UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

"PREVENCIÓN NUTRICIONAL DE FACTORES ASOCIADOS A LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES"

Trabajo de titulación previo a la obtención del título en Médico General

Línea de investigación: Salud y bienestar integral

AUTOR:

Andrea Fernanda Aguirre Valenzuela

DIRECTOR:

Rodrigo Roberto Alvear Reascos

Ibarra – Ecuador 2026

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

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	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Aguirre Valenzuela Andrea Fernanda

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Prevención nutricional de factores asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles
AUTOR (ES):	Aguirre Valenzuela Andrea Fernanda
FECHA: DD/MM/AAAA	5 de noviembre del 2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	■ **PREGRADO** ☐ **POSGRADO**
TITULO POR EL QUE OPTA:	Médico General
DIRECTOR /ASESOR:	Rodrigo Roberto Alvear Reascos / Jacqueline Andrea Pozo Benavides

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) 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 (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 05 días del mes de noviembre de 2026

EL AUTOR:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
ANDREA FERNANDA AGUIRRE VALENZUELA

.....

Nombre: Aguirre Valenzuela Andrea Fernanda

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 05 de noviembre de 2026

Dr. Rodrigo Roberto Alvear Reascos
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:
Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
RODRIGO ROBERTO ALVEAR REASCOS

(f) …… ……
Dr. Rodrigo Roberto Alvear Reascos
C.C.: 171258398-6

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificado del trabajo de Integración Curricular "Prevención nutricional de factores asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles" elaborado por, Srta. Andrea Fernanda Aguirre Valenzuela previo a la obtención del título de Médico General, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
RODRIGO ROBERTO ALVEAR REASCOS

(f):……

Dr. Rodrigo Roberto Alvear Reascos
C.C.: 171258398-6

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
JACQUELINE ANDREA POZO BENAVIDES

(f):……

Dra. Jacqueline Andrea Pozo Benavides
C.C.: 100150 2200

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y fortaleza a lo largo de este camino, quien ilumino mis pasos en los momentos de incertidumbre y darme la sabiduría, la fe y la perseverancia necesarias para alcanzar uno de los sueños más importantes de mi vida.

A mis padres, por ser el pilar fundamental de mi existencia, por su amor incondicional, y a cada uno de sus sacrificios silenciosos y su apoyo constante. Por enseñarme que los sueños se construyen con esfuerzo, humildad y dedicación. Gracias por creer en mí incluso en aquellos momentos en los que yo misma dudé de mis capacidades. Este logro es tan suyo como mío. A mi familia, por ser mi refugio en los días difíciles, por cada palabra de aliento, cada abrazo reconfortante y por acompañarme con amor y paciencia durante estos años de formación. Su presencia ha sido una de mis mayores motivaciones para seguir adelante, incluso a mis abuelitas que dejaron este mundo durante el proceso, sin ellas nada hubiera sido fácil. A aquellas personas que, en algún momento de este camino, formaron parte de mi vida y compartieron conmigo sueños, alegrías, dificultades y momentos inolvidables. Aunque el tiempo haya llevado nuestros caminos por diferentes rumbos, guardo con gratitud cada experiencia, cada enseñanza y cada recuerdo que contribuyó a mi crecimiento personal y profesional. Porque hay personas que, aunque no permanezcan hasta el final, siempre formarán parte de la historia que nos permitió llegar hasta aquí.

Finalmente, a aquella versión de mí que un día soñó con convertirse en médica, sin imaginar los desafíos que encontraría en el camino. Por cada noche de desvelo, cada lágrima, cada sacrificio y, sobre todo, por la valentía de continuar incluso cuando el camino parecía imposible.

Hoy comprendo que los sueños no solo se alcanzan al llegar a la meta, sino que también se construyen en cada esfuerzo, en cada dificultad superada y en cada persona que nos acompaña con amor durante el recorrido

“La vida y los sueños son una historia que merece ser contada desde el amor, la valentía, el esfuerzo y la dedicación de ser mejores cada día.”

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la fortaleza, sabiduría y fe necesarias para afrontar cada desafío y permitirme culminar esta importante etapa de mi vida, también a la Universidad Técnica del Norte y a la carrera de Medicina, por brindarme los conocimientos, valores y enseñanzas que marcarán mi camino profesional, incluyendo, a mis docentes y tutor de titulación, por su paciencia, dedicación y orientación, fundamentales para mi formación y el desarrollo de esta investigación , también a mis padres, familia y amigos, por su apoyo incondicional, sus palabras de aliento y por acompañarme en los momentos en que más lo necesité y definitivamente a quienes, de una u otra manera, formaron parte de este camino y contribuyeron a hacer realidad este sueño, gracias por dejar una huella valiosa en mi vida.

"El mundo está lleno de personas maravillosas que llegan a nuestra vida, algunas para quedarse y otras para dejarnos una enseñanza. Existen lugares que marcan el corazón, porque fue allí donde aprendimos, nos equivocamos y encontramos la motivación para continuar. Nunca debemos olvidar que cada persona, cada lugar y cada experiencia forman parte de nuestra historia."

RESUMEN EJECUTIVO

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) constituyen un problema de salud pública relacionado con hábitos alimentarios inadecuados y alteraciones del estado nutricional. El objetivo fue implementar un programa educativo de prevención nutricional de factores asociados a las ECNT en trabajadores de una concesionaria automotriz de la ciudad de Ibarra. Se realizó un estudio con 56 trabajadores, mediante la caracterización sociodemográfica y clínica, la evaluación antropométrica y la identificación de hábitos alimentarios, tomando como referencia la metodología STEPS de la Organización Mundial de la Salud, adaptada a las necesidades de la empresa. En la evaluación inicial, el 87,5 % de los participantes fue clasificado en alto riesgo, el 32,1 % de los registros disponibles presentó sobrepeso, el 25,0 % obesidad grado I y el 1,8 % obesidad grado II; además, el 39,3 % presentó riesgo aumentado según el índice cintura-cadera. El consumo inadecuado de frutas alcanzó el 89,3 %, mientras que el 60,7 % registró un consumo adecuado de verduras. Después de la intervención educativa, el 39,3 % permaneció en alto riesgo, el 32,1 % se ubicó en riesgo moderado y el 28,6 % en bajo riesgo. Se concluye que la población estudiada presenta necesidades de prevención nutricional, por lo que es importante fortalecer la educación alimentaria, promover la actividad física y realizar seguimiento periódico del estado nutricional. Los cambios observados son descriptivos y requieren análisis estadístico para determinar su significación.

Palabras clave: enfermedades crónicas no transmisibles, prevención nutricional, estado nutricional, hábitos alimentarios, trabajadores, educación para la salud.

ABSTRACT

Chronic noncommunicable diseases (NCDs) are a public health concern associated with unhealthy dietary habits and nutritional status alterations. The objective of this study was to implement an educational program for the nutritional prevention of factors associated with NCDs among employees of an automotive dealership in Ibarra, Ecuador. The study included 56 employees and involved sociodemographic and clinical characterization, anthropometric assessment, and identification of dietary habits, using the World Health Organization's STEPwise approach to NCD risk factor surveillance (STEPS) as a reference, adapted to the company's needs. At the initial assessment, 87.5% of participants were classified as high risk, 32.1% of the available records indicated overweight, 25.0% grade I obesity, and 1.8% grade II obesity; additionally, 39.3% presented an increased waist-to-hip ratio risk. Inadequate fruit consumption was reported in 89.3% of participants, whereas 60.7% reported adequate vegetable consumption. Following the educational intervention, 39.3% remained in the high-risk category, 32.1% were classified as moderate risk, and 28.6% as low risk. The study concludes that the population requires nutritional prevention strategies, including nutrition education, promotion of physical activity, and regular nutritional status monitoring. The observed changes are descriptive and require statistical analysis to determine their significance.

Keywords: chronic noncommunicable diseases, nutritional prevention, nutritional status, dietary habits, employees, health education.

