



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

Resolución 173-SE-33-CACES 2020



**Facultad de
Postgrado**

MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TEMA:

**“ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
EN EL PERSONAL DE LA ASOCIACIÓN DE SERVICIOS DE LIMPIEZA SMART
LIMPIEZA (ASOSELIMART), IBARRA 2023”.**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Magister en Nutrición y
Dietética**

AUTOR:

José Manuel Acuña Arteaga

DIRECTOR:

MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada

IBARRA – ECUADOR

2025

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de Director de la tesis de grado titulada “ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL DE LA ASOCIACIÓN DE SERVICIOS DE LIMPIEZA SMART LIMPIEZA (ASOSELIMART), IBARRA 2023, autoría de José Manuel Acuña Arteaga, para obtener el Título de Magister en Nutrición y Dietética, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 27 días del mes de marzo de 2025

Lo certifico



Carlos Mauricio Silva
Encalada



.....

MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada

C.C.: 1001773926

DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

A mi querida madre María Arteaga, por ser la persona que siempre me apoyo y quien me esfuerzo cada día, demostrándome cada día con su esfuerzo y dedicación el mejor ejemplo e inspiración

Y a mi novia Alexita que fue la persona que me inspiró a seguir el camino de mis estudios y esforzarme cada día más, viendo en ella un ejemplo a seguir.

José Manuel Acuña Arteaga

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, por la paciencia y apoyo en todo momento, motivándome a alcanzar nuevas metas profesionales.

A mi querida familia que siempre estuvo pendiente de mí, apoyándome y formando parte de paso en mi vida.

A mi director de tesis, MSc. Carlos Silva, por ser un ejemplo de profesional en el cual me enfoque para mi desarrollo como profesional

A mi asesor de tesis, MSc. Esteban Oñate, que su corta edad ha demostrado un esfuerzo y dedicación, un ejemplo a seguir.

A los profesionales de la empresa ASOSELIMART, al formar parte del-trabajo y ser los cuales edificaron todo el estudio, siendo siempre unos grandes trabajadores.

Al Ing. Jonathan Urresta por su calidez como persona al permitirme la apertura de su empresa y trabajadores, siempre poniendo en mi confianza

A todos mis amigos y personas que con sus palabras de ánimo formaron parte de este trabajo.

José Manuel Acuña Arteaga



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



Facultad de
Postgrado

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003857826		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Acuña Arteaga José Manuel		
DIRECCIÓN:	Ibarra		
EMAIL:	jmacunia@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	2550973	TELÉFONO MÓVIL:	0987711557
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL DE LA ASOCIACIÓN DE SERVICIOS DE LIMPIEZA SMART LIMPIEZA (ASOSELIMART), IBARRA 2023.”		
AUTOR (ES):	Acuña Arteaga José Manuel		
FECHA:	2025/03/18		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	☐ PREGRADO ☒ POSGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Magister en Maestría en Nutrición y Dietética		
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada		

2. CONSTANCIAS

El autor Jose Manuel Acuña Arteaga manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros).

En la ciudad de Ibarra, a los 19 días del mes de mayo de 2025

El Autor:



Acuña Arteaga José Manuel

C.C.:



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO



Facultad de
Postgrado

ACEPTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

Ibarra, 18 días del mes de marzo de 2025

Dra. Lucia Yépez

Decana

Facultad de postgrado

ASUNTO: Conformidad con el documento final

Señora Decana:

Nos permitimos informar a usted que revisado el trabajo final de, “ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL DE LA ASOCIACIÓN DE SERVICIOS DE LIMPIEZA SMART LIMPIEZA (ASOSELIMART), IBARRA 2023.” del maestrante Jose Manuel Acuña Arteaga, de la Maestría de Nutrición y Dietética, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

Apellidos y Nombres		Firma
Tutor	MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada	 Carlos Mauricio Silva Encalada 
Asesor	Msc. Esteban Oñate	 Firmado electrónicamente por: ESTEBAN RICARDO OÑATE CARRILLO Validar únicamente con FirmaEC

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: POSGRADO-UTN

Fecha: Ibarra, 18 de marzo de 2025

Acuña Arteaga José Manuel “ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL DE LA ASOCIACIÓN DE SERVICIOS DE LIMPIEZA SMART LIMPIEZA (ASOSELIMART), IBARRA 2023.”

DIRECTOR: MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada

El principal objetivo de la presente investigación fue: Evaluar el estado nutricional y los factores de riesgo cardiovascular en el personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), Ibarra 2023. Entre los objetivos específicos se encuentran: Determinar el estado nutricional del personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), Ibarra 2023. Establecer los factores de riesgo cardiovascular en la población en estudio. Diseñar una estrategia para el manejo de riesgo cardiovascular en el personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), Ibarra 2023

Fecha: Ibarra, 27 de marzo de 2025



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS MAURICIO
SILVA ENCALADA**

.....
MSc. Carlos Mauricio Silva Encalada

Director



Firmado electrónicamente por:
**JOSE MANUEL ACUNA
ARTEAGA**

.....
Acuña Arteaga José Manuel

Autor

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	v
ACEPTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO	vii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO.....	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE TABLAS	xi
ÍNDICE FIGURAS.....	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
EL PROBLEMA	1
Problema de investigación.....	1
Planteamiento del Problema	2
Antecedentes.....	2
Objetivos de la investigación.....	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos	6
Justificación	6
MARCO TEORICO	9
Marco Referencial.....	9
Estado Nutricional.....	9
Métodos Para Evaluar El Estado Nutricional.....	10

Presión Arterial	14
Actividad Física	24
Marco Legal y Ético	30
Marco legal.....	30
Marco Ético	32
MARCO METODOLÓGICO	33
Descripción del área de estudio y grupo de estudio.....	33
Enfoque y tipo de investigación.....	33
Procedimiento de investigación	33
Formulario STEPS:	33
Estado nutricional:	33
Peso corporal:.....	33
Talla:	34
IMC:	34
Tratamiento de datos e interpretación de los resultados	35
Definición y Operacionalización de Variables	36
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	43
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
Conclusiones	60
Recomendaciones	63
Bibliografía.....	66
APENDICES	71
Apéndice 1. Propuesta	71

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 Características sociodemográficas del personal de la asociación de servicios de limpieza smart limpieza (asoselimart), 2023.....	43
Tabla 2 Características antropométricas del personal de la asociación de servicios de limpieza smart limpieza (asoselimart), 2023.....	45
Tabla 3 Factores de riesgo asociados al personal de la asociación de servicios de limpieza smart limpieza (asoselimart), 2023.....	46
Tabla 4 Frecuencia de consumo y desarrollo de actividad física del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023.	48
Tabla 5 Evaluación de Sexo según el Estado Nutricional del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023.....	50
Tabla 6 Evaluación de la presión arterial según el sexo del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023.....	51
Tabla 7 Evaluación de los triglicéridos según el sexo del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023.....	57
Tabla 8 Evaluación del colesterol según el sexo del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023.....	58

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 Evaluación del porcentaje de grasa en relación al estado nutricional Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023	53
Figura 2 Evaluación del porcentaje de GRASA VISCERAL en relación al estado nutricional Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023	54
Figura 3 Evaluación de la actividad física en elación al porcentaje de grasa del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023	55
Figura 4 Evaluación de la actividad física en elación al índice de masa corporal del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023	56

RESUMEN

“ESTADO NUTRICIONAL Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL PERSONAL DE LA ASOCIACIÓN DE SERVICIOS DE LIMPIEZA SMART LIMPIEZA (ASOSELIMART), IBARRA 2023.”

Autor: Acuña Arteaga José Manuel

Correo: jmacunia@utn.edu.ec

La investigación realizada entre enero y abril de 2023 evaluó el estado nutricional y los factores de riesgo cardiovascular en 35 trabajadores de ASOSELIMART, utilizando encuestas y el formulario STEPS para obtener información sobre su perfil sociodemográfico, hábitos alimenticios y factores de riesgo como el consumo de alcohol, tabaco y la actividad física. El estado nutricional se analizó a través del IMC y la bioimpedancia. Los datos se analizaron con pruebas estadísticas no paramétricas para ofrecer una visión general de la salud de la población estudiada.

Los resultados revelaron que la mayoría de los participantes eran mujeres (80%) y mestizos (91.43%), con un 85.71% de los trabajadores con estudios de bachillerato y el 71.43% solteros. El 57.14% de los trabajadores presentaban sobrepeso y el 25% obesidad, lo que indica la necesidad de intervenciones nutricionales inmediatas. En cuanto a los factores de riesgo, el 57.14% consumía alcohol, el 42.86% realizaba actividad física y el 17.14% fumaba. Además, el 34.29% de los participantes tenía presión arterial elevada, especialmente en mujeres. El análisis de la composición corporal mostró que aquellos con sobrepeso tenían un mayor porcentaje de grasa, y se observó una correlación negativa entre la actividad física y el porcentaje de grasa, resaltando la importancia de adoptar un estilo de vida activo.

La alta prevalencia de sobrepeso, obesidad y hábitos poco saludables resalta la necesidad urgente de implementar programas de salud ocupacional, fomentar estilos de vida saludables, mejorar el acceso a servicios de salud y promover campañas de prevención cardiovascular, además de ofrecer apoyo psicológico para el manejo del estrés.

Palabras clave: Estado nutricional, factores de riesgo cardiovascular, sobrepeso, estilo de vida saludable.

ABSTRACT

“NUTRITIONAL STATUS AND CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN THE STAFF OF THE SMART LIMPIEZA CLEANING SERVICES ASSOCIATION (ASOSELIMART), IBARRA 2023.”

Autor: Acuña Arteaga José Manuel

Correo: jmacunia@utn.edu.ec

The study conducted between January and April 2023 assessed the nutritional status and cardiovascular risk factors in 35 employees of ASOSELIMART, using surveys and the STEPS questionnaire to gather information on their sociodemographic profile, dietary habits, and risk factors such as alcohol consumption, smoking, and physical activity. Nutritional status was analyzed through BMI and bioimpedance measurements. The data were analyzed using non-parametric statistical tests to provide a comprehensive overview of the health of the studied population.

The results revealed that the majority of participants were women (80%) and mestizo (91.43%), with 85.71% having completed high school and 71.43% being single. 57.14% of workers were overweight and 25% were obese, indicating an urgent need for nutritional interventions. Regarding risk factors, 57.14% consumed alcohol, 42.86% engaged in physical activity, and 17.14% smoked. Furthermore, 34.29% of participants had elevated blood pressure, particularly among women. The body composition analysis showed a higher percentage of body fat in those who were overweight, and a negative correlation was found between physical activity and body fat percentage, highlighting the importance of adopting an active lifestyle.

The high prevalence of overweight, obesity, and unhealthy habits underscores the urgent need for occupational health programs, the promotion of healthy lifestyles, improved access to healthcare services, and cardiovascular prevention campaigns, as well as providing psychological support for stress management.

Keywords: Nutritional status, cardiovascular risk factors, overweight, healthy lifestyle.

EL PROBLEMA

Problema de investigación

El estado nutricional es un determinante clave de la salud y el bienestar de los individuos, y su evaluación es especialmente relevante en poblaciones laborales que enfrentan condiciones de trabajo exigentes. En el personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART) en Ibarra, existe una preocupación creciente sobre cómo el estado nutricional puede influir en la aparición de factores de riesgo cardiovascular, que son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel global.

En términos de alimentación, muchas personas en el Ecuador tienen una dieta alta en grasas saturadas, colesterol y sodio, debido al consumo frecuente de alimentos procesados, frituras y comidas rápidas. Esta alimentación poco saludable contribuye al aumento de los niveles de colesterol y la presión arterial, aumentando así el riesgo de enfermedad cardiovascular. (Ecuador M. d., 2018)

La falta de actividad física es otro factor de riesgo importante. La sociedad ecuatoriana se ha vuelto cada vez más sedentaria debido a la urbanización y los cambios en los patrones de trabajo, lo que ha llevado a una disminución de la actividad física. La falta de ejercicio regular debilita el corazón y los vasos sanguíneos, aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular. Los factores de riesgo cardiovascular constituyen una importante problemática de salud pública en todo el mundo. Estos factores aumentan la probabilidad de desarrollar enfermedades del corazón, como la enfermedad coronaria, el infarto de miocardio y el accidente cerebrovascular.

La importancia de abordar estos factores radica en su alta prevalencia y su impacto negativo en la salud de la población. Se estima que las enfermedades cardiovasculares son responsables de la mayoría de las muertes en todo el mundo. Además, generan una gran

carga económica debido a los costos de atención médica y la pérdida de productividad.

(Lloyd-jones DM, 2019)

En el ámbito laboral privado caracterizado por presión laboral puede presentar factores de riesgo cardiovasculares asociados al estado nutricional, con una evaluación oportuna se prevendría la aparición de enfermedades que no permitan desarrollar un trabajo óptimo.

De allí la importancia de establecer la existencia del problema en un considerable número de funcionarios que, por su edad, hábitos de alimentación inadecuados, estrés laboral, inactividad física presentan riesgo cardiovascular afectando a su estado general de salud y por ende a su rendimiento laboral.

Muchas personas en Ecuador enfrentan barreras para acceder a la atención médica, especialmente en áreas rurales y comunidades de bajos recursos. La falta de acceso a una atención médica adecuada y a programas de prevención y control de enfermedades cardiovasculares contribuye a un diagnóstico tardío y un manejo inadecuado de estas condiciones, lo que a su vez puede llevar a complicaciones y un aumento en la mortalidad.

Planteamiento del Problema

¿Cuál es el Estado nutricional actual y los factores de riesgo cardiovasculares del personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART) en Ibarra?

Antecedentes

Los problemas cardiovasculares representan una importante carga de enfermedad en la población ecuatoriana, este problema se manifiesta en un alto índice de morbilidad y mortalidad asociado a enfermedades del corazón y del sistema circulatorio. Estas condiciones médicas afectan al corazón y los vasos sanguíneos, y pueden tener

consecuencias graves, incluyendo enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica y enfermedades del corazón congénitas.

En Ecuador, existen diversas interrogantes relacionadas con los problemas cardiovasculares que afectan a la población. Algunas de estas interrogantes son:

¿Cuáles son los factores de riesgo más prevalentes para los problemas cardiovasculares en la población ecuatoriana? Entre los factores de riesgo más comunes se encuentran la hipertensión arterial, el tabaquismo, la obesidad, la diabetes, el colesterol alto, la falta de actividad física y la mala alimentación. Identificar y abordar estos factores es crucial para prevenir y controlar las enfermedades cardiovasculares.

¿Cuál es la prevalencia de los problemas cardiovasculares en diferentes regiones de Ecuador? Es importante entender cómo se distribuyen las enfermedades cardiovasculares en el país para poder implementar estrategias de prevención y tratamiento de manera más efectiva. Además, se deben investigar las posibles diferencias en la prevalencia de estas enfermedades entre zonas urbanas y rurales, así como entre diferentes grupos de edad y género.

La disponibilidad y accesibilidad a servicios de salud de calidad son fundamentales para el diagnóstico temprano, el tratamiento adecuado y el manejo de las enfermedades cardiovasculares. Es necesario evaluar la infraestructura, los recursos humanos y los protocolos de atención en los diferentes centros de salud y hospitales del país, así como la capacitación del personal médico.

Ecuador es un país con una gran diversidad de niveles socioeconómicos, y muchas personas enfrentan dificultades para acceder a servicios de salud debido a barreras financieras, geográficas y culturales.

Entre los principales factores para las enfermedades cardiovasculares en Ecuador se incluyen la hipertensión arterial, la diabetes, el tabaquismo, la obesidad y la inactividad

física. Estos están asociados con estilos de vida poco saludables y la adopción de dietas altas en grasas saturadas y azúcares simples o refinados.

