en la investigación teniendo en cuenta los objetivos.
- Limitaciones: las dificultades que surgieron durante el proceso de investigación.

- Recomendaciones: a la institución, profesión, de acuerdo con los resultados obtenidos.
- Referencias bibliográficas: fuentes de donde se obtuvo la información.
- Anexos: aval del comité de ética, consentimiento y desistimiento informado, acuerdo de confidencialidad del autor, derechos de autor, instrumento de recolección de datos sociodemográficos y recibido del oficio remisorio a la oficina de SST.

1 JUSTIFICACIÓN

El SMet se ha convertido en uno de los principales factores que incrementan la posibilidad de provocar, después de cierto tiempo, la aparición de una enfermedad de tipo cardiovascular. Pero la presencia de este trastorno radica en la adopción y el mantenimiento de unos hábitos de vida poco saludables como una alimentación no balanceada y poca/nula actividad física de manera diaria, entre otros. Sin embargo, por medio de esta investigación se propone identificar la influencia que tiene una variable como la ocupación laboral y determinar si actúa como concausa del SMet, enfocada específicamente en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana, pues se disponen de limitados datos acerca del tema en general y de manera más concreta, en el plano local, siendo este un tema de gran pertinencia. Posterior a la comprobación del diagnóstico de SMet en los trabajadores y la implicación de su rol laboral como una de las circunstancias que permiten el desarrollo del trastorno, se pretende usar la información de este estudio como base para redireccionar o implementar estrategias con el personal de planta de la universidad que permitan identificar e intervenir de manera positiva los factores riesgo.

Este estudio se justifica además por su aporte teórico, por brindar información acerca de la prevalencia del síndrome; relevancia social, debido a que plantea un tema de gran importancia expresado en estadísticas internacionales y nacionales, sumado a un panorama desalentador de las enfermedades crónicas no transmisibles, convirtiéndose el abordaje de este trastorno en un imperativo ético dentro del rol de la enfermería que trasciende el solo diagnóstico e incluye la prevención del mismo; relevancia ética, ya que se respetan los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía, además de ser una investigación sin riesgo, de acuerdo a la Resolución 8340 de 1993, dado que no se realiza ninguna intervención en los participantes; e innovación, dado que aborda el tema del SMet desde un punto de vista y población poco estudiado, ya que se toman como actores de indagación los trabajadores de planta de la Universidad para conocer la influencia del rol laboral en la presencia del trastorno, y según la revisión de literatura realizada, no se encontraron artículos que estudiaran el síndrome en trabajadores de planta de alguna universidad a nivel local, departamental o nacional; es factible y viable, pues se contó con el apoyo de la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo para identificar, contactar a los participantes de la investigación y para conocer los reportes de los exámenes de laboratorios de los trabajadores, consiguiendo previamente su expresa autorización.

Es de anotar, que el estudio beneficiará a la institución en primer lugar, ya que a través de los resultados presentados a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo, desde esta área se podrá hacer un seguimiento a la población que haya presentado el síndrome, y posteriormente, se tendrá la posibilidad de gestar medidas que contribuyan a evitar la aparición de enfermedades consecuentes del trastorno; y al quehacer de la disciplina, puesto que al reconocer los factores de riesgo o directamente el SMet, el trabajo contribuirá desde el cuidado de enfermería para que se logren idear estrategias

educativas enfocadas a generar cambios en los hábitos y estilos de vida no saludables que perjudiquen o interfieran directamente en el desempeño, salud y entorno de los trabajadores.

Para terminar, como se nombró anteriormente la poca información que se encuentra acerca de los roles laborales y su relación con el SMet, este estudio servirá de precedente para que otras universidades o entidades lo realicen para evaluar el estado de sus trabajadores e identificar el riesgo en el que se encuentran y poder así, implementar medidas que lo reduzcan.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Síndrome Metabólico (SMet) es un problema clínico y de salud pública a nivel mundial que ha ido en incremento de manera alarmante en los últimos años a raíz de múltiples factores relacionados con la globalización, urbanización y modificación del estilo de vida de las personas. Para comprender mejor la gravedad de la situación a la que los sistemas de salud de cada país se deben enfrentar, es necesario comprender las estadísticas con relación al tema. De acuerdo con López J, la prevalencia del sobrepeso, la obesidad y la Diabetes Mellitus tipo II han ido en aumento estas últimas décadas, hasta transformarse en una gran epidemia a nivel global, por lo que las enfermedades crónicas no transmisibles que conforman el síndrome son un reto para los gobiernos, ya que produce efectos en la calidad de vida de las personas que lo padecen, costos elevados de tratamiento y colabora al aumento de la mortalidad. ¹ Escobedo J y col. señalaron que la prevalencia mundial del SMet está entre el 10% al 84%, dependiendo de la región, de los criterios usados para identificar el síndrome y de ciertas variables individuales como la edad, el género, la etnia y raza ², mientras que la International Diabetes Federation Diabetes Atlas estima que entre el 20% y 25% de los adultos en todo el mundo tienen SMet, en otras palabras, la prevalencia global de SMet es aproximadamente una cuarta parte de la población mundial, es decir, más de mil millones de personas que en la actualidad tienen dicha afección, las cuales tienen el doble de probabilidades de morir y tres veces más probabilidad de tener un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular ³. Dentro de lo que corresponde a la región de América Latina, la prevalencia promedio de SMet en total es alrededor de 32%, teniendo en cuenta que el número de habitantes es de casi 550 millones; del total de casos de SMet, la población urbana es la que presenta una mayor cifra de personas con esta afección, siendo la prevalencia promedio un 34%, mientras que la población rural presenta una prevalencia promedio del 32.5% ⁴.

En este sentido, se encuentran en una etapa de transición epidemiológica los países en desarrollo de América Latina, al cambiar la fuente principal de morbilidad y mortalidad de enfermedades transmisibles a enfermedades crónicas no transmisibles. Este comportamiento se puede explicar debido a la participación de factores de diferente índole, como en el caso de la ingesta de alimentos, al implementar múltiples cambios nutricionales, es decir, desplazar los hábitos alimentarios tradicionales por alimentos altos

¹ LÓPEZ SIGUERO, Juan Pedro. Riesgos metabólicos del consumo excesivo de bebidas con azúcares refinados. En: Nutrición Hospitalaria [En línea]. Madrid: 2016, vol 33, nro 2. p 199-200.

² ESCOBEDO, Jorge, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in Latin America and its association with sub-clinical carotid atherosclerosis: the CARMELA cross sectional study. En: Cardiovascular Diabetology [En línea]. Londres: 2009, vol 8, nro 52.

³ INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome. IDF Communications. [En línea]. Bruselas: 2006. p 1-24.

⁴ ROSAS GUZMÁN, Juan, et al. Epidemiología, Diagnóstico, Control, Prevención y Tratamiento del SMet en Adultos. En: Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes [En línea]. México: 2010, vol 18, nro 1. p 25-44.

en grasas saturadas, azúcar, carbohidratos refinados y bajos en fibra; todo esto por los cambios de vida que están asociados a las migraciones del campo a la ciudad, la globalización, los procesos de urbanización y el intercambio cultural ⁵, además de otros factores como el acelerado envejecimiento de la población y el aumento en el déficit de autocuidado por parte de la población joven ⁶. Otros factores como la edad, el sexo, el origen étnico, el estilo de vida, la ocupación, etc. son parte fundamental para determinar la prevalencia del SMet en un lugar específico ⁷.

Como se ha ido describiendo, existen múltiples condiciones que aumentan la posibilidad de desarrollar el SMet, y dentro de las más relevantes se tienen las enfermedades crónicas como diabetes mellitus tipo II y la hipertensión arterial, y el estado nutricional de la persona como sobrepeso u obesidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que en el año 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 años y mayores tenían sobrepeso, es decir, el 39% y de estos, 650 millones eran obesos, es decir, el 13% de la población adulta mundial era obesa ⁸. De acuerdo a esta misma entidad, el número de personas con diabetes en el 2014 fue de 422 millones, y su prevalencia en adultos aumentó de 4.7% en 1980 a 8.5% en 2014 ⁹, además, estima que hay 1130 millones de personas con hipertensión arterial (HTA) en todo el mundo y cerca de $\frac{2}{3}$ vive en países de bajos y medianos ingresos. 1 de cada 4 hombres y 1 de cada 5 mujeres tenían esta enfermedad en el 2015 ¹⁰.

La proporción de HTA en el mundo es que por cada 10 adultos 4 personas son diagnosticadas con esta enfermedad. Esto aumenta con la edad, puesto que en un grupo de 20 a 40 años de edad se puede encontrar HTA en el 10% de ellos, pero en un grupo de 50 a 60 años esto se incrementa al 50%. Además, se puede encontrar que de 5 personas 1 tiene prehipertensión ¹¹.

La evidencia científica reporta una asociación directa entre el SMet y un gran número de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT). Es así, como en Colombia, para el 2015, la prevalencia de hipertensión arterial en personas de 18 a 69 años afiliados al SGSSS se encontraba en 7,235 de acuerdo con cifras de la Cuenta de Alto Costo con

⁵ CHÁVEZ CANAVIRI, Ana María; MAMANI, Pedro y PHILLCO LIMA, Patricia. PREVALENCIA DE SMET Y FACTORES ASOCIADOS EN PERSONAL DE SALUD DEPENDIENTE DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE EL ALTO (4050 M.S.N.M.), 2013. En: Revista Médica La Paz. [En línea]. La Paz: 2016, vol 22, nro 1. p 27-35.

⁶ ROSAS GUZMÁN. Óp. cit., p.

⁷ CHÁVEZ CANAVIRI. Óp. cit., p.

⁸ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Obesidad y sobrepeso. [Sitio web] Ginebra: 2021.

⁹ ZIMMET, Paul; ALBERTI K, Jorge y SERRANO RÍOS, Manuel. Una nueva definición mundial del SMet propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. En: Revista Española de Cardiología [En línea]. Madrid: 2005, vol 58, nro 12. p 1371-1376.

¹⁰ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Óp. cit.

¹¹ MINISTERIO DE SALUD Y DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Ficha Técnica, Día Mundial de la Hipertensión Arterial. [En línea]. Bogotá: 2017. p. 1-11.

corte a junio 30 de 2015 y específicamente para el departamento del Huila se estima que la prevalencia de la HTA era de 5.92 ¹². Así mismo, la prevalencia de Diabetes Mellitus (DM) en el país en el año 2015 fue de 1,9 casos por 100.000 habitantes (920.494 casos) y de 2,1 casos por 100.000 afiliados. Se identificaron en el mismo año 75.942 casos nuevos de DM, para una incidencia de 1,6 por cada 1.000 habitantes. Se estimó una mortalidad de 105,2 por cada 100.000 habitantes, es decir murieron 7.550 personas con diagnóstico de DM. ¹³. En 2017, se reportaron a la BDUA 1.084.487 personas con DM.

La tercera Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN) 2015; la seguridad alimentaria es entendida como “el acceso seguro y permanente de los hogares a alimentos suficientes en cantidad y calidad, para una vida sana y activa”, se encontró que esta se redujo con respecto a 2010 cuando se situó en 57,7% a 54,2% de los hogares. Siendo uno de los factores importantes que más de la mitad de los hogares continúa con dificultades para conseguir los alimentos ¹⁴.

La oferta de alimentos procesados, frituras y dulces, así como llevar una vida sedentaria, favorecen el desarrollo de obesidad asociada a deficiencias nutricionales. Con esto las responsabilidades de los jóvenes y adultos entre 18 y 64 años afectan en algunos casos la alimentación según ENSIN 2015, dedicándole poco tiempo, consumiendo más alimentos procesados y menos comidas preparadas en casa. Como resultado se observa que de cada tres jóvenes y adultos uno tiene sobrepeso (37,7%), y que de cada cinco uno es obeso (18,7%) ¹⁵.

Según recomendaciones de la OMS, los colombianos deben realizar 150 minutos semanales de actividad física moderada o 75 minutos semanales de actividad vigorosa o fuerte, aproximadamente la mitad de los adultos colombianos lo realizan. Es decir que de cada diez mujeres cuatro y de cada diez seis hombres ¹⁶.

Las diferencias en los riesgos cardiovasculares entre el trabajo administrativo y académico se atribuyen a la naturaleza del trabajo en los dos grupos, ya que el trabajo administrativo o de oficina implica un comportamiento sedentario caracterizado por estar sentado demasiado tiempo, la mayor parte de su jornada laboral, mientras que el trabajo

¹² MINISTERIO DE SALUD Y DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Ficha Técnica, Día Mundial de la Hipertensión Arterial. [En línea]. Bogotá: 2017. p. 1-11

¹³ MINISTERIO DE SALUD Y DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Ficha Técnica, Día Mundial de la Diabetes Mellitus. [En línea]. Bogotá: 2017. p. 1-10.

¹⁴ MINISTERIO DE SALUD Y DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. ENSIN: Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2015. [En línea]. Bogotá: 2015. p. 1-65.

¹⁵ *Ibíd.*, p.

¹⁶ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. [En línea]. Ginebra: 2010. p. 1-58.

académico las personas deben estar en constante movimiento ¹⁷, lo anterior de acuerdo a un resultado arrojado por un estudio en trabajadores universitarios de China.

Conociendo que los contextos universitarios no son ajenos a esta problemática y debido a la falta de estudios que hay en torno al tema, especialmente teniendo como población objeto a los trabajadores de las universidades (tanto administrativos como profesores permanentes), se encontró la necesidad de indagar, de acuerdo con los criterios clínicos de SMet, qué porcentaje del personal de planta de la universidad presenta este síndrome, e identificar si la labor que realizan se vincula como un factor de riesgo para su aparición.

2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación entre la presencia de Síndrome Metabólico y el rol laboral de los empleados de planta de la Universidad Surcolombiana de la ciudad de Neiva, en el segundo periodo del 2021?

¹⁷ CHESEREK, Maureen, et al. Disparities in the Prevalence of Metabolic Syndrome (MS) and its Components Among University Employees by Age, Gender and Occupation. En: Journal of Clinical and Diagnostic Research. [En línea]. India: 2014, vol 8, nro 2. p 65-69.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar la relación entre el rol laboral y la presencia de SMet en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana, sede Neiva.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas, hábitos y estilos de vida de los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana.
- Identificar los criterios de diagnóstico del SMet presente en los participantes.
- Establecer la prevalencia del SMet según roles laborales y la relación entre la presencia del síndrome con las variables sociodemográficas y comportamentales en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana.

4 MARCO CONCEPTUAL

4.1 ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

Son conocidas como enfermedades crónicas que son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta, los cuatro tipos principales son: Las enfermedades cardiovasculares (Infartos de miocardio, el ataque cerebrovascular y la hipertensión arterial), tipos de cáncer, enfermedades respiratorias crónicas (Neumopatía obstructiva crónica o asma), diabetes. Las ENT son la causa de defunción más grande en el mundo, pues representan el 70% del número total de muertes al año; comparten factores de riesgo comunes que incluyen la exposición y consumo del humo del tabaco y sus derivados, la inactividad física, el uso nocivo del alcohol y la dieta no saludable. Estas se pueden prevenir y controlar a través de cambios en el estilo de vida, intervenciones de salud y políticas públicas costo-efectivas ¹⁸. La vigilancia de salud pública de estos eventos se realiza a través del Sivigila y tiene como objetivo, medir la carga de morbilidad, incluida las tendencias de morbilidad y mortalidad, a fin de guiar eficazmente los programas de control y la asignación de recursos correspondientes ¹⁹.

4.2 SÍNDROME METABÓLICO (SMET)

También llamado Síndrome X, es un conjunto de trastornos de tipo metabólico, que si bien sus componentes han sido descritos por diferentes grupos como el National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III, la OMS, la International Diabetes Federation y la American Association of Clinical Endocrinologists, se determinó por medio de la publicación Harmonizing the Metabolic Syndrome el surgimiento de un consenso donde se agruparon los criterios clínicos más relevantes propuestos por cada organización para identificar y diagnosticar el síndrome, por lo cual se estableció que el mismo se caracteriza por la presencia de tres o más de las siguientes cinco alteraciones: glucemia en ayunas aumentada, hipertrigliceridemia, circunferencia abdominal aumentada (es específico de la población y del país), presión arterial alta o toma de

¹⁸ MINISTERIO DE SALUD Y DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Prevención de enfermedades no transmisibles. [Sitio web]. Bogotá.

¹⁹ INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES. [Sitio web]. Bogotá.

medicamentos antihipertensivos y colesterol HDL disminuido ^{20 21}. Al presentar trastornos lipídicos y glucídicos, el SMet se convierte en un factor de riesgo para desarrollar diabetes tipo II, enfermedad renal crónica y enfermedades cardiovasculares como enfermedades coronarias, derrames cerebrales, infarto agudo de miocardio, entre otras, y aumenta el riesgo de complicaciones en las personas que las padecen ²². Alberti K y col. afirman que el SMet confiere un aumento de 5 veces en el riesgo de DM II ²³, mientras que los resultados de un meta-análisis mostraron que el riesgo de presentar dichas enfermedades cardiovasculares se duplica o triplica en aquellos individuos con el síndrome a comparación con los que no lo tienen, y se determinó que el SMet está asociado a un aumento de 1.6 veces en la mortalidad de los pacientes con el mismo ²⁴. Lo anterior significa que este síndrome se caracteriza por la suma de condiciones patológicas que se relacionan entre sí, cuya naturaleza puede ser hemodinámica o metabólica, y que promueven de manera directa el desarrollo de enfermedades a nivel cardiovascular. Este síndrome vulnera a individuos de cualquier país y condición social, llevando a que las enfermedades crónico-degenerativas que lo conforman, produzca un deterioro paulatino en el organismo, dando como resultado que el individuo enfermo sea menos productivo, lo que a su vez generaría un detrimento en la economía familiar derivado no sólo por el costo del tratamiento, sino también, a causa del ausentismo laboral y el desempleo ²⁵.

La American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) consideró los siguientes elementos como factores que incrementan la probabilidad del síndrome: elevación de la concentración de triglicéridos, disminución de la concentración de cHDL, incremento de la PA y aumento de las concentraciones de glucosa, la obesidad, el diagnóstico de hipertensión, la diabetes gestacional, la ECV, los antecedentes familiares de diabetes, la

²⁰ NOLAN, Paul B, et al. Prevalence of metabolic syndrome and metabolic syndrome components in young adults: A pooled analysis. En: Preventive Medicine Reports. [En línea]. Países Bajos: 2017, vol 9. p 211-215.

²¹ LIZARZABURU ROBLES, Juan Carlos. SMet: concepto y aplicación práctica. En: Anales de la Facultad de Medicina. [En línea]. Lima: 2013, vol 74, nro 4. p 315-320.

²² HARRIS, Mark F. The metabolic syndrome. En: Australian Family Physician. [En línea]. Melbourne: 2013, vol 42, nro 8. p 524-527.

²³ ALBERTI, K, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. En: Circulation. [En línea]. Estados Unidos: 2009, vol 120, nro 16. p 1640-1645.

²⁴ MOTTILLO, Salvatore, et al. The metabolic syndrome and cardiovascular risk: A systematic review and meta-analysis. En: Journal of the American College of Cardiology. [En línea]. Estados Unidos: 2010, vol 56, nro 14. p 1113-1132.

²⁵ CASTILLO HERNÁNDEZ, José Luis, et al. SMet, un problema de salud pública con diferentes definiciones y criterios. En: Revista Médica de la Universidad Veracruzana. [En línea]. Veracruz: 2017, vol 17, nro 2. p 7-24.

hipertensión, el origen racial extraeuropeo, la edad superior a 40 años y el estilo de vida sedentario ²⁶.

4.3 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SMET

Son un conjunto de signos y síntomas que se deben presentar para realizar el diagnóstico de un trastorno, en este caso del SMet. Los criterios diagnósticos utilizados en este trabajo fueron los propuestos por la Federación Internacional de Diabetes: obesidad abdominal (perímetro abdominal en cm) > o igual a 90 en hombres y > o igual a 80 en mujeres (para Colombia se acogió este criterio según el Consenso Colombiano de SMet y se establece en la Resolución 2465 de 2016), triglicéridos (mg/dL) > o igual a 150 o tratamiento para triglicéridos, HDL-C (mg/dL) <40 en hombres y <50 en mujeres, presión arterial (mmHg) > o igual a 130/85 mmHg o tratamiento antihipertensivo, nivel de glucosa (mg/dL) > o igual a 100 o diagnóstico o tratamiento de Diabetes Mellitus Tipo II. Para que una persona presente el síndrome, debe tener positivo obligatoriamente el criterio de obesidad abdominal más 2 de los 4 criterios restantes ²⁷.

4.4 MEDICIÓN DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Para medir de manera adecuada cada uno de los criterios diagnósticos es necesario realizar los procedimientos específicos que de acuerdo a la OMS son: a) tensión arterial: antes de la toma el paciente debe sentarse tranquilamente por 15 minutos sin cruzar las piernas, no haber consumido ninguna bebida alcohólica o con cafeína 30 minutos antes; posterior a ello se coloca el brazo izquierdo del paciente con la palma hacia arriba sobre una superficie cercana a la altura del corazón, se remanga o quita la ropa que cubre el brazo, se coloca y se ajusta el brazalete del tensiómetro digital OMRON aproximadamente dos dedos por encima del pliegue del brazo alineando la palabra “ART” con la arteria braquial ²⁸, el cual detecta automáticamente la PAS y la PAD en milímetros de mercurio (con un error aproximado de 3 milímetros), por último se desinfla totalmente el brazalete. b) perímetro abdominal: nos colocamos a un lado del paciente y localizamos el punto central entre las crestas ilíacas del paciente y la parte inferior de las costillas que generalmente es el ombligo, se coloca la cinta métrica alrededor del punto indicado

²⁶ ZIMMET, Paul; ALBERTI K, Jorge y SERRANO RÍOS, Manuel. Una nueva definición mundial del SMet propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. En: Revista Española de Cardiología [En línea]. Madrid: 2005, vol 58, nro 12. p 1371-1376.