LISTA DE SIGLAS

AHA: American Heart Association (Asociación Americana del Corazón).

APP: Antecedentes patológicos personales.

BMC: BioMed Central, denominación asociada a publicaciones científicas de acceso abierto.

CDC: Centers for Disease Control and Prevention (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades).

DM2: Diabetes mellitus tipo 2.

ECNT: Enfermedades crónicas no transmisibles.

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

ENT: Enfermedades no transmisibles.

HTA: Hipertensión arterial.

ICC: Índice cintura-cadera.

IDF: International Diabetes Federation (Federación Internacional de Diabetes).

IMC: Índice de masa corporal.

LATAM: Latinoamérica.

MSP: Ministerio de Salud Pública.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PIANE: Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador.

PMC: PubMed Central, repositorio de literatura científica biomédica.

STEPS: STEPwise approach to NCD risk factor surveillance (enfoque progresivo para la vigilancia de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles).

USDA: United States Department of Agriculture (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos).

WHO: World Health Organization (Organización Mundial de la Salud).

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE 2

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR 3

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR 4

DEDICATORIA 5

AGRADECIMIENTO 6

RESUMEN EJECUTIVO 7

ABSTRACT 8

LISTA DE SIGLAS 9

INTRODUCCIÓN 14

1.1. Problema de investigación 14

1.2 Justificación 15

1.3. Objetivos 17

1.3.1. Objetivo General 17

1.3.2. Objetivos Específicos 17

1.3.3. Hipótesis o preguntas de investigación. 17

CAPÍTULO II 18

MARCO TEÓRICO 18

1. Marco conceptual 18

1.1. Prevención Nutricional de Factores Asociados a las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) 18

1.2. Definición y características de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) 19

1.3. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) 19

1.4. Hipertensión arterial (HTA) 20

1.5. Obesidad y sobrepeso 21

1.6. Enfermedades cardiovasculares 22

1.7. Factores de riesgo nutricionales asociados a las ECNT 22

1.8. ...Estado nutricional y su evaluación: índice de masa corporal (IMC), obesidad y sobrepeso .. 23

1.9. Relación cintura-cadera y perímetro de cintura como indicadores de obesidad abdominal 25

1.10. Nutrición y su papel en la prevención de las ECNT 26

1.11. Programas educativos de prevención nutricional 26

1.12. Caracterización clínica y epidemiológica de la población laboral 27

1.13. Importancia de la prevención nutricional en el ámbito laboral 28

1.14. Pirámide invertida de alimentación saludable 28

1.15. Evidencia científica y políticas nacionales e internacionales 31

1.16. Evaluación y seguimiento de programas educativos 32

Marco referencial 33

2.1. Políticas y estrategias globales y regionales 33

2.2. Evidencia científica y estudios empíricos sobre prevención nutricional 34

2.3. Importancia del entorno laboral y factores socioculturales 35

2.4. Modelos teóricos para el cambio de comportamiento 36

CAPÍTULO III 37

MATERIALES Y MÉTODOS 37

CAPÍTULO IV 41

RESULTADOS Y ANÁLISIS 41

Tabla 1. Distribución de variables sociodemográficas y clínicas por nivel de riesgo de ECNT según herramienta STEPS 41

Tabla 2. Caracterización epidemiológica de antecedentes familiares de ECNT. 44

Tabla 3. Distribución del estado nutricional según índice de masa corporal (IMC) e índice cintura-cadera (ICC) en la población estudiada, estratificada por sexo y área ocupacional 47

Tabla 4. Estilo de vida asociado a una alimentación saludable 49

Tabla 5. Distribución de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles Según Sexo Pre-Intervención Educativa en Prevención Nutricional 50

Tabla 6. Distribución de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles Según Sexo Post-Intervención Educativa en Prevención Nutricional 51

Discusión 52

Conclusiones y Recomendaciones 55

Conclusiones 55

Recomendaciones 56

Referencias bibliográficas..... 57

Anexos 62

INTRODUCCIÓN

1.1. Problema de investigación

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) constituyen uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, debido a su elevada mortalidad y a las consecuencias que generan sobre la calidad de vida de la población. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), estas enfermedades ocasionaron al menos 43 millones de fallecimientos en 2021, lo que representa el 75 % de las muertes mundiales no relacionadas con pandemias (1). En la región de las Américas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) informó que las ECNT fueron responsables de aproximadamente seis millones de muertes durante el mismo año, equivalentes al 65 % del total de fallecimientos registrados en la región (2). En Ecuador, la prevención de estas enfermedades constituye una prioridad sanitaria, reflejada en el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018–2025, que contempla acciones orientadas a mejorar la alimentación y el estado nutricional de la población (3).

Entre los principales factores de riesgo modificables asociados con las ECNT se encuentran la alimentación inadecuada, la inactividad física, el consumo de tabaco y el uso nocivo de alcohol (1). Estos factores pueden verse influenciados por las condiciones del entorno laboral, especialmente cuando existen jornadas prolongadas, actividades sedentarias o dificultades para mantener horarios regulares de alimentación. En este contexto, las características del trabajo pueden representar una barrera para adoptar y mantener hábitos saludables, lo que evidencia la importancia de incorporar estrategias de promoción de la salud en los espacios laborales (4).

La prevención nutricional en el ámbito laboral constituye una estrategia orientada a mejorar los hábitos alimentarios y disminuir determinados factores de riesgo cardiometabólico. Una revisión sistemática con metaanálisis publicada en 2021 identificó que las intervenciones nutricionales desarrolladas en los lugares de trabajo pueden contribuir al control del sobrepeso y la obesidad, particularmente cuando integran diferentes estrategias educativas y de promoción de la salud. Sin embargo, la efectividad

de estas intervenciones puede variar según las características de los participantes y las actividades implementadas (5).

Por otra parte, las condiciones laborales y los hábitos de vida pueden influir conjuntamente en la salud de los trabajadores. La presencia de factores de riesgo cardiometabólico representa una preocupación tanto para el bienestar individual como para la salud ocupacional. En este sentido, la promoción de una alimentación adecuada y de la actividad física constituye una oportunidad para fortalecer la prevención de las ECNT, mediante intervenciones adaptadas a las necesidades de la población trabajadora (4,5).

En una concesionaria automotriz, el personal desempeña funciones administrativas, comerciales y técnicas que pueden implicar diferentes niveles de actividad física, horarios de trabajo y posibilidades de acceso a una alimentación saludable. Estas características hacen necesario conocer el estado nutricional, los antecedentes clínicos y las condiciones laborales de los trabajadores, con la finalidad de identificar los factores de riesgo presentes en esta población. La caracterización de estos aspectos permitirá disponer de información específica para orientar las actividades de prevención nutricional.

Ante esta problemática, surge la necesidad de implementar un programa educativo de prevención nutricional dirigido a los trabajadores de una concesionaria automotriz de la ciudad de Ibarra. La intervención estará orientada a fortalecer los conocimientos sobre alimentación saludable y promover prácticas relacionadas con la prevención de factores de riesgo modificables. Asimismo, la evaluación de los resultados permitirá identificar los cambios observados después de la aplicación del programa, aportando información relevante para el desarrollo de futuras estrategias de promoción de la salud en el entorno laboral.

1.2 Justificación

La presente investigación se fundamenta en la importancia de prevenir los factores de riesgo nutricionales asociados con las enfermedades crónicas no transmisibles en la población trabajadora. El entorno laboral constituye un espacio relevante para la

promoción de la salud, debido al tiempo que las personas dedican a sus actividades ocupacionales y a la influencia que las condiciones de trabajo pueden ejercer sobre sus hábitos de vida. Por ello, resulta pertinente desarrollar estrategias educativas que favorezcan la adopción de prácticas alimentarias saludables y la prevención de enfermedades relacionadas con la nutrición (4).