En términos de prevención y control de las enfermedades cardiovasculares, el Ministerio de Salud Pública de Ecuador ha implementado diversas estrategias. Se han realizado campañas de concientización sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, se han promovido programas de actividad física y se ha trabajado en la mejora del acceso a la atención médica especializada.

Sin embargo, a pesar de estas medidas realizadas, las desencadenantes cardiovasculares continúan siendo un pilar fundamental en la Salud Pública del Ecuador. La falta de conciencia sobre los factores de riesgo, la disponibilidad limitada de servicios de atención médica y los desafíos económicos son algunos de los obstáculos que dificultan la reducción de la carga de estas enfermedades.

Un enfoque desde el ENSANUT revela que, la prevalencia de diabetes alcanza el 9% y la hipertensión arterial en el país es del 30% y la obesidad afecta al 30% de la población adulta, siendo los factores en los cuales se deben enfocar la mayor parte de directrices de prevención siendo los mismos presentes en la mayor cantidad en la población ecuatoriana, aumentando la incidencia de enfermedades cardiovasculares.

En resumen, las enfermedades cardiovasculares han sido la principal causa de muerte en Ecuador en los últimos años. Los factores de riesgo comunes y la falta de medidas de prevención y control efectivas han contribuido a esta situación. Es fundamental que se sigan implementando estrategias integrales para abordar este problema de Salud Pública en Ecuador.

En los últimos 5 años, las enfermedades cardiovasculares han sido una preocupación creciente en Latinoamérica debido a su impacto significativo en la Salud Pública y la carga

económica asociada. Varios estudios y reportes han resaltado la alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en la región.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en América Latina y el Caribe. ((OPS), 2019)

La hipertensión arterial es un factor de riesgo común y un importante contribuyente a las enfermedades cardiovasculares en la región. Estudios como el PURE-LATAM han investigado la prevalencia de la hipertensión en diferentes países latinoamericanos. (López-Jaramillo, 2019)

El acceso limitado a servicios de atención médica de calidad y la falta de cobertura de seguro médico son barreras importantes para la prevención y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares en la región. (Ordúñez, 2015)

La falta de infraestructura adecuada y recursos humanos capacitados en áreas rurales también dificulta el acceso a la atención cardiovascular (Miranda, 2013).

Los cambios en los estilos de vida, como la adopción de dietas occidentales no saludables y la disminución de la actividad física, han contribuido al aumento de las enfermedades cardiovasculares en la región (Popkin, 2020).

El consumo de tabaco y la ingesta excesiva de bebidas alcohólicas también son factores de riesgo relevantes que han aumentado en algunos países latinoamericanos, siendo desencadenantes de problemas desde salud hasta sociales (Reitsma, 2017).

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Evaluar el estado nutricional y los factores de riesgo cardiovascular del personal de la asociación de servicios de limpieza SMART LIMPIEZA (ASOSELIMART), Ibarra 2023.

Objetivos específicos

- Determinar el estado nutricional de personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART).
- Establecer los factores de riesgo cardiovascular de la población de estudio.
- Diseñar una estrategia para el manejo de riesgo cardiovascular en el personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART)

Justificación

La investigación sobre el estado nutricional y los factores de riesgo cardiovascular en el personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART) en Ibarra es de vital importancia debido a su impacto en la salud pública y la productividad laboral. El estado nutricional es un indicador esencial de la salud general, y las enfermedades cardiovasculares son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel global. Estas patologías están fuertemente asociadas a factores de riesgo modificables, muchos de los cuales son consecuencia de hábitos alimentarios inadecuados. Este estudio no solo permitirá identificar problemas nutricionales específicos dentro de este grupo de trabajadores, sino que también establecerá conexiones claras entre el estado nutricional y la aparición de enfermedades cardiovasculares, lo que facilitará el desarrollo de estrategias de salud pública más efectivas.

Los trabajadores de limpieza suelen enfrentar condiciones laborales que pueden perjudicar su bienestar nutricional y de salud en general. Sus horarios irregulares y la naturaleza de su labor frecuentemente limitan su acceso a opciones alimenticias saludables, lo que puede llevar a adoptar hábitos poco saludables, como el consumo habitual de comida rápida. Evaluar el estado nutricional de este grupo permitirá identificar las barreras que enfrentan y desarrollar intervenciones efectivas. La detección temprana de factores de riesgo cardiovascular es crucial para prevenir enfermedades crónicas. Este estudio ofrecerá datos

sobre la prevalencia de condiciones como hipertensión y diabetes en el personal de ASOSELIMART, lo que permitirá implementar programas de prevención enfocados en mejorar la salud de los trabajadores.

Además, es importante considerar la relación entre el estado nutricional y la productividad laboral. Un estado nutricional deficiente puede influir negativamente en la energía, la concentración y, en consecuencia, en el rendimiento en el trabajo. Atender las necesidades nutricionales de los empleados no solo mejorará su bienestar general, sino que también incrementará su eficiencia laboral, beneficiando a la organización en su conjunto. Los resultados de esta investigación también servirán de base para que las autoridades locales y organizaciones de salud desarrollen políticas específicas que atiendan las necesidades nutricionales de estos trabajadores, contribuyendo a la creación de un entorno laboral más saludable.

Asimismo, esta investigación tiene el potencial de sensibilizar a empleadores y empleados sobre la importancia de una nutrición adecuada y su relación con la salud cardiovascular. Frecuentemente, los trabajadores no son conscientes de la relevancia de mantener una alimentación equilibrada. Los hallazgos podrán utilizarse para diseñar programas educativos que informen a los trabajadores sobre hábitos alimentarios saludables, promoviendo así un estilo de vida más saludable en general. Este estudio también enriquecerá el conocimiento en el ámbito de la nutrición y la salud ocupacional, proporcionando información valiosa y contextualizada que servirá como base para futuras investigaciones.

Es fundamental que las organizaciones asuman su responsabilidad social hacia sus empleados. Promover la salud y el bienestar no solo es una obligación ética, sino que también fomenta una cultura organizacional positiva. Esta investigación es esencial para

abordar un tema que afecta directamente la salud de los trabajadores, y sus resultados tendrán un impacto duradero en la comunidad y en el entorno laboral.

Es fundamental identificar las intervenciones y políticas de salud más efectivas para reducir la carga de enfermedad cardiovascular en el país. Esto incluye promover estilos de vida saludables, como una alimentación balanceada y la práctica regular de actividad física, así como implementar programas de detección temprana y tratamiento oportuno de las enfermedades cardiovasculares.

La investigación sobre riesgos cardiovasculares proporciona beneficios directos al identificar factores de riesgo, desarrollar intervenciones preventivas y mejorar el diagnóstico y tratamiento. Además, tiene beneficios indirectos al reducir la carga de enfermedad, impactar la salud pública y fomentar la conciencia y la educación en salud cardiovascular.

MARCO TEORICO

Marco Referencial

Estado Nutricional

El estado nutricional del individuo revela el equilibrio entre el ingreso de energía (nutrientes) y las necesidades de los mismos que tiene el organismo.

La adecuada nutrición es un factor de importancia relevante en el tratamiento de múltiples patologías que son causa del aumento de morbilidad y mortalidad, como son: la diabetes, la aterosclerosis, la hipertensión, la desnutrición. Detectar adecuadamente las deficiencias nutricionales en etapas tempranas permite corregir carencias y prevenir la aparición de ciertas patologías.

Para que el estado nutricional sea adecuado, es necesario que la ingesta de nutrientes cubra las demandas fisiológicas individuales en cada etapa de la vida. Esto implica consumir una variedad de alimentos que proporcionen los nutrientes necesarios, como proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y agua. Además, se requiere una ingesta calórica adecuada para mantener un balance energético positivo o negativo, según las necesidades individuales.

El estado nutricional adecuado se logra cuando la ingesta de nutrientes es suficiente para satisfacer las necesidades individuales y mantener un equilibrio entre la ingesta y el gasto energético. Esto requiere una alimentación equilibrada, variada y suficiente, junto con factores ambientales y socioeconómicos favorables.

Una dieta equilibrada y adecuada en macro y micronutrientes es clave para prevenir deficiencias nutricionales, como anemia, raquitismo, y problemas neurológicos, así como para evitar el desarrollo de enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.

La relevancia de estos nutrientes en la alimentación diaria ha sido respaldada por múltiples investigaciones en los últimos años. Estudios han demostrado la importancia de los micronutrientes en la regulación del sistema inmunológico y su papel en la prevención de enfermedades infecciosas. (Jeyakumar, 2018)

Además de los macronutrientes, los micronutrientes también son esenciales para mantener un buen estado nutricional. Las vitaminas y minerales desempeñan un papel vital en numerosas funciones del cuerpo, como el sistema inmunológico, la salud ósea, la función cerebral y la salud ocular, entre otras. Una dieta equilibrada y variada garantiza la ingesta adecuada de estos nutrientes.

Métodos Para Evaluar El Estado Nutricional

Los métodos empleados para evaluar el estado nutricional de un grupo de personas incluyen: indicadores antropométricos, encuestas de consumo de alimentos, exámenes clínicos y bioquímicos. La evaluación nutricional es crucial para identificar deficiencias o excesos de nutrientes en individuos y poblaciones, lo que permite implementar intervenciones adecuadas para mejorar la salud y prevenir enfermedades relacionadas con la nutrición. En los últimos años, diversos estudios científicos han destacado varios métodos de evaluación nutricional como los más efectivos y precisos.

Evaluación de la ingesta dietética: La utilización de cuestionarios de frecuencia alimentaria y registros de 24 horas ha demostrado ser efectiva para evaluar la ingesta de nutrientes y la calidad de la dieta. Estos métodos proporcionan información valiosa sobre los hábitos alimentarios y permiten identificar deficiencias o excesos en la ingesta de diferentes nutrientes.

Evaluación antropométrica: La medición de parámetros como el Índice de Masa Corporal (IMC), la circunferencia de cintura y cadera, y los pliegues cutáneos, sigue siendo un método fundamental para evaluar el estado nutricional. Estas medidas ofrecen una visión

general de la composición corporal y permiten identificar desnutrición, sobrepeso u obesidad.

Evaluación bioquímica: El análisis de muestras biológicas, como sangre y orina, es esencial para medir los niveles de nutrientes y biomarcadores asociados con la función nutricional. Las pruebas bioquímicas proporcionan información detallada sobre el estado de vitaminas, minerales y otros nutrientes. (Baier SR, 2020)

Evaluación clínica: El examen físico realizado por profesionales de la salud puede detectar signos visibles de deficiencias nutricionales, como la piel seca o cambios en el cabello y las uñas. También ayuda a identificar síntomas asociados con trastornos nutricionales.

Evaluación de la composición corporal: Métodos avanzados como la absorciometría de rayos X de doble energía (DEXA) y la impedancia bio eléctrica ofrecen una evaluación más precisa de la distribución de tejidos magros y grasos en el cuerpo, permitiendo una mejor comprensión de la composición corporal. (Sheng B, 2019)

Los parámetros antropométricos son medidas corporales utilizadas para evaluar la composición corporal de los individuos, brindando información relevante sobre la distribución de tejido graso y magro en el cuerpo. Estos incluyen el peso, la talla, la circunferencia de cintura y cadera, y los pliegues cutáneos. La utilidad de estos parámetros radica en su facilidad de medición, bajo costo y menos invasivos, lo que los hace ampliamente accesibles en diversos entornos de salud y estudios de investigación.

En los últimos 10 años, varios estudios han confirmado la importancia de los parámetros antropométricos en la evaluación de la composición corporal y su relevancia en la detección de riesgos para la salud. Estas medidas se han utilizado en investigaciones sobre obesidad, síndrome metabólico y otras enfermedades relacionadas con la composición

corporal, lo que ha destacado su utilidad en la detección temprana y el seguimiento de estas condiciones. (Ashwell M, 2016)

El peso corporal es una medida fundamental en la evaluación de la salud y el estado nutricional de un individuo. Se refiere a la masa total de todas las estructuras corporales, incluyendo tejidos, órganos, huesos, músculos y grasa, que conforman el cuerpo de una persona. El peso se expresa típicamente en kilogramos o libras y es una variable importante para determinar el Índice de Masa Corporal (IMC), que relaciona el peso con la talla y proporciona una estimación del estado nutricional y del riesgo de sobrepeso u obesidad.

El peso corporal es influenciado por factores genéticos, metabólicos, hormonales, ambientales y dietéticos. Su mantenimiento adecuado es esencial para una buena salud y el funcionamiento óptimo del organismo. Tanto el bajo peso como el sobrepeso y la obesidad están asociados con riesgos para la salud, incluyendo enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, trastornos metabólicos y musculo esquelético, entre otros. ((NIH), 2013)

La talla, también conocida como estatura, juega un papel fundamental en la evaluación nutricional, especialmente en niños y adolescentes. Se refiere a la medida de la altura o longitud del cuerpo humano desde la parte superior de la cabeza hasta los pies. Esta medida es un indicador importante del crecimiento y desarrollo físico de un individuo y se utiliza ampliamente en estudios de salud y nutrición.

En la evaluación nutricional, la talla se considera un parámetro antropométrico clave junto con el peso y la edad. Estos datos se utilizan para calcular indicadores como el Índice de Masa Corporal (IMC) o el Índice de Talla para la Edad, que permiten evaluar el estado nutricional, el crecimiento y el desarrollo adecuado de un individuo.

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador utilizado para evaluar el estado nutricional de una persona en función de su peso y talla. Se calcula dividiendo el peso (en kilogramos) entre el cuadrado de la talla (en metros). La fórmula matemática para el IMC es:

$IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla}^2 (\text{m}^2)$. El IMC proporciona una estimación general del nivel de adiposidad o grasa corporal, lo que permite clasificar a los individuos en diferentes categorías, como bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad.

La importancia del IMC en estudios nutricionales radica en su sencillez y accesibilidad, ya que es una herramienta fácil de medir y calcular en grandes poblaciones. Es ampliamente utilizado para evaluar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en diferentes grupos de edad y poblaciones, y para analizar tendencias a lo largo del tiempo.

En estudios epidemiológicos y de salud pública, el IMC se utiliza para identificar posibles problemas de salud relacionados con el peso, como riesgos de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, hipertensión y otros trastornos metabólicos. También se ha empleado en investigaciones sobre factores de riesgo asociados con el estado nutricional y la eficacia de intervenciones nutricionales y programas de pérdida de peso. (Global BMI Mortality Collaboration, 2016)

Es importante tener en cuenta que el IMC tiene limitaciones y no proporciona una evaluación detallada de la composición corporal. Puede dar resultados inexactos en ciertos grupos de población, como atletas o personas con una cantidad significativa de masa muscular. Por lo tanto, se recomienda utilizarlo como una herramienta inicial en combinación con otros parámetros antropométricos y métodos más precisos para una evaluación completa del estado nutricional.

La composición corporal se refiere a la proporción de los diferentes componentes que conforman el cuerpo humano, como la masa grasa, la masa magra (músculos y tejido magro) y la masa ósea. La medición de la composición corporal es importante porque puede ayudar a evaluar el estado de salud y proporcionar información relevante para el diagnóstico y el tratamiento de diversas enfermedades, como la obesidad y la sarcopénica.

Una de las técnicas crecidamente utilizadas en la actualidad para medir la composición corporal es la bioimpedancia, que se basa en la resistencia eléctrica de los tejidos biológicos. Se realiza mediante el uso de electrodos colocados en la piel o balanzas con sensores los cuales evalúan y se envía una corriente eléctrica de baja intensidad y se mide la impedancia al paso de esta corriente. A partir de la impedancia, se pueden obtener estimaciones de la masa grasa, porcentaje de agua, grasa visceral y la masa magra.