²⁷ GONZÁLEZ CHÁVEZ, Antonio, et al. Guía de práctica clínica de SMet. En: Revista Asociación Latinoamericana De Diabetes. [En línea]. CDMX: 2019, vol 9. p 179-200.

²⁸ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Afiche: requerimientos para obtener una lectura precisa de la presión arterial [En línea]. 2020.

anteriormente y se apunta el resultado que arrojó la medición en centímetros, todo esto mientras el paciente se encuentra de pie con los pies juntos, con las palmas de las manos hacia el interior y espira despacio ²⁹. c) valores serológicos: específicamente para el diagnóstico de SMet necesitamos los valores de triglicéridos y glucosa, durante esta prueba, el profesional de la salud toma una muestra de sangre de una vena con una jeringa o camisa. Después de insertar la aguja, extrae la cantidad de sangre necesaria que coloca en un tubo de ensayo. Tal vez sienta una molestia cuando la aguja se introduce o se saca, este procedimiento suele durar menos de 4 minutos. Una de las principales recomendaciones para el paciente es llegar a la prueba en ayunas de 9 a 12 horas³⁰.

4.5 HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

Se describe como llevar una alimentación saludable que consiste en consumir diariamente una adecuada y variada cantidad de alimentos, con el fin de obtener todas las sustancias nutritivas que el cuerpo humano necesita para su funcionamiento. Esta alimentación variada requiere de dos tipos de nutrientes: Macronutrientes que son carbohidratos, proteínas, grasas y fibra dietética en cantidades mayores y micronutrientes que son vitaminas y minerales y son necesarios en cantidades menores. También realizar actividad física, que se refiere a movimientos que nuestro cuerpo de forma voluntaria realiza, requiriendo un esfuerzo (gasto energético), lo que produce un beneficio para la persona, puede ser de bajo o alto impacto y de fuerza ³¹. Adicionalmente a lo anterior se encuentra evitar el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol.

Según el manual educativo de prevención de enfermedades crónicas recomienda ³²:

- Consuma una alimentación variada en las proporciones adecuadas.
- Aumente el consumo de frutas y vegetales frescos, especialmente de color amarillo intenso y hojas verde oscuro.
- Incluya en sus comidas mezclas de leguminosas con cereales ó con verduras harinosas.

²⁹ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas, versión 3.0. [En línea]. Ginebra. p 1-17.

³⁰ HOSPITAL DEPARTAMENTAL UNIVERSITARIO DE CALDAS SANTA SOFÍA E.S.E. PROTOCOLO DE PREPARACIÓN DE PACIENTES PARA EXÁMENES DE LABORATORIO. [En línea]. Manizales: 2018, vol 1. p 1-12.

³¹ INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ. Manual educativo: prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles y promoción de hábitos de vida saludables. Organización Panamericana de la Salud. [En línea]. Tegucigalpa: 2007. p 1-96.

³² INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ. Manual educativo: prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles y promoción de hábitos de vida saludables. Organización Panamericana de la Salud. [En línea]. Tegucigalpa: 2007. p 1-96.

- Coma por lo menos dos veces por semana un huevo o una porción de queso o un vaso de leche.
- Asegúrese que la sal que compra esté yodada, la azúcar fortificada con vitamina A, y las harinas fortificadas con hierro, ácido fólico y vitaminas del complejo B.
- Para mantenerse sano, coma alimentos variados.
- Evite el consumo frecuente de comidas rápidas y alimentos fritos o empacados.
- Baje el consumo de alimentos con grasa y azúcar.
- Modere el consumo de sal en sus comidas, en la preparación y antes de comer.
- Tome de 6 a 8 vasos de agua diariamente.
- Haga ejercicio o actividad física, mínimo durante 30 minutos diarios.
- Mantenga un peso adecuado según su estatura.
- No fume, y evite las bebidas alcohólicas.
- Contrólese en su centro de salud la presión arterial, su peso y azúcar en sangre.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el SMet resulta de la acción de factores causales sobre una base genética, donde el entorno y los hábitos de vida son importantes en su manifestación, por lo que para prevenir su aparición se torna indispensable alcanzar un estilo de vida saludable, basado en una alimentación equilibrada, variada y suficiente, actividad física regular, evitar el sobrepeso y abandonar los hábitos tóxicos como fumar y beber alcohol. Para tratar el síndrome, se deben modificar los hábitos de vida perjudiciales, por lo que los objetivos deben dirigirse a perder peso, aumentar la actividad física y mantener un control adecuado de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular o un oportuno manejo terapéutico en la dislipidemia, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus ³³.

4.6 CARGO LABORAL

Es el lugar que ocupa un trabajador dentro de una institución o empresa, donde lleva a cabo funciones específicas y asume responsabilidades teniendo en cuenta el área en el que debe desempeñar de acuerdo con sus conocimientos y para la cual fue contratado ³⁴. En este trabajo, los cargos laborales de los trabajadores fueron: administrativo, docente, trabajador oficial.

4.7 ROL LABORAL

³³ FERNÁNDEZ TRAVIESO, Julio César. Síndrome Metabólico y Riesgo Cardiovascular. En: Revista CENIC Ciencias Biológicas. [En línea]. Cuba: 2016, vol 47, nro 2. p 106-119.

³⁴ CHIAVENATO, Idalberto. Administración de Recursos Humanos. En: McGraw Hill Interamericana S.A. [En línea]. Bogotá: 2000, ed 5. p 292.

Hace referencia a los deberes determinados que un trabajador realiza dentro de su entorno laboral con el objetivo de mantener la productividad y alcanzar los resultados propuestos dentro de la empresa a la cual pertenece ³⁵. En este trabajo, las funciones específicas se agruparon de acuerdo con los elementos tenía en común: administrativa, servicio general, seguridad, bienestar, mantenimiento, académica.

³⁵ GUTIÉRREZ LAGOS, Paula. Nuestro rol en el trabajo y la importancia de tener claro lo que debemos hacer. [Sitio web] En: Universidad Católica La Santísima Concepción.

5 ESTADO DEL ARTE

5.1 ANTECEDENTES

5.1.1 Internacionales. En el estudio realizado en China por Cheserek M et col., cuya población elegida fueron los trabajadores de la universidad de Jiangnan (entre administrativos y académicos), se pudo establecer la prevalencia del SMet en general y de acuerdo con sus componentes. Los trabajadores se clasificaron en cuatro grupos de edad: 20-29, 30-39, 40-49 y 50-60 años, y según la investigación, la mayor prevalencia de los componentes del SMet se dio en el tercer grupo de edad, más que todo en hombres (25.2 %) que en mujeres (16.6 %); y a nivel general, los varones (5.1%) también presentaban con mayor frecuencia el síndrome que las mujeres (1.1%). Los componentes que más se presentaron, en orden de mayor a menor frecuencia fueron: hipertensión (37,9%), triglicéridos elevados (20,8%), HDL reducida (13,8%), hiperglucemia (13,3%) y obesidad (4%), pero de acuerdo a cada sexo, podemos identificar los componentes más frecuentes, siendo en hombres la hipertensión (28,3%) y los triglicéridos elevados (16,1%), y en mujeres la hipertensión (9,6%) y la reducción del HDL (7,7%) fueron las más comunes. Se estableció que a medida que la edad incrementa, así mismo lo hacía la prevalencia del síndrome, pero solo hasta los 49 años, pues a partir del cuarto grupo de edad la prevalencia disminuye. A parte de esto, en la investigación se determinó que la ocupación de la persona incide en la aparición de los componentes del SMet. Después de hacer el ajuste por edad, el trabajo administrativo se asoció con el aumento de la prevalencia de hipertensión e hiperglucemia en trabajadores, y la hipertensión en trabajadoras. A pesar de eso, las mujeres con trabajo administrativo mostraron una menor prevalencia de triglicéridos elevados en comparación con las que tenían un trabajo académico, y la prevalencia de obesidad y el HDL bajo no difirió entre las dos ocupaciones en ambos sexos.

Las diferencias en los riesgos cardiovasculares en los dos trabajos se pueden deber a la naturaleza de estos, es decir, debido a las actividades que los empleados tienen que realizar. Las personas con trabajo administrativo tienen un comportamiento sedentario que se caracteriza por permanecer sentados largos períodos de tiempo, mientras que las personas con trabajo académico deben ser un poco más activas físicamente, pues deben trasladarse entre las aulas y edificios. Períodos agudos y crónicos donde las personas se sientan de manera ininterrumpida se asocia a riesgos cardiometabólicos aumentados independientemente de la actividad física puesto que hay bajo gasto energético, la insulina ejerce una menor acción y la lipoproteína lipasa del músculo esquelético disminuye su actividad.

Se espera que los trabajadores con mayores demandas de trabajo tengan más estrés que les puede hacer adoptar estilos de vida poco saludables que son factores de riesgo

para los CVD. Por lo tanto, identificar los factores de riesgo cardiovascular más importantes en el lugar de trabajo puede ser un paso útil hacia la prevención, el control y la gestión de las enfermedades crónicas. Además, es de esperarse que los trabajadores con mayores demandas de trabajo tengan más estrés, lo cual puede hacer que adopten estilos de vida poco saludables que son factores de riesgo para las ECV; identificar los factores de riesgo cardiovascular en el lugar de trabajo es una herramienta útil para prevenir y controlar las enfermedades crónicas ³⁶.

Abdul M et col., realizó un estudio para determinar la prevalencia del SMet y sus factores de riesgo asociados en el personal de una universidad pública de Malasia. Se incluyeron en la investigación 538 personas ya que, de las 600 escogidas, 62 decidieron no participar. La prevalencia global del síndrome fue de 20.6% (24.9% en hombres y 18.3% en mujeres), la edad media de los participantes fue de 43,4 años y la edad osciló entre 27 y 60 años. La mayoría de los participantes tenían entre 35 y 44 años, 309 (57,4%) y este estudio mostró una prevalencia significativamente mayor de SMet en el grupo de mayor edad, incrementándose del 10.7% al 31.5% en menores de 35 años y de 9.5% a 36.1% en mayores de 55 años. Dos componentes del SMet (glucosa y presión arterial sistólica) mostraron tendencias similares tanto en hombres como en mujeres, y estos componentes estaban aumentados en ambos sexos a la edad de 55 años o más, sin embargo, la circunferencia de cintura y el nivel de triglicéridos se identificó mayoritariamente en mujeres mayores de 55 años mientras que el aumento de la presión arterial diastólica se dio sobretodo en mujeres de 45 a 54 años. El SMet para la muestra general fue significativamente mayor entre los bebedores de alcohol, aquellos con IMC \geq 30 kg / m², aquellos que practican AF de intensidad moderada, los que tienen hipertensión, diabetes o hiperlipidemia. En los hombres, MetS fue significativamente mayor entre aquellos con IMC \geq 30 kg / m², y entre los que tenían hipertensión o diabetes; por otro lado, en las mujeres, el MetS fue significativamente mayor entre las bebedoras de alcohol, aquellas con IMC \geq 30 kg / m², hipertensión, diabetes o hiperlipidemia ³⁷. Lo anterior se explica por la naturaleza del entorno laboral de los académicos, ya que en su mayoría las actividades generan una gran carga y permiten que los trabajadores lleven una vida sedentaria. Esto lo corrobora otro estudio realizado por Damayanti R et col. en la Universidad Airlangga para analizar la relación entre el estrés laboral, carga de trabajo, hábitos de ejercicio y el SMet en empleados de oficina de dicha institución, donde se encontró que debido a las largas jornadas laborales y a las diversas actividades laborales que realiza el personal académico, estos raramente pueden ejercitarse, lo que además

³⁶ CHESEREK, Maureen, et al. Disparities in the Prevalence of Metabolic Syndrome (MS) and its Components Among University Employees by Age, Gender and Occupation. En: *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. [En línea]. India: 2014, vol 8, nro 2. p 65-69.

³⁷ ABDUL MANAF, Mohd Rizal, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its associated risk factors among staffs in a Malaysian public university. En: *Scientific Reports*. [En línea]. Londres: 2021, vol 11, nro 8132.

aumenta el estrés laboral por la carga de trabajo, que finalmente lleva a que los trabajadores dejen de lado los hábitos saludables ³⁸.

En una investigación realizada por Tarawan V et col. Se analizó la relación entre los criterios del SMet y los estilos de vida entre el personal académico de una universidad en Java occidental, Indonesia. Se incluyeron 210 participantes en el estudio, más de la mitad de los participantes (82%) tenían más de 35 años, más del 80% de los participantes tenían sobrepeso, y las mediciones de grasa mostraban que el 74% de los participantes tenían exceso de grasa. Aproximadamente el 80% de los participantes ingerían cantidades altas de sodio y calcio, además, la actividad física que realizaban era deficiente. De acuerdo con este estudio, las personas con alto riesgo de SMet tenían características como ser mayores de 35 años (pues a medida que la edad aumenta, el proceso metabólico comienza a disminuir gradualmente), sobrepeso, obesidad, baja ingesta de nutrientes, escasa actividad física y baja aptitud física ³⁹.

5.1.2 Nacionales. A nivel de Colombia, se han realizado varios estudios de tipo descriptivo; uno de ellos realizado por Barranco et al, analizó la prevalencia de SMet según el sexo, la etapa de envejecimiento y su asociación con factores potenciales en personas mayores de 60 años ⁴⁰. Es de resaltar que se tomaron datos del 2015, con la participación de 1637 personas de 86 municipios colombianos. Para la detección del SMet utilizaron los criterios armonizados de la Declaración Científica Conjunta, para este caso estuvo presente en el 54,9% de la población de estudio, con mayor prevalencia entre mujeres que entre hombres (59,8% vs 47,3%). Individuos que eran fumadores de cigarrillos [OR] = 1,5; [IC] del 95% = 1,0-2,4; P = 0,034), mujeres género (OR = 1,3; IC del 95% = 1,0-1,8; P = 0,020) y sarcopenia (OR = 1,6; IC del 95% = 1,0-2,5; P = 0,026) tenían más probabilidades de tener una estimación de prevalencia más alta de SMet, después de controlar por covariables.

A su vez en el autoreporte de las condiciones médicas, las personas con SMet comparadas con las que no presentaban esta condición, tienen mayor proporción de Hipertensión arterial, Diabetes y enfermedad cardiovascular, con presencia de significancia estadística (P<0,05). Investigaciones más específicas en cuanto a la ubicación geográfica donde se desarrollaron los estudios, muestran que, a pesar de contar con poblaciones de diferentes territorios, sus resultados fueron similares, como la

³⁸ DAMAYANTI, Ratih, et al. THE JOB STRESS, WORKLOAD, EXERCISE HABITS AND METABOLIC SYNDROME IN ACADEMIC PERSONNEL AT AIRLANGGA UNIVERSITY. En: Malaysian Journal of Public Health Medicine. [En línea]. Malasia: 2020, vol 20, nro 2. p 276-284.

³⁹ TARAWAN, Vita Murniati, et al. Association between Metabolic Syndrome Criteria and Lifestyle Category among University Academic Staff in West Java, Indonesia. En: Pakistan Journal of Nutrition. [En línea]. Pakistan: 2018, vol 17, nro 12. p 709-714.

⁴⁰ BARRANCO RUIZ, Yaira, et al. Metabolic Syndrome and Its Associated Factors in Older Adults: A Secondary Analysis of SABE Colombia in 2015. En: Metabolic Syndrome and Related Disorders. [En línea]. Estados Unidos: 2020, vol 18, nro 8. p 389-398.

de Pico S y col., que se llevó a cabo en la ciudad de Cali, donde encontraron que la prevalencia de SMet fue 30,2%, 33,6% en mujeres y 25,6% en hombres ⁴¹. También se encuentran estudios en diversas poblaciones de interés de acuerdo con su ocupación como universitarios y conductores. En el primer caso la investigación se llevó a cabo en la institución universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en Medellín, y en la Universidad de Santander, en Cúcuta, con una población de 80 estudiantes entre los 17 y 32 años de edad, donde se encontró una prevalencia de SMet del 5% y los criterios diagnósticos más frecuentes fueron la circunferencia abdominal, la glicemia en ayunas y la disminución del colesterol HDL con una prevalencia del 38.89% en las dos primeras y del 27.78% en la última mencionada ⁴². En el segundo caso la investigación se realizó con una muestra de 147 estudiantes de una universidad en Tunja, identificando que la prevalencia de SMet fue del 8,4% y el factor de riesgo más frecuente para ambos sexos, siendo el aumento del perímetro abdominal en mujeres y la alteración de los niveles de triglicéridos en hombres ⁴³. En el tercer caso la investigación se realizó con 117 conductores de servicio público (taxi y colectivo) en la ciudad de Armenia, población que debido a sus características ocupacionales y sociales tienen un riesgo mayor de presentar SMet, lo cual se puede identificar con los hallazgos arrojados por el estudio, donde se determinó que del total de conductores, el 49.57% cumplía con los criterios diagnósticos del síndrome y de estos, el 68.9% de las personas diagnosticadas con esta afección correspondía a los taxistas mientras que el 31% eran conductores de colectivo. Los factores de riesgo más relevantes en esta población fueron la obesidad, el sedentarismo y la edad, y los parámetros metabólicos más frecuentes fueron los niveles altos de triglicéridos y niveles bajos de colesterol HDL ⁴⁴. En el cuarto caso, la investigación se efectuó con 115 conductores de servicio intermunicipal en la ciudad de Tunja, quienes al igual que los participantes de la anterior investigación, el estilo de vida que llevan aumentan su vulnerabilidad a las desigualdades en salud por permanecer sentados largas jornadas; se identificó que la prevalencia del SMet en la población fue de 10.4%, siendo el criterio más frecuente la hipertrigliceridemia pues el 72.2% de los participantes tuvieron los niveles de triglicéridos fueron superiores a 150 mg/dl, el 8.6% de los participantes presentó niveles de glucemia por encima de 101 mg/dl, el 47% de los hombres presentó un IMC mayor a 30 kg/m², el cual indica sobrepeso, y adicionalmente,

⁴¹ PICO, Sayda Milena; BERGONZOLI, Gustazo y CONTRERAS, Adolfo. Risk factors associated with the metabolic syndrome in Cali, Colombia (2013): A case-control study. En: Biomedica: Revista Del Instituto Nacional De Salud. [En línea]. Bogotá: 2019, vol 39, nro 1. p 46-54.

⁴² GÓMEZ RAVE, Lyz Jenny, et al. Estudio piloto de la prevalencia de SMet en estudiantes de la institución universitaria Colegio Mayor de Antioquia en Medellín y la Universidad de Santander. Cúcuta, Colombia. En: Revista Latinoamericana de Hipertensión. [En línea]. Caracas: 2019, vol 39, nro 1. p 46-54.

⁴³ BARRERA SÁNCHEZ, Lina Fernanda; OSPINA DÍAZ, Juan Manuel y TEJEDOR BONILLA, Marlon Fernando. Prevalencia de SMet en estudiantes universitarios de Tunja, Boyacá, Colombia, 2014. En: Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo. [En línea]. Bogotá: 2017, vol 19, nro 1. p 81-93.

⁴⁴ RODRÍGUEZ MIRANDA, Cristian D, et al. SMet en conductores de servicio público en Armenia, Colombia. En: Revista de Salud Pública. [En línea]. Bogotá: 2017, vol 19, nro 4. p 499-505.

el 16.5% de hombres mostró el HDL < 40mg/dl. En cuanto a las variables sociodemográficas, el síndrome es más prevalente en hombres con estrato socioeconómico 1 y 2, además de ser soltero o divorciado; por otro lado, el síndrome fue tres veces más frecuente en aquellas personas hipertensas, observándose que el 41.7% cumplió con tan solo un criterio diagnóstico de SMet y solo uno de los participantes cumplió los cuatro criterios diagnósticos de acuerdo con la ATP III ⁴⁵.

De otro lado, Palomino J y Navarro G analizaron la diferencia de prevalencias del SMet entre trabajadores que laboran en zona industrial y zona administrativa u oficina en una empresa minera, independientemente de la ocupación específica; se recogió información de 891 trabajadores y la población se dividió en zona industrial (Tipo 1) y no industrial u oficina (Tipo 2), al ser un estudio de casos y controles, la exposición es el trabajo en zona industrial y la enfermedad es la presencia de SM. Como resultado se identificó que el número de participantes varones y mujeres fue de 848 (95,17%) y 43 (4,83%) respectivamente. El número de participantes catalogados como Tipo 1 y Tipo 2 fue de 722 (81,03%) y de 169 (18,97%), respectivamente. La prevalencia del síndrome en toda la población fue de 27,83%. Según el tipo de población, se encontró una prevalencia de 28,94% para la población Tipo 1 y un 23,07% para la población Tipo 2. Al evaluar los criterios con mayor incidencia en los trabajadores con SMet, se identificó que los criterios de mayor porcentaje en orden decreciente fueron: nivel de HDL bajo, 81,05%; triglicéridos elevados, 48,39%; circunferencia abdominal aumentada, 45,97%; glicemia elevada, 39,1%, y tensión arterial elevada, 23,79%. Además, cuando se analizó la presencia o no del síndrome por grupo de edad, se halló que el mayor grupo se encontraba entre los 41-60 años ⁴⁶.

⁴⁵ RAMÍREZ LÓPEZ, Laura Ximena, et al. SMet en conductores de transporte intermunicipal de Tunja, Boyacá. En: Revista Ciencias de la Salud. [En línea]. Bogotá: 2019, vol 17, nro 2. p 188-200.

⁴⁶ PALOMINO BALDEON, Juan Carlos y NAVARRO CHUMBES, Gian Carlos. SMet y puesto de trabajo. En: Medicina y Seguridad del Trabajo. [En línea]. Madrid: 2010, vol 56, nro 221. p 289-287.