La elección de los trabajadores de una concesionaria automotriz de la ciudad de Ibarra responde al interés de conocer las características clínicas, nutricionales y laborales de una población que desempeña diferentes funciones dentro de una misma empresa. Las actividades administrativas, comerciales y técnicas presentan particularidades que deben considerarse al identificar factores de riesgo y establecer estrategias preventivas. La evaluación de estas condiciones permitirá orientar la intervención educativa de acuerdo con las necesidades identificadas durante el estudio.

Desde el punto de vista científico, las intervenciones nutricionales en el ámbito laboral han mostrado resultados favorables en determinados indicadores de salud. Una revisión sistemática con metaanálisis publicada por Melián-Fleitas y colaboradores encontró que los programas que incorporan estrategias nutricionales, educativas y de promoción de la actividad física pueden ser útiles para abordar el sobrepeso y la obesidad en trabajadores. No obstante, los resultados varían según el tipo de intervención y las características de la población participante, lo que resalta la importancia de evaluar estos programas en contextos específicos (5).

La relevancia práctica de esta investigación radica en la implementación de un programa educativo que permita fortalecer los conocimientos sobre prevención nutricional y promover hábitos alimentarios saludables entre los trabajadores. Además, la evaluación de los indicadores establecidos antes y después de la intervención permitirá identificar posibles cambios relacionados con el programa y obtener información útil para orientar futuras acciones preventivas en el ámbito laboral.

De esta manera, el estudio busca contribuir a la prevención de factores de riesgo modificables asociados con las ECNT, mediante una intervención educativa adaptada a las características de los trabajadores. Los resultados podrán servir como referencia para

el desarrollo de iniciativas de promoción de la salud en entornos laborales con condiciones similares.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Implementar un programa educativo de prevención nutricional de factores asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles en trabajadores de una concesionaria automotriz de la ciudad de Ibarra.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar clínica y epidemiológicamente la población seleccionada de estudio según variables sociodemográficas y cargas laborales.
- Identificar el estado nutricional de la población seleccionada asociada a enfermedades crónicas no transmisibles.
- Determinar los efectos del programa educativo de prevención nutricional de factores de riesgo identificados.

1.3.3. Hipótesis o preguntas de investigación.

La implementación de un programa educativo de prevención nutricional mejorará el estado nutricional y reducirá los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles en trabajadores de una concesionaria automotriz de la ciudad de Ibarra.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. Marco conceptual

1.1. Prevención Nutricional de Factores Asociados a las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT)

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) están relacionadas con diferentes factores de riesgo que pueden modificarse mediante acciones preventivas. Entre ellos se encuentran la alimentación inadecuada, la inactividad física, el tabaquismo y el consumo nocivo de alcohol, mientras que el exceso de peso constituye un factor de riesgo metabólico. La identificación y el control de estos factores son importantes para disminuir la probabilidad de desarrollar enfermedades como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares (1).

La prevención nutricional comprende las estrategias orientadas a mejorar los hábitos alimentarios y reducir los riesgos para la salud relacionados con una alimentación inadecuada. Estas acciones incluyen la educación alimentaria, la promoción del consumo de alimentos saludables y la disminución de productos con exceso de sodio, azúcares libres y grasas no saludables. Su aplicación, junto con la promoción de la actividad física, puede contribuir al mantenimiento de un estado nutricional adecuado y a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (6).

En el ámbito laboral, los hábitos alimentarios pueden verse influenciados por los horarios de trabajo, la disponibilidad de alimentos y las condiciones propias de cada actividad ocupacional. Por esta razón, los programas de prevención nutricional deben considerar las necesidades de los trabajadores y las características del entorno en el que desempeñan sus funciones. La evidencia científica señala que las intervenciones nutricionales desarrolladas en los lugares de trabajo, especialmente cuando combinan diferentes estrategias, pueden favorecer el control del peso corporal y la adopción de hábitos saludables (4,5).

1.2. Definición y características de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son un conjunto de patologías que generalmente se caracterizan por su larga duración y por no transmitirse directamente de una persona a otra. Su desarrollo está relacionado con la interacción de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales, los cuales pueden influir en su aparición y evolución. Debido a estas características, muchas de ellas requieren seguimiento médico continuo, tratamiento prolongado y medidas preventivas orientadas a evitar complicaciones (1).

Las ECNT presentan factores de riesgo tanto conductuales como metabólicos. Entre los primeros se encuentran la alimentación inadecuada, la inactividad física, el tabaquismo y el consumo nocivo de alcohol. Por su parte, los factores metabólicos incluyen la hipertensión arterial, la hiperglucemia, las alteraciones de los lípidos sanguíneos y el exceso de peso corporal. La identificación temprana de estos factores y su adecuado control permiten orientar las acciones preventivas y disminuir el riesgo de desarrollar enfermedades y complicaciones asociadas (1).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, los principales grupos de enfermedades no transmisibles comprenden las enfermedades cardiovasculares, los diferentes tipos de cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes mellitus. Asimismo, la obesidad se reconoce como una enfermedad crónica de origen multifactorial que incrementa el riesgo de desarrollar otras patologías, especialmente diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares (1,7).

1.3. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre, como consecuencia de la resistencia a la acción de la insulina y de una disminución progresiva de su secreción. Su desarrollo está relacionado con diversos factores, entre los que se encuentran el exceso de peso corporal, la inactividad física, los hábitos alimentarios inadecuados y la predisposición genética. Debido a su evolución generalmente gradual, puede permanecer sin diagnóstico durante varios años, lo que favorece la aparición de complicaciones (8).

Según la Federación Internacional de Diabetes (FID), en 2024 aproximadamente 589 millones de adultos de entre 20 y 79 años vivían con diabetes en el mundo, de los cuales más del 90 % presentaban diabetes mellitus tipo 2. Estas cifras reflejan la magnitud de

esta
enfermedad y la importancia de fortalecer las estrategias orientadas a su prevención y detección temprana (9).

Entre las principales complicaciones de la DM2 se encuentran las enfermedades cardiovasculares, la enfermedad renal diabética, la neuropatía y la retinopatía. Estas alteraciones pueden afectar considerablemente la calidad de vida de las personas y aumentar el riesgo de discapacidad y mortalidad prematura. Por ello, mantener una alimentación saludable, realizar actividad física y controlar los factores de riesgo modificables son medidas fundamentales para prevenir o retrasar la aparición de la enfermedad y sus complicaciones (8).

1.4. Hipertensión arterial (HTA)

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica caracterizada por la elevación persistente de la presión sanguínea en las arterias. Su diagnóstico se establece mediante mediciones adecuadas y repetidas, considerando los criterios de las guías clínicas. Según la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) de 2024, se considera hipertensión cuando la presión arterial sistólica alcanza valores iguales o superiores a 140 mmHg y/o la diastólica es igual o superior a 90 mmHg. Por su parte, la American Heart Association (AHA) y el American College of Cardiology (ACC), en su guía de 2025, clasifican como hipertensión en estadio 1 los valores de presión sistólica entre 130 y 139 mmHg o diastólica entre 80 y 89 mmHg, mientras que el estadio 2 corresponde a cifras iguales o superiores a 140/90 mmHg (10,12).

La hipertensión arterial constituye uno de los principales factores de riesgo modificables para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y renales. Cuando no se controla adecuadamente, puede ocasionar daño progresivo en órganos como el corazón, el cerebro y los riñones, aumentando la probabilidad de presentar infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca y enfermedad renal crónica (11,12).

Entre los principales factores relacionados con el desarrollo de hipertensión arterial se encuentran el consumo elevado de sodio, el exceso de peso corporal, la inactividad física,

los hábitos alimentarios inadecuados, el consumo excesivo de alcohol y la predisposición genética. Las recomendaciones actuales de la AHA destacan la importancia de mantener un peso saludable, reducir el consumo de sal, realizar actividad física regularmente y adoptar patrones alimentarios cardioprotectores, como la dieta DASH, para contribuir a la prevención y control de la presión arterial (12).