Son herramientas últimamente desarrolladas y utilizadas en el campo de la salud y la investigación, ya que proporcionan información valiosa sobre la distribución de la masa corporal y la evaluación de la salud en general.

La bioimpedancia ofrece varias ventajas, como su simplicidad de uso, un método no invasivo y resultados rápidos. Sin embargo, la aplicación de este método comprende factores que regulan su severidad y la veracidad de ciertos datos, ya que los resultados pueden variar según la edad, el género, la hidratación y la actividad física de la persona evaluada.

En la práctica clínica, la medición de la composición corporal y la bioimpedancia se utiliza en una variedad de contextos. Por ejemplo, en el campo de la nutrición, se utiliza para evaluar la efectividad de las intervenciones dietéticas y el impacto de los cambios en la composición corporal. En la medicina deportiva, se utiliza para monitorear el rendimiento y el progreso de los atletas. Además, en la investigación científica, se utiliza para estudiar las variaciones en la composición corporal en diferentes poblaciones y evaluar los efectos de ciertas enfermedades. (Lukaski, 2013)

Presión Arterial

La relación entre la actividad laboral y la presión arterial ha sido objeto de investigación durante los últimos años debido a la creciente preocupación por la salud ocupacional y el impacto del trabajo en la salud cardiovascular de los trabajadores.

Numerosos estudios han demostrado que la actividad laboral puede influir en la presión arterial y estar asociada con el desarrollo de hipertensión. (Liu, 2019)

La actividad laboral puede influir significativamente en la presión arterial de los trabajadores. Es importante implementar medidas de prevención y promoción de la salud en el ámbito laboral para reducir los riesgos cardiovasculares asociados con el trabajo y mejorar el bienestar general de los empleados. La presión arterial es una medida crucial para evaluar la salud cardiovascular. En la actualidad, se considera que una presión arterial saludable es aquella que se encuentra dentro de los rangos establecidos por las guías clínicas. Estos rangos varían, pero generalmente se considera que una presión arterial normal es de alrededor de 120/80 mmHg. Sin embargo, se reconoce que la presión arterial ideal puede ser diferente para cada individuo, teniendo en cuenta factores como la edad y las condiciones médicas preexistentes. Es fundamental controlar regularmente la presión arterial y buscar atención médica si se presentan valores elevados o persistentes para prevenir complicaciones cardiovasculares.

Puntos de corte para la presión arterial

Los puntos de corte para el diagnóstico de la presión arterial se basan en las guías clínicas establecidas por organizaciones médicas y científicas reconocidas.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de guías y sus correspondientes puntos de corte según la Guía de la American Heart Association (AHA) y la American College of Cardiology (ACC). (Whelton PK, 2017)

Presión arterial normal: <120/80 mmHg

Presión arterial elevada: 120-129/80 mmHg

Hipertensión de grado 1: 130-139/80-89 mmHg

Hipertensión de grado 2: $\geq 140/\geq 90$ mmHg

Estratificación y valoración del riesgo cardiovascular

Los factores de riesgo, especialmente la HTA, dislipidemia, la diabetes mellitus y consumo de tabaco, son predictores útiles de morbilidad y mortalidad cardiovascular y renal, y su control se traduce en una reducción de los eventos clínicos por dichas enfermedades.

Es un proceso mediante el cual se evalúa el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, como enfermedad coronaria, infarto de miocardio o accidente cerebrovascular. Se utilizan diferentes herramientas y factores de riesgo para determinar la probabilidad de que una persona desarrolle estas enfermedades en un período determinado. Algunos de los factores de riesgo utilizados en la estratificación incluyen:

- Edad: el riesgo cardiovascular tiende a aumentar con la edad.
- Género: los hombres tienen un mayor riesgo que las mujeres, aunque este riesgo se equipara en las mujeres después de la menopausia.
- Presión arterial: valores elevados de presión arterial aumentan el riesgo cardiovascular.
- Colesterol: niveles altos de colesterol total y colesterol LDL (colesterol "malo") se asocian con un mayor riesgo.
- Tabaquismo: fumar aumenta significativamente el riesgo cardiovascular.
- Diabetes: las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular.
- Antecedentes familiares: si hay antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular precoz, el riesgo puede ser mayor.
- Índice de masa corporal (IMC): el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un mayor riesgo.

Existen diferentes herramientas de estratificación del riesgo cardiovascular, como el puntaje de riesgo SCORE (Sistema de Riesgo Europeo) y el puntaje de riesgo ASCVD

(American College of Cardiology/American Heart Association), por desarrollo en América latina el uso del STEPS. Estas herramientas tienen en cuenta varios factores de riesgo y proporcionan una estimación del riesgo a 10 años de desarrollar un evento cardiovascular

Los hábitos alimentarios se refieren a los patrones recurrentes y establecidos de elección, consumo y comportamiento alimentario de un individuo o una población. Estos hábitos incluyen la selección de alimentos, las combinaciones de nutrientes, los horarios de las comidas y la forma de preparación y consumo de los alimentos. Los hábitos alimentarios se desarrollan a lo largo del tiempo y pueden estar influenciados por factores culturales, sociales, económicos, psicológicos y biológicos. (Drewnowski, 2018)

Factores de riesgo cardiovascular

El formulario "STEPS" es una herramienta desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para medir el riesgo cardiovascular en las poblaciones. Este formulario se utiliza como parte de la evaluación de salud y es especialmente útil en la prevención y control de enfermedades cardiovasculares.

El formulario "STEPS" consta de tres pasos principales que permiten obtener información valiosa sobre el riesgo cardiovascular. Estos pasos son:

- **Evaluación de factores de riesgo:** En esta etapa, se recopila información sobre los factores de riesgo. Esto incluye mantener un historial médico del encuestado, tales como enfermedades previas, antecedentes personales y familiares de enfermedades cardiovasculares y el tabaquismo y el consumo de alcohol. Se evalúan otros factores de riesgo, siendo la edad, el sexo, el IMC y la relación con la actividad física.
- **Evaluación de niveles de presión arterial y glucosa:** La medición es esencial para evaluar el riesgo cardiovascular. Se toman medidas de la presión arterial en reposo y se registran los valores sistólicos y diastólicos. Además, se realiza la

medición de los niveles de glucosa en sangre, que proporciona información sobre la salud metabólica y el riesgo de diabetes.

- **Análisis de lípidos en sangre:** Este paso implica la medición de los niveles de lípidos en sangre, como el colesterol total, el colesterol LDL (colesterol malo), el colesterol HDL (colesterol bueno) y los triglicéridos. Estos parámetros son importantes indicadores del riesgo cardiovascular y pueden ayudar a identificar la presencia de dislipidemia.

La recolección de datos mediante el formulario "STEPS" permite obtener un panorama más claro del riesgo cardiovascular de una población. Estos datos son útiles para establecer políticas de salud pública, diseñar programas de prevención y control de enfermedades cardiovasculares, y brindar intervenciones y tratamientos adecuados a nivel individual y comunitario, siempre con un enfoque de prevención y trabajando en el desarrollo basado en evidencia que permitan mantener una realidad de la investigación.

El formulario "STEPS" se ha utilizado en diferentes estudios y encuestas a nivel mundial para evaluar el riesgo cardiovascular en diferentes poblaciones. Algunos ejemplos de estudios que han utilizado el formulario "STEPS" incluyen:

- **Estudio realizado con el formulario "STEPS" en la Región de las Américas:** este enfoque realizado por la OMS, recopiló datos sobre el riesgo cardiovascular en varios países de la Región de las Américas, proporcionaron información importante sobre los factores de riesgo prevalentes y contribuyeron a la planificación de intervenciones de salud pública.
- **Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de México (ENSANUT):** La ENSANUT es una encuesta nacional que ha utilizado el formulario "STEPS" para evaluar el riesgo cardiovascular en la población mexicana. Esta encuesta ha proporcionado

datos valiosos sobre la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, como la obesidad, la hipertensión y la diabetes, en el país.

Las ENT priorizadas por la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) son las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas.

En Ecuador, según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el 2018 las ENT representaron el 53% del total de las muertes. De estas, el 48,6% correspondió a ECV, el 30% a cáncer, el 12,4% a diabetes y el 8,7% a enfermedades respiratorias crónicas.

Hábitos Alimentarios

El control de riesgo cardiovascular es esencial para prevenir enfermedades del corazón y promover una vida saludable. Los hábitos alimentarios desempeñan un papel crucial en este control, ya que una dieta equilibrada y nutritiva puede reducir los factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión, el hipercolesterolemia y la obesidad. En este análisis, examinaremos algunos de los hábitos alimentarios clave que se han asociado con la reducción del riesgo cardiovascular.

Uno de los pilares fundamentales de una dieta saludable para el control de riesgo cardiovascular es la ingesta adecuada de frutas y verduras las cuales son ricas en micronutrientes. Estos alimentos son ricos en antioxidantes, vitaminas y minerales, y se ha demostrado que su consumo regular disminuye el riesgo de la aparición de enfermedades cardiovasculares. Según un estudio publicado en el Journal of the American Heart Association (2017), titulado "Intake of Fruit, Vegetables, and Fruit Juices and Risk of Diabetes in Women", se encontró que el consumo de frutas y verduras se asociaba inversamente con el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes.

La incorporación de ácidos grasos omega-3 en la dieta también ha mostrado beneficios significativos en la reducción del riesgo cardiovascular. Un meta análisis publicado en el Journal of the American College of Cardiology (2017), titulado "Marine Omega-3 Fatty Acids and Cardiovascular Disease: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis", concluyó que el consumo de ácidos grasos omega-3, presentes en pescados grasos como el salmón y la caballa, se asociaba con una reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Además de los alimentos específicos, la forma en que se preparan los alimentos también es relevante. Evitar los métodos de cocción que agregan grasas saturadas y trans, como la fritura, puede ser beneficioso. Un estudio publicado en The American Journal of Clinical Nutrition (2014), titulado "Frying Frequency in Relation to BMI, Waist Circumference, and Blood Pressure: A Cross-Sectional Analysis of the Mexican Population", encontró una asociación positiva entre la frecuencia de consumo de alimentos fritos y el riesgo de obesidad y presión arterial alta.

En conclusión, los hábitos alimentarios desempeñan un papel fundamental en el control de riesgo cardiovascular. Consumir una dieta rica en frutas, verduras y ácidos grasos omega-3, mientras se reduce la ingesta de grasas saturadas y colesterol, puede ayudar a la disminución de la aparición de inconvenientes enfocados en nuestro estado de salud.

Estilos de Vida

Los estilos de vida comprenden las costumbres, comportamientos y hábitos diarios que las personas adoptan y que influyen directamente en su salud física y mental. Entre estos hábitos se incluyen la alimentación, la actividad física, el consumo de sustancias como el tabaco y el alcohol, el manejo del estrés, la calidad del sueño y las interacciones sociales. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un estilo de vida saludable implica la

adopción de prácticas que favorezcan el bienestar general y que ayuden a reducir la exposición a enfermedades crónicas, como las cardiovasculares. (OMS, 2021)

Relevancia en la Salud Cardiovascular

Los estilos de vida son determinantes cruciales tanto en la prevención como en el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares (ECV). Estas enfermedades son la principal causa de muerte en el mundo, especialmente en países con economías de ingresos bajos y medianos. Los comportamientos de riesgo, como una alimentación inadecuada, la falta de ejercicio, el tabaquismo y el estrés crónico, aumentan considerablemente el riesgo de desarrollar ECV. De hecho, se ha estimado que adoptar un estilo de vida saludable puede reducir hasta un 70% el riesgo de sufrir estas afecciones (OMS, 2021). Este dato resalta la importancia de promover la educación en hábitos saludables, ya que una parte significativa de las ECV podría prevenirse mediante cambios en los estilos de vida.

Relación entre Estilos de Vida y Enfermedades Cardiovasculares

Impacto de la Alimentación No Saludable

Uno de los factores más influyentes en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares es la dieta. El consumo excesivo de alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares refinados y sal, combinado con una baja ingesta de frutas, verduras, fibra y otros nutrientes esenciales, incrementa considerablemente el riesgo de desarrollar hipertensión, colesterol elevado y obesidad, todos factores clave para las enfermedades del corazón (Hernández, 2020). En Ecuador, la transición hacia dietas más procesadas y con un mayor contenido de alimentos ultraprocesados ha generado un aumento en las tasas de enfermedades cardiovasculares. Según el Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2020), más de la mitad de la población ecuatoriana mantiene hábitos alimenticios poco saludables, lo que ha contribuido al aumento de las ECV en el país.

Inactividad Física y su Relación con la Salud Cardiovascular

El sedentarismo es otro comportamiento que aumenta el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. La falta de ejercicio regular puede elevar la presión arterial, aumentar la resistencia a la insulina y propiciar la acumulación de grasa abdominal, lo que eleva el riesgo de padecer infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares (ACV). La Organización Mundial de la Salud (2021) recomienda realizar al menos 150 minutos de actividad física moderada o 75 minutos de actividad intensa cada semana para prevenir enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, un estudio realizado en 2022 por la Revista Ecuatoriana de Medicina y Salud Pública revela que el 35% de la población en Ecuador es sedentaria, lo que eleva el riesgo de enfermedades crónicas (MSP, 2020).

El Consumo de Tabaco y el Alcohol

El tabaco es uno de los principales factores de riesgo modificables para las enfermedades cardiovasculares. Fumar incrementa el riesgo de aterosclerosis, hipertensión y accidentes cerebrovasculares. Según un estudio realizado por (Lancet, 2021), el tabaco es responsable de aproximadamente el 25% de todas las muertes por enfermedades cardiovasculares en el mundo. En Ecuador, la prevalencia de consumo de tabaco sigue siendo alta, particularmente en zonas de bajos recursos y entre trabajadores de sectores con estrés elevado, como en los servicios de limpieza. Según el Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2020), un 18% de los adultos en el país son fumadores, lo que representa un riesgo considerable para la salud cardiovascular.

Estrés y Salud Cardiovascular

El estrés crónico también desempeña un papel importante en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. El estrés prolongado activa el sistema nervioso simpático, lo que provoca un aumento de la frecuencia cardíaca y la presión arterial. A lo largo del tiempo, esto puede desencadenar hipertensión y daños en los vasos sanguíneos. En sectores laborales

con altas demandas físicas y emocionales, como es el caso de los empleados en limpieza, los niveles elevados de estrés aumentan el riesgo de padecer trastornos cardiovasculares (Hernández, 2020). El estrés laboral es uno de los factores de riesgo cardiovascular más comunes en América Latina (OPS, 2020).

Dieta y Estilos de Vida en Ecuador

Un análisis realizado por la Revista Ecuatoriana de Medicina y Salud Pública (2022) reveló que, en Ecuador, más de la mitad de la población consume habitualmente alimentos ricos en grasas saturadas, azúcar y sal, lo cual contribuye al aumento de las enfermedades cardiovasculares. Una dieta baja en frutas y verduras y la alta ingesta de alimentos procesados son factores clave en el incremento de la prevalencia de estas enfermedades en el país. El consumo excesivo de bebidas azucaradas y comida rápida también ha aumentado, lo que ha provocado un incremento en los niveles de obesidad y otras enfermedades metabólicas.