6 METODOLOGÍA

6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio cuantitativo, descriptivo, correlacional de corte transversal. Este tipo de estudio cuantitativo implica que: la información sea numérica, se haga uso de herramientas estadísticas y matemáticas para lograr obtener los resultados deseados, se medirá un fenómeno definido, el análisis a realizar será objetivo. Este no estudia las cosas de un ambiente natural, ni discute el significado que tienen para las personas. Y al ser descriptivo correlacional de corte transversal permite estimar la prevalencia de una enfermedad en una población determinada (la prevalencia de una enfermedad se define como la proporción de individuos de una población que tiene la enfermedad) ⁴⁷.

6.2 POBLACIÓN

La población de estudio son todos los trabajadores de la Universidad Surcolombiana sede Neiva, es decir, Sede central, Facultad de salud y Sede postgrados, que tienen un contrato laboral de planta y un tiempo de vinculación en su cargo laboral de 1 año mínimo.

6.3 MUESTRA

Para el cálculo del tamaño de la muestra se empleó la siguiente fórmula, la cual es para estudios cuya variable principal es de tipo cuantitativo y para población finita ⁴⁸.

Donde:

$$n = \frac{N Z^2 S^2}{d^2(N - 1) + Z^2 S^2}$$

n= tamaño de la muestra.

N= tamaño de la población. 177 personas (según la base de datos de los trabajadores que se realizaron los exámenes de laboratorio en el año 2021, la cual fue suministrada por la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo y comparada con la lista de trabajadores

⁴⁷ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. [En línea]. 6 ed. México: McGraw Hill Education. 2014. p 600.

⁴⁸ AGUILAR BAROJAS, Saraí. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. En: Salud en Tabasco. [En línea]. Tabasco: 2005, vol 11, nro 1. p 333-338.

de planta, suministrada por la oficina de Talento Humano: trabajadores oficiales 43; docentes 46; administrativos 88).

Z= nivel de confianza. 95%

S²= varianza de la población en estudio. Error máximo del 10%.

d= nivel de precisión absoluta. Proporción del 50%

Teniendo en cuenta lo anterior, el tamaño de la muestra es de 63 trabajadores.

Se seleccionó para esta investigación el muestreo de tipo probabilístico que permite que todos los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana sede Neiva tengan la misma probabilidad de ser seleccionados, puesto que fue al azar y para esto se debe tener disponible un listado completo de toda la población (marco muestral). También se empleó el muestreo estratificado ⁴⁹ que se realiza mediante la división por roles de planta que desempeñan en la Universidad y posterior selección de una muestra representativa de cada estrato que cumplan con los criterios de inclusión, y de ahí mediante asignación aleatoria simple se escogieron los trabajadores con apoyo de la aplicación Randomizer evitando así sesgos de medición ⁵⁰. Se tomaron 3 estratos:

- Estrato 1: Trabajadores oficiales.
- Estrato 2: Docentes.
- Estrato 3: Administrativos.

Para el cálculo de la muestra y el muestreo se utilizó el software Epidat 4.2 que es de uso libre.

Por lo tanto:

Muestreo estratificado con asignación proporcional (se tomó como referencia para el cálculo la variable cargo laboral).

Población: 177

$K = 177 / 63 = 0,355$

Lo anterior se discrimina en la siguiente tabla:

Cargo laboral	Ni	K	ni
Trabajador oficial	43	0,355	16
Docente	46	0,355	16
Administrativo	88	0,355	31

TOTAL= 63

⁴⁹ OTZEN, Tamara y MANTEROLA, Carlos. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. En: Int. J. Morphol. [En línea]. Temuco: 2017, vol 35, nro 1. p 227-232.

⁵⁰ ESPINOZA SALVADÓ, Iván. Tipos de muestreo. [Sitio web].

6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

6.4.1 Criterios de inclusión:

- Hombres y mujeres mayores de 18 años que tengan un contrato laboral de planta con la Universidad Surcolombiana.
- Pertenecer a alguna de las sedes de la Universidad Surcolombiana en Neiva (sede central, salud y/o postgrados).
- Tiempo de vinculación al cargo laboral de mínimo un año, puesto que para evaluar la relación entre su rol laboral y el SMet es necesario que el personal haya realizado sus funciones por un periodo de tiempo prolongado.
- Acepten participar en el estudio de manera voluntaria (haber firmado el consentimiento informado).
- Haberse realizado los exámenes de laboratorio en el año 2021 por parte de la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de la USCO.

6.4.2 Criterios de exclusión:

- Antecedente personal de Infarto Agudo de Miocardio (IAM) y/o de Accidente cerebro vascular (ACV).
- Diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica.
- Gestantes.
- Diagnóstico Cáncer.

6.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

a) Sociodemográficas:

- Edad: años cumplidos.
- Sexo: condición biológica (femenino o masculino).
- Nivel educativo más alto alcanzado: primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, profesional, técnico, tecnológico, especialización, maestría o doctorado.
- Cargo laboral: administrativo, docente o trabajador oficial.
- Sede donde labora: facultad de salud, central o posgrados.
- Tiempo en el cargo laboral: se completa según el tiempo mencionado por el participante.
- Funciones de su cargo laboral: se completa según corresponda.

-Administrativos: Trabajo de oficina (atención telefónica, gestión del correo electrónico y archivos, gestión de trámites y recursos de la entidad, dirigir la actividad académica de la Facultad y su gestión administrativa, económica y financiera, evaluar el cumplimiento de las políticas, proyectos, objetivos del Consejo Superior, Rectoría, cumplir y hacer cumplir las normas constitucionales,

legales, estatutarias y reglamentarias de la Universidad, redactar los contratos, emitir informes jurídicos y resolver problemas legales), vigilar y mantener el orden del establecimiento, conducir el vehículo que se le asigne y velar por el buen funcionamiento del mismo, (operario calificado), ofrecer consulta médica a la comunidad universitaria, brindar atención de primeros auxilios, realizar actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, brindar atención odontológica a la comunidad universitaria.

-Docentes: Proceso de enseñanza-aprendizaje.

-Trabajadores oficiales: Mantener todas las instalaciones de la institución aseadas, mantener y cuidar las zonas verdes de la institución, Instalar, reparar, reemplazar y mantener componentes de luz, equipos de control y distribución eléctrica, Instalar, reparar y dar mantenimiento a las tuberías, accesorios de sistemas de desagüe y aparatos sanitarios, abastecimiento de agua y drenaje, construir, instalar, reparar y demoler estructuras y componentes fabricados en madera (o sustitutos de esta), acero liviano, aluminio; taladrar, cortar, curvar, soldar y otras formas de trabajar el metal para lograr el tamaño y forma requeridos; ejecutar y supervisar la construcción de una obra o edificación.

- Horas diarias de trabajo: se completa según las horas mencionadas por el participante.
- Turno en que labora: diurno, nocturno o mixto.
- Antecedentes patológicos familiares como diabetes mellitus tipo II, diabetes gestacional, obesidad, hipotiroidismo, hipertensión arterial, cardiopatías, dislipidemias: se completa con una cruz según corresponda teniendo en cuenta parentesco directo (abuelos, padres, hijos).
- Antecedentes patológicos personales como dislipidemia, diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, hipotiroidismo, otras patologías cardiovasculares, metabólicas o endocrinas: se completa con una cruz según corresponda.

b) Comportamentales:

- Alimentación: identificar el consumo de frutas, verduras, grasa que más usa dentro del hogar para cocinar y veces que consume alimentos por fuera del hogar.
- Actividad física: identificar el esfuerzo físico que realiza en su trabajo, a la hora de desplazarse y como recreación.
- Ingesta de alcohol: identificar el consumo actual de alcohol (consumo diario).
- Consumo de tabaco: identificar el consumo actual de productos derivados del tabaco con o sin humo (consumo diario).

c) Antropométricas:

- Peso: medición con báscula digital, expresado en kilogramos.
- Talla: medición con tallímetro, expresado en centímetros.
- IMC: peso en kilogramos dividido por la talla al cuadrado y expresada en kilogramos sobre metros cuadrados.

- Circunferencia abdominal: medición con cinta métrica en fibra de vidrio expresado en centímetros.
- d) Serológicas/metabólicas:
- Glicemia en ayunas: resultado de laboratorio en la historia clínica ocupacional, expresado en miligramos sobre decilitro.
 - Triglicéridos: resultado de laboratorio en la historia clínica ocupacional, expresado en miligramos sobre decilitro.
 - Colesterol HDL: resultado de laboratorio en la historia clínica ocupacional, expresado en miligramos sobre decilitro.
 - Presión arterial: cifras tensionales tomadas con tensiómetro digital OMRON en milímetros de mercurio.
 - Consumo de medicamentos antihipertensivos, hipoglucemiantes o hipolipemiantes: identificación de tratamiento para hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 o hipertrigliceridemia por medio del cuestionario STEPS.

6.6 MÉTODO

El método utilizado fue la encuesta dirigida, donde se interrogó a los participantes sobre datos sociodemográficos, el rol laboral que desempeña, el tiempo que ha estado y las funciones que debe realizar en dicho cargo laboral, además de indagar sobre hábitos y estilos de vida (alimentación, actividad física, etc) y otras patologías que presente. En el instrumento se recolectó información sobre circunferencia abdominal, tensión arterial, peso y talla, cuyas mediciones serán realizadas en ese mismo espacio. En adición, se revisó una base de datos actualizada de los resultados de exámenes de laboratorio que realiza la Universidad de forma periódica para identificar resultados de triglicéridos, glicemia en ayunas y colesterol HDL, previa solicitud de autorización para la revisión de dichos exámenes en la historia laboral de los participantes de la investigación (la base de datos fue facilitada por la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo). La unidad de análisis y de investigación son los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana. Los parámetros que se tomaron en cuenta para determinar la presencia de SMet en la población seleccionada, se basan en los criterios propuestos según las recomendaciones de la Federación Internacional de Diabetes: Obesidad abdominal (perímetro abdominal en cm) > o igual a 90 en hombres y > o igual a 80 en mujeres, triglicéridos (mg/dL) > o igual a 150 o tratamiento para triglicéridos, HDL-C (mg/dL) <40 en hombres y <50 en mujeres, presión arterial (mmHg) > o igual a 130/85 mmHg o tratamiento antihipertensivo, nivel de glucosa (mg/dL) > o igual a 100 o diagnóstico o tratamiento de Diabetes Mellitus Tipo II. Para establecer el diagnóstico del síndrome, el participante debe tener obligatoriamente el criterio de obesidad abdominal positivo más 2 o más de los 4 criterios restantes ⁵¹.

⁵¹ GONZÁLEZ CHÁVEZ, Antonio, et al. Guía de práctica clínica de SMet. En: Revista Asociación Latinoamericana De Diabetes. [En línea]. CDMX: 2019, vol 9. p 179-200.

6.7 TÉCNICA

Mediante solicitud a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad se obtuvo la lista de los trabajadores de planta que se tomaron los exámenes de laboratorio el año 2021. Luego de aplicada la fórmula anteriormente mencionada para la selección de la muestra, se contactaron a los empleados que hayan sido elegidos con apoyo de la coordinación de la oficina antes mencionada, y se verificó que cumplieran los criterios de selección; posteriormente, se concertó la fecha y hora para la aplicación de los instrumentos de recolección de la información y la medición de las variables antropométricas. El paso siguiente, fue determinar el componente metabólico con el fin de identificar los niveles de colesterol HDL, triglicéridos y glicemia en ayunas de los participantes que, para su obtención, en primer lugar, se solicitó expresamente la autorización del participante para ello, y luego se concertó con el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, quienes facilitaron los últimos reportes de dichos laboratorios (a corte del 11 de Diciembre del 2021).

6.7.1 Formato de recolección de la información. Se utilizó el formato de STEPS 3.0 recomendado por la OMS, el cual se desarrolla en tres etapas secuenciales, aportando material de apoyo para determinar los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares, es decir, las variables requeridas para evaluar la presencia de SMet⁵²:

- Variables sociodemográficas: En este se registrarán los datos concernientes a características sociodemográficas y clínicas de los pacientes.
- Hábitos nocivos: incluye el consumo de tabaco con humo y sin humo, y el consumo de alcohol.
- Actividad física: incluye actividades laborales, físico-deportivas, de transporte (caminar) y el tiempo que la persona permanece sentada o recostada.
- Ingesta dietética: ingesta diaria de alimentos para los siguientes grupos de alimentos: verduras y frutas (porciones), qué tipo de grasa consume con más frecuencia en el hogar, cuántas veces a la semana come alimentos preparadas fuera del hogar.
- Variables fisiológicas y metabólicas: Se registran los valores de presión arterial (mmHg), peso (Kg), talla, Índice de Masa Corporal (IMC), perímetro abdominal (Cms). A su vez, los reportes de laboratorio de glucemia basal (mg/dl), colesterol HDL (mg/dl), triglicéridos (mg/dl).

⁵² ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas, versión 3.0. [En línea]. Ginebra. p 1-17.

6.7.2 Protocolo de valoración de los participantes. El espacio que se empleó para realizar el instrumento y la valoración antropométrica de los participantes fu un consultorio que se gestionó con bienestar universitario, previa concertación de la fecha para la valoración. Así mismo, se tuvo en cuenta la guía para las mediciones físicas que se encuentran dentro del Manual de vigilancia STEPS de la OMS ⁵³.

- Primeramente, se procedió a completar el instrumento STEPS con las variables sociodemográficas y comportamentales.
- En segundo lugar, se realizó la medición de la tensión arterial de acuerdo con los requerimientos para obtener una lectura precisa de la presión arterial según la guía HEARTS de la OPS: después de 5 minutos de reposo con el entrevistado sentado de forma cómoda, con la vejiga vacía, sin haber consumido bebidas como cafeína, fumado ni practicado ninguna actividad física 30 minutos previos a la toma ⁵⁴, se utilizó el tensiómetro digital OMRON debidamente calibrado. La tensión arterial se tomó 3 veces, de acuerdo con la guía STEPS.
- En tercer lugar, se tomó la estatura con un tallímetro; para esto se le pidió al trabajador que se quite lo que lleva en los pies y la cabeza, que se coloque delante del tallímetro mirando al investigador, y que mantenga sus pies juntos, los talones contra el tallímetro y las rodillas rectas.
- En cuarto lugar, se tomó el peso con una báscula digital; se colocó este equipo en el suelo plano y estable; se le pidió al trabajador que se quite lo que lleva en los pies, se suba en la báscula, mire hacia adelante y mantenga los brazos a cada lado de su cuerpo. Se procedió a calcular el Índice de Masa Corporal teniendo en cuenta esta variable y la anterior.
- Por último, se tomó la circunferencia abdominal con una cinta métrica que se localizó entre el punto inferior de la última costilla y la cresta ilíaca para posteriormente enrollarla en el participante; se le pidió al participante que mantenga los pies juntos, que coloque los brazos a cada lado de su cuerpo y que espere despacio.

Los equipos que se utilizaron para la toma del peso, talla y circunferencia abdominal cumplieron con los lineamientos establecidos en la Resolución 2465 de 2016 ⁵⁵.

⁵³ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas, versión 3.0. [En línea]. Ginebra. p 1-17.

⁵⁴ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Afiche: requerimientos para obtener una lectura precisa de la presión arterial [En línea]. 2020.

⁵⁵ COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2465 de 2016 (14, junio, 2016). Por la cual se adoptan los indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional de niñas, niños y adolescentes menores de 18 años de edad, adultos de 18 a 64 años de edad y gestantes adultas y se dictan otras disposiciones. [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Ministerio. 2016. 47 p.

6.7.3 Ruta para seguir en caso de encontrar una persona con alteración de las variables fisiológicas. Se indagó de manera más profunda si el participante padece de alguna enfermedad, si se encuentra actualmente con tratamiento para dicha alteración y se identificó si es adherente a ese tratamiento; posteriormente se informó a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo para gestionar una cita con el médico de bienestar universitario y realizar un seguimiento.

6.8 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

6.8.1 Tabulación. Los datos se recolectaron de manera manual. La información suministrada por los participantes fue ingresada a una matriz de datos en el programa Microsoft Excel 365, donde se condensaron y fueron exportados a un software compatible que permitier su adecuado análisis. Los datos fueron analizados utilizando el software IBM SPSS VERSIÓN 22, del cual tiene licencia la Universidad Surcolombiana, con ayuda del bioestadístico.

6.8.2 Análisis. Para las variables cuantitativas, se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión, previa comprobación de la normalidad en su distribución con una prueba de Kolmogórov-Smirnov.

Para determinar la asociación entre el SMet y el rol laboral junto con las demás variables sociodemográficas y comportamentales, se utilizó la prueba Chi cuadrado para variables cualitativas y se realizó comparación de media o mediana para las numéricas. También se obtuvo el valor de Odds Ratio con sus intervalos de confianza al 95%. Se entenderá como resultado con significancia estadística aquellos que tengan una p menor a 0,05.

7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación contó con el aval del comité de ética, por medio del memorando 040 del 6 de Diciembre de 2021. (Anexo A)

Para este proyecto de investigación se tendrán en cuenta: el código de Nuremberg ⁵⁶ (1947), la Declaración Universal de Derechos humanos ⁵⁷ (1948), el Pacto Internacional de derechos civiles y políticos ⁵⁸ (1966), Declaración de Helsinki ⁵⁹ (1964) el informe de Belmont ⁶⁰ (1979), y la publicación de pautas de la CIOMS ⁶¹ (1993).

De acuerdo con el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, por tratarse de un proyecto en el que no se realiza ninguna intervención o modificación física o mental de los individuos que participan, la clasificación del nivel de riesgo para los participantes es "sin riesgo" y en cumplimiento con los aspectos mencionados en el artículo 6 de la misma legislación ⁶².

Para el cumplimiento de los anteriores aspectos, el presente estudio se desarrollará de acuerdo con los siguientes criterios:

Se aplicarán los principios de autonomía, respeto por las personas y la voluntariedad de la participación, mediante la realización de consentimiento libre, previo e informado individualmente, en el que se dará a conocer los objetivos, la justificación, la pertinencia del proyecto, el método mediante el cual se recolectará la información, el manejo y posterior análisis de la misma (Anexo B). El proceso de elaboración de este documento contempla la revisión y ajustes en dos momentos, inicialmente con la docente asesora del proyecto y posteriormente el comité de Ética de la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana. Una vez aprobado, los participantes y en el momento de la ejecución del proyecto, se socializará a cada uno y se solicitará la firma del mismo. Si algún trabajador se niega a participar o desea retirarse del proyecto, se le respetará esa decisión (Anexo C).

⁵⁶ TRIBUNAL INTERNACIONAL DE NÜREMBERG. Código de Nüremberg. [En línea]. 1946.

⁵⁷ NACIONES UNIDAS. Declaración Universal de Derechos Humanos. [En línea]. 1948.

⁵⁸ NACIONES UNIDAS. Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. [En línea]. 1966.

⁵⁹ ASAMBLEA MÉDICA MUNDIAL. Declaración de Helsinki. [En línea]. 1964.

⁶⁰ ESTADOS UNIDOS. DEPARTAMENTO DE SALUD, EDUCACIÓN Y BIENESTAR. ASAMBLEA MÉDICA MUNDIAL. Informe Belmont. [En línea]. 1979.

⁶¹ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y CONSEJO DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE LAS CIENCIAS MÉDICAS. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humano. [En línea]. Ginebra: 2016, 4 ed.

⁶² COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 8430 de 1993 (8, octubre, 1993). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Ministerio. 1993. 19 p.

De acuerdo con la Ley 911 de 2004, el cual es el código deontológico de Enfermería, esta investigación garantiza el principio de No maleficencia debido a que el proyecto no realiza intervenciones que pongan en riesgo la vida de los participantes y se respeta las decisiones que estos tomen, además de tener como principios éticos salvaguardar la dignidad, la integridad y los derechos de los seres humanos ⁶³.

La confidencialidad se garantiza, puesto que la información recolectada será de uso únicamente investigativo, por lo cual no se compartirán los datos suministrados y se protegerá la identidad de las personas participantes mediante el acuerdo de confidencialidad firmado por los investigadores (Anexo D) y el consentimiento informado firmado por los participantes, todo esto como lo estipula la Ley 1581 de 2012 ⁶⁴ y el Decreto 1377 de 2013, este último reglamentando la protección de datos personales ⁶⁵; la información recolectada será con fines investigativos y esta será guardada bajo custodia durante cinco años.

La justicia se garantiza mediante la conservación de relaciones horizontales entre los participantes e investigadores. La selección de sujetos de investigación será examinada a fin de determinar cuáles van a ser seleccionadas. Los criterios de inclusión y exclusión no discriminan razones de raza, etnicidad, situación económica, edad o sexo.

Respecto a las pautas éticas e internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) ⁶⁶ en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS) este proyecto de investigación:

- Cuenta con una distribución equitativa de los sujetos, dado que todos los miembros de la población tienen la posibilidad de ser seleccionados para participar del estudio, cumpliendo los criterios de inclusión. Para el muestreo se utilizará un muestreo estratificado aleatorio por medio del software Epidat 4.2, de uso libre.
- Tiene un valor social puesto que respeta los derechos, el bienestar y la diseminación de los resultados de la investigación. Además, involucra a la comunidad, brindando seguridad y confianza, mediante los aspectos anteriormente mencionados. Con la información obtenida y analizada, se puede

⁶³ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 911 de 2004 (5, octubre, 2004). Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Congreso. 2004. 15 p.

⁶⁴ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley Estatutaria 1581 de 2012 (17, octubre, 2012). Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Congreso. 2012. 8 p.

⁶⁵ COLOMBIA. MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Decreto 1377 de 2013 (27, junio, 2013). Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012. [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Ministerio. 2012. 11 p

⁶⁶ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y CONSEJO DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE LAS CIENCIAS MÉDICAS. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humano. [En línea]. Ginebra: 2016, 4 ed.

concebir la posibilidad de crear o redireccionar estrategias a nivel de la Universidad que permitan disminuir los factores de riesgo de aquellos trabajadores con mayor probabilidad de padecer SMet.