1.5.Obesidad y sobrepeso

El sobrepeso y la obesidad son condiciones caracterizadas por una acumulación excesiva de grasa corporal que puede afectar la salud. La obesidad se reconoce como una enfermedad crónica de origen multifactorial, relacionada con factores genéticos, metabólicos, ambientales y conductuales. Para su evaluación inicial en adultos se utiliza el índice de masa corporal (IMC), considerando sobrepeso cuando alcanza valores iguales o superiores a 25 kg/m² y obesidad cuando es igual o superior a 30 kg/m². Sin embargo, este indicador debe complementarse con otras mediciones antropométricas para valorar la distribución de grasa corporal y el riesgo cardiometabólico (7).

Según la Organización Mundial de la Salud, en 2024 aproximadamente 2600 millones de adultos de 18 años o más presentaban sobrepeso, de los cuales 940 millones vivían con obesidad. Estas cifras representaban el 45 % y el 16 % de la población adulta mundial, respectivamente, lo que evidencia la magnitud de estas condiciones y su importancia como problema de salud pública (7).

La obesidad se relaciona con un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, alteraciones metabólicas y determinados tipos de cáncer. Por ello, la identificación temprana del exceso de peso y la promoción de hábitos alimentarios saludables y actividad física constituyen medidas importantes para prevenir complicaciones y mejorar el estado de salud de la población (7).

1.6.Enfermedades cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares comprenden un conjunto de alteraciones que afectan al corazón y los vasos sanguíneos. Entre las principales se encuentran la cardiopatía coronaria, las enfermedades cerebrovasculares, la insuficiencia cardíaca y las enfermedades vasculares periféricas. Estas patologías pueden comprometer la circulación sanguínea y ocasionar complicaciones graves, como el infarto agudo de miocardio y el accidente cerebrovascular, que constituyen causas importantes de discapacidad y mortalidad (13).

Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares representan la principal causa de muerte a nivel mundial. En 2022 ocasionaron aproximadamente 19,8 millones de fallecimientos, equivalentes al 32 % de todas las muertes registradas. Su desarrollo se relaciona con factores de riesgo como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, las alteraciones de los lípidos sanguíneos, el exceso de peso, el tabaquismo, la inactividad física y los hábitos alimentarios inadecuados (13).

La prevención nutricional desempeña un papel importante en la disminución del riesgo cardiovascular. La American Heart Association recomienda mantener una alimentación basada en frutas, verduras, cereales integrales y fuentes saludables de proteínas, además de limitar el consumo de sodio, azúcares añadidos y alimentos ultraprocesados. Estas recomendaciones, acompañadas de actividad física regular y control de los factores de riesgo modificables, contribuyen a la prevención de enfermedades cardiovasculares y al mantenimiento de una adecuada salud cardiometabólica (14).

1.7.Factores de riesgo nutricionales asociados a las ECNT

Los factores de riesgo nutricionales están relacionados con hábitos alimentarios que pueden favorecer el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. Entre ellos se encuentran el consumo excesivo de sodio, grasas saturadas y trans, azúcares libres y productos ultraprocesados. Cuando estas prácticas se mantienen de forma habitual,

pueden
contribuir al aumento de peso, las alteraciones de los lípidos sanguíneos y otros factores de riesgo asociados con enfermedades metabólicas y cardiovasculares (6,14).

Por otra parte, una alimentación con bajo consumo de frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y alimentos ricos en fibra puede limitar el aporte de nutrientes necesarios para mantener una buena salud. La Organización Mundial de la Salud señala que una alimentación variada, equilibrada y basada principalmente en alimentos frescos o mínimamente procesados contribuye a prevenir enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares (6).

El consumo frecuente de alimentos ultraprocesados también representa una preocupación para la salud pública. Una revisión publicada en *The BMJ* en 2024 encontró asociaciones entre una mayor exposición a estos productos y un incremento del riesgo de obesidad, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y mortalidad general. Aunque estos resultados no permiten establecer una relación causal en todos los casos, respaldan la importancia de promover hábitos alimentarios saludables y reducir el consumo habitual de productos ultraprocesados (15).

1.8. Estado nutricional y su evaluación: índice de masa corporal (IMC), obesidad y sobrepeso

El estado nutricional refleja la condición de una persona en relación con su alimentación, las necesidades de nutrientes y la manera en que el organismo los utiliza. Su evaluación permite identificar alteraciones como bajo peso, sobrepeso y obesidad, así como reconocer posibles factores de riesgo relacionados con enfermedades crónicas no transmisibles. Para ello, se utilizan diferentes indicadores antropométricos que permiten valorar las características corporales y orientar las acciones de prevención nutricional.

Uno de los indicadores más utilizados es el índice de masa corporal (IMC), que se obtiene al dividir el peso expresado en kilogramos para el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2). Este indicador permite clasificar el estado ponderal de los adultos de manera sencilla y resulta útil tanto en la práctica clínica como en estudios poblacionales. Sin embargo,

presenta

limitaciones, debido a que no permite diferenciar la masa muscular de la grasa corporal ni identificar su distribución. Por esta razón, su interpretación debe complementarse con otros parámetros clínicos y antropométricos (7,16).

De acuerdo con los criterios de clasificación utilizados por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), el IMC en adultos se clasifica de la siguiente manera (16):

- **Bajo peso:** IMC menor de 18,5 kg/m².
- **Peso normal:** IMC entre 18,5 y 24,9 kg/m².
- **Sobrepeso:** IMC entre 25,0 y 29,9 kg/m².
- **Obesidad grado I:** IMC entre 30,0 y 34,9 kg/m².
- **Obesidad grado II:** IMC entre 35,0 y 39,9 kg/m².
- **Obesidad grado III:** IMC igual o superior a 40 kg/m².

El exceso de peso corporal se relaciona con un mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y otras alteraciones metabólicas. No obstante, el IMC por sí solo no permite determinar el riesgo individual, por lo que es importante considerar la distribución de la grasa corporal y los antecedentes clínicos de cada persona. En este sentido, la medición del perímetro abdominal constituye una herramienta complementaria para identificar adiposidad central y orientar la evaluación del riesgo cardiometabólico (7,16).

En el ámbito laboral, la evaluación del estado nutricional permite identificar la distribución de las categorías de IMC entre los trabajadores y reconocer posibles necesidades de intervención. Esta información resulta útil para orientar programas educativos enfocados en la alimentación saludable, la actividad física y la prevención de factores de riesgo modificables asociados con las enfermedades crónicas no transmisibles.

1.9. Relación cintura-cadera y perímetro de cintura como indicadores de obesidad abdominal

La relación cintura-cadera (RCC) y el perímetro de cintura son indicadores antropométricos utilizados para evaluar la distribución de la grasa corporal y su relación con el riesgo cardiometabólico. La acumulación excesiva de grasa abdominal se asocia con resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares. Según la Comisión de *The Lancet Diabetes & Endocrinology* de 2025, estas mediciones permiten complementar la evaluación realizada mediante el índice de masa corporal (IMC), debido a que este último no refleja directamente la distribución del tejido adiposo (17).

La relación cintura-cadera se calcula dividiendo el perímetro de la cintura para el perímetro de la cadera. Como valores de referencia para identificar adiposidad abdominal se consideran cifras iguales o superiores a 0,90 en hombres y 0,85 en mujeres. Sin embargo, estos valores deben interpretarse considerando las características individuales y poblacionales, ya que la distribución de grasa corporal puede variar según el sexo, la edad y el origen étnico (17).

Por otra parte, el perímetro de cintura constituye una medida práctica para valorar la adiposidad central. El consenso de la American Association of Clinical Endocrinology (AACE) de 2025 señala que, en poblaciones de América del Sur y Central, pueden utilizarse como referencia valores iguales o superiores a 90 cm en hombres y 80 cm en mujeres para identificar obesidad abdominal. Estos puntos de corte permiten complementar la valoración del riesgo cardiometabólico, aunque no sustituyen la evaluación clínica individual (18).