Sedentarismo en la Población Ecuatoriana

El sedentarismo es un comportamiento ampliamente presente en Ecuador. Según el Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2020), alrededor del 35% de la población ecuatoriana es inactiva físicamente, lo que aumenta considerablemente el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Este patrón es más evidente entre los trabajadores de oficina y en aquellos que realizan trabajos con poca actividad física, como los empleados de limpieza, quienes pueden estar más expuestos a enfermedades crónicas debido a la falta de tiempo o acceso a la actividad física regular. (MSP, 2020)

La modificación de los estilos de vida representa una intervención crucial en la prevención y control de las enfermedades cardiovasculares. Adoptar una alimentación saludable, realizar ejercicio físico con regularidad, abandonar el consumo de tabaco y alcohol, y manejar el estrés son medidas clave que pueden reducir notablemente el riesgo de

enfermedades del corazón. Además, es esencial que se fomente la educación en salud y la promoción de hábitos saludables en el ámbito laboral, sobre todo en sectores con alta prevalencia de factores de riesgo, como el personal de limpieza. Los estudios realizados tanto a nivel global como en Ecuador demuestran que los cambios en los estilos de vida pueden tener un impacto positivo en la reducción de la mortalidad y morbilidad por enfermedades cardiovasculares.

Actividad Física

La actividad física implica cualquier tipo de movimiento corporal realizado por los músculos esqueléticos que conlleva un aumento en el gasto energético. No se limita únicamente a ejercicios formales o rutinas de entrenamiento, sino que también abarca las actividades cotidianas. Entre estas se incluyen caminar al trabajo, subir escaleras, realizar tareas domésticas o trabajar en el jardín (Bouchard, 2020). Dependiendo de la intensidad, la actividad física se puede clasificar en tres categorías: ligera, moderada o intensa. Estas actividades incrementan gradualmente tanto la frecuencia cardíaca como la respiratoria, dependiendo del nivel de esfuerzo (Thyfault, 2020).

Beneficios de la Actividad Física para la Salud Cardiovascular

La relación entre la actividad física y la salud cardiovascular está ampliamente respaldada por la investigación. La práctica constante de ejercicio genera efectos positivos sobre el corazón, la circulación sanguínea y la mitigación de factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión, el colesterol elevado y la obesidad (Kodama, 2021). Algunos de los beneficios más importantes incluyen:

Disminución de la Presión Arterial

El ejercicio regular es eficaz para reducir la presión arterial, especialmente en personas con hipertensión. Esto ocurre al mejorar la función de los vasos sanguíneos, lo que facilita la elasticidad de las arterias y disminuye la resistencia arterial (Pescatello, 2021).

Diversas investigaciones han mostrado que los ejercicios de intensidad moderada o alta pueden reducir tanto la presión sistólica como la diastólica, lo que disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares (Hobbs, 2020).

Mejora del Perfil Lipídico

La actividad física tiene un impacto considerable en el perfil lipídico, elevando los niveles de colesterol HDL (colesterol "bueno") y reduciendo los niveles de colesterol LDL (colesterol "malo"). Este efecto contribuye a prevenir la acumulación de placas en las arterias, disminuyendo el riesgo de aterosclerosis y otras patologías cardiovasculares (Zhang, 2021).

Control del Peso Corporal

La obesidad es uno de los principales factores de riesgo para las enfermedades del corazón. El ejercicio regular ayuda a reducir el exceso de grasa corporal, promoviendo un peso saludable y aliviando la carga sobre el sistema cardiovascular. Además, la actividad física mejora la sensibilidad a la insulina, lo que ayuda a reducir el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 (Legrand, 2022).

Fortalecimiento del Corazón y la Circulación

El ejercicio fortalece el músculo cardíaco, mejorando su capacidad de bombear sangre y de suministrar oxígeno a los tejidos. Este proceso es crucial para mantener un sistema circulatorio eficiente, esencial para una buena salud cardiovascular (Buchheit, 2021). Ejercicios aeróbicos, como correr o nadar, incrementan el volumen de sangre que el corazón puede bombear por minuto, optimizando la oxigenación y el rendimiento cardiovascular en general.

El Sedentarismo y su Efecto en la Salud Cardiovascular

El sedentarismo es un factor de riesgo significativo para las enfermedades cardiovasculares. La falta de actividad física aumenta la probabilidad de desarrollar

hipertensión, obesidad, dislipidemia y diabetes tipo 2 (Daskalopoulou, 2021). Además, el estilo de vida sedentario contribuye a un debilitamiento de la función cardiovascular y a la disminución de la eficiencia en el bombeo sanguíneo del corazón (Lavie, 2020).

Impacto de la Actividad Física en Diferentes Grupos Poblacionales

Adultos Mayores

En los adultos mayores, la actividad física regular mejora la movilidad, la fuerza muscular y la salud cardiovascular en general. La Organización Mundial de la Salud (2020) recomienda que los adultos mayores practiquen ejercicios que favorezcan la fuerza, el equilibrio y la flexibilidad, para prevenir caídas y mejorar la función cardiovascular (Chen, 2021).

Personas con Enfermedades Crónicas

Para aquellas personas que padecen enfermedades crónicas, como hipertensión o diabetes tipo 2, el ejercicio regular tiene efectos positivos para controlar estas condiciones, siempre bajo la supervisión de un profesional de la salud. Diversos estudios han demostrado que la actividad física mejora la salud cardiovascular y reduce las complicaciones asociadas a estas patologías (McAuley, 2021).

Recomendaciones para Incorporar la Actividad Física en la Vida Diaria

No es necesario realizar grandes esfuerzos para incrementar la actividad física en la vida diaria. Actividades como caminar, subir escaleras o hacer tareas domésticas son maneras eficaces de aumentar el gasto energético y mejorar la salud cardiovascular (Kerr, 2022). Además, participar en actividades grupales, como clases de baile o caminatas, puede hacer que el ejercicio sea más atractivo y motivador (Sallis, 2021).

Consumo de Cigarrillo

El consumo de cigarrillos es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, afectando de manera directa los vasos sanguíneos y

generando condiciones que favorecen la formación de placas de grasa en las arterias. Estas placas obstruyen el flujo sanguíneo y aumentan la probabilidad de sufrir eventos cardiovasculares graves, como infartos de miocardio, insuficiencia cardíaca y accidentes cerebrovasculares. La nicotina, al elevar la presión arterial y la frecuencia cardíaca, obliga al corazón a trabajar más intensamente, mientras que otras sustancias como el monóxido de carbono dificultan el transporte de oxígeno a los tejidos, lo cual también puede repercutir negativamente en la función metabólica y la nutrición celular (Association, 2021).

Efectos a Corto y Largo Plazo del Tabaquismo sobre la Salud Cardiovascular

Efectos inmediatos: El aumento en la presión arterial y la aceleración del ritmo cardíaco son respuestas inmediatas al fumar, lo que incrementa la carga sobre el sistema cardiovascular, similar a lo que ocurre con otras situaciones de estrés físico. Como nutricionista, este tipo de alteraciones puede afectar la eficiencia de procesos metabólicos esenciales, como la absorción de nutrientes y la oxigenación adecuada de los órganos.

Efectos a largo plazo: La exposición continua al humo del cigarro propicia la aparición de aterosclerosis, una condición en la que las arterias se endurecen y pierden su flexibilidad. Esta alteración está asociada a un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardíacas, angina, infartos y derrames cerebrales. Además, el tabaquismo tiene un impacto negativo sobre la salud endotelial, lo que afecta la capacidad de los vasos sanguíneos para dilatarse y contraerse, provocando una mayor probabilidad de trombosis, lo que eleva los riesgos cardiovasculares a largo plazo (Lancet, 2021).

Evidencia Reciente sobre los Efectos del Tabaco en la Salud Cardiovascular en Ecuador

En Ecuador, el consumo de cigarrillos es prevalente, y esto ha repercutido significativamente en la salud cardiovascular de la población. Un informe reciente del Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2020) destaca que el 18% de los adultos sigue

fumando, lo que ha generado un aumento en la prevalencia de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, especialmente en trabajadores de sectores vulnerables (Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2020).

Estudios sobre los Efectos del Tabaquismo en Ecuador

Estudio de la Fundación Ecuatoriana de Cardiología (2022): Investigaciones recientes han indicado que los trabajadores de sectores de alto riesgo, como los de limpieza y construcción, presentan una mayor prevalencia de enfermedades cardiovasculares debido a la interacción entre el estrés laboral y el consumo de cigarrillos. En estos casos, el tabaquismo contribuye a un empeoramiento del riesgo cardiovascular, especialmente cuando se combinan otros factores como una dieta deficiente y falta de actividad física (Fundación Ecuatoriana de Cardiología, 2022).

Informe del Ministerio de Salud Pública (2022): La tasa de tabaquismo en Ecuador sigue siendo preocupante, y aunque se ha registrado una leve disminución, sigue siendo una de las principales causas de enfermedades cardiovasculares. En particular, se destaca que los trabajadores en sectores informales y rurales, quienes a menudo tienen acceso limitado a servicios de salud y educación nutricional, presentan mayores tasas de tabaquismo y, por ende, mayor riesgo cardiovascular (Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2022).

Estudio de la Universidad Central del Ecuador (2023): En este estudio, se evidenció que el tabaquismo también afecta a los jóvenes urbanos, no solo aumentando su riesgo cardiovascular, sino también incrementando la prevalencia de enfermedades metabólicas como la hipertensión y la diabetes tipo 2. Estas condiciones, a su vez, contribuyen a un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares a largo plazo, especialmente cuando no se gestionan adecuadamente a través de una nutrición adecuada y cambios en el estilo de vida (Ecuador U. C., 2023).

Intervenciones para Reducir el Tabaquismo en Ecuador y su Relación con la Nutrición

A nivel de intervención, tanto global como en Ecuador, se han implementado diversas estrategias para reducir el consumo de tabaco. Estas incluyen campañas educativas, regulaciones más estrictas sobre los productos de tabaco y programas de cesación que incluyen apoyo psicológico y médico.

Estrategias de cesación y apoyo nutricional

Programas gubernamentales y locales: El Ministerio de Salud Pública de Ecuador ha lanzado varias iniciativas para promover la cesación del tabaquismo. En estos programas, se ha incorporado apoyo nutricional para ayudar a los fumadores a mejorar su dieta durante el proceso de dejar el cigarro, ya que una alimentación balanceada puede ser un factor clave en el éxito de la cesación del tabaquismo (Cardiología, 2022).

Regulación sobre el consumo de tabaco: La Ley General para el Control del Tabaco en Ecuador ha contribuido a la disminución de las tasas de tabaquismo, pero aún persisten desafíos. Estos incluyen la necesidad de aumentar la educación sobre el tabaquismo y sus efectos en la salud cardiovascular y metabólica, así como mejorar el acceso a intervenciones nutricionales en zonas rurales. (Ecuador M. d., 2022)

Grupos de apoyo y terapia de reemplazo de nicotina: Además de la intervención médica y psicológica, se ha demostrado que los programas que integran apoyo nutricional, especialmente aquellos que proporcionan recomendaciones sobre alimentos ricos en antioxidantes y antiinflamatorios, pueden mejorar la tasa de éxito en la cesación del tabaquismo. Estos enfoques nutricionales ayudan a reducir el estrés oxidativo y la inflamación, factores exacerbados por el consumo de cigarrillos (Cardiología, 2022).

Marco Legal y Ético

Marco legal

El marco legal para el desarrollo de una investigación científica en el Ecuador se encuentra regulado por múltiples leyes y normativas, las mismas que promueven el desarrollo de la ciencia, la protección de los derechos humanos y el bienestar de la sociedad.

La Constitución del Ecuador instauro en su Artículo 15 el derecho a la ciencia y la tecnología como un derecho de las personas y de la sociedad. Ampara la exploración científica como un medio para el desarrollo del conocimiento, desarrollando la participación ciudadana y la difusión de los resultados.

Otro organismo en el cual se infunda el marco legal de la investigación científica es la Ley Orgánica de Educación Superior es su normativa que normaliza la investigación científica en Ecuador. Instauro en su Título VII los manuales y normas generales para la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación.

La LOES fomenta la concepción de conocimiento, la conjunción de investigadores y la transferencia de tecnología, fomentando la unión entre las universidades, la sociedad y el sector productivo.

El Consejo de Educación Superior o (CES) es el organismo en el cual recae la regulación y supervisión de la educación superior en el país, incluyendo la investigación científica. El CES formula políticas, lineamientos y normativas para enfundar la calidad y la ética en la investigación, así como para regular los procesos de acreditación y evaluación de los investigadores y las instituciones.

Lo que comprende al campo de la bioética y la investigación con seres humanos, Ecuador cuenta con la Ley Orgánica de Salud, que establece los

principios éticos y los procedimientos para la investigación en salud. Esta ley se basa en el respeto a la dignidad, la autonomía, la confidencialidad y el consentimiento informado de las personas participantes en los estudios científicos.

La propiedad intelectual es otro aspecto relevante en la investigación científica. Ecuador cuenta con la Ley de Propiedad Intelectual, que protege los derechos de autor, las patentes y otros derechos de propiedad intelectual relacionados con los resultados de la investigación. Esta ley promueve la protección de los inventos y la transferencia de tecnología, incentivando la colaboración entre el sector científico y el sector productivo.

Conjuntamente de este compendio de leyes y normativas, existen organismos e instituciones que regulan la investigación científica en Ecuador, siendo uno de los principales la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), que coordina las políticas y los programas de investigación científica en el país. También se encuentran los Comités de Bioética, encargados de evaluar y aprobar los proyectos de investigación que involucran seres humanos.

En cuanto al enfoque de la investigación existen leyes que van a la par del cuidado de la población tales como, Ley de Alimentación Saludable: En muchos países, incluido Ecuador, se han implementado leyes y regulaciones para promover una alimentación saludable. Estas leyes pueden incluir el etiquetado de alimentos, restricciones a la publicidad de alimentos no saludables y la promoción de una alimentación equilibrada. En Ecuador, existe la Ley Orgánica para la Regulación y Control del Tabaco, que establece restricciones en la publicidad y promoción del tabaco, así como en su consumo en lugares

públicos, misma que regula el consumo de tabaco uno de los principales riesgos en la aparición de enfermedades cardiovasculares. (Ecuador, 2018)

Marco Ético

Consentimiento informado: Los participantes deben proporcionar un consentimiento libre e informado antes de participar en la investigación. Deben recibir información clara y comprensible sobre los objetivos, los procedimientos, los posibles riesgos y beneficios de la investigación, y tener la capacidad de tomar una decisión informada sobre su participación.

Confidencialidad y privacidad: Se debe garantizar la confidencialidad de la información recopilada durante la investigación. Los datos personales de los participantes deben protegerse y utilizarse exclusivamente para los fines de la investigación, evitando cualquier divulgación o identificación no autorizada.

Beneficencia y no maleficencia: La investigación científica debe buscar el beneficio de los participantes y de la sociedad en general. Se deben minimizar los posibles riesgos y daños para los participantes, y los beneficios potenciales deben superar cualquier posible perjuicio.

Equidad y justicia: Los participantes deben ser seleccionados de manera equitativa y justa, evitando cualquier forma de discriminación. Se debe evitar la explotación de los participantes y se debe asegurar que los beneficios derivados de la investigación sean compartidos de manera equitativa.

Integridad científica: Los investigadores deben seguir altos estándares de integridad científica, evitando la fabricación, falsificación o manipulación de datos. Se debe presentar y divulgar los resultados de manera precisa y transparente.

MARCO METODOLÓGICO

Descripción del área de estudio y grupo de estudio

El desarrollo de la presente investigación se enfocó en el personal de la empresa de LA ASOCIACIÓN DE SERVICIOS DE LIMPIEZA SMART LIMPIEZA (ASOSELIMART), en el periodo de enero a abril 2023, para el estudio la participación de 35 trabajadores los mismos que trabajan en horario rotativo.