- Tiene validez científica porque es un fenómeno de interés en salud pública, medible y para la consecución de los objetivos se cuenta con una metodología aplicable. El surgimiento del problema de investigación está basado en una revisión bibliográfica extensa, identificando la poca información sobre el tema en específico encontrado en la literatura de otros autores. Además, el documento utilizado para recolectar la información es un instrumento formulado y avalado por la Organización Mundial de la Salud, resaltando que este es de libre acceso también. No habrá plagio. Los datos recolectados se manejarán con rigurosidad guardando en todo momento la confidencialidad, y se realizará la correcta interpretación de los resultados obtenidos de la presente investigación.
- Alcance: Con este trabajo de investigación se espera lograr obtener información de primera fuente, que permita identificar aquellos trabajadores que presenten SMet o tengan factores de riesgo para este, con el fin de que, con los resultados conseguidos, bienestar universitario pueda hacerles un seguimiento a estos participantes, y se formulen intervenciones o estrategias hacia esta población dirigidas a mejorar su salud.
- Impacto: Por medio de esta investigación se propone identificar la influencia que tiene una variable como el rol laboral y determinar si actúa como concausa del SMet, enfocada específicamente en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana, pues se disponen de limitados datos acerca del tema a nivel mundial y de manera más concreta, en el plano local, teniendo este estudio un componente novedoso; por lo anterior, se espera que a nivel social se contemple la posibilidad de crear o redireccionar estrategias de intervención de promoción de la salud en la población con diagnóstico de SMet, y a nivel laboral, se fortalezca el conocimiento sobre la prevención del SMet y las enfermedades cardiovasculares.
- Costo-beneficio: Tampoco generará costos para los participantes, sólo para los investigadores; será de gran relevancia la participación para determinar la relación del SMet con el rol que desempeña el trabajador de planta en la Universidad. En caso de encontrar alguna alteración en las variables fisiológicas, se informará a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo para gestionar una cita con el médico de bienestar universitario, de esta manera, este proyecto también permite identificar problemas en la salud de los trabajadores que posiblemente no hayan sido detectados con anterioridad para darles una intervención oportuna con ayuda de un profesional de la salud.
- Riesgo-beneficio: La participación en el proyecto no genera ningún riesgo, ya que no se realiza ninguna intervención o modificación física o mental de los individuos que participan, ni se manipularán variables que pongan en riesgo la vida, la salud o integridad de las personas. Los beneficios se mencionan a lo largo del documento.
- Respeto a los participantes potenciales o inscritos: En ningún momento se tendrá algún trato discriminatorio o despectivo con los participantes por lo que se pueda

encontrar en la valoración; además, la información recolectada con el instrumento y los reportes de laboratorio de la base de datos suministrada por el área de seguridad y salud en el trabajo no serán compartidos con terceras personas, solo se utilizarán con fines académico-investigativos. Cabe destacar que, para consultar la historia clínica ocupacional, se pedirá la autorización expresa del participante, teniendo en cuenta que la información contenida en esta se usará para identificar ciertos datos bioquímicos como perfil lipídico (colesterol HDL, total, triglicéridos) y glicemia, según el reporte más reciente. Los instrumentos y la información recolectada se guardarán bajo llave en archivo especial, el cual será destinado para tal propósito en lugar seguro durante cinco años después de terminada la investigación.

Si el trabajador después de la explicación del proyecto, junto con los riesgos, beneficios y procedimientos que se realizarán está de acuerdo en participar en el estudio, podrá firmar el consentimiento informado, ambos documentos se encuentran. Por otro lado, si en algún momento de la investigación decide dejar de participar en el mismo por alguna circunstancia, podrá firmar de igual forma el desistimiento informado para el retiro voluntario del estudio, lo cual se respetará siempre. Ambos documentos se encuentran en los anexos.

El instrumento STEPS de la Organización Mundial de la Salud es de acceso libre, elaborado con el fin de que los países cuyos ingresos sean bajos o medios empiecen a realizar actividades que permitan identificar los factores de riesgo de las enfermedades crónicas.

8 DERECHOS DE AUTOR

Bajo el Acuerdo 014 de 2018 del Consejo Superior de la Universidad Surcolombiana, declaro que soy la verdadera autora de la presente investigación ⁶⁷ (Anexo E). Y que el formato de recolección de información sociodemográfica se elaboró con base a los factores de riesgo para el síndrome encontrados en la literatura (Anexo F).

⁶⁷ COLOMBIA. CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA. Acuerdo 014 de 2018 (19, abril, 2018). Por medio del cual se adopta el nuevo Estatuto de Propiedad Intelectual de la Universidad Surcolombiana - USCO. [En línea]. En: Neiva. El Consejo. 2018. 11 p.

9 CONFLICTO DE INTERESES

La investigadora declara no presentar ningún conflicto de intereses.

10 RESULTADOS

A continuación, se presentarán los resultados producto de las valoraciones a los sesenta y tres (63) trabajadores de planta de la USCO seleccionados para participar de este estudio, por lo que estos se dividirán en: características sociodemográficas, hábitos y estilos de vida, variables cuantitativas y criterios diagnósticos del síndrome, presencia del síndrome y asociaciones estadísticas.

10.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes.

VARIABLES	n=63	%
Edad	-	-
Mediana: 53 Mínimo: 29 Máximo: 70 Media: 40	-	-
Ciclo de vida		
Adulthood	47	74,6
Vejez	16	25,4
Sexo		
Masculino	33	52,4
Femenino	30	47,6
Nivel socioeconómico		
Estrato 1	4	6,3
Estrato 2	30	47,6
Estrato 3	11	17,5
Estrato 4	15	23,8
Estrato 5	3	4,8
Nivel educativo más alto alcanzado		
Primaria incompleta	1	1,6
Primaria completa	4	6,3
Secundaria incompleta	4	6,3
Secundaria completa	14	22,2
Técnico	7	11,1
Tecnológico	5	7,9
Profesional	6	9,5
Especialización	5	7,9
Magister/Maestría	10	15,9
Doctorado	7	11,1
Tipo de funciones		
Servicios generales	16	25,4
Seguridad	3	4,8
Mantenimiento	7	11,1
Bienestar	2	3,2
Administrativa	19	30,1
Académicas	16	25,4
Tiempo en el cargo laboral		
Mediana: 13 Mínimo: 1 Máximo: 46 Media: 15,6	-	-
1 a 10 años	25	39,7
11 a 20 años	19	30,2
21 a 30 años	10	15,9

Más de 30 años	9	14,3
Horas diarias de trabajo		
Mediana: 8 Mínimo: 4 Máximo: 8 Media: 8,4	-	-
1 a 4 horas	2	3,2
5 a 8 horas	50	79,4
9 a 13 horas	11	17,5
Turno de trabajo		
Diurno	54	85,7
Mixto	9	14,2

*En años.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Estado civil en la población participante según sexo.

Estado civil	F=30	M=33	n=63
Soltero	7 (23,3%)	4 (12,1%)	11 (17,5%)
Unión libre	3 (10%)	6 (18,2%)	9 (14,3%)
Casado	16 (53,3%)	21 (63,6%)	37 (58,7%)
Separado	1 (3,3%)	1 (3,0%)	2 (3,2%)
Divorciado	1 (3,3%)	1 (3,0%)	2 (3,2%)
Viudo	2 (6,7%)	-	2 (3,2%)

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a los resultados arrojados, se pudo establecer la edad mínima y la edad máxima de los trabajadores de planta que participaron en el estudio, siendo de 29 años y 70 años, respectivamente, con un promedio de edad 51 años. A partir de la variable edad, se realizó una transformación de datos, como se observa en la tabla anterior, en donde se agruparon por ciclo de vida según las etapas definidas por el Ministerio de Salud y de la Protección Social ⁶⁸: adultez, que comprende desde los 27 hasta los 59 años, y vejez o persona mayor, que comprende desde los 60 años y más; de esta manera, se puede evidenciar que más de la mitad de las personas pertenecen al grupo adultez que casi triplica al grupo de personas de la etapa vejez. Cabe destacar que los cargos laborales donde se identificaron las personas de la etapa vejez, en su mayoría fueron trabajadores oficiales y administrativos, con un 43,75% en ambos casos (7 personas cada uno), mientras que los docentes representaron un 12,5% (2 personas); además, de este grupo etario, se constató que más de la mitad pertenecía al sexo femenino, con un 62,5% (10 personas), 6 de ellas realizando labores de aseo general. La moda en esta variable fue de 40 años, la edad mínima fue de 29 años y la máxima fue de 70 años.

El género masculino predominó en el total de participantes que el género femenino. El cargo laboral con mayor número de personas del sexo masculino fue el administrativo, con un 51,5% (17 personas).

⁶⁸ COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 3280 de 2018 (2, agosto, 2018). Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal y se establecen las directrices para su operación. [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Ministerio. 2018. 348 p.

Además, se puede observar que la mayoría de los trabajadores de planta mantienen un vínculo matrimonial actualmente, por lo que se podría decir que cuentan con un apoyo familiar, en comparación con aquellas personas que no mantienen una relación con alguien más (17; 26,98%) y que no viven con su pareja actual. Esto es especialmente importante ya que se estableció al momento de la aplicación del instrumento, que los participantes del sexo masculino que estaban casados, manifestaron que generalmente consumían alimentos que cocinaban sus cónyuges en casa, mientras que las personas del segundo grupo preferían comprar sus alimentos en lugar de cocinar.

También se reporta una mayor continuación de estudios a nivel de bachillerato (secundaria completa) en los participantes, donde el 71,42% (10 personas) pertenecen al cargo laboral administrativo cuyas funciones principales son de seguridad y de tipo administrativas (conductor, vigilante, secretaria, de almacén); es decir, el 36,50% de la población no cuenta con una educación de formación superior (23 personas), mientras que el 63,49% sí. Del último grupo mencionado, se puede evidenciar una prosecución de estudios a nivel posgradual de un 34,92%, contando con estos los 16 docentes (72,72%) participantes en el estudio (pues es un requisito que la institución tiene, con el fin de mejorar la calidad educativa ofrecida) y 6 administrativos (2,72%) con función administrativa (oficina). Sin embargo, los de este nivel son los que generalmente presentan dificultades en la consecución de hábitos y estilos de vida saludable por la carga laboral que tienen, por el agotamiento físico que esta causa y por el poco tiempo libre, lo anterior manifestado por los participantes.

Adicionalmente, el nivel socioeconómico que se presentó con más frecuencia fue el estrato 2, seguido del estrato 4; según el Departamento de Planeación Nacional, 34 personas pertenecen al grupo de estrato bajo (53,96%), 26 personas al grupo de estrato medio (41,26%) y solo 3 personas al grupo de estrato alto (4,8%).

La mayoría de los participantes tienen como sede de trabajo la sede central (38; 60,3%), en comparación con la sede posgrados (6; 9,5%) y salud (19; 30,2%); lo anterior se debe a que en esta sede se encontraron una mayor cantidad de personas, cuyos trabajos eran de planta y que también se realizaron los exámenes de laboratorio por parte de Salud Ocupacional.

A partir de la variable funciones principales del cargo, se realizó una transformación de datos, en donde se agruparon por funciones similares, las cuales son: servicios generales (aseo general, conducción, mensajería), seguridad (vigilancia), mantenimiento (labores de carpintería, plomería, electricidad, pintura, maestro de obra, levantar cargas), bienestar (auxiliar de odontología y de enfermería), administrativa o de oficina (secretaría, tesorería, biblioteca, documentación, inventario), académicas (labores docentes); por lo anterior, se puede decir que la función que más se presentó fue la administrativa, seguida de la de servicios generales.

Por otro lado, cabe destacar que la variable tiempo en el cargo laboral se transformó para agrupar los años que llevaban los participantes laborando como funcionarios de planta

en la Universidad. El grupo de 1 a 5 años fue el que se presentó con mayor frecuencia, siendo predominante el cargo laboral administrativo; por el otro lado, la mayoría de las personas que han desempeñado su función por más de 30 años tienen como cargo laboral ser trabajadores oficiales, pues 4 de estas cumplen con la función de realizar aseo general y 1 arreglar el taller; de los 4 restantes, 3 son administrativos y 1 docente. El promedio de años en el cargo laboral fue de 15, el mínimo fue 1 año y el máximo 46 años.

Se puede evidenciar que la mayoría de los participantes mencionaron que trabajan 8 horas diarias, teniendo en cuenta su contrato laboral, más que todo los trabajadores oficiales. Sin embargo, hay 11 personas (17,46%) que manifestaron trabajar más de las 8 horas diarias, ya sea porque llevan las tareas pendientes para terminarlas en su hogar o porque llegan temprano al trabajo y se van más tarde de lo habitual; cabe destacar que 3 de esas 11 personas (27,27%) tienen como función principal la vigilancia, por lo cual, su contrato de trabajo es diferente a los demás administrativos, docentes y trabajadores oficiales. Al momento de recoger la información para este punto, la mayoría de los docentes manifestaron que muchas veces su trabajo no lo podían concluir en la oficina, por lo que lo hacían en su casa; sin embargo, de los 16 docentes, solo 5 admitieron laborar más de 8 horas al día. Por otro lado, las personas que ejercían la labor de conductores manifestaron que sus horas diarias de trabajo dependían de qué tan largo o corto fuera el trayecto, pues había ocasiones en que se podían demorar 12 horas o más, pero que al momento de recolectar esta información, informaron que su turno de trabajo era de 8 horas. El mínimo de horas diarias de trabajo fue de 4, por los 2 docentes de medio tiempo, y el máximo fue de 13 horas.

Finalmente, se puede observar que generalmente el contrato laboral para los trabajadores de planta de la universidad es en el día, a excepción de 9 personas del cargo laboral administrativo debido a sus funciones específicas, ya que trabajan como vigilantes (3; 33,33%) y conductores (6; 66,66%).

Tabla 3. Antecedentes patológicos personales y familiares de los participantes.

Antecedentes patológicos personales*	n	%
Otras	13	20,6
Dislipidemia	12	19,0
Hipertensión Arterial	10	15,9
Diabetes Mellitus tipo II	2	3,2
Hipotiroidismo	0	0
Antecedentes patológicos familiares*	n	%
Hipertensión Arterial	33	52,4
Diabetes Mellitus tipo II	31	49,2
Dislipidemia	14	22,2
Otras	13	20,6
Cardiopatías	4	6,3
Obesidad	2	3,2
Hipotiroidismo	1	1,6
Diabetes Gestacional	0	0

*Personas que cuenten con los antecedentes.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el cuadro, en todos los casos la mayoría de los participantes no presentan ninguna de las mencionadas enfermedades consideradas como factores de riesgo para la presencia de SMet; sin embargo, cabe resaltar que sí hay personas hipertensas, diabéticas y con dislipidemia. Las otras patologías que los participantes mencionaron tener fueron: artrosis, cáncer de colon, úlcera gástrica, hepatitis, cáncer de tiroides, colelitiasis, hipoacusia mixta, glaucoma, ansiedad, y aquellas cardíacas y metabólicas como: hipoglucemia, obesidad (2 personas), angina inestable, diabetes gestacional.

Adicionalmente, en todos los casos, menos en la hipertensión arterial, la mayoría de los participantes no tiene ningún familiar con las enfermedades mencionadas. Las dos enfermedades con más frecuencia son la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2. Por otro lado, 13 personas cuentan con otras patologías como antecedentes familiares tales como: cáncer de colon, cáncer de estómago, cáncer de ovario, cáncer de seno y linfoma de no Hodgkin.

10.2 HÁBITOS Y ESTILOS DE VIDA

Tabla 4. Número de veces de consumo de alcohol en el último mes por parte de los participantes.

Ocasiones de consumo de bebidas alcohólicas*	n=63	%
0	9	14,3
1	19	30,2
2	20	31,7
3	5	7,9
4	3	4,8
5	4	6,3
Más de 5	3	4,8

*En los últimos 30 días.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Número de tragos de bebidas alcohólicas consumidos en el último mes en la población participante según sexo.

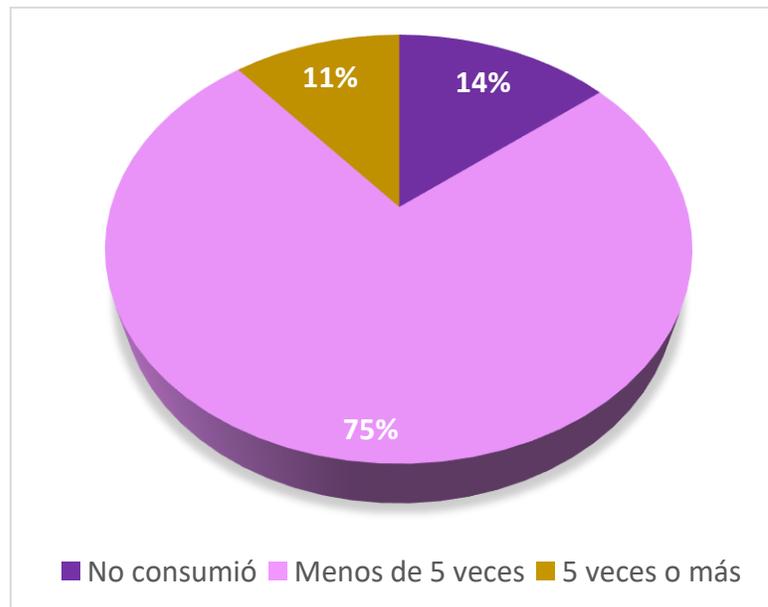
CONSUMO DE ALCOHOL	F=30	M=33	n=63
Número de tragos consumidos en cada ocasión			
No consume	6 (20%)	3 (9,1%)	9 (14,3%)
1	7 (23,3%)	2 (6,1%)	9 (14,3%)
2	7 (23,3%)	1 (3,0%)	8 (12,8%)
3	1 (3,3%)	3 (9,1%)	4 (6,3%)
4	2 (6,7%)	3 (9,1%)	5 (8%)
5	-	5 (15,1%)	5 (8%)
Más de 5	7 (23,3%)	16 (48,5%)	23 (36,5%)
Mayor número de tragos consumidos en una ocasión			
0	6 (20%)	3 (9,1%)	9 (14,3%)

1	7 (23,3%)	1 (3,0%)	8 (12,8%)
2	6 (20%)	1 (3,0%)	7 (11,1%)
3	1 (3,3%)	4 (12,1%)	5 (8%)
4	3 (10%)	4 (12,1%)	7 (11,1%)
5	-	5 (15,1%)	5 (8%)
Más de 5	7 (23,3%)	18 (54,5%)	25 (39,7%)

t En promedio.

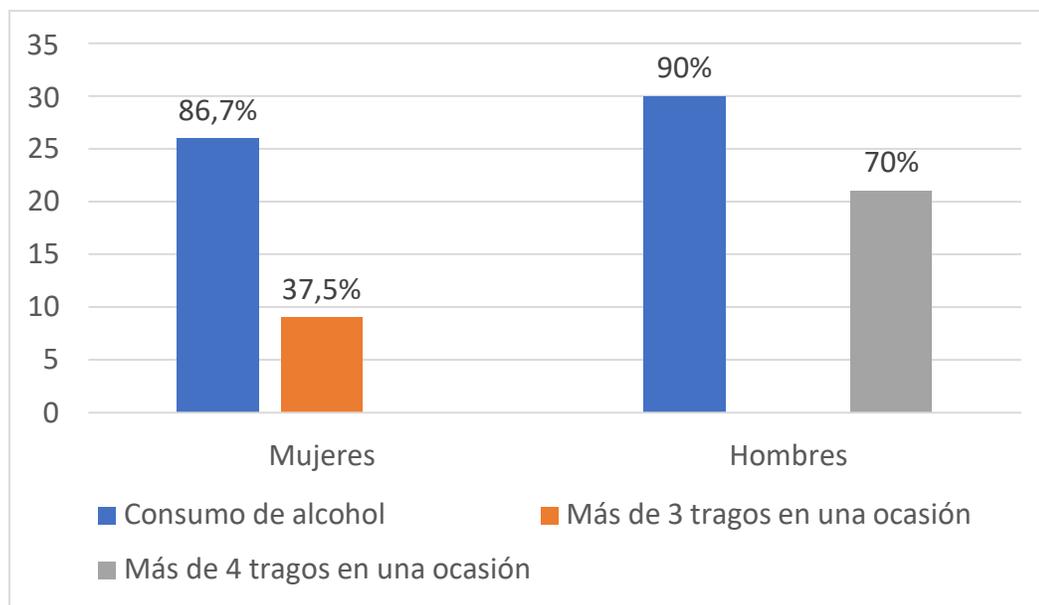
Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 1. Consumo de alcohol en el último mes por parte de los participantes.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 2. Consumo de alcohol y número de tragos consumidos en el último mes en la población participante según sexo.



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se puede observar que la mayoría de la población encuestada refiere que consumió bebidas alcohólicas menos de 5 veces al mes (87,0%) y el 85,7% tomó al menos una bebida alcohólica en los últimos 30 días. Se encontró 1 persona que consumía una bebida alcohólica diaria (vino), y 1 persona que manifestó haber consumido 20 veces algún licor en el mes. El promedio de tragos consumidos por toda la población en una ocasión de los últimos 30 días es de 6; el mayor número de tragos consumidos fue 24 (2 personas), seguido de 20 (1 persona), perteneciendo al cargo laboral administrativo y siendo de sexo masculino, pues del sexo femenino el mayor número de tragos consumidos fue de 15, perteneciendo al cargo laboral administrativo. Del número mayor de tragos consumidos en una ocasión, el 41,66% de las mujeres bebieron 4 tragos o más y el 76,66% de los hombres bebieron 5 tragos o más.

Al momento de indagar sobre el consumo de alguna bebida alcohólica por parte de los participantes en la última semana, se logró identificar que solo 8 (12,7%) tomaron algún trago. De los anteriores, solamente 2 personas manifestaron haber consumido 2 tragos el mismo día en toda la semana, siendo estas mujeres y con cargo laboral administrativo; por otro lado, 5 personas manifestaron haber consumido 5, 6, 7, 8 y 12 tragos el mismo día en toda la semana, siendo estos hombres y con cargo laboral docente, trabajador oficial, docente y administrativo, respectivamente. Adicional a ello, 1 de las 8 personas mencionadas, explicó haber consumido un total de 21 tragos en toda la semana, repartido en 10, 5 y 6 tragos en tres días diferentes; mientras que la persona restante tomó 1 bebida todos los días.