La importancia de estas mediciones radica en que permiten identificar acumulación de grasa abdominal incluso en personas con un IMC dentro de rangos considerados normales. Por ello, la evaluación conjunta del IMC y de los indicadores de adiposidad central proporciona información más completa sobre el estado antropométrico y

contribuye a orientar las estrategias de prevención nutricional dirigidas a los trabajadores (17,18).

1.10. Nutrición y su papel en la prevención de las ECNT

La nutrición desempeña un papel importante en la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), debido a que los hábitos alimentarios influyen en el peso corporal, la presión arterial y otros indicadores relacionados con la salud metabólica. Mantener una alimentación variada y equilibrada, junto con la práctica regular de actividad física, contribuye a disminuir factores de riesgo asociados con la obesidad, la diabetes mellitus tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares (6).

Una alimentación saludable se caracteriza por incluir frutas, verduras, legumbres, cereales integrales, frutos secos y fuentes de grasas insaturadas. Asimismo, se recomienda limitar el consumo de sal, azúcares libres y grasas saturadas y trans, además de priorizar alimentos frescos o mínimamente procesados. Estas prácticas favorecen una alimentación adecuada y contribuyen a prevenir enfermedades relacionadas con hábitos alimentarios poco saludables (6,14).

Entre los patrones alimentarios estudiados por sus beneficios cardiovasculares se encuentra la dieta mediterránea, caracterizada por un consumo elevado de alimentos de origen vegetal, aceite de oliva, frutos secos y cereales integrales, así como una ingesta moderada de pescado. Una revisión de revisiones sistemáticas publicada en 2025 encontró resultados favorables de este patrón dietético en la prevención primaria y secundaria de enfermedades cardiovasculares, aunque también señaló limitaciones en la calidad y certeza de parte de la evidencia disponible. Por ello, su utilidad debe entenderse como parte de una estrategia integral de prevención, adaptada a las necesidades y posibilidades de cada población (19).

1.11. Programas educativos de prevención nutricional

Los programas educativos de prevención nutricional son intervenciones planificadas que buscan mejorar los conocimientos y las prácticas relacionadas con la alimentación

saludable y otros hábitos de vida. Su desarrollo comprende actividades educativas dirigidas a fortalecer la capacidad de las personas para tomar decisiones informadas sobre su alimentación y reconocer la importancia de prevenir factores de riesgo asociados con las enfermedades crónicas no transmisibles.

La evidencia científica indica que las intervenciones realizadas en el ámbito laboral pueden obtener mejores resultados cuando combinan diferentes estrategias, como educación nutricional, asesoramiento individual, promoción de la actividad física y modificaciones del entorno que faciliten la elección de alimentos saludables. Una revisión sistemática de revisiones publicada en 2024 identificó que las intervenciones.

1.12. Caracterización clínica y epidemiológica de la población laboral

La caracterización clínica y epidemiológica de la población trabajadora permite conocer sus principales características sociodemográficas, condiciones de salud y factores de riesgo asociados con las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Esta información facilita la identificación de necesidades preventivas y contribuye a planificar intervenciones educativas acordes con las características de los trabajadores (22).

La evaluación puede incluir variables sociodemográficas, como edad, sexo y nivel de instrucción; antecedentes personales de enfermedad; hábitos alimentarios; actividad física; consumo de tabaco y alcohol; y condiciones relacionadas con la actividad laboral. También puede incorporar mediciones antropométricas, como peso, talla, índice de masa corporal y perímetro de cintura, así como mediciones clínicas, entre ellas la presión arterial y, cuando estén contempladas en el estudio, pruebas bioquímicas. La selección de estas variables debe responder a los objetivos de la investigación y a los procedimientos establecidos en su metodología (22).

En una concesionaria automotriz, las características del trabajo pueden variar según las funciones desempeñadas por el personal administrativo, comercial y técnico. Los horarios, las oportunidades para realizar actividad física y la disponibilidad de alimentos durante la jornada son aspectos que pueden influir en los hábitos de los trabajadores. Por

ello, es necesario evaluar estas condiciones en la población estudiada, en lugar de asumir que todos los empleados presentan los mismos factores de riesgo. La información obtenida permitirá orientar el programa educativo hacia las necesidades identificadas y establecer una base para valorar sus resultados (20,21).

1.13. Importancia de la prevención nutricional en el ámbito laboral

El entorno laboral constituye un espacio importante para promover la salud, debido a que las condiciones de trabajo y las rutinas diarias pueden influir en los hábitos alimentarios y la actividad física de las personas. Por esta razón, desarrollar acciones preventivas en el lugar de trabajo permite acercar la educación nutricional a los trabajadores y fomentar prácticas que contribuyan al cuidado de su salud.

Los programas de promoción de la salud laboral pueden incluir educación nutricional, orientación individual y actividades que faciliten la adopción de hábitos saludables. Una revisión de estudios sobre intervenciones laborales encontró resultados favorables en la reducción de algunos factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, mientras que otras investigaciones han señalado mejoras generalmente modestas en determinados indicadores de salud. La efectividad depende de las características, la duración y los componentes de cada intervención.

1.14. Pirámide invertida de alimentación saludable

La pirámide invertida de alimentación saludable es un recurso educativo que permite representar de forma visual la importancia de los diferentes grupos de alimentos dentro de una dieta equilibrada. Este modelo prioriza el consumo de alimentos vegetales, como frutas, verduras, legumbres y cereales integrales, y promueve la elección de fuentes saludables de proteínas y grasas. En los niveles superiores se sitúan los alimentos cuyo consumo debe limitarse, especialmente aquellos con cantidades elevadas de azúcares libres, sodio y grasas saturadas. Su finalidad es facilitar la comprensión de los hábitos

alimentarios que contribuyen a prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles (6,23).

A diferencia de una pirámide alimentaria tradicional, la representación invertida coloca los alimentos de mayor importancia dentro del patrón saludable en la parte más amplia de la figura y los de consumo limitado en la parte más estrecha. Sin embargo, esta distribución es una forma de comunicar recomendaciones nutricionales y no establece por sí misma cantidades obligatorias para todas las personas. Las necesidades alimentarias dependen de factores como la edad, el estado de salud, la actividad física y los requerimientos energéticos individuales (23).

Base principal: alimentos vegetales y hábitos saludables

La base del modelo prioriza alimentos variados, frescos o mínimamente procesados, que aportan fibra, vitaminas, minerales y otros componentes necesarios para el funcionamiento del organismo. Entre ellos se encuentran:

- **Verduras y hortalizas:** se recomienda consumirlas diariamente, procurando variedad de colores y tipos.
- **Frutas:** se recomienda incluirlas diariamente, preferentemente enteras en lugar de consumirlas habitualmente en forma de zumo.
- **Cereales integrales y otros alimentos básicos:** avena, arroz integral, maíz, quinua y otros cereales, según la disponibilidad y las costumbres alimentarias.
- **Legumbres:** fréjoles, lentejas, arvejas y garbanzos, como fuentes de fibra y proteínas vegetales.
- **Frutos secos y semillas:** pueden incorporarse en cantidades adecuadas como fuentes de grasas insaturadas, fibra y otros nutrientes.

La Organización Mundial de la Salud recomienda que los adultos consuman al menos 400 gramos diarios de frutas y verduras, además de priorizar alimentos ricos en fibra, como cereales integrales y legumbres. Estos hábitos contribuyen a una alimentación saludable y a la prevención de enfermedades crónicas (6).