Enfoque y tipo de investigación

La presente investigación es de tipo cuantitativo descriptivo y de corte transversal debido a que se realizó por una sola vez y en un tiempo determinado.

Procedimiento de investigación

Encuesta sociodemográfica: se utilizó para la recolección de información sobre características sociodemográficas la cual permitió registrar datos sobre: edad, sexo, estado civil, etnia, nivel de instrucción, lugar de residencia, es importante mencionar que esta encuesta fue previamente adaptada por el investigador.

Formulario STEPS: instrumento de medición factores de riesgo cardiovascular, así como también datos sobre: consumo de tabaco, consumo de alcohol y actividad física. Se aplicaron cuestionarios estructurados para obtener información sobre los hábitos de consumo de tabaco y alcohol, la actividad física, la dieta y otros comportamientos relacionados con la salud. ((OMS), 2017)

Estado nutricional: Para determinar el estado nutricional del personal administrativo se utilizó el IMC como indicador antropométrico.

Peso corporal: se toma utilizando balanza de precisión o báscula de pie. El individuo descalzo y con ropa liviana. Indica un valor numérico sin precisar a qué compartimiento corporal pertenece. Se utilizó la omron hbf-514 es una báscula de composición corporal de la marca omron, que emplea la tecnología de análisis de impedancia bioeléctrica (bia) para

calcular parámetros como el peso, el porcentaje de grasa corporal, la masa muscular, la grasa visceral, entre otros. su precisión es de 100 gramos en el peso, y la medición del porcentaje de grasa corporal tiene un margen de error de $\pm 3\%$.

Talla: En la medición de la talla en una investigación científica, se utiliza un instrumento preciso, como un estadiómetro, y se sigue un protocolo estandarizado. El sujeto se posiciona de pie, descalzo, con los talones juntos y la espalda en contacto con la superficie vertical. Se utilizó el tallímetro Seca 213 un dispositivo de medición de altura de alta exactitud, construido en acero inoxidable para garantizar su resistencia, una precisión de 1 mm y permite medir alturas entre 30 cm y 220 cm, con escalas en centímetros y milímetros.

La cabeza se mantiene en posición horizontal, y se registra la medida en la unidad adecuada. Se recomienda capacitar al personal encargado, realizar mediciones repetidas y calcular la media para minimizar el error. Es importante seguir las regulaciones y pautas éticas pertinentes, así como consultar protocolos específicos y recomendaciones de investigación.

IMC: El índice de masa corporal (IMC) se calcula dividiendo el peso en kilogramos de una persona entre la estatura en metros al cuadrado. Esta medida proporciona una estimación de la cantidad de grasa corporal en relación con la estatura. Un IMC normal se encuentra en el rango de 18.5 a 24.9 kg/m², mientras que valores inferiores indican delgadez y valores superiores señalan sobrepeso u obesidad.

MASA MUSCULAR Y GRASA CORPORAL: La balanza de bioimpedancia es una herramienta utilizada para estimar la composición corporal, incluyendo la masa muscular y la grasa corporal. Funciona enviando una corriente eléctrica suave a través del cuerpo y midiendo la resistencia que encuentra. Basándose en esta resistencia, la balanza calcula la cantidad de masa magra (músculos, huesos y órganos) y grasa corporal.

Durante la medición, los electrodos de la balanza de bioimpedancia se colocan en contacto con los pies y, en algunos casos, también con las manos. La corriente eléctrica viaja

a través del cuerpo y se mide la resistencia al flujo eléctrico. Esta resistencia se utiliza para calcular la masa muscular y la grasa corporal, considerando factores como la edad, el sexo y la altura.

La toma de muestra se realizó en un laboratorio, y su evaluación se llevó a cabo utilizando los parámetros previamente establecidos.

Tratamiento de datos e interpretación de los resultados

Se realizó una base de datos en el programa Excel y en el programa MINITAB, se realizó un análisis que permitió obtener tablas estadísticas relacionadas con frecuencias y porcentajes que demuestran la situación existente de la población estudiada.

Los datos obtenidos, en esta investigación no cumplieron con los supuestos de homogeneidad y normalidad; por ello, se aplicaron para su análisis pruebas estadísticas no paramétricas. Para realizar comparaciones de tres medianas, se usó la prueba del estadístico Kruskal-Wallis (KW); que es un método no paramétrico para probar si un grupo de datos proviene de la misma población, para la comparación de dos medianas se utilizó la prueba del estadístico Mann Whitney (MW), que de hecho es la versión no paramétrica de la habitual prueba t de Student. Para la correlación entre variables se utilizó el coeficiente de Spearman, que establece la correlación entre dos variables aleatorias continuas, con un nivel de confiabilidad de 95.

Definición y Operacionalización de Variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	NATURALEZA DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR
Edad	Numérica	Cuantitativa	Cantidad de años transcurridos desde el nacimiento de un individuo	20 – 29 años 30 – 39 años 40 – 49 años 50 – 59 años > 60 años	Años cumplidos	% de adultos por grupo de edad
Estado Civil	Interviniente	cualitativa	Situación legal o formal de una persona en relación con su estado de pareja	Soltero Casado Viudo Divorciado Unión libre	Estado civil actual	% de adultos con determinado estado civil
Sexo	Categórica	Cualitativa	Clasificación biológica de los individuos	Femenino Masculino	Características Inclínación Sexual	% de hombres % de mujeres
Etnia	Categórica	Cualitativa	Pertenencia de una persona o grupo a una determinada comunidad cultural	Blanco Negro Mestizo Indígena	Auto definición étnica	% de adultos con determinada etnia

Nivel de instrucción	Categórica	Cualitativa	El nivel de logro educativo de un individuo	Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Superior incompleta Superior completa Cuarto nivel	Grado De Preparación	% de adultos con determinado nivel de instrucción
Estado nutricional IMC	categórica	Cualitativo	El equilibrio entre la ingesta de nutrientes y el gasto de energía del individuo	18,5 - 24,9 Normal 25 – 29,9 sobrepeso 30 - 34,5 obesidad grado I 35 - 39,5 obesidad grado II >40 obesidad grado III	Estado nutricional según indicador	% de adultos con determinado estado nutricional según IMC
Grasa corporal	Numérico	Cuantitativo	Cantidad de tejido adiposo o grasa presente en el cuerpo de un individuo	Mujeres: Grasa baja: < 21% Grasa normal: 21-33% Sobrepeso: 34-39% Obesidad: > 40% Hombres: Grasa baja: < 14% Grasa normal: 14-24%	Cantidad de grasa corporal en porcentaje	% de grasa (según balanza)

				Sobrepeso: 25-29% Obesidad: > 30%		
Masa Muscular	Numérico	Cuantitativo	Cantidad de tejido muscular presente en el cuerpo de un individuo	Femenino: 18-39 años: < 24.3% (bajo), 24.3%-30.3% (normal), 30.4%-35.3% (alto), > 35.4% (muy alto) 40-59 años: < 24.1% (bajo), 24.1%-30.1% (normal), 30.2%-35.1% (alto), > 35.2% (muy alto) 60-80 años: < 23.9% (bajo), 23.9%-29.9% (normal), 30.0%-34.9% (alto), > 35.0% (muy alto) Masculino: 18-39 años: < 33.3% (bajo), 33.3%-39.3% (normal), 39.4%-44.0% (alto), > 44.1% (muy alto) 40-59 años: < 33.1%	Cantidad de musculo corporal en porcentaje	% de muscular corporal en los adultos

				(bajo), 33.1%-39.1% (normal), 39.2%-43.8% (alto), > 43.9% (muy alto) 60-80 años: < 32.9% (bajo), 32.9%-38.9% (normal), 39.0%-43.6% (alto), > 43.7% (muy alto)		
Actividad física	Dependiente	Cuantitativo	Nivel de movimiento y gasto de energía que una persona realiza en su vida diaria a través de diversas actividades físicas	Leve (caminata suave) 30 minutos Moderada (andar en bicicleta, natación, trotar, aeróbicos) 75 minutos semanales Intensa (correr, saltar, deportes en general) mas 150 minutos semanales	Tipo de actividad física	%
Hábitos alimentarios	Catórica	Cualitativa	conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos	Ingesta alimentaria diaria o semanal	Encuesta con preguntas sobre tiempos de comidas, tipos de preparación,	%

			en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos		consumo diario y semanal	
Consumo de tabaco	Categórica	Cuantitativa	Cantidad y frecuencia con la que una persona utiliza productos de tabaco	Consumo diario De 1-5 Más de 6 Consumo semanal Todos los días 1 vez 4-6 veces Tiempo Menos de 5 años Más de 5 años	Consumo de tabaco y frecuencia de consumo	%
Consumo de alcohol	Categórica	Cuantitativa	Cantidad y frecuencia con la que una persona consume bebidas	Clases de alcohol Frecuencia de consumo Cantidad de consumo	Consumo de alcohol y frecuencia de consumo	% de adultos que consumen o no consumen alcohol

			alcohólicas			
Presión arterial	Numérica	cuantitativa	Medida importante de la fuerza con la que la sangre fluye a través de los vasos sanguíneos	Normal <120 y < 80 Pre hipertensión 120-139 ó 80-89 HTA: Estadio 1 140-159 ó 90-99 HTA: Estadio 2 >160 ó >100	toma de presión arterial diaria	% de adultos con una determinada presión arterial
Glucosa	Numérica	cuantitativa	Refiere a la cantidad de azúcar (glucosa) presente en la circulación sanguínea.	Glucosa en ayunas: Normal: Menos de 100 mg/dL (5.6 mmol/L) Prediabetes (glucosa en ayunas alterada): 100-125 mg/dL (5.6-6.9 mmol/L) Diabetes: 126 mg/dL (7.0 mmol/L) o más	Valor glucosa en sangre	% de adultos con un determinado valor de glucosa
Colesterol	Numérica	cuantitativa	cantidad total de colesterol presente en la circulación sanguínea	Deseable: Menos de 200 mg límitrofe: 200-239 mg/dL Alto: 240 mg/dL o más	Valor de colesterol total en sangre	% de adultos con una determinada cantidad de

						colesterol total
Triglicéridos	Numérica	cuantitativa	cantidad total de triglicéridos presente en la circulación sanguínea	Deseable: Menos de 150 mg Límite alto : 150-199 mg/dL Alto: 200 a 499 mg/dL o más	Valor de colesterol total en sangre	% de adultos con una determinada cantidad de colesterol total

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1

Características sociodemográficas del personal de la asociación de servicios de limpieza smart limpieza (asoselimart), 2023.

SEXO	PACIENTES n=35	%
Hombre	7	20,00
Mujer	28	80,00
Etnia		
Mestizo	32	91,43
Negro	3	8,57
Instrucción		
Bachillerato	30	85,71
Primaria	1	2,86
Superior	4	11,43
Estado civil		
Soltero	25	71,43
Casado	8	22,86
Divorciado	2	5,71
Rango de edad	N	%
20 - 29	10	28,57
30 - 39	12	34,29
40 – 49	10	28,57
>50	3	8,57

La presente investigación se trabajó con el personal de servicios de la empresa de limpieza en la cual fue encontrando que el 80% de género femenino y el 20% de género masculino, al ser este un estudio descriptivo y transversal, esta investigación estuvo

conformada por 35(n=35), empleados la cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, en cuanto a la composición étnica de una muestra, donde el 91.43% son mestizos (32 individuos) y el 8.57% son negros (3 individuos). Revela una clara predominancia mestiza; en la tabla 1 se evidencia que un 85% de los trabajadores tienen un nivel de instrucción culminado su bachillerato; así mismo el estado civil que predomina entre la población sujeto de estudio es solteros representada por el 71,43%. La mayoría, el 34.29%, se encuentra entre 30 y 39 años. Las edades de 20-29 y 40-49 representan proporciones similares, mientras que el grupo >50 constituye el 8.57%. Este desglose proporciona una visión detallada de la composición etaria en el estudio.

Los resultados de la investigación indican que hay una clara mayoría de mujeres en la empresa de limpieza, con un 80% de empleados de género femenino. La mayor parte del personal tiene estudios de bachillerato y son solteros, lo que podría afectar su comportamiento laboral. En cuanto a la distribución por edades, se observa que el grupo más numeroso es el de 30 a 39 años, lo que sugiere que este es el rango de edad más activo dentro de la población estudiada.

Tabla 2

Características antropométricas del personal de la asociación de servicios de limpieza smart limpieza (asoselimart), 2023.

IMC	Conteo	Porcentaje
NORMAL	6	17,14
SOBREPESO	20	57,14
OBESIDAD I	7	20,00
OBESIDAD II	2	5,71
N=	35	

El 57.14% de la población muestra sobrepeso, una condición que puede aumentar el riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes y enfermedades cardiovasculares. La presencia de un 20% con obesidad I subraya la importancia de la intervención nutricional para prevenir complicaciones asociadas. La categoría de obesidad II, aunque constituye solo el 5.71%, demanda atención especializada debido a sus implicaciones de salud más severas. Con solo el 17.14% en el rango normal, se evidencia la necesidad de estrategias de salud pública y programas de educación nutricional para abordar la alta prevalencia de problemas de peso y fomentar hábitos alimenticios más saludables en la población estudiada.

Los resultados muestran una prevalencia alarmante de sobrepeso y obesidad en la población estudiada, lo que aumenta el riesgo de enfermedades crónicas como diabetes tipo 2 y problemas cardiovasculares. Un 57.14% de los trabajadores presenta sobrepeso y un 20% obesidad I, lo que subraya la necesidad urgente de intervenciones nutricionales. La obesidad II, aunque afecta al 5.71%, requiere atención especializada debido a sus complicaciones más graves. Solo un 17.14% de la población se encuentra dentro del rango normal de peso, lo que resalta la importancia de implementar programas de educación nutricional y estrategias de salud pública.

Tabla 3

Factores de riesgo asociados al personal de la asociación de servicios de limpieza smart limpieza (asoselimart), 2023.

ESTILOS DE VIDA	SI	%	NO	%
Fumador	6	17,14	29	82,86
Consumo de alcohol	20	57,14	15	42,86
Actividad Física	15	42,86	20	57,14

La tabla ofrece un análisis crucial de estilos de vida en relación con la nutrición del personal en estudio, revelando patrones que tienen implicaciones directas en la salud y desarrollo diario en sus estilos de vida. En términos de tabaquismo, el 17.14% de la muestra fuma, una preocupación dado el impacto negativo del tabaco en la salud cardiovascular y pulmonar, en el cual se podría relacionar enfermedades respiratorias. Además, el consumo de alcohol, presente en el 57.14%, también puede influir en la nutrición al afectar las elecciones alimenticias y la absorción de nutrientes.

La actividad física, registrada en un 42.86%, es un factor esencial. Su bajo porcentaje resalta un posible déficit en la actividad física, lo que podría contribuir al aumento de peso y problemas de salud asociados. Este hallazgo subraya la necesidad de promover estilos de vida activos para mejorar la salud general.

Los resultados muestran preocupaciones importantes sobre los hábitos de estilo de vida en la población estudiada. Aunque solo el 17.14% fuma, el tabaco sigue siendo un riesgo considerable para la salud cardiovascular y respiratoria, lo que puede agravar enfermedades pulmonares y metabólicas. En cuanto al consumo de alcohol, el 57.14% de los trabajadores lo consume, lo cual puede afectar las elecciones alimenticias y la absorción de

nutrientes esenciales, lo que repercute negativamente en la nutrición y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas.