El 23,3% de las mujeres y el 3% de los hombres, refirieron haber consumido menos de 2 bebidas alcohólicas en una sola ocasión. Finalmente cabe resaltar que solo 2 de las 8

personas (25%) que habían consumido alguna bebida alcohólica en la semana, refirieron haber consumido en 2 o más días alguna bebida alcohólica; el día de la semana que se prefiere para esta actividad es el sábado.

De todos los participantes se logró identificar solo 2 personas (3,2%) que fumaban, pero que no lo hacían de manera rutinaria sino de manera esporádica, pues manifestaron ser fumadores sociales; ambos son de sexo masculino. El de cargo administrativo manifestó que comenzó a fumar a los 12 años de edad, es decir, lleva 23 años fumando pero no de manera continua; el de cargo docente manifestó que comenzó a fumar a 19 años de edad, es decir, lleva 25 años fumando muy esporádicamente, además, refirió que en el último mes alguien había fumado en su hogar (un amigo).

Tabla 6. Alimentación en los participantes.

Días que consume frutas a la semana	n=63	%
0	10	15,9%
1	5	7,9%
2	9	14,3%
3	13	20,6%
4	1	1,6%
5	1	1,6%
6	2	3,2%
7	22	34,9%
Porciones de frutas en uno de esos días	n=53	%
1	30	56,6%
2	15	28,3%
3	6	11,3%
4	1	1,8%
5	1	1,8%
Días que consume verduras a la semana	n=63	%
0	2	3,2%
1	5	7,9%
2	5	7,9%
3	10	15,9%
4	4	6,3%
5	4	6,3%
6	3	4,8%
7	30	47,6%
Porciones de verduras en uno de esos días	n=61	%
1	50	81,9%
2	10	16,4%
3	1	1,6%
Número de veces que consumió alimentos preparados fuera de casa*	n=63	%
0 veces	12	19,0%
1 a 2 veces	29	46,0%
3 a 4 veces	8	12,7%
5 a 6 veces	7	11,1%
7 veces	7	11,1%

*Promedio en una semana normal.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 3. Consumo de 3 frutas y 2 verduras en los participantes.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la anterior tabla, se podría indicar que más de la mitad de la población no consume frutas ni verduras diariamente (31 personas; 49,2%). El 15,1% (8) de los participantes consumen de 3 a 5 porciones de frutas al día, mientras que el 18,0% (11) de los participantes consumen de 2 a 3 verduras al día. Sin embargo, solo el 3,2% (2 personas) consumen 3 frutas y 2 verduras cada día, siendo estos dos docentes, un hombre y una mujer de la facultad de salud. Generalmente los trabajadores consumen alguna porción de fruta como parte de su desayuno, mientras que la mayoría de estos consumen una porción de verdura como parte de su almuerzo.

La mayoría de las personas encuestadas manifestaron comer alimentos manipulados en la calle (80,9%) como restaurantes o puestos de comidas rápidas, generalmente por presentar ventajas como la rapidez del servicio (ya que no alcanzan a ir hasta sus hogares para cocinar o llevar al trabajo la comida que haya preparado algún miembro de la familia) y porque se puede comer de inmediato; este consumo es mayor en hombres (27=52,9%) que en mujeres (24=47,0%), se da en todos los estratos con mayor incidencia en el 2 y en el cargo laboral administrativo.

Finalmente, el 3,2% de la población (2 personas) indicó que no utilizaban ningún tipo de grasa/aceite para cocinar, ya que manifestaron vivir solos y comprar sus alimentos por fuera del hogar.

Tabla 7. Práctica de actividad física como recreación en los participantes según sexo.

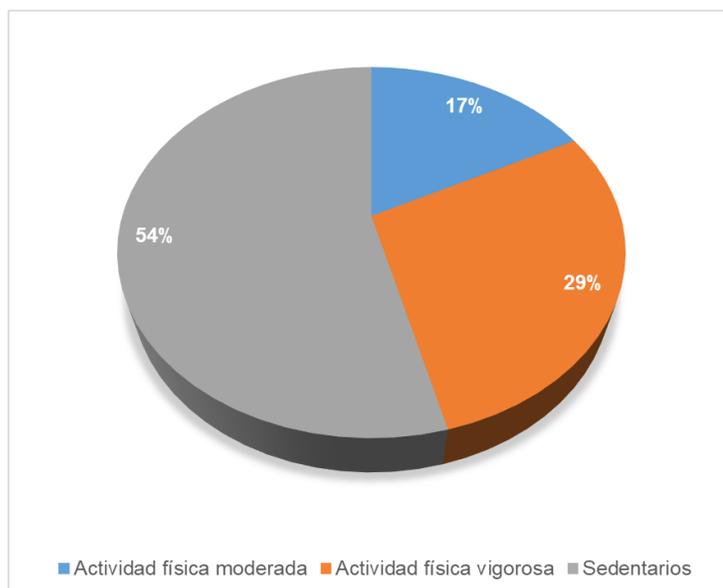
EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA Y VIGOROSA	F=30	M=33	N=63
---	------	------	------

Desplazamientos caminando o en cicla*	11 (36,7%)	5 (15,1%)	16 (25,4%)
Número de días en la semana en que se desplaza caminando o en cicla*			
1 a 2 días	7 (63,63%)	3 (60%)	10 (62,5%)
3 a 4 días	1 (9,1%)	1 (20%)	2 (12,5%)
5 a 6 días	2(18,2%)	1 (20%)	3 (18,7%)
7 días	1 (9,1%)	-	1 (6,2%)
Actividad física/ejercicio vigoroso*	7 (23,3%)	11 (33,3%)	18 (28,6%)
Número de días en la semana que realiza actividad física/ejercicio vigoroso*			
1	-	2 (18,2%)	2 (11,1%)
2	-	5 (45,4%)	5 (27,7%)
3	3 (42,8%)	1 (9,1%)	4 (22,2%)
5	2 (28,5%)	1 (9,1%)	3 (16,6%)
7	2 (28,5%)	2 (18,2%)	4 (22,2%)
Actividad física/ejercicio moderado*	12 (40%)	9 (27,3%)	21 (33,3%)
Número de días en la semana que realiza actividad física/ejercicio moderado*			
1	2 (16,6%)	2 (22,2%)	2 (9,5%)
2	1 (8,3%)	7 (77,7%)	8 (38,1%)
3	2 (16,6%)	2 (22,2%)	2 (9,5%)
4	1 (8,3%)	-	1 (4,7%)
5	1 (8,3%)	1 (11,1%)	2 (9,5%)
7	2 (16,6%)	-	2 (9,5%)

*Durante al menos 10 minutos seguidos.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 4. Práctica de actividad física en los participantes.



Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de la población (47 personas: 74,6%) prefiere desplazarse hacia su trabajo, al mercado o a la iglesia utilizando su vehículo automotor, ya que manifiestan que es más

sencillo y rápido. El número de días en que se desplaza caminando o en cicla varía dependiendo de las necesidades que tenga la persona, pues realizan esta actividad sobre todo para ir al mercado, pero usualmente no es toda la semana. Solo 1 persona manifestó que de lunes a viernes caminaba desde su casa hasta el trabajo. El promedio de minutos dedicados al desplazamiento en un solo día es de 22, la moda es 20 y el número mínimo es de 10, mientras que el máximo es de 40 minutos. El 56,2% de las personas que se desplazan caminando/en cicla tienen como cargo laboral trabajador oficial.

El 77,7% de los participantes (14 personas) que realizan alguna actividad física o ejercicio vigoroso, no lo hacen todos los días y el 71,4% no realiza ninguna actividad física vigorosa. De las 4 personas que practican todos los días, 2 tiene cargo administrativo, 1 docente y 1 trabajador oficial. Adicional a lo anterior, se identificó que todos los de esta categoría realizan al menos 75 minutos semanales o más de actividad vigorosa como ir al gimnasio, jugar fútbol, tenis o correr; la mayoría (55,5%) tienen cargo administrativo y corresponde con el sexo masculino. Generalmente se utilizan los sábados y los domingos para realizar estas actividades. El promedio de minutos dedicados a la actividad vigorosa en un solo día es de 68, la moda es 60, el número mínimo es de 30 mientras que el máximo es de 120.

Por otro lado, el 71,4% de los participantes (15 personas) que realizan alguna actividad física o ejercicio moderado no lo hacen todos los días y el 66,7% no realiza ninguna actividad física moderada. De las 2 personas que lo practican todos los días, una tiene cargo administrativo y otra docente. Además, se estableció que 52,4% de las personas de esta categoría realizan al menos 150 minutos semanales o más de actividad moderada como caminar a paso vivo o montar en bicicleta; la mayoría (5 personas – 54,5%) tienen cargo administrativo y corresponde al sexo masculino. El promedio de minutos dedicados a la actividad moderada en un solo día es de 69, la moda es 30, el número mínimo es de 25 mientras que el máximo es de 180.

Por último, se pudo encontrar que en promedio, la población destina 272 minutos (4 ½ h) a estar sentado o reclinado en el día, incrementando las posibilidades de perjudicar su salud cardiovascular. La moda es de 480 minutos (8 horas) pues generalmente es lo que dura una jornada laboral. El número mínimo fue de 20 y el máximo de 720 (12 horas). En esta categoría se incluye al tiempo que la persona pasa sentada o reclinada en el trabajo, en casa, trasladándose entre distintos lugares o con amigos, incluido el tiempo que pasa sentado ante un escritorio, reunido con amigos, viajando en cualquier vehículo automotor, leyendo, jugando o mirando televisión, pero no se incluye el tiempo que pasa durmiendo.

Tabla 8. Práctica de actividad física como parte del trabajo en los participantes según sexo.

EJECUCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA Y VIGOROSA	F=30	M=33	n=63
Actividad física/ejercicio vigoroso en el trabajo*	-	7 (21,2%)	7 (11,1%)
Número de días en la semana que realiza actividad física/ejercicio vigoroso en el trabajo*			
1	-	5 (71,4%)	5 (71,4%)

2	-	1 (14,3%)	1 (14,3%)
3	-	1 (14,3%)	1 (14,3%)
Actividad física/ejercicio moderado en el trabajo*	8 (26,7%)	15 (45,4%)	23 (36,5%)
Número de días en la semana que realiza actividad física/ejercicio moderado en el trabajo*			
2	-	1 (6,7%)	1 (4,3%)
3	-	2 (13,3%)	2 (8,7%)
4	-	1 (6,7%)	1 (4,3%)
5	8 (100%)	10 (66,7%)	18 (78,3%)
6	-	1 (6,7%)	1 (4,3%)

*Durante al menos 10 minutos seguidos.

Fuente: Elaboración propia.

Los trabajadores que manifestaron realizar actividad física vigorosa como parte de su trabajo tenían como cargo laboral trabajador oficial, cuyas funciones eran generalmente de mantenimiento, pues al realizar labores de reparación en elementos como plomería, electricidad, ebanistería e incluso la construcción de alguna edificación, hacen uso de fuerza física mayor a la habitual por las cargas que deben levantar como escaleras, bolsas de cemento, artículos de madera o plomería. Este tipo de actividades no lo realizan todos los días, por el contrario, solo lo hacen en ocasiones específicas cuando deben llevar a cabo lo mencionado anteriormente. El promedio de minutos al día que manifestaron dedicar a esta labor es de 178, la moda es de 10, al igual que el número mínimo de minutos, mientras que el número máximo es de 480.

En cuanto a la actividad física moderada como parte del trabajo, 15 de los 16 trabajadores oficiales refirieron que la realizaban como parte habitual de su labor, pues deben subir y bajar escaleras (en el caso de las personas que tiene como función el servicio general: aseo general, servicio de mensajería, e incluso aquellos con función de mantenimiento), y llevar cargas más ligeras (que generalmente lo refirió el personal del mantenimiento). El promedio de minutos al día que manifestaron dedicar a esta labor es de 168, la moda es de 60, el número mínimo de minutos es de 10, mientras que el número máximo es de 630.

El 63,5% de la población (40 personas) manifiesta no realizar ninguna actividad física vigorosa o moderada como parte de su trabajo; lo anterior referido por la mayoría del personal docente (15; 37,5%) y administrativo (24; 60%), con solo una persona del cargo laboral trabajador oficial, que informó no poder realizar gran esfuerzo físico por problemas relacionados con las articulaciones, por lo que sus funciones son de servicio general como atención al personal: abrir puertas, llevar documentos a las oficinas.

10.3 VARIABLES CUANTITATIVAS Y CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SÍNDROME

Tabla 9. Estadística descriptiva de las variables cuantitativas.

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA SEGÚN VARIABLES CUANTITATIVAS		Promedio	Mínimo	Máximo	Desviación estándar	Intervalo de confianza (95%)
Tensión arterial sistólica		115,746	88	180	17,393	111.3654 - 120.1266
Tensión arterial diastólica		73,825	53	103	10,899	71.08048 - 76.57031
IMC*		28,419	19,93	39,85	4,615	27,27940 - 29,55859
Glucosa en ayunas ‡		82,317	71	108	5,988	80.80921 - 83.82571
Triglicéridos ‡		168,666	102	359	40,467	158.475 - 178.8584
Circunferencia abdominal ‡	Femenino	94,07	80	160	15,938	88,36676 - 99,77323
	Masculino	103,21	84	126	10,096	99,76538 - 106,65461
Colesterol de alta densidad (HDL) ‡	Femenino	44,1	37	54	3,397	42,88442 - 45,31557
	Masculino	43,575	39	51	2,806	42,61763 - 44,53236

*Índice de Masa Corporal.

‡ En centímetros.

‡ En miligramos sobre decilitro.

Fuente: Elaboración propia.

El promedio de valores de tensión arterial tanto sistólica como diastólica se encuentran dentro de los rangos aceptados como normales (de 90 a 129 mmHg en la sistólica, de 60 a 84 mmHg en la diastólica). El promedio de la glucosa en ayunas también está dentro de los valores adecuados o recomendados (de 70 a 100 mg/DI).

Por otro lado, se puede establecer que el promedio del IMC es superior a la clasificación “normal” establecida por la Organización Mundial de la Salud, estando en la clasificación conocida como “sobrepeso”.

La circunferencia abdominal y el colesterol HDL se revisaron según el sexo, ya que el punto de corte para ambos es diferente y por tanto los valores se deben analizar por separado. Tanto en mujeres como en hombres se observa un perímetro abdominal elevado en promedio, y en mujeres se identifica unos valores de HDL inferiores a lo recomendado en promedio.

Tabla 10. Evaluación del Índice de Masa Corporal en la población participante según sexo.

CLASIFICACIÓN DE IMC SEGÚN SEXO	Normal	Sobrepeso	Obesidad grado I	Obesidad grado II	Total
Femenino	9 (30%)	11 (36,7%)	8 (26,7%)	2 (6,7%)	30 (100%)
Masculino	6 (18,2%)	14 (42,4%)	9 (27,3%)	4 (12,1%)	33 (100%)
TOTAL	15 (23,8%)	25 (39,7%)	17 (27%)	6 (9,5%)	63 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó una transformación de la variable IMC en donde se agruparon según la clasificación de IMC definida por la Organización Mundial de la Salud: normal (valores de 18,5 hasta 24,9), sobrepeso (de 25 hasta 29,9), obesidad grado I (de 30 hasta 34,9) y

obesidad grado II (de 35 hasta 39,9), siendo un método sencillo y adecuado para estimar el riesgo potencial de enfermedad de una persona teniendo en cuenta su peso y su altura ⁶⁹. Por lo anterior, se puede decir que el 76,2% de la población tiene un peso superior a su altura.

Tabla 11. Evaluación de los criterios diagnósticos en la población participante según sexo.

VARIABLES DE DIAGNÓSTICO DEL SMET		FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
		n=30	%	n=33	%	n=63	%
Circunferencia abdominal	Ausente	-	0%	4	12,1%	4	6,3%
	Presente	30	100%	29	87,9%	59	93,6%
HTA	Ausente	23	76,7%	23	69,7%	46	73,0%
	Presente	7	23,3%	10	30,3%	17	27%
Triglicéridos	Ausente	20	66,7%	-	0%	20	31,7%
	Presente	10	33,3%	33	100%	43	68,2%
Glicemia basal	Ausente	29	96,7%	31	93,9%	60	95,2%
	Presente	1	3,3%	2	6,1%	3	4,8%
HDL	Ausente	1	3,3%	31	93,9%	32	50,8%
	Presente	29	96,7%	2	6,1%	31	49,25

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la anterior tabla, el criterio diagnóstico para SMet que se presenta con más frecuencia en la población estudiada es la circunferencia abdominal aumentada, seguido de la hipertrigliceridemia en ambos sexos y del colesterol HDL reducido, especialmente en las mujeres. Mientras que los criterios que se presentaron con menor frecuencia fueron la glicemia basal, seguido de la hipertensión arterial, en donde la más de la mitad de la población no contaban con estos.

Como se había mencionado anteriormente, el criterio diagnóstico que se presentó con más frecuencia en la población fue la circunferencia abdominal elevada, y en este caso se puede decir que el grupo de personas, según su función, que tuvo mayoritariamente este criterio positivo fueron aquellos con laborales administrativas (18 personas; 28,8%), seguidos de los de servicios generales y académicos (con la totalidad de los participantes: 14 personas; 27,1%). En cuanto a los grupos que tuvieron en su mayoría el criterio positivo para hipertrigliceridemia fueron los hombres trabajadores de servicios generales y los académicos (con igual cantidad de personas: 8 personas; 24,2%), seguido de los que cumplen funciones administrativas (7 personas; 21,2%). En este punto se evidencia que las mujeres cuyo colesterol HDL se encuentra reducido son aquellas que realizan funciones administrativas (12 personas; 40%), sobre todo. Además, las personas con una mayor prevalencia de tensión arterial alta fueron los hombres del grupo de servicios generales (4 personas; 12,1%).

⁶⁹ MORENO, Manuel. Definición y clasificación de la obesidad. En: Revista Médica Clínica Las Condes. [En línea] Santiago de Chile. 2012: vol. 23, nro 2. p 124-128.

10.4 PRESENCIA DEL SÍNDROME

Tabla 12. Evaluación del SMet en la población participante según sexo.

DX SMET SEGUN SEXO	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
Presente	14 (46,66%)	13 (39,39%)	27 (42,86%)
Ausente	16 (53,33%)	20 (60,61%)	36 (57,14%)
TOTAL	30	33	63 (100%)

Fuente: Elaboración propia.

Luego de que se observaran de manera individualizada los criterios en cada uno de los participantes y se definiera si se aplicaban o no, acorde a los criterios diagnósticos para Smet establecidos por la Federación Internacional de Diabetes, se logró establecer qué personas contaban con los criterios necesarios para realizar el diagnóstico de SMet (circunferencia abdominal elevada más 2 de los 4 criterios restantes), siendo el 42,86% de la población aquellos que presentan el trastorno, donde el 46,66% fueron mujeres y el 39,39% fueron hombres. De estos, el 81,48% tuvo solo 3 criterios positivos (el 54,5% (12) fueron mujeres y el 45,4% (10) fueron hombres), mientras que el 18,52% tuvo 4 criterios positivos de los cinco posibles (el 80% (4) fueron mujeres y que el 20% (1) fueron hombres).

Tabla 13. Evaluación del SMet en la población participante según sexo y funciones laborales.

DX SMET SEGÚN SEXO Y FUNCIONES	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	PREVALENCIA
Servicios generales	5	5	10	15,87%
Mantenimiento	-	3	3	4,76%
Bienestar	1	-	1	1,59%
Administrativa	5	4	9	14,29%
Académica	3	1	4	6,35%
Seguridad	-	-	-	0%
TOTAL	14	13	27	42,86%

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de que el diagnóstico de SMet estuvo presente tanto en hombres como en mujeres en igual proporción, las funciones que presentaron con mayor frecuencia este trastorno fueron las personas de servicios generales seguido de las personas con labores administrativas o de oficina, siendo un 70,37%, es decir 19 de las 27 personas con diagnóstico positivo.

10.5 ASOCIACIONES ESTADÍSTICAS

Tabla 14. Asociación de las variables sociodemográficas y la presencia de SMet.

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	DIAGNÓSTICO DE SMET	X ² *	VALOR p
-----------------------------	---------------------	------------------	---------

		Ausente	Presente		
Sexo	Femenino	16	14	0,339	0,560
	Masculino	20	13		
Grupo etario	Adulthood	30	17	3,379	0,066
	Vejez	6	10		
Nivel socioeconómico	Estrato 1	3	1	1,842	0,765
	Estrato 2	15	15		
	Estrato 3	6	5		
	Estrato 4	10	5		
	Estrato 5	2	1		
Nivel educativo más alto	Primera incompleta	1	3	10,150	0,338
	Primera completa	0	1		
	Secundaria incompleta	3	1		
	Secundaria completa	7	7		
	Técnico	3	4		
	Tecnólogo	2	3		
	Profesional	3	3		
	Especialista	3	2		
	Magister	9	1		
	Doctorado	5	2		
Estado civil	Soltero	7	4	3,029	0,695
	Unión libre	5	4		
	Casado	22	15		
	Separado	1	1		
	Divorciado	1	1		
	Viudo	0	2		
Cargo laboral	Administrativo	17	14	3,322	0,190
	Trabajador oficial	12	4		
	Docente	7	9		
Funciones principales	Servicios generales	6	10	7,053	0,217
	Mantenimiento	4	3		
	Bienestar	1	1		
	Administrativa	10	9		
	Académica	12	4		
	Seguridad	3	0		
Tiempo en el cargo laboral	1 a 10 años	15	10	1,802	0,252
	11 a 20 años	14	5		
	21 a 30 años	4	6		
	Más de 30 años	3	6		
Horas diarias de trabajo	1 a 4 horas	1	1	1,334	0,513
	5 a 8 horas	27	23		
	9 a 13 horas	8	3		
Turno de trabajo	Diurno	31	22	0,248	0,619
	Mixto	5	5		

X2: Chi cuadrado*

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Asociación de los antecedentes patológicos personales y familiares y la presencia de SMet.