Segundo nivel: fuentes saludables de proteínas

Este nivel comprende alimentos de origen vegetal y animal que aportan proteínas y otros nutrientes necesarios para el mantenimiento de los tejidos y la masa muscular. Entre ellos se encuentran las legumbres, los frutos secos, las semillas, el pescado, los huevos, las aves y los productos lácteos. Se recomienda variar las fuentes proteicas y favorecer las opciones vegetales, el pescado y las carnes magras, limitando el consumo de carnes procesadas y evitando que las carnes rojas constituyan la principal fuente de proteína de la alimentación. La elección debe considerar las necesidades nutricionales y las condiciones de salud de cada persona (14,23).

Tercer nivel: grasas saludables y alimentos de consumo moderado

Las grasas son necesarias para el funcionamiento del organismo, pero su calidad y cantidad influyen en la salud cardiovascular. Se recomienda priorizar las grasas insaturadas presentes en alimentos como aguacate, frutos secos, semillas y aceites vegetales, y limitar las grasas saturadas y trans. Asimismo, debe controlarse el consumo de sal y azúcares libres, especialmente cuando proceden de productos que aportan pocos nutrientes y grandes cantidades de energía.

La OMS recomienda consumir menos de 5 gramos de sal al día y mantener los azúcares libres por debajo del 10 % de la ingesta energética total, considerando que una reducción adicional de los azúcares puede aportar beneficios para la salud (6).

Nivel superior: alimentos cuyo consumo debe limitarse

En la parte superior se representan los productos que conviene consumir con menor frecuencia, particularmente aquellos con exceso de sodio, azúcares libres y grasas saturadas o trans. Entre ellos pueden encontrarse bebidas azucaradas, golosinas, snacks con alto contenido de sal, productos de pastelería y algunas comidas rápidas. También se recomienda evitar el consumo de alcohol o reducirlo al máximo, debido a sus riesgos para la salud.

Una revisión científica publicada en 2024 encontró asociaciones entre una mayor exposición a alimentos ultraprocesados y diversos resultados adversos para la salud, incluidos la diabetes mellitus tipo 2, las enfermedades cardiovasculares y la mortalidad. Estos resultados respaldan la importancia de mejorar la calidad general de la alimentación, aunque no todos los productos procesados presentan la misma composición nutricional ni el mismo riesgo (15).

Hábitos complementarios para mantener una buena salud

Además de la alimentación, es importante mantener una hidratación adecuada, realizar actividad física con regularidad y procurar un descanso suficiente. La cantidad de agua necesaria varía según las condiciones ambientales, la actividad física y las necesidades individuales. Para los adultos, la OMS recomienda realizar entre 150 y 300 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o una cantidad equivalente de actividad vigorosa, junto con ejercicios de fortalecimiento muscular al menos dos días por semana (24).

En conjunto, la pirámide invertida constituye una herramienta educativa que facilita la comprensión de la calidad, variedad y frecuencia de los alimentos que forman parte de una dieta saludable. Su utilización en programas de prevención nutricional puede ayudar a comunicar recomendaciones de forma sencilla, siempre que se adapte a las costumbres alimentarias, los recursos disponibles y las necesidades de la población a la que está dirigida (6,23).

1.15. Evidencia científica y políticas nacionales e internacionales

La prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) constituye una prioridad de salud pública debido a su relación con factores de riesgo modificables, como la alimentación inadecuada, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol. En el ámbito internacional, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud promueven acciones dirigidas a reducir estos

factores,

fortalecer la prevención y mejorar la atención de las personas con enfermedades crónicas. El Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2025-2030 de la OPS plantea medidas para avanzar en estos objetivos mediante la participación de distintos sectores de la sociedad (25).

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública ha impulsado el desarrollo de políticas orientadas a la prevención y atención integral de las ECNT, en coordinación con las instituciones del Sistema Nacional de Salud. Estas iniciativas incluyen la promoción de hábitos saludables, la prevención de factores de riesgo y el fortalecimiento de las acciones de control de enfermedades como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus. Su aplicación permite contextualizar las intervenciones educativas de acuerdo con las prioridades sanitarias nacionales (26).

La evidencia científica también respalda la incorporación de estrategias de prevención en los lugares de trabajo. Las revisiones de intervenciones laborales señalan que los programas que combinan educación nutricional y otras acciones de promoción de la salud pueden mejorar algunos factores de riesgo, aunque los resultados varían según las características y la implementación de cada intervención (20,21). Por ello, los programas educativos deben diseñarse con objetivos claros, considerar las necesidades de la población y evaluar sus resultados para determinar qué cambios se producen.

1.16. Evaluación y seguimiento de programas educativos

La evaluación y el seguimiento de los programas educativos de prevención nutricional permiten conocer si las actividades planificadas se desarrollaron según lo previsto y si se alcanzaron los objetivos establecidos. Este proceso facilita la identificación de avances, dificultades y aspectos que pueden mejorarse durante la intervención. Para realizar una evaluación adecuada, es necesario definir previamente los objetivos, los indicadores y los métodos de recopilación de información (27).

Entre los indicadores que pueden utilizarse se encuentran los cambios en los conocimientos sobre alimentación saludable, los hábitos alimentarios, la actividad física y la participación en las actividades educativas. Cuando los objetivos y el diseño del estudio lo permiten, también pueden evaluarse cambios en el índice de masa corporal, el perímetro de cintura y determinados parámetros clínicos, como la presión arterial. La selección de estos indicadores debe guardar relación con los objetivos del programa y con las variables efectivamente medidas antes y después de la intervención (27).

El seguimiento permite identificar si los participantes mantienen los conocimientos y las prácticas adquiridas, así como reconocer las dificultades que pueden limitar la continuidad de los cambios. Para ello, es importante establecer momentos de evaluación acordes con la duración del programa y utilizar instrumentos comparables. Los resultados obtenidos permiten valorar el alcance de la intervención, identificar oportunidades de mejora y orientar futuras acciones de prevención nutricional en la población trabajadora (27).

Marco referencial

2.1. Políticas y estrategias globales y regionales

A nivel internacional, la Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve políticas orientadas a prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles mediante la mejora de la alimentación, la reducción del consumo de sodio y azúcares libres, y la sustitución de grasas saturadas y trans por grasas más saludables. Estas recomendaciones buscan reducir los factores de riesgo relacionados con enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. Su aplicación requiere acciones coordinadas entre los sectores de salud, educación, producción y distribución de alimentos (6).

En América Latina y el Caribe, el sobrepeso, la obesidad y otras formas de malnutrición continúan siendo desafíos para la salud pública. Los informes regionales señalan que los cambios en los patrones alimentarios, el acceso desigual a alimentos saludables y el costo

de una dieta nutritiva dificultan la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación. Frente a esta situación, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha establecido estrategias regionales para fortalecer la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles durante el período 2025-2030 (25,28).

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública ha desarrollado iniciativas orientadas a fortalecer la prevención y la atención integral de las enfermedades no transmisibles, incluida la formulación de una política nacional para el período 2023-2027. Sin embargo, para establecer el alcance de estas iniciativas en los entornos laborales es necesario identificar documentos oficiales o investigaciones que describan su implementación y resultados. La falta de evidencia específica identificada sobre programas de prevención nutricional en concesionarias automotrices no permite afirmar que estas intervenciones sean inexistentes en el país, pero sí justifica estudiar las necesidades de prevención en este grupo laboral (26).

En este contexto, la investigación en trabajadores de una concesionaria automotriz de Ibarra permitirá caracterizar los factores de riesgo nutricionales de la población estudiada y desarrollar una intervención educativa ajustada a sus necesidades. Sus resultados podrán aportar información sobre la aplicación de estrategias preventivas en este entorno laboral, sin asumir que los hallazgos sean representativos de todas las empresas automotrices del Ecuador.

2.2. Evidencia científica y estudios empíricos sobre prevención nutricional

La evidencia científica ha señalado la importancia de mantener una alimentación saludable para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles, especialmente la diabetes mellitus tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares. Una revisión de revisiones sistemáticas publicada en 2025 encontró resultados favorables asociados con la dieta mediterránea en la prevención de enfermedades cardiovasculares, aunque también identificó limitaciones en la calidad de parte de la evidencia disponible. Estos hallazgos

respaldan la promoción de patrones alimentarios saludables como parte de las estrategias preventivas (19).