Respecto a la actividad física, solo el 42.86% realiza ejercicio regularmente, lo que refleja una falta de hábitos saludables. La inactividad física está asociada con un mayor riesgo de sobrepeso, obesidad y trastornos metabólicos. Estos hallazgos enfatizan la importancia de promover cambios en los hábitos alimentarios y de estilo de vida, como reducir el consumo de alcohol y tabaco, e incentivar la actividad física para mejorar la salud en general.

Tabla 4

Frecuencia de consumo y desarrollo de actividad física del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023.

FRECUENCIA DE FUMAR	Conteo	Porcentaje
DIARIO	1	16,67
SEMANAL	4	66,67
MENSUAL	1	16,67
N=	6	
FRECUENCIA DE ALCOHOL	Conteo	Porcentaje
DIARIO	6	40,00
SEMANAL	4	26,67
MENSUAL	5	33,33
N=	15	
FRECUENCIA DE ACTIVIDAD FISICA	Conteo	Porcentaje
DIARIO	1	5,00
SEMANAL	12	60,00
MENSUAL	7	35,00
N=	20	

Es importante destacar la distribución y comprender su implicación para la salud. La frecuencia radica que entre las seis personas que consumen tabaco indica que la mayoría (66,67%) fuma semanalmente, mientras que un menor porcentaje (16,67%) fuma con mayor regularidad diario y mensual. Este patrón puede tener implicaciones para la salud nutricional, ya que el tabaquismo está asociado con problemas nutricionales y de salud en general. Al evaluar la frecuencia de consumo de alcohol en el grupo de 15 individuos, es crucial comprender las repercusiones para el estado de salud, la distribución revela que el 40% tiene un consumo diario, el 26,67% semanal y el 33,33% mensual, un enfoque integral que considere la relación entre la nutrición y el consumo de alcohol contribuirá a mejorar la salud

global de estos individuos y prevenir posibles complicaciones a largo plazo. Al examinar la frecuencia de actividad física en un grupo de 20 individuos observamos que el 60% realiza actividad física semanalmente, mientras que el 35% lo hace mensualmente y solo el 5% diariamente. Esta distribución sugiere que la mayoría podría beneficiarse de un aumento en la frecuencia de actividad física, dado el impacto positivo en la salud cardiovascular, musculo esquelética y mental.

Los resultados revelan patrones preocupantes en los hábitos de estilo de vida que afectan tanto la salud nutricional como general de la población estudiada. En cuanto al tabaquismo, la mayoría de los fumadores (66.67%) lo hace semanalmente, lo que representa un riesgo significativo, ya que el tabaco está vinculado a deficiencias nutricionales, alteraciones en el metabolismo de los nutrientes y un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Además, el 16.67% fuma a diario y otro 16.67% lo hace mensualmente, lo que resalta la necesidad urgente de intervenciones para reducir este hábito.

Respecto al consumo de alcohol, un 40% de los participantes consume alcohol a diario, lo que afecta negativamente la nutrición y la salud general al interferir con la absorción de nutrientes y fomentar hábitos alimentarios poco saludables. La combinación de consumo diario y semanal (26.67%) subraya la necesidad de enfoques educativos que ayuden a reducir este comportamiento y prevenir enfermedades crónicas relacionadas.

En cuanto a la actividad física, el 60% realiza ejercicio solo una vez a la semana, lo que indica la necesidad de fomentar una mayor frecuencia de actividad para mejorar la salud cardiovascular, musculoesquelética y mental. Aumentar la actividad física tendría beneficios significativos en la prevención de enfermedades y en la mejora del bienestar general.

Tabla 5

Evaluación de Sexo según el Estado Nutricional del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023.

	NORMAL	SOBREPESO	%	OBESIDAD I	OBESIDAD II	%	total	%
HOMBRES	0	7	35	0	0		7	20
MUJERES	6	13	65	7	2	100	28	80
Todo	6	20	100	7	2	100	35	100

Al examinar la tabla que presenta la distribución de personas según su peso y género, se observan tendencias significativas. En primer lugar, se destaca que los hombres no presentan casos de obesidad, lo cual podría indicar patrones específicos de salud en este grupo. En contraste, las mujeres muestran una prevalencia de obesidad, representando el 25% de los casos totales. Este hallazgo podría sugerir diferencias en las predisposiciones genéticas, comportamientos alimentarios o factores hormonales entre géneros.

La presencia de sobrepeso es más común en hombres, constituyendo el 35% de los casos totales, mientras que en mujeres es del 46%. Este dato puede tener implicaciones importantes para el diseño de estrategias de prevención y tratamiento, enfocándose en abordar los factores específicos que contribuyen al sobrepeso en cada género.

En general, la tabla resalta la necesidad de un enfoque personalizado en la intervención nutricional, considerando las diferencias de género y adaptando las estrategias para abordar las causas subyacentes del sobrepeso y la obesidad. Además, resalta la importancia de investigaciones adicionales para comprender a fondo las variaciones en la salud nutricional entre hombres y mujeres.

Tabla 6

Evaluación de la presión arterial según el sexo del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023.

Presión arterial	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
Elevada	1	2,86	11	31,43	12	34,29
HTA1	2	5,71	4	11,43	6	17,14
HTA2	0	0	2	5,71	2	5,71
Normal	4	11,43	11	31,43	15	42,86
Total	7	20,00	28	80,00	35	100,00

En relación a la presión arterial del personal la tabla nos presenta una prevalencia entre hombres y mujeres revela patrones relevantes. El 34,29% de la población muestra presión arterial elevada, siendo más prevalente en mujeres (31,43%). Este hallazgo sugiere la importancia de abordar factores de riesgo cardiovascular específicos de género en las intervenciones nutricionales.

La hipertensión arterial (HTA) de grado 1 se presenta en el 17,14% del total, siendo más común en mujeres (11,43%). Aunque el porcentaje es menor, es crucial reconocer la importancia de estrategias dietéticas para controlar la presión arterial, especialmente en mujeres con HTA1.

Es alentador observar que el 42,86% de la población tiene una presión arterial normal. Sin embargo, la necesidad de educación nutricional preventiva es evidente, considerando que aún hay un porcentaje significativo con presión arterial elevada.

En resumen, este análisis destaca la importancia de un enfoque nutricional personalizado para abordar la presión arterial, considerando las diferencias de género y diseñando estrategias específicas para prevenir y controlar la hipertensión.

Los hallazgos relacionados con la presión arterial en la población estudiada destacan la importancia de una intervención nutricional dirigida para controlar y prevenir la hipertensión. Un 34,29% de la población presenta niveles elevados de presión arterial, siendo más pronunciada en mujeres (31,43%), lo que subraya la necesidad de abordar los factores de riesgo cardiovascular diferenciados por género. Las mujeres parecen ser más susceptibles a la hipertensión, por lo que es fundamental ajustar las estrategias de intervención para este grupo, teniendo en cuenta su perfil hormonal y metabólico.

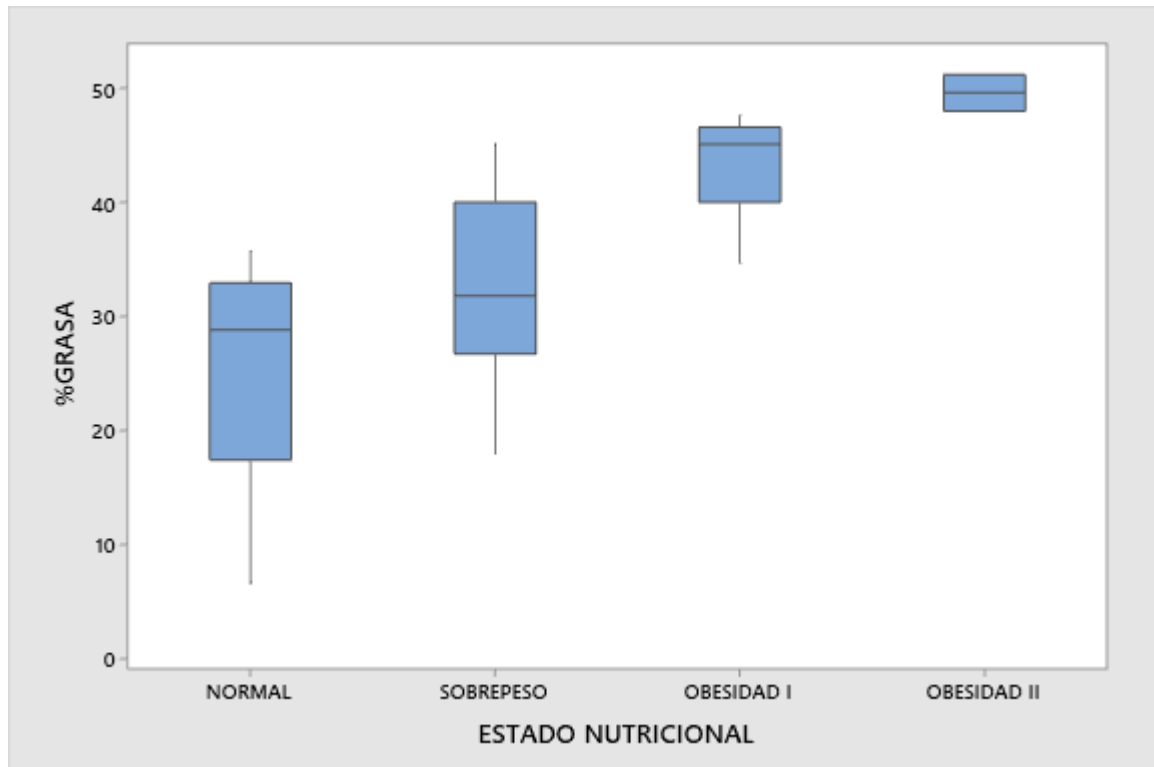
La presencia de hipertensión de grado 1 en un 17,14% de la población, especialmente en mujeres (11,43%), es un aspecto relevante que no debe ser ignorado.

Las intervenciones dietéticas, como la disminución del sodio, el aumento del potasio y la inclusión de alimentos ricos en antioxidantes y fibra, son fundamentales para el manejo de la hipertensión.

Aunque un 42,86% de la población tiene presión arterial normal, es claro que se requiere un enfoque preventivo más amplio, particularmente para aquellos con presión elevada, con el fin de evitar que lleguen a etapas más graves de hipertensión. La educación nutricional personalizada y las estrategias adaptadas al género son cruciales para mejorar la salud cardiovascular a largo plazo.

Figura 1

Evaluación del porcentaje de grasa en relación al estado nutricional Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023

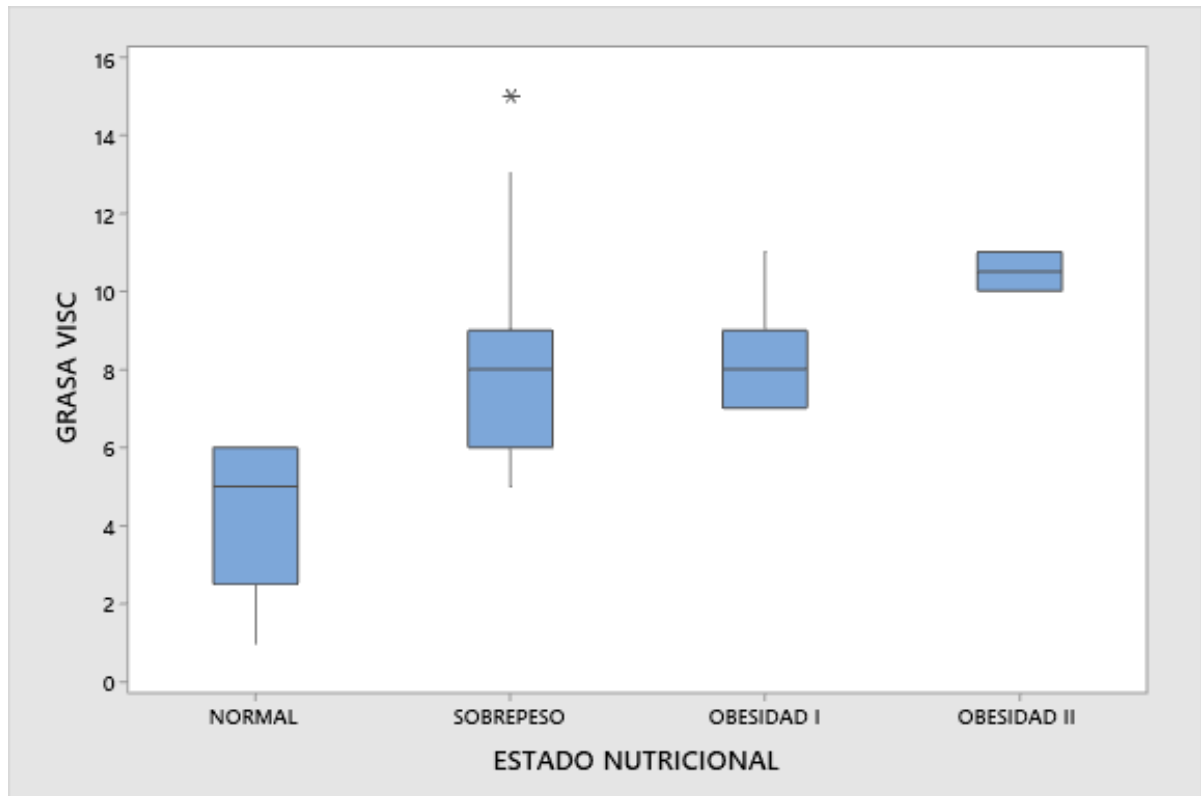


En la figura 1 se muestran los resultados estadísticos de los grupos clasificados de acuerdo al estado nutricional; se observó que existían diferencias altamente significativas entre el porcentaje de grasa en estos. El promedio más alto de porcentaje de grasa se encontró en más del 50% de población en su mayoría con estado nutricional en sobrepeso. (51,43%; Figura 1)

Figura 2

Evaluación del porcentaje de GRASA VISCERAL en relación al estado nutricional Personal

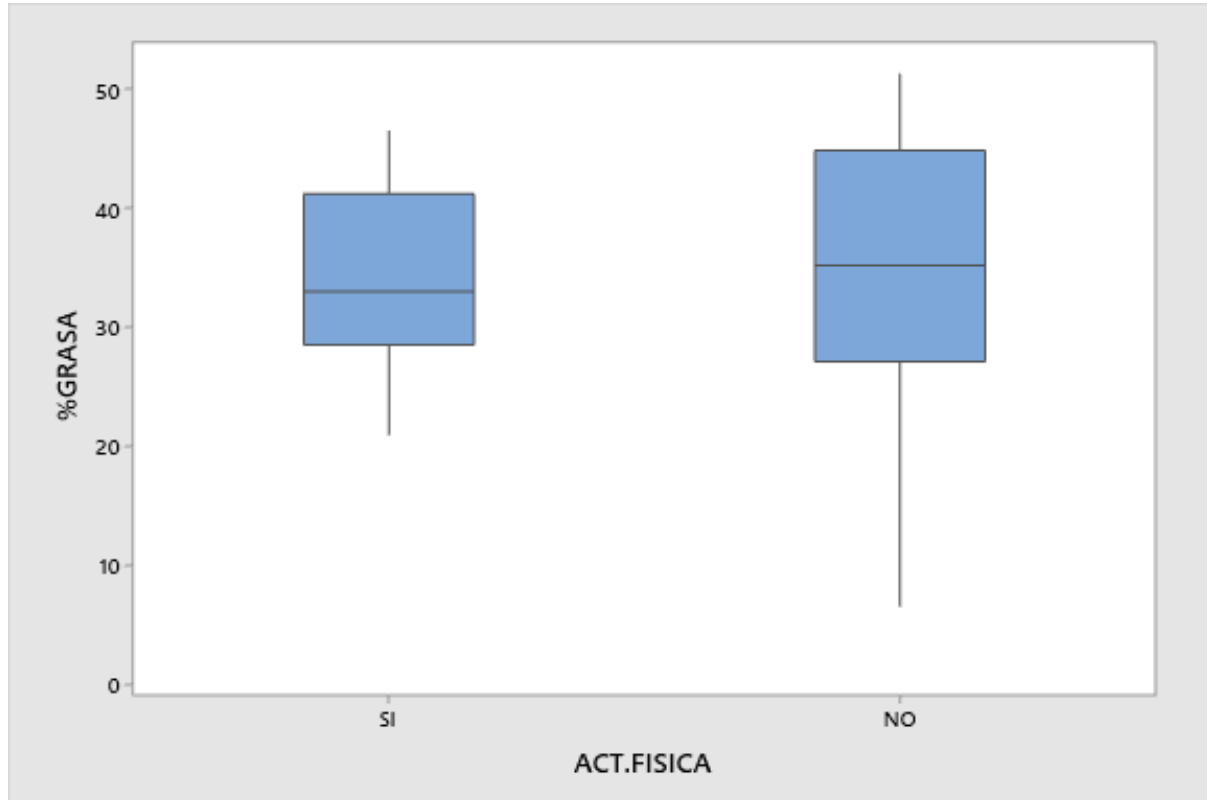
De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023



Se observó que existían diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de grasa visceral entre los grupos evaluados de acuerdo al estado nutricional. Los valores promedios más altos se observaron en el grupo clasificado como sobrepeso (17,14 %) y el más bajo en los normales (80%; Figura 1).