VARIABLES ANTECEDENTES PATOLÓGICOS			DIAGNÓSTICO DE SMET		X2*	VALOR p
			Ausente	Presente		
Personales	Hipertensión arterial	Ausente	36	17	15,849	<0,01*
		Presente	0	10		
		Ausente	36	25	2,754	0,097

	Diabetes Mellitus tipo II	Presente	0	2		
	Hipotiroidismo	Ausente	36	27	-	-
		Presente	-	-		
	Dislipidemia	Ausente	30	21	0,309	0,578
		Presente	6	6		
	Otras	Ausente	30	20	0,808	0,369
		Presente	6	7		
	Familiares	Diabetes Mellitus tipo II	Ausente	19	13	0,132
Presente			17	14		
Hipertensión arterial		Ausente	18	12	0,191	0,662
		Presente	18	15		
Diabetes gestacional		Ausente	36	27	-	-
		Presente	-	-		
Obesidad		Ausente	35	26	0,043	0,836
		Presente	1	1		
Hipotiroidismo		Ausente	35	27	0,762	0,383
		Presente	1	0		
Cardiopatía		Ausente	31	18	3,375	0,066
		Presente	5	9		
Dislipidemia		Ausente	34	25	0,089	0,765
		Presente	2	2		
Otras		Ausente	26	24	3,166	0,075
		Presente	11	3		

X2: Chi cuadrado*

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. Asociación del índice de masa corporal y la presencia de SMet.

VARIABLE ÍNDICE DE MASA CORPORAL			DIAGNÓSTICO DE SMET		X2*	VALOR p
			Ausente	Presente		
IMC	Normal	Ausente	25	11	2.107	0,146
		Presente	23	4		
	Sobrepeso	Ausente	19	17	1.995	0,158
		Presente	19	8		
	Obesidad grado I	Ausente	30	6	4.538	0,033**
		Presente	16	11		
	Obesidad grado II	Ausente	34	2	1.535	0,215
		Presente	23	4		

X2: Chi cuadrado*

P significativa < 0,05 **

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó análisis de asociación con chi cuadrado, validado por razón de verosimilitud a dos caras entre la variable diagnóstico de SMet y las demás variables, hallándose con significancia estadística la variable “antecedente patológico personal (hipertensión)” ($p < 0,01$). Sin embargo, las variables a tener en cuenta serían las cardiopatías como antecedentes familiares y el grupo etario.

No se encontró asociación entre la presencia del SMet y las variables comportamentales de los participantes, por lo que no se presentó la información en tablas.

11 DISCUSIÓN

Es de resaltar que, posterior a la revisión de la literatura, no se encontró ninguna publicación que estudiara la relación entre el SMet y el rol desempeñado en los trabajadores de planta de alguna Universidad a nivel de Neiva, Huila o Colombia, y se desarrollaron en poblaciones diferentes. La prevalencia de punto de SMet (42,86%) encontrada en la población seleccionada para realizar este estudio, fue menor que en otros realizados a nivel nacional, como adultos mayores de 60 años, donde fue del 54,9%⁷⁰, y en conductores de servicio público en la ciudad de Armenia con el 49,57%⁷¹, y fue superior a investigaciones realizadas en estudiantes universitarios de Tunja, estudiantes universitarios del Colegio Mayor de Antioquia y Universidad de Santander, personal de salud de la Universidad de Antioquia, adolescentes de Bucaramanga, conductores de servicio intermunicipal de Tunja, ciudadanos de Cali, y en los trabajadores de una zona industrial y administrativa en una empresa minera, y en personas que asisten a un programa público de control de enfermedades crónicas en Medellín, con 8,4%⁷², 5%⁷³, 17,5%⁷⁴, 9,5%⁷⁵, 10,4%⁷⁶, 30,2%⁷⁷, 27,83%⁷⁸ y 35,4%⁷⁹, respectivamente. A nivel internacional, se encontraron cuatro estudios que determinaban la prevalencia del SMet

⁷⁰ BARRANCO RUIZ, Yaira, et al. Metabolic Syndrome and Its Associated Factors in Older Adults: A Secondary Analysis of SABE Colombia in 2015. En: *Metabolic Syndrome and Related Disorders*. [En línea]. Estados Unidos: 2020, vol 18, nro 8. p 389-398

⁷¹ RODRÍGUEZ MIRANDA, Cristian D, et al. SMet en conductores de servicio público en Armenia, Colombia. En: *Revista de Salud Pública*. [En línea]. Bogotá: 2017, vol 19, nro 4. p 499-505.

⁷² BARRERA SÁNCHEZ, Lina Fernanda; OSPINA DÍAZ, Juan Manuel y TEJEDOR BONILLA, Marlon Fernando. Prevalencia de SMet en estudiantes universitarios de Tunja, Boyacá, Colombia, 2014. En: *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*. [En línea]. Bogotá: 2017, vol 19, nro 1. p 81-93.

⁷³ GÓMEZ RAVE, Lyz Jenny, et al. Estudio piloto de la prevalencia de SMet en estudiantes de la institución universitaria Colegio Mayor de Antioquia en Medellín y la Universidad de Santander. Cúcuta, Colombia. En: *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. [En línea]. Caracas: 2019, vol 39, nro 1. p 46-54.

⁷⁴ GONZÁLEZ ZAPATA, Laura, et al. Metabolic syndrome in healthcare personnel of the university of Antioquia-Colombia; LATINMETS study. En: *Nutrición Hospitalaria*. [En línea]. Madrid: 2013, vol 28, nro 2. p 522-531.

⁷⁵ SERRANO, Norma, et al. Early evaluation of the metabolic syndrome in Bucaramanga, Colombia. En: *Translational Pediatrics*. [En línea]. Hong Kong: 2019, vol 8, nro 5. p 363-370.

⁷⁶ RAMÍREZ LÓPEZ, Laura Ximena, et al. SMet en conductores de transporte intermunicipal de Tunja, Boyacá. En: *Revista Ciencias de la Salud*. [En línea]. Bogotá: 2019, vol 17, nro 2. p 188-200.

⁷⁷ PICO, Sayda Milena; BERGONZOLI, Gustazo y CONTRERAS, Adolfo. Risk factors associated with the metabolic syndrome in Cali, Colombia (2013): A case-control study. En: *Biomedica: Revista Del Instituto Nacional De Salud*. [En línea]. Bogotá: 2019, vol 39, nro 1. p 46-54.

⁷⁸ PALOMINO BALDEON, Juan Carlos y NAVARRO CHUMBES, Gian Carlos. SMet y puesto de trabajo. En: *Medicina y Seguridad del Trabajo*. [En línea]. Madrid: 2010, vol 56, nro 221. p 289-287.

⁷⁹ HIGUITA GUTIÉRREZ, Luis Felipe; MARTÍNEZ QUIROZ, Wilson de Jesús y CARDONA ARIAS, Jaiberth Antonio. Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Association with Sociodemographic Characteristics in Participants of a Public Chronic Disease Control Program in Medellín, Colombia, in 2018. En: *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*. [En línea]. Nueva Zelanda: 2020, vol 13. p 1161-1169.

de acuerdo a la ocupación de los trabajadores de universidades en Malasia ⁸⁰, China ⁸¹, Indonesia en Java occidental ⁸² y Airlangga ⁸³, los dos últimos haciendo énfasis en el personal académico; dichas investigaciones mostraron prevalencias inferiores a las de este estudio, siendo de 20,6% y 6,1%, respectivamente, pues las investigaciones realizadas en Indonesia relacionaron los estilos de vida y el estrés laboral con la presencia del trastorno. Estas diferencias se pueden explicar debido a que, en primer lugar, las edades de los participantes son heterogéneas, pues no solo se incluyen personas del ciclo de vida adultez y vejez, sino que también se incluyen a los adolescentes; en segundo lugar, los criterios utilizados para definir el diagnóstico del SMet fueron tres diferentes, los proporcionados por la Federación Internacional de Diabetes (IDF), el Adult Treatment Panel III (ATP III) o el JIS (Joint Interim Statement), por lo que se vislumbra la importancia de estandarizar los criterios para poder reconocer la verdadera magnitud del síndrome en las poblaciones de interés; y en tercer lugar, la muestra de los estudios descritos anteriormente oscilan entre 80 y 68288 participantes, en comparación con las 63 personas de la actual investigación.

Se observó que la presencia del SMet fue mayor en mujeres que en hombres (46,66% frente a 39,39%), concordando con varias publicaciones realizadas en este campo en Estados Unidos ⁸⁴, Etiopia ⁸⁵, Irán ⁸⁶ y Colombia ⁸⁷, pudiéndose asociar a factores fisiológicos propios del sexo como lo son la edad de menarquia, el síndrome de ovario poliquístico por resistencia a la insulina y la menopausia, ya que en este último período

⁸⁰ ABDUL MANAF, Mohd Rizal, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its associated risk factors among staffs in a Malaysian public university. En: Scientific Reports. [En línea]. Londres: 2021, vol 11, nro 8132.

⁸¹ CHESEREK, Maureen, et al. Disparities in the Prevalence of Metabolic Syndrome (MS) and its Components Among University Employees by Age, Gender and Occupation. En: Journal of Clinical and Diagnostic Research. [En línea]. India: 2014, vol 8, nro 2. p 65-69.

⁸² TARAWAN, Vita Murniati, et al. Association between Metabolic Syndrome Criteria and Lifestyle Category among University Academic Staff in West Java, Indonesia. En: Pakistan Journal of Nutrition. [En línea]. Pakistan: 2018, vol 17, nro 12. p 709-714.

⁸³ DAMAYANTI, Ratih, et al. THE JOB STRESS, WORKLOAD, EXERCISE HABITS AND METABOLIC SYNDROME IN ACADEMIC PERSONNEL AT AIRLANGGA UNIVERSITY. En: Malaysian Journal of Public Health Medicine. [En línea]. Malasia: 2020, vol 20, nro 2. p 276-284.

⁸⁴ SCHNEIDER, J Gabriel, et al. The Metabolic Syndrome in Women. En: Cardiology in Review. [En línea]. Estados Unidos: 2006, vol 14, nro 6. p 286-291.

⁸⁵ GEBREEGZIABIHER, Gebremedhin, et al. Magnitude and Associated Factors of Metabolic Syndrome Among Adult Urban Dwellers of Northern Ethiopia. En: Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy. [En línea]. Nueva Zelanda: 2021, vol 14. p 589-600.

⁸⁶ JAHANGIRY, Leila, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its determinants among Iranian adults: evidence of IraPEN survey on a bi-ethnic population. En: Scientific Reports. [En línea]. Londres: 2021, vol 9, nro 1. p 7937.

⁸⁷ HIGUITA GUTIÉRREZ, Luis Felipe; MARTÍNEZ QUIROZ, Wilson de Jesús y CARDONA ARIAS, Jaiberth Antonio. Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Association with Sociodemographic Characteristics in Participants of a Public Chronic Disease Control Program in Medellín, Colombia, in 2018. En: Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy. [En línea]. Nueva Zelanda: 2020, vol 13. p 1161-1169.

los niveles de estrógenos disminuyen, provocando un aumento en la adiposidad abdominal debido a la alteración del metabolismo de los lípidos. Pero divergente al estudio realizado en China ⁸⁸.

Dentro del análisis por edad, el síndrome se presenta también en personas mayores de edad, pero con menor frecuencia que en las personas menores de 60 años. Sin embargo, al relacionar esta con el sexo, se encontró que los hombres menores de 60 años tenían una mayor prevalencia de SMet que las mujeres dentro del mismo grupo de edad, mientras que las mujeres de 60 años o más demostraron una mayor prevalencia del trastorno que los hombres; a pesar de que estas asociaciones no fueron estadísticamente significativas, se deberían tener en cuenta para próximas investigaciones, ya que la diferencia por sexo la explicaría los cambios hormonales mencionados en el párrafo anterior. Ambos hallazgos concuerdan con un estudio realizado en personal de una universidad de Malasia ⁸⁹, pero divergen con otro estudio realizado en los empleados de una universidad en China ⁹⁰, ya que en estos la prevalencia aumenta con la edad del individuo, independientemente si es hombre o mujer, dado sobre todo por el menor gasto energético y el cambio metabólico que sufre el cuerpo a medida que avanza la edad. Es por ello que se deben implementar estrategias de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en las poblaciones más jóvenes, desde la etapa escolar y adolescencia, para que de esta manera se puedan adoptar de manera más fácil los hábitos de vidas saludables, mientras que para los adultos se debe fortalecer la vigilancia de factores de riesgo para ECNT en las consultas por medicina, enfermería y programas de riesgo cardiovascular, para identificarlos y reducirlos de manera oportuna, pues estas enfermedades afectan en mayor medida a esta población ⁹¹.

En cuanto al nivel educativo más alto alcanzado, se obtuvo que generalmente, la población bachiller o que cursó algún grado antes de completar la secundaria, fueron los que en mayor medida presentaron el síndrome (44,44%), en comparación con las personas con estudios superiores (37,03%) y de posgrado (18,52%). Del mismo modo, el síndrome se presentó mayoritariamente en las personas de estrato socioeconómico bajo (59,26%), frente a los pertenecientes al estrato medio (37,03%) y alto (3,70%). Aunque no hubo significancia estadística entre estas variables y el diagnóstico de SMet, se puede suponer que son determinantes sociales de la salud en los que se deben orientar acciones que permitan educar sobre los estilos de vida adecuados en los diferentes entornos, no solo a nivel comunitario sino también a nivel educativo e

⁸⁸ CHESEREK, Maureen, et al. Disparities in the Prevalence of Metabolic Syndrome (MS) and its Components Among University Employees by Age, Gender and Occupation. En: Journal of Clinical and Diagnostic Research. [En línea]. India: 2014, vol 8, nro 2. p 65-69.

⁸⁹ ABDUL MANAF, Mohd Rizal, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its associated risk factors among staffs in a Malaysian public university. En: Scientific Reports. [En línea]. Londres: 2021, vol 11, nro 8132.

⁹⁰ CHESEREK. Óp. Cit.

⁹¹ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. En: OMS. [En línea]. --: 2009. p 35.

institucional, pues posiblemente no han podido acceder a información de calidad sobre temas de salud ⁹². Además, las personas con menor poder adquisitivo generalmente tienen dietas más ricas en calorías, porque son más asequibles y rápidas de encontrar. Esto coincidió con lo encontrado en otros estudios en Colombia ⁹³ y Ecuador ⁹⁴.

De acuerdo al estado civil, se encontró una mayor proporción de personas con SMet entre los casados (55,55%), seguido de los solteros y los que mantienen una unión libre, concordando con lo expuesto en un informe del Ministerio de Salud ⁹⁵, donde se explica que la mayor proporción de casos de enfermedades no transmisibles se da en dicha población. Esto se podría deber a que están sujetos a consumir los alimentos que cocinan sus parejas, ya sea por falta de tiempo o por el cansancio que genera la jornada laboral, que no cocinan ellos mismos.

El cargo laboral con mayor prevalencia del trastorno fue en los administrativos (51,85%), que coincidió con los resultados de dos investigaciones de Malasia ⁹⁶ y China ⁹⁷. La razón de esto es por la naturaleza del trabajo, pues este tiende a ser sedentario ya que las personas deben permanecer sentadas frente a un escritorio gran parte de su jornada laboral. Por ello se debe incentivar las pausas activas orientadas por profesionales de Seguridad y Salud en el Trabajo, como una forma de incentivar la actividad física y adoptar medidas para controlar la obesidad. Por funciones principales, se observó la presencia del síndrome en las personas de servicios generales, seguido de los administrativos; dentro del primer grupo se encontraron 5 mujeres que realizan el aseo general, 1 persona que se dedica a la atención al público, y 4 conductores que si bien se cataloga este como cargo administrativo, su labor es general; dentro del segundo grupo se encontraron 5 secretarías, 2 de almacén o inventario, 1 coordinador audiovisual y 1 jefe de tesorería.

⁹² DE LA GUARDIA GUTIERREZ, Mario Alberto y RUVALCABA LEDEZMA, Jesús Carlos. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. En: Journal of Negative and No Positive Results. [En línea]. Madrid: 2020, vol 5, nro 1. p 81-90

⁹³ HIGUITA GUTIÉRREZ, Luis Felipe; MARTÍNEZ QUIROZ, Wilson de Jesús y CARDONA ARIAS, Jaiberth Antonio. Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Association with Sociodemographic Characteristics in Participants of a Public Chronic Disease Control Program in Medellin, Colombia, in 2018. En: Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy. [En línea]. Nueva Zelanda: 2020, vol 13. p 1161-1169.

⁹⁴ ESPINOZA DIAZ, Cristóbal Ignacio, et al. Prevalencia de SMet y factores asociados en adultos mayores de la parroquia de Baños, Cuenca. En: Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. [En línea]. Venezuela: 2018, vol 37, nro 3. p 283-288.

⁹⁵ MINISTERIO DE SALUD. Inequidades en salud de las enfermedades no transmisibles en Colombia. [En línea]. Bogotá: 2013.

⁹⁶ ABDUL MANAF, Mohd Rizal, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its associated risk factors among staffs in a Malaysian public university. En: Scientific Reports. [En línea]. Bangi: 2021, vol 11, nro 8132.

⁹⁷ CHESEREK, Maureen, et al. Disparities in the Prevalence of Metabolic Syndrome (MS) and its Components Among University Employees by Age, Gender and Occupation. En: Journal of Clinical and Diagnostic Research. [En línea]. India: 2014, vol 8, nro 2. p 65-69.

Se observó asociación estadísticamente significativa con el antecedente personal de hipertensión y con la Obesidad grado I ($p < 0,001$ y $p = 0,033$), similar a un estudio realizado en Ecuador ⁹⁸, Malasia ⁹⁹ e Indonesia (Java occidental) ¹⁰⁰. Hallazgos parecidos se encontraron en otra investigación llevada a cabo en una población española, donde se estableció que los pacientes con Hipertensión Arterial y aquellos con obesidad tienen incluso mayor riesgo de padecer el síndrome que los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 ¹⁰¹ (11). El antecedente personal de HTA es esperable, ya que hace parte de los criterios para diagnosticar el trastorno, sin embargo, en este estudio sería uno de los factores que influirían mayoritariamente en la presencia del síndrome, es decir, explicaría su presentación; por el otro lado, la obesidad estaría relacionada con la circunferencia abdominal debido a una acumulación excesiva de grasa. Otra variable de importancia es el antecedente familiar de cardiopatías ($p = 0,066$). Las dos enfermedades que más se presentaron dentro de los antecedentes patológicos familiares, fueron la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus tipo 2, siendo estas las enfermedades no transmisibles más comunes en Colombia, de acuerdo con el Ministerio de Salud, y las condiciones más destacables que aumentan la probabilidad de presentar SMet ¹⁰², pudiéndose evitar la presencia de todas estas reforzando los hábitos y estilos de vida saludables. No se encontró asociación entre el rol ni el cargo laboral de los trabajadores con la presencia de SMet.

Gran parte de la literatura encontró que los comportamientos de estilo de vida relacionados con la poca actividad física, el consumo de tabaco y alcohol, aumentan el riesgo de padecer SMet ¹⁰³, además del poco consumo de frutas y verduras ¹⁰⁴. A pesar de que ninguna variable de estilo de vida mostró significancia estadística con el diagnóstico del síndrome (el más cercano fue la actividad física vigorosa $p = 0,069$), se

⁹⁸ ESPINOZA DIAZ, Cristóbal Ignacio, et al. Prevalencia de SMet y factores asociados en adultos mayores de la parroquia de Baños, Cuenca. En: Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. [En línea]. Venezuela: 2018, vol 37, nro 3. p 283-288.

⁹⁹ ABDUL MANAF, Mohd Rizal, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its associated risk factors among staffs in a Malaysian public university. En: Scientific Reports. [En línea]. Londres: 2021, vol 11, nro 8132.

¹⁰⁰ TARAWAN, Vita Murniati, et al. Association between Metabolic Syndrome Criteria and Lifestyle Category among University Academic Staff in West Java, Indonesia. En: Pakistan Journal of Nutrition. [En línea]. Pakistan: 2018, vol 17, nro 12. p 709-714.

¹⁰¹ ALEGRÍA, Eduardo, et al. Prevalencia del SMet en población laboral española: registro MESYAS. En: Revista Española de Cardiología. [En línea]. Madrid: 2005, vol 58, nro 7. p 797-806

¹⁰² MINISTERIO DE SALUD Y DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Prevención de enfermedades no transmisibles. [Sitio web]. Bogotá.

¹⁰³ HIGUITA GUTIÉRREZ, Luis Felipe; MARTÍNEZ QUIROZ, Wilson de Jesús y CARDONA ARIAS, Jaiberth Antonio. Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Association with Sociodemographic Characteristics in Participants of a Public Chronic Disease Control Program in Medellin, Colombia, in 2018. En: Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy. [En línea]. Nueva Zelanda: 2020, vol 13. p 1161-1169.

¹⁰⁴ ALBORNOZ LÓPEZ, Raúl y PÉREZ RODRIGO, Iciar. Nutrición y SMet. En: Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. [En línea]. Madrid: 2012, vol 32, nro 3. p 92-87.

puede resaltar que, teniendo en cuenta lo establecido por la Organización Mundial de la Salud, el 28,6% de la población realiza 75 minutos de actividad física vigorosa semanales (18 personas) y que el 17% realiza 150 minutos semanales (11 personas), lo anterior como actividad recreativa, mientras que del 11,11% de las personas que realizan alguna actividad vigorosa dentro de su trabajo, solo el 42,86% de ellas realizan 75 minutos a la semana (3 personas), y del 36,50% de las personas que realizan alguna actividad física moderada como parte de su trabajo, solo el 78,26% de ellas realizan 150 minutos a la semana (18 personas). Las personas mencionadas anteriormente son las que posiblemente tengan menos probabilidad de padecer una enfermedad metabólica o cardiovascular ¹⁰⁵; la razón por la cual en el presente estudio la actividad física no se puede establecer como un factor protector, se le podría atribuir al hecho de que no es suficiente el trabajo metabólico que se realiza para quemar las calorías necesarias, especialmente en la población de esta investigación que mantiene un ritmo de vida sedentario (en promedio 4 horas ½ sentado).