En el ámbito laboral, las investigaciones han evaluado intervenciones que combinan educación nutricional, asesoramiento y otras acciones de promoción de la salud. Una revisión de revisiones sistemáticas publicada en 2024 encontró resultados favorables de algunas intervenciones en la reducción de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles. Por su parte, una revisión publicada en 2025 identificó mejoras generalmente modestas en determinados indicadores de salud, lo que demuestra que los resultados dependen de las características y la implementación de cada programa (20,21).

A pesar de estos avances, las diferencias entre las poblaciones estudiadas, los métodos de intervención y los indicadores utilizados dificultan la generalización de los resultados a todos los entornos laborales. Por ello, resulta pertinente desarrollar investigaciones que consideren las características de grupos ocupacionales específicos. En este contexto, el estudio de los trabajadores de una concesionaria automotriz de Ibarra permitirá identificar sus factores de riesgo nutricionales y evaluar los resultados del programa educativo implementado, aportando información útil para orientar futuras acciones preventivas en poblaciones con características similares.

2.3. Importancia del entorno laboral y factores socioculturales

El entorno laboral constituye un espacio estratégico para la promoción de la salud, ya que permite desarrollar actividades preventivas dirigidas a la población adulta durante su vida productiva. Las intervenciones en este ámbito pueden incluir educación nutricional, promoción de la actividad física y mejoras en la disponibilidad de alimentos saludables. Sin embargo, sus resultados dependen de la planificación, los recursos disponibles y la participación de los trabajadores, por lo que es importante adaptar las estrategias a las características de cada organización (20,21).

La adopción de hábitos alimentarios saludables puede verse condicionada por factores individuales, sociales y laborales. Entre ellos se encuentran las costumbres alimentarias, las preferencias personales, el costo y la disponibilidad de alimentos saludables, las exigencias del trabajo y el tiempo destinado a las comidas. Una revisión publicada en 2025 identificó que la carga laboral, los conflictos de horarios, las limitaciones presupuestarias y la falta de apoyo organizacional pueden dificultar la implementación de programas de promoción de la salud en el trabajo (29).

Por esta razón, los programas de prevención nutricional deben considerar las necesidades, motivaciones y barreras de la población a la que se dirigen. En los trabajadores de una concesionaria automotriz, resulta pertinente valorar las diferencias entre las funciones administrativas, comerciales y técnicas, así como sus horarios y posibilidades de acceder a una alimentación adecuada durante la jornada. Esta información permitirá planificar actividades educativas más pertinentes y favorecer la participación de los trabajadores en el cuidado de su salud (21,29).

2.4. Modelos teóricos para el cambio de comportamiento

Para promover cambios sostenibles en los hábitos alimentarios, es importante fundamentar las intervenciones educativas en modelos teóricos que permitan comprender los factores que influyen en las decisiones y conductas de las personas. Estos modelos ayudan a identificar las necesidades de los participantes y a seleccionar estrategias educativas acordes con su disposición para cambiar y con las condiciones de su entorno.

El Modelo Transteórico del Cambio plantea que las personas pueden atravesar diferentes etapas durante el proceso de modificación de una conducta: precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento. Su aplicación permite adaptar las actividades educativas a la disposición de cada participante. Por ejemplo, un trabajador que todavía no considera modificar su alimentación puede necesitar información sobre los beneficios de una dieta saludable, mientras que una persona que ya inició cambios

puede requerir orientación para mantenerlos y prevenir recaídas. No obstante, el avance entre etapas no siempre es lineal y puede variar según la conducta que se pretende modificar (31).

Por otra parte, la Teoría del Comportamiento Planificado sostiene que la intención de realizar una conducta está relacionada con tres componentes principales: la actitud hacia esa conducta, las normas subjetivas y el control conductual percibido. En el ámbito nutricional, estos componentes permiten comprender cómo las creencias personales, la influencia de familiares y compañeros, y la percepción de contar con tiempo y recursos pueden influir en la decisión de adoptar una alimentación saludable. Una revisión sistemática publicada en 2024 identificó esta teoría como uno de los marcos más utilizados para estudiar las decisiones alimentarias saludables, aunque también señaló que la evidencia sobre intervenciones basadas en teorías psicológicas todavía presenta limitaciones (30).

La aplicación de estos modelos en un programa educativo para trabajadores de una concesionaria automotriz puede contribuir a diseñar actividades más pertinentes, considerando tanto la disposición individual para cambiar como las condiciones sociales y laborales que influyen en la alimentación. De esta manera, la intervención puede combinar información nutricional, establecimiento de metas y estrategias para afrontar las dificultades cotidianas, sin asumir que todos los participantes tienen las mismas necesidades o responden de igual manera a las actividades educativas (30,31).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

Totalidad de trabajadores de la concesionaria automotriz “Hidrobo” de la ciudad de Ibarra que se encuentren laborando en el período 2024 – 2025.

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de selección.

Criterios de selección

Inclusión

•Trabajadores que se encuentren laborando bajo relación de dependencia en el momento de la investigación.

•Voluntariedad a participar en el estudio.

Exclusión

- Que no se cumplan los criterios mencionados anteriormente.

De Salida

- Trabajadores que de forma involuntaria dejen de laborar o se hospitalicen independientemente de la causa durante la investigación

Clasificación del estudio

Estudio de intervención educativa, mixto, preexperimental.

Definición y Operacionalización de variables (Anexo 1)

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

DIMENSIÓN	VARIABLE
Sociodemográfico	• Edad • Sexo • Estado civil • Cargo dentro de la empresa • Antigüedad laboral • Antecedentes patológicos familiares de enfermedades crónicas no transmisibles • Antecedentes patológicos personales de enfermedades crónicas no transmisibles
Factores de riesgo para enfermedades	• Hábitos nutricionales

crónicas	• Perímetro abdominal • Hábito de fumar • Consumo de alcohol • Consumo de frutas por día • Consumo de verduras por día • Comidas fuera de casa • Actividad Física tiempo (150 minutos) o más por semana • Actividad física durante jornada laboral • Actividad física durante el tiempo libre • Comportamiento sedentario (tiempo en que pasa sentado)
Variables clínicas	• Glicemia • Colesterol • Triglicéridos
Conocimiento sobre enfermedades crónicas	• Conocimiento sobre las ECNT • Conocimiento sobre los factores de riesgo para ECNT • Conocimiento sobre las técnicas principales de prevención de ECNT • Conocimiento sobre las estrategias para reducir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (alimentación

	saludable, actividad física, control médico)
Impacto del programa educativo	• Modificaciones de conocimiento • Modificaciones clínicas

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Tabla 1. Distribución de variab3les sociodemográficas y clínicas por nivel de riesgo de ECNT según herramienta STEPS