Figura 3

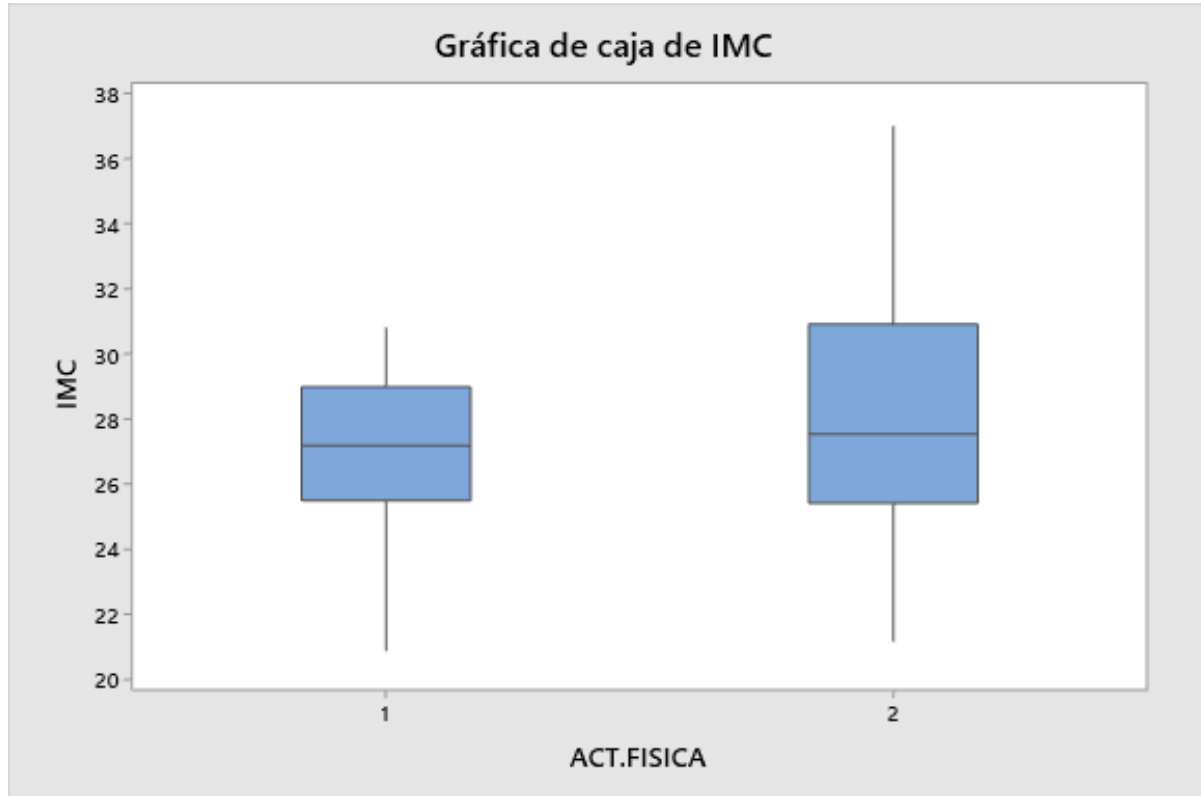
Evaluación de la actividad física en relación al porcentaje de grasa del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023



En la figura 3 se muestran los resultados estadísticos de los grupos clasificados de acuerdo a si realizan o no actividad física; se observó que existían diferencias altamente significativas entre el porcentaje de grasa en estos grupos. El promedio más alto de porcentaje de grasa se encontró en los que no realizan actividad física (35%; Figura 2)

Figura 4

Evaluación de la actividad física en relación al índice de masa corporal del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023



En la figura 4 se muestran los resultados estadísticos de los grupos clasificados de acuerdo a si realizan o no actividad física; se observó que existían diferencias altamente significativas entre el porcentaje de grasa en estos grupos. El promedio más alto de porcentaje de grasa se encontró en los que no realizan actividad física (35%; Figura 3)

Tabla 7

Evaluación de los triglicéridos según el sexo del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023.

	Elevado	Normal	Todo
Masculino	3	4	7
	42,86	57,14	100,00
	21,43	19,05	20,00
	8,57	11,43	20,00
Femenina	11	17	28
	39,29	60,71	100,00
	78,57	80,95	80,00
	31,43	48,57	80,00
Todo	14	21	35
	40,00	60,00	100,00
	100,00	100,00	100,00
	40,00	60,00	100,00

La tabla analiza el estado de salud de los trabajadores de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART) según el género. De un total de 35 empleados, 7 son hombres; de estos, 3 (42.86%) presentan un estado elevado y 4 (57.14%) están en estado normal. En el grupo femenino, que consta de 28 trabajadoras, 11 (39.29%) tienen un estado elevado y 17 (60.71%) están en estado normal. En conjunto, el 40% de la población estudiada presenta un estado elevado, lo que indica una preocupación significativa por la salud laboral. Las mujeres tienen una mayor proporción en el estado normal en comparación con los hombres, sugiriendo una mejor condición general. Esta situación destaca la urgencia de implementar intervenciones de salud, como programas de educación nutricional y promoción de estilos de vida saludables, para abordar los riesgos cardiovasculares en este grupo.

Tabla 8

Evaluación del colesterol según el sexo del Personal De La Asociación De Servicios De Limpieza Smart Limpieza (Asoselimart), 2023.

	Elevado	Normal	Total
Masculino	5	2	7
	71,43	28,57	100,00
	38,46	9,09	20,00
	14,29	5,71	20,00
Femenina	8	20	28
	28,57	71,43	100,00
	61,54	90,91	80,00
	22,86	57,14	80,00
Todo	13	22	35
	37,14	62,86	100,00
	100,00	100,00	100,00
	37,14	62,86	100,00

La tabla analiza el estado del colesterol en los trabajadores de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART) según el género. De un total de 35 empleados, 7 son hombres, de los cuales 5 (71.43%) tienen niveles elevados de colesterol, mientras que solo 2 (28.57%) están en estado normal. En contraste, en el grupo femenino de 28 trabajadoras, solo 8 (28.57%) presentan niveles elevados, y 20 (71.43%) están en estado normal. A nivel general, el 37.14% de los trabajadores muestra un estado elevado de colesterol, indicando un riesgo significativo en la salud cardiovascular. Las mujeres presentan una proporción considerablemente mayor de colesterol normal en comparación con los hombres, lo que sugiere una mejor salud en ese grupo. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar programas de salud que aborden el manejo del colesterol, especialmente dirigidos a los hombres, para mejorar su bienestar general.

Los resultados de la tabla indican que el 37.14% de los trabajadores de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART) tienen niveles elevados de colesterol, lo que señala un riesgo cardiovascular significativo. Entre los hombres, un 71.43% presenta colesterol elevado, mientras que solo el 28.57% tiene niveles normales. En contraste, entre las mujeres, solo el 28.57% tiene colesterol elevado, y el 71.43% se encuentra en estado normal, lo que sugiere una mejor salud cardiovascular en este grupo. Estas diferencias de género podrían estar relacionadas con factores hormonales y de comportamiento, como hábitos alimentarios y estilos de vida. se destaca la necesidad de implementar programas de salud dirigidos especialmente a los hombres, quienes presentan un mayor riesgo de tener colesterol elevado. Las intervenciones nutricionales deben centrarse en promover una dieta baja en grasas saturadas y azúcares, y rica en fibra, antioxidantes y grasas saludables, como las que se encuentran en los frutos secos, aguacates y aceites vegetales. Además, se debe fomentar la actividad física regular, la reducción del estrés y el monitoreo constante de los niveles lipídicos. Aunque las mujeres muestran una mayor proporción de colesterol normal, deben seguirse estrategias preventivas para mantener su salud cardiovascular, considerando los cambios hormonales que pueden alterar sus perfiles lipídicos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La evaluación del estado nutricional y los factores de riesgo cardiovascular del personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART) es un proceso fundamental que no solo busca identificar problemas actuales, sino también diseñar soluciones efectivas para mejorar la salud de los empleados. La información recabada a partir de esta evaluación permite entender las necesidades específicas de esta población trabajadora, lo que facilita la creación de estrategias adecuadas para abordar sus desafíos de salud. Así, el objetivo principal de este estudio es llevar a cabo una evaluación exhaustiva del estado nutricional y de los factores de riesgo cardiovascular presentes en este grupo, lo que sienta las bases para el desarrollo de intervenciones en salud pública.
- En primer lugar, determinar el estado nutricional del personal es esencial para establecer un diagnóstico preciso sobre su salud. Los datos obtenidos muestran que un porcentaje significativo de los empleados presenta sobrepeso y obesidad, condiciones que reflejan desequilibrios en la alimentación y un estilo de vida sedentario. En concreto, el 57.14% de los trabajadores se encuentra en situación de sobrepeso y un 25.71% presenta obesidad. Estos resultados son preocupantes, ya que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo importantes para el desarrollo de enfermedades crónicas, entre ellas las enfermedades cardiovasculares, que representan la principal causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial.
- El análisis del estado nutricional también revela diferencias significativas según el género. Mientras que no se registran casos de obesidad en hombres, el 25% de las mujeres en la población estudiada sí se encuentran en esta categoría. Esta diferencia sugiere que las mujeres podrían estar enfrentando desafíos específicos relacionados con

la alimentación y el control del peso. Reconocer estas disparidades es crucial para el desarrollo de programas de intervención que aborden las características particulares de cada grupo, lo que permitirá un enfoque más personalizado que incremente la efectividad de las estrategias de salud.

- Además de evaluar el estado nutricional, es igualmente relevante identificar los factores de riesgo cardiovascular presentes en la población estudiada. Los resultados indican que un porcentaje considerable de los trabajadores presenta presión arterial elevada y otros indicadores de riesgo, como un exceso de grasa corporal y hábitos de vida poco saludables. En total, un 34.29% de la población tiene presión arterial alta, siendo este fenómeno más frecuente en mujeres. Este hallazgo resalta la necesidad de realizar un seguimiento continuo y de implementar intervenciones educativas que sensibilicen a los empleados sobre la importancia de controlar la presión arterial y adoptar hábitos saludables. También se observa que el consumo de tabaco y alcohol es motivo de preocupación, con un 17.14% de fumadores y un 57.14% que consume alcohol. Estos comportamientos aumentan el riesgo cardiovascular y requieren una atención prioritaria en las campañas de educación y prevención.
- La identificación de múltiples factores de riesgo cardiovascular en la población estudiada plantea la necesidad de un enfoque integral y multidimensional para abordar la salud de los empleados. Por lo tanto, desarrollar una campaña sobre el manejo del riesgo cardiovascular es fundamental. Esta campaña debe centrarse en promover estilos de vida saludables, que incluyan la adopción de una dieta equilibrada, la realización de actividad física regular y la reducción del consumo de sustancias nocivas. Las intervenciones deben ser informativas, motivadoras y, sobre todo, accesibles para todos los empleados, utilizando métodos que fomenten la participación activa y el aprendizaje significativo.

- Asimismo, es fundamental abordar la problemática del consumo de alcohol y tabaco. La campaña debe incluir estrategias que concienticen a los empleados sobre los riesgos asociados con estas sustancias y ofrecer recursos y apoyo a quienes deseen dejar de fumar o reducir su consumo de alcohol. Esto podría incluir la organización de grupos de apoyo, talleres y la provisión de materiales informativos que resalten los beneficios de llevar un estilo de vida libre de tabaco y de un consumo moderado de alcohol.
- La evaluación continua de los resultados de la campaña será crucial para determinar su efectividad y realizar ajustes basados en los resultados obtenidos. Se pueden utilizar indicadores como la reducción del índice de masa corporal (IMC), la disminución de la presión arterial y un aumento en la participación en actividades físicas como medidas de éxito. Además, es recomendable llevar a cabo encuestas periódicas para evaluar la percepción de los empleados sobre la campaña y su disposición a participar en las actividades propuestas.
- En resumen, la evaluación del estado nutricional y los factores de riesgo cardiovascular del personal de ASOSELIMART revela la necesidad urgente de implementar intervenciones efectivas que promuevan la salud y el bienestar de los empleados. La identificación del estado nutricional evidencia la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, mientras que el análisis de los factores de riesgo cardiovascular subraya la necesidad de abordar comportamientos poco saludables, como el consumo de tabaco y alcohol. Desarrollar una campaña de manejo del riesgo cardiovascular centrada en estilos de vida saludables es esencial para fomentar cambios positivos en la salud de los empleados, mejorando así su calidad de vida y productividad. La colaboración de todos los sectores de la organización será vital para el éxito de esta iniciativa, creando un entorno de trabajo más saludable y apoyando el bienestar integral de los trabajadores. Con un enfoque preventivo y educativo, es posible lograr mejoras significativas en la

salud pública de esta población, estableciendo un modelo que pueda ser replicado en otras organizaciones y contextos laborales.

Recomendaciones

- **Intervenciones en Salud Ocupacional:** Se recomienda implementar programas de salud ocupacional enfocados en la prevención de enfermedades cardiovasculares, que incluyan evaluaciones periódicas de salud, talleres sobre nutrición y ejercicio, y asesoramiento para dejar de fumar y reducir el consumo de alcohol.
- **Promoción de Estilos de Vida Saludables:** Desarrollar e implementar iniciativas para fomentar una dieta equilibrada y promover la actividad física regular entre los empleados. Estas iniciativas pueden incluir la provisión de opciones saludables en el lugar de trabajo y la organización de actividades físicas grupales o individuales.
- **Mejora en el Acceso a Servicios de Salud:** Evaluar y mejorar el acceso a servicios de atención médica para los empleados, asegurando que tengan acceso a chequeos médicos regulares y a programas de prevención de enfermedades cardiovasculares. Esto puede implicar la colaboración con proveedores de salud locales para ofrecer servicios accesibles y asequibles.
- **Educación y Sensibilización:** Implementar campañas de sensibilización sobre la importancia de la prevención de enfermedades cardiovasculares, que incluyan información sobre los factores de riesgo y estrategias para reducirlos. Es esencial que estas campañas sean culturalmente sensibles y accesibles para todos los empleados.