El consumo de tabaco solo se presentó en 2 participantes, que explicaron realizarlo de manera social. En cuanto al consumo de bebidas alcohólicas, se puede determinar que según la Administración de Servicios de Abuso de Sustancias y Salud Mental, conocida como SAHMSA, el consumo excesivo de alcohol durante el último mes en función de las ocasiones (5 veces o más) para la muestra de este estudio fue de 11,11%, y el consumo excesivo de alcohol durante el último mes en función de los días, en promedio, según el Instituto Nacional sobre el Abuso del Alcohol y el Alcoholismo, conocido como NIAA (más de 4 bebidas en hombres y más de 3 bebidas en mujeres) para esta investigación fue de 70% en hombres y de 37,5% en mujeres, y para el mayor número de tragos consumidos en una ocasión, se determinó que el consumo excesivo de alcohol en mujeres fue de 41,66% y en hombres de 76,66% ¹⁰⁶; estas personas son las que tienen mayor riesgo de presentar lesiones a nivel del miocardio y por ende, producir cardiopatías como arritmias o ataques cerebrovasculares. Se podría explicar que más hombres que mujeres beben con mayor frecuencia y en mayor cantidad bebidas alcohólicas debido a los roles de género, a la crianza relacionada con asegurar la masculinidad (la necesidad de probar todo y la invulnerabilidad) y la necesidad de mantener “la reputación de feminidad” en las mujeres ¹⁰⁷. Se podría indicar que el 58,33% de las mujeres podrían tener menos riesgo de consecuencias negativas en su salud a corto o largo plazo en comparación con el 10% de los hombres, de acuerdo con lo mencionado en el paquete técnico HEARTS de la

¹⁰⁵ ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. HEARTS Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Hábitos y estilos de vida saludables: asesoramiento para los pacientes. [En línea]. Washington D.C: 2019. p 1-33.

¹⁰⁶ . INSTITUTO NACIONAL SOBRE EL ABUSO DE ALCOHOL Y ALCOHOLISMO. Datos y estadísticas sobre el alcohol. [Sitio web]. 2021.

¹⁰⁷ FERNÁNDEZ ALONSO, Víctor y CORRAL LIRIA, Inmaculada. Consumo de alcohol y género: diferencias desde la perspectiva de los profesionales de enfermería. En: Translational Pediatrics. [En línea]. Hong Kong: 2018, vol 15, nro 96. p 1-15.

OMS/OPS, pues esta es la población que refirió haber consumido un máximo de 2 bebidas alcohólicas en una sola ocasión ¹⁰⁸.

El consumo de frutas y verduras se ha visto disminuido debido a productos industrializados que son de fácil acceso, por lo tanto, para determinar la correcta alimentación de la población de estudio, se tuvo en cuenta la estrategia “5 al día” de la OMS, donde la base de la dieta saludable es ingerir 3 frutas y 2 verduras diferente diariamente; por lo anterior, solo el 3,2% de los participantes cumplían con ambos criterios (1 hombre y 1 mujer), por lo que tienen menos riesgo de sufrir de alguna patología cardiovascular en un futuro ^{109 110}. Por otra parte, el consumo de alimentos preparados fuera del hogar fue más común 1 o 2 veces a la semana debido a que generalmente las personas piden a domicilio o van a restaurantes el fin de semana para pasar tiempo en familia y permitir que la persona que cocina diariamente, descansa de esa labor; pero el 11,11% de los participantes manifestaron consumir estos alimentos a diario debido, por lo regular, a la falta de tiempo para cocinar en sus casas y llevar el alimentos al trabajo o la imposibilidad de ir hasta su hogar a comer, siendo una cifra mayor que lo reportado en un documento técnico de las Guías de Alimentarias Basadas en Alimentos (3,0%), debido a que se tomó en consideración la población colombiana completa ¹¹¹; dichos alimentos pueden contener altas cantidades de grasas trans y saturadas, además de cantidades inciertas de sal y/o azúcar, pudiendo causar en personas sanas niveles de tensión, glucosa y triglicéridos elevados, además de una disminución en el colesterol HDL.

La circunferencia abdominal aumentada es el componente del síndrome más frecuente para hombres y mujeres (93,6%), pues es el criterio de obligatorio cumplimiento para establecer el diagnóstico del SMet según la Federación Internacional del Diabetes, seguido de la hipertrigliceridemia (68,2%), y colesterol HDL reducido (49,25%), especialmente en las mujeres (96,7%). Se encontró un hallazgo similar en un estudio en China ¹¹², pero resultados diferentes en otro realizado en Malasia ¹¹³. De acuerdo a las funciones principales, se identificó que la labor administrativa tuvo en mayor medida positivo el criterio de circunferencia abdominal y HDL disminuido en mujeres (70,58% en ambos casos); la labor de servicio general, académica y administrativa presentaron mayoritariamente el criterio de hipertrigliceridemia en hombres (72,72%, 80% y 63,63%,

¹⁰⁸ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Alcohol. [Sitio web]. 2018.

¹⁰⁹ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Campaña 5 al Día. [Sitio web].

¹¹⁰ MINISTERIO DE SALUD. Decálogo de una alimentación saludable. [Sitio web].

¹¹¹ INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR. Documento técnico: Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la población colombiana mayor de 2 años. [En línea].

¹¹² CHESEREK, Maureen, et al. Disparities in the Prevalence of Metabolic Syndrome (MS) and its Components Among University Employees by Age, Gender and Occupation. En: Journal of Clinical and Diagnostic Research. [En línea]. China: 2014, vol 8, nro 2. p 65-69.

¹¹³ ABDUL MANAF, Mohd Rizal, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its associated risk factors among staffs in a Malaysian public university. En: Scientific Reports. [En línea]. Londres: 2021, vol 11, nro 8132.

respectivamente). De acuerdo al cargo laboral, el criterio destacado en el ámbito administrativo fue la circunferencia abdominal y HDL disminuido en mujeres (51,85% y 93,33%), mientras que en hombre el criterio destacado fue la hipertrigliceridemia (77,27%); para el ámbito docente, el criterio más alto fue la circunferencia abdominal aumentada, con una proporción igual entre hombres y mujeres, seguido de la hipertrigliceridemia en hombres (80%) y HDL reducido en mujeres (100%); finalmente, para el ámbito de trabajador oficial, los criterios fueron los mismos que en el ámbito anterior, dando como resultados 50% hombres y 50% mujeres, 72,72% y 87,5%; los anteriores resultados no son consistentes con las investigaciones realizadas en Malasia ¹¹⁴ ni en China ¹¹⁵. La distribución de la prevalencia por funciones principales no se encontró en ninguna investigación a nivel nacional ni internacional.

Teniendo en cuenta la prevalencia de punto encontrada en este estudio piloto, es de resaltar el posible impacto que podría representar en la vida de las personas la progresión del síndrome a enfermedades cardiovasculares como la Hipertensión Arterial, y metabólicas como la Diabetes Mellitus, que como bien se sabe, son crónicas y generan un gasto en salud muy alto por los tratamientos que se requieren para controlar las mismas y procurar una buena calidad de vida en el paciente, además de una carga a nivel familiar. Por ello se deben gestionar estrategias direccionadas a realizar la búsqueda activa de los casos de SMet, detectarlos de manera oportuna y enrutarlos con medicina laboral y/o general para la atención en salud, además de brindar información clara y detallada sobre la importancia y de qué iniciar o proseguir con el cambio de los hábitos comportamentales.

¹¹⁴ ABDUL MANAF, Mohd Rizal, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its associated risk factors among staffs in a Malaysian public university. En: Scientific Reports. [En línea]. Londres: 2021, vol 11, nro 8132.

¹¹⁵ CHESEREK, Maureen, et al. Disparities in the Prevalence of Metabolic Syndrome (MS) and its Components Among University Employees by Age, Gender and Occupation. En: Journal of Clinical and Diagnostic Research. [En línea]. China: 2014, vol 8, nro 2. p 65-69.

12 CONCLUSIONES

- La población del estudio estuvo compuesta mayoritariamente por el grupo etario adultez, el sexo masculino, el estrato 2, las personas casadas, nivel educativo con secundaria completa, cargo laboral administrativo y funciones de servicios generales. Más de la mitad de los participantes presentaban un estilo de vida sedentario, sin el consumo adecuado de frutas y verduras y con la ingestión de alimentos preparados fuera del hogar al menos una vez por semana. El consumo nocivo de alcohol se dio de manera más frecuente en los hombres. Por otro lado, menos de la mitad de la población presentaba consumo de tabaco. El 76,2% de la población presenta problemas de peso, especialmente en los hombres.
- Los criterios de diagnóstico que más se presentaron en la población en general fue la circunferencia abdominal aumentada, la alteración de los niveles séricos de triglicéridos y del colesterol HDL. Según las funciones principales, las personas del área administrativa tuvieron en mayor medida positivo el criterio de circunferencia abdominal y HDL disminuido en mujeres, mientras que la labor de servicio general, académica y administrativa presentaron mayoritariamente el criterio de hipertrigliceridemia en hombres. De acuerdo al cargo laboral, el criterio destacado en el ámbito administrativo fue la circunferencia abdominal y HDL disminuido en mujeres mientras que en hombres el criterio destacado fue la hipertrigliceridemia; para el ámbito docente, el criterio más alto fue la circunferencia abdominal aumentada, con una proporción igual entre hombres y mujeres, seguido de la hipertrigliceridemia en hombres y HDL reducido en mujeres; por último, para el ámbito de trabajador oficial, los criterios fueron los mismos que en el ámbito anterior.
- La prevalencia del SMet en la muestra estudiada fue de 42,86%, mayor que la reportada en estudios similares; la prevalencia más alta dentro del cargo laboral fue en los administrativos (51,85%), y dentro de las funciones laborales fue en las personas de servicios generales (15,87%). Mientras que, dentro de todas las variables estudiadas, las únicas que presentaron significancia estadística con la presencia del síndrome fue el antecedente personal de hipertensión arterial y la obesidad grado I; no se encontró que el rol laboral de los trabajadores se asociara a la presencia del síndrome, es decir, que en este estudio el rol laboral no es un factor de riesgo para tener el trastorno.

Nota: Se realizó un oficio remisorio para la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se listaron los nombres, sede y cargo laboral de los trabajadores que presentaron: SMet, índice de masa corporal aumentada, cifras tensionales elevadas y patologías controladas; además de un resumen ejecutivo del presente trabajo (Anexo G).

13 LIMITACIONES

En cuanto a las limitaciones del estudio se puede mencionar que la muestra utilizada para realizar la investigación fue pequeña en comparación con otra publicaciones del mismo campo; esto se debió principalmente a que la selección de los participantes estuvo sujeta a la población que se realizó los exámenes de laboratorio por parte de Seguridad y Salud en el Trabajo y cuyo cargo fuera de planta, la cual fue de 177 personas, que de igual manera fueron pocas, teniendo en cuenta que el total de personas con trabajo de planta en la Universidad Surcolombiana con sedes en Neiva, es de 559, es decir, el 31,66% contaban con los requerimientos obligatorios para participar en la investigación. Cabe señalar que los participantes del cargo docente que se incluyeron en esta investigación fueron los únicos con los que la investigadora principal se pudo contactar y pactar una cita para realizar la encuesta STEPS y la valoración antropométrica, puesto que hubo dificultad para localizar y concertar con 10 personas de los 16 académicos que se seleccionaron aleatoriamente en el programa Randomizer, porque al momento de llamarlos, sonaba el sistema correo de voz o no contestaban, y los demás que se lograron contactar, mencionaron que no querían participar, que no disponían de tiempo o que estaban dictando clases en la virtualidad, por lo que no estaban asistiendo a la universidad. Adicionalmente, no todas las valoraciones se realizaron en el consultorio destinado para ello, ya que algunos administrativos, y en especial los docentes, no tenían la posibilidad de asistir al sitio, por lo que se les realizó la encuesta y la toma de medidas antropométricas en sus oficinas.

Por las razones expuestas anteriormente es que se cree conveniente ejecutar más investigaciones de este tipo que cuenten con muestras mayores. A pesar de esto, el presente estudio establece una primera aproximación para el abordaje de un problema de Salud Pública que cada vez más va en aumento, y que no ha sido explorado en la comunidad trabajadora universitaria a nivel local.

14 RECOMENDACIONES

Para la institución:

- Estos reportes son importantes como es un estudio piloto porque tiene datos representativos que estimularán al área de Seguridad y Salud en el Trabajo a hacer un estudio más amplio que vincule una población representativa y plantearlo para las sedes de la USCO, por lo que también se debe promover la toma de exámenes de laboratorio.
- Realizar consultas de seguimiento a los trabajadores que presentan el síndrome por parte del médico de bienestar universitario para prevenir el desarrollo de otras enfermedades crónicas no transmisibles. Además de realizar la valoración de los criterios diagnósticos del trastorno a todos los trabajadores al menos una vez cada semestre, de manera que la detección y las intervenciones se puedan llevar a cabo de manera oportuna.
- Promover los estilos de vida saludables por medio de jornadas de salud, donde se brinde información clara y detallada sobre el cambio gradual que se puede hacer sobre estos comportamientos y las consecuencias a corto y largo plazo de mantener los hábitos de vida perjudiciales.

Para la práctica:

- Realizar búsqueda activa de las personas con el SMet haciendo uso de los criterios diagnósticos propuestos por alguna de las organizaciones internacionales que han investigado el tema.
- Realizar controles de primer nivel y articular esfuerzos interinstitucionales e interdisciplinarios para la identificación oportuna del síndrome en los pacientes y la intervención adecuada.

Para la profesión:

- Fortalecer los conocimientos sobre el SMet, anclándolo a la cátedra que se imparte sobre ECNT, vinculando a docentes con experiencia en el tema para promover la formación de profesionales íntegros.

BIBLIOGRAFÍA

ABDUL MANAF, Mohd Rizal, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its associated risk factors among staffs in a Malaysian public university. En: Scientific Reports. [En línea] Londres: 2021, vol 11, nro 8132. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-87248-1#citeas>

AGUILAR BAROJAS, Saraí. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. En: Salud en Tabasco. [En línea]. Tabasco: 2005, vol 11, nro 1. p 333-338. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>

ALBERTI, K, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. En: Circulation. [En línea]. Estados Unidos: 2009, vol 120, nro 16. p 1640-1645. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19805654/>

ALBORNOZ LÓPEZ, Raúl y PÉREZ RODRIGO, Iciar. Nutrición y SMet. En: Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. [En línea]. Madrid: 2012, vol 32, nro 3. p 92-87. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/NUTRICION.pdf>

ALEGRÍA, Eduardo, et al. Prevalencia del SMet en población laboral española: registro MESYAS. En: Revista Española de Cardiología. [En línea]. Madrid: 2005, vol 58, nro 7. p 797-806. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-prevalencia-del-sindrome-metabolico-poblacion-articulo-13077231>

ASAMBLEA MÉDICA MUNDIAL. Declaración de Helsinki. [En línea]. 1964. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

BARRANCO RUIZ, Yaira, et al. Metabolic Syndrome and Its Associated Factors in Older Adults: A Secondary Analysis of SABE Colombia in 2015. En: Metabolic Syndrome and Related Disorders. [En línea]. Estados Unidos: 2020, vol 18, nro 8. p 389-398. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32609058/>

BARRERA SÁNCHEZ, Lina Fernanda; OSPINA DÍAZ, Juan Manuel y TEJEDOR BONILLA, Marlon Fernando. Prevalencia de SMet en estudiantes universitarios de Tunja, Boyacá, Colombia, 2014. En: Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo. [En línea]. Bogotá: 2017, vol 19, nro 1. p 81-93. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=145249416006>

CASTILLO HERNÁNDEZ, José Luis, et al. SMet, un problema de salud pública con diferentes definiciones y criterios. En: Revista Médica de la Universidad Veracruzana. [En

línea]. Veracruz: 2017, vol 17, nro 2. p 7-24. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76960>

CHÁVEZ CANAVIRI, Ana María; MAMANI, Pedro y PHILLCO LIMA, Patricia. PREVALENCIA DE SMET Y FACTORES ASOCIADOS EN PERSONAL DE SALUD DEPENDIENTE DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE EL ALTO (4050 M.S.N.M.), 2013. En: Revista Médica La Paz. [En línea]. La Paz: 2016, vol 22, nro 1. p 27-35. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-89582016000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

CHESEREK, Maureen, et al. Disparities in the Prevalence of Metabolic Syndrome (MS) and its Components Among University Employees by Age, Gender and Occupation. En: Journal of Clinical and Diagnostic Research. [En línea]. India: 2014, vol 8, nro 2. p 65-69. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24701485/>

CHIAVENATO, Idalberto. Administración de Recursos Humanos. En: McGraw Hill Interamericana S.A. [En línea]. Bogotá: 2000, ed 5. p 292. Disponible en: <http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/Administraci%C3%B3n%20de%20recursos%20humanos.%20Chiavenato.pdf>

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 911 de 2004 (5, octubre, 2004). Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Congreso. 2004. 15 p. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105034_archivo_pdf.pdf

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley Estatutaria 1581 de 2012 (17, octubre, 2012). Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Congreso. 2012. 8 p. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=49981

COLOMBIA. CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA. Acuerdo 014 de 2018 (19, abril, 2018). Por medio del cual se adopta el nuevo Estatuto de Propiedad Intelectual de la Universidad Surcolombiana – USCO. [En línea]. En: Neiva. El Consejo. 2018. 11 p. Disponible en: https://www.usco.edu.co/archivosUsuarios/18/publicacion/consejo_superior/acuerdo/acuerdo_014_de_2018.pdf

COLOMBIA. MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Decreto 1377 de 2013 (27, junio, 2013). Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012. [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Ministerio. 2012. 11 p. Disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2013/Documents/JUNIO/27/DECRET%201377%20DEL%2027%20DE%20JUNIO%20DE%202013.pdf>

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 3280 de 2018 (2, agosto, 2018). Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal y se establecen las directrices para su operación. [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Ministerio. 2018. 348 p. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-3280-de-2018.pdf>

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 8430 de 1993 (8, octubre, 1993). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Ministerio. 1993. 19 p. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2465 de 2016 (14, junio, 2016). Por la cual se adoptan los indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional de niñas, niños y adolescentes menores de 18 años de edad, adultos de 18 a 64 años de edad y gestantes adultas y se dictan otras disposiciones. [En línea]. En: Santafé de Bogotá D.C. El Ministerio. 2016. 47 p. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolucion%202465%20de%202016.pdf

DAMAYANTI, Ratih, et al. THE JOB STRESS, WORKLOAD, EXERCISE HABITS AND METABOLIC SYNDROME IN ACADEMIC PERSONNEL AT AIRLANGGA UNIVERSITY. En: Malaysian Journal of Public Health Medicine. [En línea]. Malasia: 2020, vol 20, nro 2. p 276-284. Disponible en: <http://mjphm.org/index.php/mjphm/article/view/403>

DE LA GUARDIA GUTIERREZ, Mario Alberto y RUVALCABA LEDEZMA, Jesús Carlos. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. En: Journal of Negative and No Positive Results. [En línea]. Madrid: 2020, vol 5, nro 1. p 81-90. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000100081

ESCOBEDO, Jorge, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in Latin America and its association with sub-clinical carotid atherosclerosis: the CARMELA cross sectional study. En: Cardiovascular Diabetology [En línea]. Londres: 2009, vol 8, nro 52. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2760519/>

ESPINOZA DIAZ, Cristóbal Ignacio, et al. Prevalencia de SMet y factores asociados en adultos mayores de la parroquia de Baños, Cuenca. En: Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. [En línea]. Venezuela: 2018, vol 37, nro 3. p 283-288. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55963208017/html/>

ESPINOZA SALVADÓ, Iván. Tipos de muestreo. [Sitio web]. Disponible en: <https://docplayer.es/67963040-Tipos-de-muestreo-dr-ivan-espinoza-salvado.html>

ESTADOS UNIDOS. DEPARTAMENTO DE SALUD, EDUCACIÓN Y BIENESTAR. ASAMBLEA MÉDICA MUNDIAL. Informe Belmont. [En línea]. 1979. Disponible en: <http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>

FERNÁNDEZ ALONSO, Víctor y CORRAL LIRIA, Inmaculada. Consumo de alcohol y género: diferencias desde la perspectiva de los profesionales de enfermería. En: Translational Pediatrics. [En línea]. Hong Kong: 2018, vol 15, nro 96. p 1-15. Disponible en: <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1426/846>

FERNÁNDEZ TRAVIESO, Julio César. SMet y Riesgo Cardiovascular. En: Revista CENIC Ciencias Biológicas. [En línea]. Cuba: 2016, vol 47, nro 2. p 106-119. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1812/181245821006.pdf>

GEBREEGZIABIHER, Gebremedhin, et al. Magnitude and Associated Factors of Metabolic Syndrome Among Adult Urban Dwellers of Northern Ethiopia. En: Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy. [En línea]. Nueva Zelanda: 2021, vol 14. p 589-600. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33603424/>

GÓMEZ RAVE, Lyz Jenny, et al. Estudio piloto de la prevalencia de SMet en estudiantes de la institución universitaria Colegio Mayor de Antioquia en Medellín y la Universidad de Santander. Cúcuta, Colombia. En: Revista Latinoamericana de Hipertensión. [En línea]. Caracas: 2019, vol 39, nro 1. p 46-54. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775010/html/>

GONZÁLEZ CHÁVEZ, Antonio, et al. Guía de práctica clínica de SMet. En: Revista Asociación Latinoamericana De Diabetes. [En línea]. CDMX: 2019, vol 9. p 179-200. Disponible en: https://www.revistaalad.com/files/alad_19_9_4_179-200.pdf