- **Monitoreo y Evaluación Continuos:** Establecer un sistema de monitoreo y evaluación para medir la efectividad de las intervenciones implementadas y ajustar las estrategias según sea necesario. Esto incluye la realización de encuestas periódicas y análisis de datos para identificar áreas de mejora y garantizar que las estrategias de prevención sean efectivas.
- **Apoyo Psicológico y Manejo del Estrés:** Ofrecer programas de apoyo psicológico y manejo del estrés para ayudar a los empleados a lidiar con el estrés laboral y otros factores que puedan contribuir a problemas de salud cardiovascular. La inclusión de técnicas de manejo del estrés puede mejorar tanto el bienestar general de los empleados como su desempeño laboral.
- **Implementación de programas de prevención y control del sobrepeso y la obesidad:** Dado que el 57,14% de la población presenta sobrepeso y un 20% obesidad tipo I, se recomienda aplicar estrategias nutricionales y programas educativos que fomenten una alimentación equilibrada, reducción de calorías, mayor consumo de frutas y verduras, así como la práctica regular de actividad física.
- **Fomentar hábitos de vida más saludables:** Con solo un 42,86% de los trabajadores realizando actividad física de forma regular, se sugiere promover el ejercicio diario mediante campañas internas que incentiven la adopción de hábitos activos, con el objetivo de reducir riesgos metabólicos y mejorar el bienestar general.
- **Promoción de intervenciones para el control de colesterol y triglicéridos en hombres:** Dado que la prevalencia de colesterol y triglicéridos elevados es más alta en hombres (71,43%), es crucial implementar cambios en la dieta para reducir las grasas saturadas y azúcares, junto con programas que incluyan ejercicio regular y monitoreo de los niveles lipídicos.

- Promover la educación nutricional y hábitos saludables: Debido al elevado porcentaje de sobrepeso, obesidad, y el consumo de alcohol y tabaco, se recomienda instaurar programas educativos enfocados en el control del peso, la disminución del consumo de alcohol y tabaco, y la importancia de mantener una dieta saludable. Sería útil organizar talleres prácticos sobre cómo elegir alimentos saludables y crear menús balanceados.
- Incluir un enfoque longitudinal en el estudio: Para obtener datos más completos y detallados, se sugiere expandir la muestra o realizar un estudio longitudinal, lo cual permitirá seguir la evolución de los hábitos y la salud de los trabajadores a lo largo del tiempo, ayudando a identificar factores de riesgo y diseñar intervenciones personalizadas más efectivas.

Bibliografía

- (NIH), N. I. (2013). Assessing Your Weight and Health Risk. National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI). .
- (OMS), O. M. (2017). *Formulario STEPS: Evaluación de los factores de riesgo para enfermedades no transmisibles*. Obtenido de <https://www.who.int>
- (OPS), O. P. (2019). "*Enfermedades no transmisibles en las Américas: todas las enfermedades cardiovasculares*".
- ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA. (2017). Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task F.
- Ashwell M, G. S. (2016). Waist-to-height ratio as an indicator of 'early health risk': simpler and more predictive than using a 'matrix' based on BMI and waist circumference. *BMJ Open*. 6(3):e010159.
- Association, A. H. (2021). Fumar y su relación con las enfermedades cardiovasculares. <https://www.heart.org>.
- Baier SR, N. C. (2020). Evidence of Nondiscrimination between Intact and Hydrolyzed Protein Diets on Protein Status in Humans. *J Nutr*. 150(7):1798-1805.
- Bouchard, C. B. (2020). *Physical Activity and Health* . Human Kinetics.
- Buchheit, M. &. (2021). High-Intensity Interval Training and Cardiovascular Health. *Journal of the American College of Cardiology*, 78(4), 379-388.
- Cardiología, F. E. (2022). Impacto del tabaquismo en la salud de los trabajadores en sectores de alto riesgo. *Revista de Cardiología de Ecuador*, 55(4), 102-115.
- Chen, L. J. (2021). Exercise, Physical Activity, and Cardiovascular Health in Older Adults. *European Journal of Preventive Cardiology*, 28(3), 267-276.

- Daskalopoulou, S. S. (2021). Sedentary Lifestyle and Cardiovascular Risk in Adults: A Review of Current Literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1500.
- Drewnowski, A. (2018). The nutrient-rich foods index helps to identify healthy, affordable foods. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 108(3), 534-545.
doi:10.1093/ajcn/nqy192.
- Ecuador, A. N. (2018). Ley Orgánica para la Regulación y Control del Tabaco (No. 25).
- Ecuador, M. d. (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutricion (ENSANUT)*.
- Ecuador, M. d. (2022). Informe sobre el consumo de tabaco y su impacto en la salud cardiovascular. <https://www.salud.gob.ec>.
- Ecuador, U. C. (2023). Estudio sobre el consumo de tabaco y su relación con enfermedades cardiovasculares en jóvenes urbanos de Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Salud Pública*, 43(1), 78-91.
- Gaziano TA, e. a. (2010). Prevention and control of cardiovascular disease in low-resource settings: a framework for action. *Glob Heart*. 113–121.
- Global BMI Mortality Collaboration, D. A. (2016). Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet*. 388(10046):776-786.
- Hernández, A. M. (2020). Impacto de los estilos de vida en las enfermedades cardiovasculares, Estudio en la población ecuatoriana. *Revista Ecuatoriana de Medicina y Salud Pública*, 23(1), 25-32.
- Hobbs, R. K. (2020). Exercise and Hypertension: New Perspectives on the Role of Physical Activity in Blood Pressure Regulation. . *American Journal of Hypertension*, , 33(5), 451-459.

- Jeyakumar, A. D. (2018). Role of Micronutrients in Tuberculosis: A Review. *Clinical nutrition research*. 7(1), 1-18.
- Kerr, J. M. (2022). Increasing Physical Activity in Sedentary Adults: The Role of Daily Life Physical Activity. *Journal of Physical Activity & Health*, 19(6), 561-570.
- Kodama, S. S. (2021). Effects of Physical Activity on Cardiovascular Risk Factors in Patients with Cardiovascular Diseases. *Journal of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation and Prevention*, 41(3), 213-220.
- Kyle UG, B. I. (2004). Bioelectrical impedance analysis--part I: review of principles and methods. . 23(5):1226-43.
- Lancet, T. (2021). Impacto del consumo de tabaco en la salud cardiovascular. 397(10285), 346-357.
- Lavie, C. J. (2020). Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. 142(7), 679-688.
- Lee I-M, e. a. (2018). Physical activity and cardiovascular disease prevention: current recommendations. . e143-e155.
- Legrand, M. D. (2022). Exercise and Cardiovascular Health in Diabetic Patients: An Updated Review. . *Diabetes & Metabolism*, 48(1), 18-30.
- Liu, Y. T. (2019). Occupational status and cardiovascular disease risk factors in a rapidly developing country. . *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(12), 1596. doi:10.3390/ijerph1412159.
- Lloyd-jones DM, e. a. (2019). Heart disease and stroke stastics.
- López-Jaramillo, P. e. (2019). *Hypertension in Latin America: Current perspectives on trends and characteristics"*.

- Lukaski, H. C. (2013). Evolution of bioimpedance: a circuitous journey from estimation of physiological function to assessment of body composition and a return to clinical research. . *European Journal of Clinical Nutrition* , 67(S1), S2-S9.
- McAuley, E. R. (2021). Physical Activity, Aging, and Cardiovascular Health: A Focus on Older Adults. *Clinical Geriatrics*. 29(3), 173-178.
- Miranda, J. e. (2013). "*Cardiovascular disease in Latin America: The growing epidemic*".
- MSP. (2020). *Informe sobre el consumo de tabaco en Ecuador*. Recuperado de <https://www.salud.gob.ec>.
- OMS. (2021). *Factores de riesgo cardiovascular y prevención*. Obtenido de Factores de riesgo cardiovascular y prevención.
- OPS. (2020). *Estrés y salud cardiovascular en América Latina*.
- Ordúñez, P. e. (2015). "*Health insurance for cardiovascular disease in Latin America*".
- Pedersen BK, S. B. (2015). Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports*. (Suppl 3)1-72.
- Pescatello, L. S. (2021). *Exercise for Hypertension: The Role of Physical Activity in Blood Pressure Control*. *Hypertension Research*.
- Popkin, B. e. (2020). "*Changes in diet and physical activity patterns in the Americas*".
- Reitsma, M. e. (2017). "*Smoking prevalence and attributable disease burden in 195 countries and territories, 1990–2015*". .
- Sallis, R. E. (2021). Physical Activity and Health: A Review of the Evidence and a Look at the Future. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 41(1), 1-5.
- Sciences., N. A. (2002). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids.
- Sheng B, S. G. (2019). Comparison of associations of body mass index, abdominal adiposity, and risk of hypertension. *Int J Cardiol*. 291:84-90.

Thyfault, J. P. (2020). Lack of Exercise Is a Major Cause of Chronic Diseases. *Journal of Applied Physiology*, 128(6), 1272-1280.

Whelton PK, et al. (2017). Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. : *A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension*.

Zhang, Z. Z. (2021). Impact of Physical Activity on Cholesterol Levels in Patients with Cardiovascular Risk Factors. *Journal of Lipid Research*, 62(5), 312-324.

APENDICES

Apéndice 1. Propuesta

Propuesta de Investigación: Estrategia para el Manejo de Riesgo Cardiovascular en el Personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART)

I. Título de la Investigación:

Desarrollo de una Estrategia para el Manejo de Riesgo Cardiovascular en el Personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART) con Énfasis en Estilos de Vida Saludables.

II. Resumen del Proyecto:

Este estudio tiene como objetivo desarrollar y aplicar una estrategia de manejo de riesgo cardiovascular en el personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART), enfocada en la promoción de estilos de vida saludables. Se busca implementar una campaña educativa que fomente la adopción de hábitos como una dieta balanceada, la práctica regular de ejercicio físico, el manejo del estrés y el abandono del consumo de tabaco. La propuesta incluye actividades formativas, intervenciones físicas, y el seguimiento del impacto en la salud cardiovascular de los trabajadores, con el fin de reducir los factores de riesgo asociados con enfermedades cardiovasculares.

III. Planteamiento del Problema:

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en Ecuador, afectando tanto a la población general como a los trabajadores. El entorno laboral, especialmente en sectores de alto esfuerzo físico como los servicios de limpieza, puede estar relacionado con un mayor riesgo cardiovascular debido a factores como la falta de actividad física, dietas poco saludables, y altos niveles de estrés. En el contexto de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART),

no se han implementado estrategias de prevención y manejo de riesgo cardiovascular, lo que podría generar consecuencias negativas para la salud de los trabajadores.

IV. Objetivos:

Objetivo General:

Desarrollar una estrategia de manejo de riesgo cardiovascular en el personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART), enfocada en la promoción de estilos de vida saludables.

Objetivos Específicos:

1. Identificar los factores de riesgo cardiovascular prevalentes en el personal de ASOSELIMART.
2. Diseñar una campaña educativa centrada en la prevención de enfermedades cardiovasculares a través de estilos de vida saludables.
3. Implementar un programa de intervenciones que incluya educación nutricional, actividades físicas, y manejo del estrés.
4. Evaluar el impacto de la campaña sobre el bienestar físico y la reducción de factores de riesgo cardiovascular en los trabajadores de ASOSELIMART.

V. Justificación:

El riesgo cardiovascular es prevenible en gran parte a través de la adopción de estilos de vida saludables. En Ecuador, las enfermedades cardiovasculares representan un problema de salud pública, y la implementación de programas en el entorno laboral es una estrategia efectiva para mitigar estos riesgos. La propuesta busca mejorar la salud de los trabajadores de ASOSELIMART, promoviendo hábitos que contribuyan a la prevención de enfermedades como la hipertensión, la diabetes, y la obesidad. Además, la campaña contribuirá al bienestar general de los empleados, mejorando su calidad de vida y productividad laboral.

VI. Marco Teórico:

5. **Enfermedades Cardiovasculares en Ecuador:** Según estudios del Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2021), las enfermedades cardiovasculares tienen una alta prevalencia en la población ecuatoriana. Factores como una dieta desequilibrada, el

sedentarismo y el estrés laboral contribuyen a un aumento significativo del riesgo cardiovascular.

6. Factores de Riesgo Cardiovascular: Los principales factores de riesgo cardiovascular incluyen hipertensión, dislipidemia, obesidad, tabaquismo, diabetes tipo 2 y estrés. En el entorno laboral, la falta de actividad física y la exposición a factores de estrés relacionados con el trabajo son determinantes clave.
7. Intervenciones en el Ámbito Laboral: Diversos estudios respaldan la efectividad de programas de intervención laboral en la reducción de factores de riesgo cardiovascular. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) promueven estrategias que incluyen la educación en salud, el fomento de la actividad física y la mejora de la alimentación dentro de los ambientes laborales (OPS, 2020).
8. Estilos de Vida Saludables: La adopción de una dieta balanceada y la realización de ejercicio regular son factores cruciales para la prevención de enfermedades cardiovasculares. La alimentación saludable, el control del estrés y la actividad física son fundamentales para la prevención primaria de las ECV (López et al., 2020).
9. VII. Metodología:
10. Tipo de Investigación:
11. Cuantitativa y cualitativa, con un enfoque experimental.
12. Población y Muestra:
13. La población objeto de estudio será el personal de la Asociación de Servicios de Limpieza Smart Limpieza (ASOSELIMART), conformada por aproximadamente 50 trabajadores. Se realizará un muestreo censal debido al tamaño reducido de la población.
14. Instrumentos de Recolección de Datos:
15. Encuestas de salud y hábitos (para evaluar el estado nutricional y los factores de riesgo cardiovascular).
16. Exámenes de salud iniciales (medición de presión arterial, peso, índice de masa corporal).
17. Entrevistas y grupos focales (para evaluar la percepción de los trabajadores sobre sus hábitos y la importancia de la salud).
18. Estrategia de Intervención:
19. Diseño y ejecución de una campaña educativa.

20. Actividades de promoción de hábitos saludables, como talleres de nutrición, programas de ejercicio y técnicas de relajación.
21. Seguimiento mediante encuestas post-intervención para evaluar cambios en los hábitos y la salud de los trabajadores.

22. VIII. Cronograma:

23. Actividad	24. Meses
25. Revisión bibliográfica y diseño de la campaña	26. 1er Mes
27. Diagnóstico inicial de los factores de riesgo	28. 1er Mes
29. Implementación de la campaña educativa	30. 2do - 3er Mes
31. Actividades físicas y talleres	32. 2do - 3er Mes
33. Evaluación de impacto y seguimiento	34. 4to Mes

35.

36. IX. Bibliografía:

- Ministerio de Salud Pública de Ecuador. (2021). Programa Nacional de Salud Cardiovascular.
- Revista Ecuatoriana de Medicina y Salud Pública. (2021). Estudio sobre la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en Ecuador.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2020). Prevención de enfermedades cardiovasculares en el ámbito laboral.
- López, L., Martínez, R., & Paredes, J. (2020). Estilos de vida saludables y su relación con los riesgos cardiovasculares en la población ecuatoriana. Revista de Salud Pública de Ecuador.
- X. Conclusión:
- Esta propuesta busca generar un impacto positivo en la salud de los trabajadores de ASOSELIMART a través de una campaña de prevención y manejo de los riesgos cardiovasculares. La implementación de esta estrategia contribuirá al bienestar de los empleados y reducirá significativamente los factores de riesgo que afectan su salud cardiovascular, lo que se traducirá en una mayor productividad y calidad de vida laboral.