GONZÁLEZ ZAPATA, Laura, et al. Metabolic syndrome in healthcare personnel of the university of Antioquia-Colombia; LATINMETS study. En: Nutrición Hospitalaria. [En línea]. Madrid: 2013, vol 28, nro 2. p 522-531. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23822707/>

GUTIÉRREZ LAGOS, Paula. Nuestro rol en el trabajo y la importancia de tener claro lo que debemos hacer. [Sitio web] En: Universidad Católica La Santísima Concepción. Disponible en: <https://www.ucsc.cl/comunicacion-interna/nuestro-rol-en-el-trabajo-y-la-importancia-de-tener-claro-lo-que-debemos-hacer/>

HARRIS, Mark F. The metabolic syndrome. En: Australian Family Physician. [En línea]. Melbourne: 2013, vol 42, nro 8. p 524-527. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23971058/>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. [En línea]. 6 ed. México: McGraw Hill Education. 2014. p 600. Disponible: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

HIGUITA GUTIÉRREZ, Luis Felipe; MARTÍNEZ QUIROZ, Wilson de Jesús y CARDONA ARIAS, Jaiberth Antonio. Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Association with Sociodemographic Characteristics in Participants of a Public Chronic Disease Control Program in Medellín, Colombia, in 2018. En: Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy. [En línea]. Nueva Zelanda: 2020, vol 13. p 1161-1169. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7169935/>

HOSPITAL DEPARTAMENTAL UNIVERSITARIO DE CALDAS SANTA SOFÍA E.S.E. PROTOCOLO DE PREPARACIÓN DE PACIENTES PARA EXÁMENES DE LABORATORIO. [En línea]. Manizales: 2018, vol 1. p 1-12. Disponible en: <http://www.santasofia.com.co/ss/phocadownload/Guia-Paciente/DT110-R5-P16-Preparacion-de-Pacientes-para-Examenes-de-Laboratorio.pdf>

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR. Documento técnico: Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la población colombiana mayor de 2 años. [En línea]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/guias-alimentarias-basadas-en-alimentos.pdf>

INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ. Manual educativo: prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles y promoción de hábitos de vida saludables. Organización Panamericana de la Salud. [En línea]. Tegucigalpa: 2007. p 1-96. Disponible en: <https://www.paho.org/hon/dmdocuments/Manual%20Educativo%20version.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES. [Sitio web]. Bogotá. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Paginas/No-Transmisibles.aspx>

INSTITUTO NACIONAL SOBRE EL ABUSO DE ALCOHOL Y ALCOHOLISMO. Datos y estadísticas sobre el alcohol. [Sitio web]. 2021. Disponible en: <https://www.niaaa.nih.gov/publications/datos-y-estadisticas-sobre-el-alcohol>

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome. IDF Communications. [En línea]. Bruselas: 2006. p 1-24. Disponible en: <https://www.idf.org/e-library/consensus-statements/60-idfconsensus-worldwide-definitionof-the-metabolic-syndrome>

JAHANGIRY, Leila, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its determinants among Iranian adults: evidence of IraPEN survey on a bi-ethnic population. En: Scientific Reports. [En línea]. Londres: 2021, vol 9, nro 1. p 7937. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31138853/>

LIZARZABURU ROBLES, Juan Carlos. SMet: concepto y aplicación práctica. En: Anales de la Facultad de Medicina. [En línea]. Lima: 2013, vol 74, nro 4. p 315-320. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832013000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

LÓPEZ SIGUERO, Juan Pedro. Riesgos metabólicos del consumo excesivo de bebidas con azúcares refinados. En: Nutrición Hospitalaria [En línea]. Madrid: 2016, vol 33, nro 2. p 199-200. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000200001

MINISTERIO DE SALUD Y DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. ENSIN: Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2015. [En línea]. Bogotá: 2015. p. 1-65. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ensin-colombia-2018.pdf>

MINISTERIO DE SALUD Y DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Ficha Técnica, Día Mundial de la Hipertensión Arterial. [En línea]. Bogotá: 2017. p. 1-11. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/dia-mundial-hipertension-2017.pdf>

MINISTERIO DE SALUD Y DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Ficha Técnica, Día Mundial de la Diabetes Mellitus. [En línea]. Bogotá: 2017. p. 1-10. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/dia-mundial-diabetes-2017.pdf>

MINISTERIO DE SALUD Y DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Prevención de enfermedades no transmisibles. [Sitio web]. Bogotá. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PENT/Paginas/Enfermedades-no-transmisibles.aspx>

MINISTERIO DE SALUD. Decálogo de una alimentación saludable. [Sitio web]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Alimentaci%C3%B3n-Saludable.aspx>

MINISTERIO DE SALUD. Inequidades en salud de las enfermedades no transmisibles en Colombia. [En línea]. Bogotá: 2013. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/inequidades-salud-enfermedades-no-transmisibles-colombia.pdf>

MORENO, Manuel. Definición y clasificación de la obesidad. En: Revista Médica Clínica Las Condes. [En línea] Santiago de Chile. 2012: vol. 23, nro 2. p 124-128. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-definicion-clasificacion-obesidad-S0716864012702882>

MOTTILLO, Salvatore, et al. The metabolic syndrome and cardiovascular risk: A systematic review and meta-analysis. En: Journal of the American College of Cardiology. [En línea]. Estados Unidos: 2010, vol 56, nro 14. p 1113-1132. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20863953/>

NACIONES UNIDAS. Declaración Universal de Derechos Humanos. [En línea]. 1948. Disponible en: https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf

NACIONES UNIDAS. Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. [En línea]. 1966. Disponible en: https://www.ohchr.org/Documents/ProfessionalInterest/ccpr_SP.pdf

NOLAN, Paul B, et al. Prevalence of metabolic syndrome and metabolic syndrome components in young adults: A pooled analysis. En: Preventive Medicine Reports. [En línea]. Países Bajos: 2017, vol 9. p 211-215. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28794957/>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Alcohol. [Sitio web]. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/alcohol>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Campaña 5 al Día. [Sitio web]. Disponible en: <http://www.5aldia.es/es/la-campana/que-es-5-al-dia/>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. En: OMS. [En línea]. Ginebra: 2009. p 1-70 (la 35). Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44203/9789241563871_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas, versión 3.0. [En línea]. Ginebra. p 1-17. Disponible en: https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/instrument/STEPS_Instrument_V3.0_ES.pdf

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Obesidad y sobrepeso. [Sitio web] Ginebra: 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. [En línea]. Ginebra: 2010. p. 1-58. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y CONSEJO DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE LAS CIENCIAS MÉDICAS. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humano. [En línea]. Ginebra: 2016, 4 ed. Disponible en: https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Afiche: requerimientos para obtener una lectura precisa de la presión arterial [En línea]. 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/afiche-requerimientos-para-obtener-lectura-precisa-presion-arterial>

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. HEARTS Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Hábitos y estilos de vida saludables: asesoramiento para los pacientes. [En línea]. Washington D.C: 2019. p 1-33. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50805/OPSNMH19001_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

OTZEN, Tamara y MANTEROLA, Carlos. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. En: Int. J. Morphol. [En línea]. Temuco: 2017, vol 35, nro 1. p 227-232. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

PALOMINO BALDEON, Juan Carlos y NAVARRO CHUMBES, Gian Carlos. SMet y puesto de trabajo. En: Medicina y Seguridad del Trabajo. [En línea]. Madrid: 2010, vol 56, nro 221. p 289-287. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0465-546X2010000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

PICO, Sayda Milena; BERGONZOLI, Gustazo y CONTRERAS, Adolfo. Risk factors associated with the metabolic syndrome in Cali, Colombia (2013): A case-control study. En: Biomedica: Revista Del Instituto Nacional De Salud. [En línea]. Bogotá: 2019, vol 39, nro 1. p 46-54. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31021546/>

RAMÍREZ LÓPEZ, Laura Ximena, et al. SMet en conductores de transporte intermunicipal de Tunja, Boyacá. En: Revista Ciencias de la Salud. [En línea]. Bogotá: 2019, vol 17, nro 2. p 188-200. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1692-72732019000200188&lng=en&nrm=iso&tlng=es

RODRÍGUEZ MIRANDA, Cristian D, et al. SMet en conductores de servicio público en Armenia, Colombia. En: Revista de Salud Pública. [En línea]. Bogotá: 2017, vol 19, nro 4. p 499-505. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/69758>

ROSAS GUZMÁN, Juan, et al. Epidemiología, Diagnóstico, Control, Prevención y Tratamiento del SMet en Adultos. En: Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes [En línea]. México: 2010, vol 18, nro 1. p 25-44. Disponible en: <https://www.revistaalad.com/pdfs/100125-44.pdf>

SCHNEIDER, J Gabriel, et al. The Metabolic Syndrome in Women. En: Cardiology in Review. [En línea]. Estados Unidos: 2006, vol 14, nro 6. p 286-291. Disponible en: https://journals.lww.com/cardiologyinreview/Abstract/2006/11000/The_Metabolic_Syndro me_in_Women.5.aspx

SERRANO, Norma, et al. Early evaluation of the metabolic syndrome in Bucaramanga, Colombia. En: Translational Pediatrics. [En línea]. Hong Kong: 2019, vol 8, nro 5. p 363-370. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31993348/>

TARAWAN, Vita Murniati, et al. Association between Metabolic Syndrome Criteria and Lifestyle Category among University Academic Staff in West Java, Indonesia. En: Pakistan Journal of Nutrition. [En línea]. Pakistan: 2018, vol 17, nro 12. p 709-714. Disponible en: <https://docsdrive.com/pdfs/ansinet/pjn/2018/709-714.pdf>

TRIBUNAL INTERNACIONAL DE NÜREMBERG. Código de Nüremberg. [En línea]. 1946. Disponible en: <https://www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/Ciul/documentos/COMITE/CodNuremberg.pdf>

ZIMMET, Paul; ALBERTI K, Jorge y SERRANO RÍOS, Manuel. Una nueva definición mundial del SMet propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. En: Revista Española de Cardiología [En línea]. Madrid: 2005, vol 58, nro 12. p 1371-1376. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-13082533>

ANEXOS

Anexo A. Aval del Comité de Ética

2-1-04- COMITÉ DE ÉTICA **MEMORANDO No.040**

Neiva, 6 de diciembre de 2021

Estudiantes
LAURA DANIELA TORRES MUÑOZ
ISABELA MAÑOSCA VARGAS
Programa de Enfermería
Facultad de Ciencias de la Salud

Cordial saludo;

Comedidamente les informo que el Comité de Ética en reunión realizada el día 3 de diciembre de 2021 – Acta No.007-, al revisar y analizar los ajustes sugeridos en el Comité de Ética del día 5 de noviembre de 2021 – Acta No.006-, al proyecto *"Relación entre el rol laboral y la presencia de Síndrome Metabólico, en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana sede Neiva, 2021"*, acordó dar aval; se solicita realizar los siguientes ajustes y remitirlos al comité de ética:

- Revisar la metodología porque se contradice con lo expresado en el apartado de Técnicas de Recolección de la Información.
- Dejar claramente expresado en la metodología y técnicas de recolección de la información que se realizará solicitud de autorización para la revisión de resultados de laboratorio de la historia laboral a los participantes en la investigación. Esto debe quedar descrito en el consentimiento informado.

Es de anotar que deben presentar ante el Comité de Ética un informe parcial y final de la ejecución del proyecto de investigación.

Atentamente,



CLAUDIA ANDREA RAMÍREZ PERDOMO
Coordinadora (E)

Proyectó: Diana M. Quintero

Anexo B. Consentimiento informado

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Relación entre el rol laboral y la presencia de SMet, en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana, sede Neiva, 2021.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Laura Daniela Torres Muñoz

SEDE DONDE SE REALIZA EL ESTUDIO: Universidad Surcolombiana sede Neiva (Facultad de Salud, sede Posgrados y sede Central).

NOMBRE **DEL** **PARTICIPANTE:**

A usted se le está invitando a participar en el presente estudio de investigación. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad de preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez haya comprendido el propósito del estudio y si usted desea participar, entonces se le solicitará que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

1. **Objetivo del estudio:** Identificar la relación entre el rol laboral y la presencia de SMet en los empleados contratados de planta de la Universidad Surcolombiana, sede Neiva.
2. **Justificación del estudio:** Por medio de esta investigación se propone identificar la influencia que tiene una variable como la ocupación laboral y determinar si actúa como concausa del SMet, enfocada específicamente en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana, pues se disponen de limitados datos acerca del tema a nivel mundial y de manera más concreta, en el plano local, teniendo este estudio un componente novedoso.
3. **Beneficios del estudio:** Posterior a la comprobación del diagnóstico de SMet en los trabajadores y la implicación de su rol laboral como una de las circunstancias que permiten el desarrollo del trastorno, se pretende usar la información de este estudio como base para redireccionar o implementar estrategias con el personal de planta de la universidad que permitan identificar e intervenir de manera positiva los factores riesgo.
4. **Procedimientos del estudio:** Se realizará la aplicación del instrumento STEPS de la OMS, el cual permitirá valorar las medidas antropométricas de los trabajadores, la revisión de los resultados de laboratorio (de la base de datos brindada por Salud Ocupacional) y brindará información para identificar los hábitos y estilos de vida de los participantes; los datos serán diligenciados en un formato vía internet al que solo tendrán acceso las investigadoras. La información obtenida, se usará exclusivamente con fines investigativos, garantizando al máximo la confidencialidad, por lo cual en los registros y bases de datos se protegerá la identidad de las personas, siendo la manera de identificar a cada participante el uso de descriptores generales como tipo de el estrato al que pertenece y sexo. Para consultar la historia clínica ocupacional, se pedirá su autorización expresa, teniendo en cuenta que la información contenida en esta se usará para identificar ciertos datos bioquímicos como perfil lipídico (colesterol HDL, total, triglicéridos) y glicemia, según el reporte más reciente.
5. **Riesgos asociados al estudio:** Esta es una investigación sin riesgo puesto que no se realiza ninguna intervención o modificación física o mental de los individuos que participan, ni se manipularán variables que pongan en riesgo la vida, la salud o integridad de las personas.
6. **Aclaraciones:** Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. En el caso de aceptar la invitación a participar en el estudio, usted puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el

investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

Su participación en el estudio no le generará gastos, tampoco ningún tipo de recibirá compensación económica por ello.

En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable. La información obtenida en este estudio se mantendrá en estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

Los resultados del estudio se presentarán al Programa de Enfermería, La Universidad Surcolombiana, estudiantes y demás personas interesadas en el tema.

Si tiene alguna pregunta o si desea alguna aclaración por favor comunicarse con *Laura Daniela Torres Muñoz* investigadora principal, también lo pueden hacer llamando al número celular 3154189512.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede si así lo desea, firmar el consentimiento informado que forma parte de este documento.

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Yo, _____ identificado con cédula de ciudadanía número _____ expedida en _____, he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido resueltas de manera satisfactoria por el investigador que me entrevistó. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos, por lo tanto, deseo participar voluntariamente en el proyecto de investigación.

Nombres y Apellidos del Participante

Nombre del Testigo

Firma del Participante
C.C.

Firma del Testigo
C.C.

Esta parte debe ser completada por el investigador o su responsable.

He explicado a la persona _____ el propósito de la investigación, le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implican su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apegó a ella (Resolución 8430 de 1993) una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Firma del Investigador
Fecha:

Anexo C. Desistimiento informado

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente el formato de desistimiento informado y diligencie todos los datos solicitados. Si tiene alguna pregunta o si desea alguna aclaración por favor comunicarse con *Laura Daniela Torres Muñoz y/o Isabela Mañosca Vargas* investigadoras principales, también lo pueden hacer llamando al número celular 3154189512 y 3125189107 respectivamente.

Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su desistimiento, puede si así lo desea, firmar el desistimiento informado que forma parte de este documento.

DESISTIMIENTO INFORMADO.

Yo, _____ identificado con cédula de ciudadanía número _____ de _____ he participado voluntariamente en el estudio en mención hasta el día de hoy (día / mes / año), donde haciendo uso de mi derecho de retirarme voluntariamente en cualquier fase del desarrollo del 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 de la persona que desiste de su participación en el estudio

C.C.

Fecha:

Firma del testigo (si aplica)

C.C.

Fecha:

Firma de uno de los investigadores

C.C.

Fecha:

Anexo D. Acuerdo de confidencialidad para investigadores

Yo _____ identificado(a) con cédula de ciudadanía número _____ de _____ Como investigador principal del proyecto: “Relación entre el rol laboral y la presencia de SMet, en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana sede Neiva, 2021” perteneciente al programa de enfermería de la Universidad Surcolombiana de Neiva, Huila, me comprometo a:

1. Mantener total confidencialidad del material informativo obtenido de los instrumentos de recolección de información para evaluar la *relación entre el rol laboral y la presencia de SMet en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana sede Neiva, 2021*.
2. Velar por que los integrantes del proyecto tengan total confidencialidad ante el contenido de los instrumentos que serán aplicados para evaluar la *relación entre el rol laboral y la presencia de SMet en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana sede Neiva, 2021*.
3. Mantener en total confidencialidad los datos personales de la población objeto de esta investigación.
4. Los datos recolectados serán utilizados exclusivamente para el cumplimiento de los objetivos de la investigación, la construcción de nuevo conocimiento, el mejoramiento del programa y no otros propósitos.
5. Mantener la confidencialidad de los datos personales y recogidos en la ejecución de la investigación respetando este acuerdo aún después del término de este proyecto investigativo.
6. Se asume la responsabilidad de los daños y consecuencias personales, profesionales y penales que tuviesen lugar en caso de faltar a las normas éticas y legales vigentes para la realización de las investigaciones con seres humanos.

Anexo E. Declaración de autoría

Yo Laura Torres, identificada con cedula de ciudadanía N° 1003814361 de Neiva, declaro bajo juramento que soy el verdadero autor de la presente investigación para optar el título de Enfermera y, que, para la creación de la misma, no he vulnerado derechos de autor o de propiedad intelectual de terceros. En todo caso, responderé por cualquier reclamo que en materia de derechos de propiedad intelectual se pueda presentar, exonerando de cualquier responsabilidad a la Universidad Surcolombiana. Reconociendo a la institución el aporte al desarrollo de dicha investigación y en las publicaciones que se originen de este documento.

Yo Isabela Mañosca, identificada con cedula de ciudadanía N° 1075321303 de Neiva, declaro bajo juramento que soy el verdadero autor de la presente investigación y que, para la creación de la misma, no he vulnerado derechos de autor o de propiedad intelectual de terceros. En todo caso, responderé por cualquier reclamo que en materia de derechos de propiedad intelectual se pueda presentar, exonerando de cualquier responsabilidad a la Universidad Surcolombiana. Reconociendo a la institución el aporte al desarrollo de dicha investigación y en las publicaciones que se originen de este documento.

Anexo F. Formato de recolección de información sociodemográfica

CÓDIGO

EDAD	SEXO		ESTADO CIVIL					
	Mujer		Soltero		Separado		Viudo	
	Hombre		Casado		Divorciado		U. Libre	

NIVEL SOCIOECONÓMICO		CARGO LABORAL		SEDE DONDE LABORA		TIEMPO EN EL CARGO LABORAL
Estrato 1		Docente		Central		AÑOS
Estrato 2						
Estrato 3		Administrativo		Facultad de Salud		
Estrato 4						
Estrato 5		Trabajador oficial		Posgrados		
Estrato 6						

NIVEL EDUCATIVO MAS ALTO ALCANZADO			
Ninguno		Tecnológico	
Primaria incompleta		Profesional	
Primaria completa		Especialización	
Secundaria incompleta		Magíster/Maestría	
Secundaria completa		Doctorado	
Técnico		Posdoctorado	

PRINCIPALES FUNCIONES CARGO LABORAL (máximo 3)	ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES		ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES	
	Dislipidemia		Diabetes M II	
			Diabetes gestacional	
	Hipertensión Arterial		Obesidad	
			Hipotiroidismo	
	Hipotiroidismo		Hipertensión arterial	
			Cardiopatías	
Diabetes M II		Dislipidemias		
Otras:		Otras:		

HORAS DIARIAS DE TRABAJO	TURNO DE TRABAJO	
_____ HORAS	Diurno	
	Nocturno	
	Mixto	

Anexo G. Oficio a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo



ACREDITADA DE
ALTA CALIDAD
EVALUADA POR EL ICAE EN 2018 Y 2021

Neiva, 07 de Marzo de 2022

Señora
DIANA PATRICIA SÁNCHEZ LOZADA
Coordinadora SG-SST
Universidad Surcolombiana

REF: Agradecimiento.

Cordial saludo,

Por medio de la presente nos permitimos extender nuestro agradecimiento a la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo, especialmente a la coordinadora Diana Patricia Sánchez Lozada y a su equipo, por el apoyo brindado para llevar a cabo y poder culminar con éxito el proyecto de investigación titulado “Relación entre el rol laboral y la presencia de Síndrome Metabólico, en los trabajadores de planta de la Universidad Surcolombiana, sede Neiva, 2021”, de la autoría de la estudiante de Enfermería Laura Daniela Torres Muñoz y asesorado por los docentes Brayant Andrade Méndez e Ingrid Yolercy Troche Gutiérrez. Como parte del principio de beneficencia que se tuvo en cuenta para realizar este estudio, se relacionan a continuación los trabajadores que presentaron el síndrome metabólico, aumento en su índice de masa corporal, tensión arterial alterada y aquellos que tienen patologías controladas, en forma de listado con el cargo y la sede donde laboran, con el fin de que la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo haga seguimiento a los mismos.

Nota: Se anexa en otro documento el resumen ejecutivo de la investigación.

Atentamente,

Ingrid Yolercy Troche G.

Ingrid Yolercy Troche G.
Docente Enfermería T.C
Asesor temático

Brayant Andrade Méndez

Brayant Andrade Méndez
Docente Enfermería T.C
Asesor metodológico

Laura Daniela Torres Muñoz

Laura Daniela Torres Muñoz
Estudiante Enfermería
Investigadora del proyecto

R / Zim / PSL
07/03/2022
H: 3:30 PM

Adriana Pineda
7-03-2022
SG-SST