Variable	Categoría	Riesgo ECNT	Frecuencia	Total	% del total
Sexo	Femenino	Alto riesgo	21	23	37,5 %
		Moderado riesgo	2	23	3,6 %
	Masculino	Alto riesgo	28	33	50,0 %
		Moderado riesgo	5	33	8,9 %
Edad	Adultez media	Alto riesgo	16	20	28,6 %
		Moderado riesgo	4	20	7,1 %
	Adultez temprana	Alto riesgo	32	34	57,1 %
		Moderado riesgo	2	34	3,6 %
	Juventud	Alto riesgo	1	1	1,8 %
		Moderado riesgo	0	1	0,0 %
	Vejez	Alto riesgo	0	1	0,0 %
		Moderado riesgo	1	1	1,8 %
Ocupación	Administrativa y financiera	Alto riesgo	20	21	35,7 %
		Moderado riesgo	1	21	1,8 %
	Área comercial y ventas	Alto riesgo	10	13	17,9 %
		Moderado riesgo	3	13	5,4 %
	Marketing y postventa	Alto riesgo	5	8	8,9 %
		Moderado riesgo	3	8	5,4 %
	Técnica y operaciones	Alto riesgo	14	17	25,0 %
		Moderado riesgo	3	17	5,4 %
Estado civil	Casado	Alto riesgo	22	25	39,3 %
		Moderado riesgo	3	25	5,4 %
	Divorciado	Alto riesgo	4	6	7,1 %
		Moderado riesgo	2	6	3,6 %
	Soltero	Alto riesgo	23	25	41,1 %
		Moderado riesgo	2	25	3,6 %
APP	Enfermedades cardiovasculares	Alto riesgo	1	1	1,8 %
		Moderado riesgo	0	1	0,0 %
		Alto riesgo	45	52	80,4 %
	Ninguna	Moderado riesgo	7	52	12,5 %
	Obesidad	Alto riesgo	3	3	5,4 %
		Moderado riesgo	0	3	0,0 %

El presente estudio se realizó en los 56 trabajadores de una concesionaria automotriz de la ciudad de Ibarra, según las categorías de riesgo establecidas para el estudio. De acuerdo con los criterios operacionales utilizados, 49 trabajadores (87,5 %) fueron clasificados en alto riesgo y 7 (12,5 %) en riesgo moderado.

En relación con el sexo, 21 de las 23 mujeres y 28 de los 33 hombres fueron clasificados en alto riesgo. En cuanto a la edad, la mayor cantidad de casos de alto riesgo se observó en la adultez temprana, con 32 trabajadores, seguida de la adultez media, con 16. Estos resultados describen la distribución de las categorías de riesgo en los grupos estudiados; sin embargo, deben considerarse tanto el tamaño de cada grupo como el carácter descriptivo del análisis.

Respecto a la ocupación, se registraron asignaciones en las áreas administrativa y financiera, comercial y ventas, marketing y postventa, y técnica y operaciones. Debido a que algunos trabajadores desempeñaban funciones en más de un área, estas categorías no fueron mutuamente excluyentes. Por ello, las frecuencias ocupacionales permiten describir las asignaciones registradas, pero no deben interpretarse como grupos independientes para establecer comparaciones estadísticas.

En relación con los antecedentes patológicos personales, 52 trabajadores fueron registrados en la categoría «Ninguna»; de ellos, 45 fueron clasificados en alto riesgo según los criterios del estudio. Este resultado muestra que la ausencia de antecedentes personales registrados no implicó necesariamente una clasificación de riesgo moderado. No obstante, no permite concluir que estos participantes presentaran enfermedades subclínicas, ni identificar qué factores determinaron su clasificación sin revisar los datos individuales.

En conjunto, los resultados muestran un predominio de la categoría de alto riesgo según los criterios operacionales establecidos para esta investigación. Estos hallazgos permiten describir las características de la población y orientar la discusión sobre las necesidades de prevención nutricional en el entorno laboral. Sin embargo, debido a que los criterios de clasificación no fueron sometidos a una validación formal, los resultados deben interpretarse con cautela y no como una estimación clínica validada del riesgo individual

de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles.

Tabla 2. Caracterización epidemiológica de antecedentes familiares de ECNT.

	Antecedente Familiar	Diabetes		Hipertensión		Derrame Cerebral		Cáncer		Hipercolesterolemia		Infarto		
Sexo	**Ocupación**	**No %**	**Si %**	**No %**	**Si %**	**No %**	**Si %**	**No %**	**Si %**	**No %**	**Si %**	**No %**	**Si %**	**Total**
Femenino	Administrativa y financiera	12.5	10.7	16.1	7.1	19.6	3.6	16.1	7.1	19.6	3.6	18.2	5.5	13
	Comercial y ventas	10.7	3.6	8.9	5.4	14.3	0.0	5.4	8.9	8.9	5.4	10.9	3.6	8
	Marketing y postventa	1.8	1.8	3.6	0.0	3.6	0.0	3.6	0.0	3.6	0.0	3.6	0.0	2
	Técnica y operaciones	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Masculino	Administrativa y financiera	7.1	7.1	8.9	5.4	12.5	1.8	8.9	5.4	12.5	1.8	14.5	0.0	8
	Comercial y ventas	5.4	3.6	7.1	1.8	8.9	0.0	5.4	3.6	7.1	1.8	9.1	0.0	5
	Marketing y postventa	3.6	1.8	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	3.6	0.0	3
	Técnica y operaciones	26.8	3.6	28.6	1.8	28.6	1.8	30.4	0.0	28.6	1.8	30.9	0.0	17

La caracterización de los antecedentes familiares de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) mostró diferencias en su distribución según el sexo y el área ocupacional de los trabajadores. La tabla recoge antecedentes familiares de diabetes, hipertensión, derrame cerebral, cáncer, hipercolesterolemia e infarto, diferenciando las respuestas afirmativas y negativas. Los porcentajes se presentan respecto del total de 56 trabajadores, por lo que describen la distribución de cada respuesta en la población estudiada y no la prevalencia dentro de cada grupo ocupacional.

En las mujeres del área administrativa y financiera se registraron los porcentajes más destacados de antecedentes familiares de diabetes (10,7 %), hipertensión (7,1 %) y cáncer (7,1 %). También se identificaron antecedentes familiares de derrame cerebral (3,6 %), hipercolesterolemia (3,6 %) e infarto (5,5 %), según los valores consignados en la tabla. En el área comercial y ventas, las mujeres presentaron antecedentes familiares de cáncer (8,9 %), hipertensión (5,4 %) e hipercolesterolemia (5,4 %), además de diabetes e infarto (3,6 % en cada caso). En marketing y postventa, los porcentajes afirmativos fueron menores y no se registraron respuestas positivas para varias de las enfermedades evaluadas.

En los hombres del área administrativa y financiera se identificaron antecedentes familiares de diabetes (7,1 %), hipertensión (5,4 %) y cáncer (5,4 %). Los antecedentes de derrame cerebral e hipercolesterolemia representaron el 1,8 % en cada caso, mientras que no se registraron respuestas afirmativas para infarto en esta categoría. En el área comercial y ventas, los antecedentes familiares afirmativos correspondieron a diabetes (3,6 %), hipertensión (1,8 %), cáncer (3,6 %) e hipercolesterolemia (1,8 %). En marketing y postventa se observaron porcentajes afirmativos de diabetes (1,8 %), sin respuestas positivas para las demás condiciones mostradas en la tabla.

En los hombres del área técnica y de operaciones se registraron antecedentes familiares de diabetes en el 3,6 % de la población total, así como de hipertensión, derrame cerebral e hipercolesterolemia en el 1,8 % para cada condición. No se consignaron respuestas afirmativas para cáncer ni infarto en este grupo. Es importante señalar que los porcentajes

más elevados de esta área corresponden a respuestas negativas, por lo que no deben interpretarse como una mayor frecuencia de antecedentes familiares de enfermedad.

En conjunto, los resultados muestran que los antecedentes familiares de ECNT se distribuyeron de manera diferente entre las categorías de sexo y ocupación. Los porcentajes afirmativos más destacados se observaron en las mujeres de las áreas administrativa y financiera y comercial y ventas, especialmente en relación con diabetes, hipertensión y cáncer. Estos hallazgos permiten identificar antecedentes familiares que conviene considerar en las actividades de educación y promoción de la salud. Sin embargo, debido a que se trata de un análisis descriptivo, no es posible afirmar que el sexo o la ocupación estén asociados estadísticamente con la presencia de estos antecedentes sin realizar pruebas adicionales.

Tabla 3.

Distribución del estado nutricional según índice de masa corporal (IMC) e índice cintura-cadera (ICC) en la población estudiada, estratificada por sexo y área ocupacional

Categoría ICC / IMC	Sexo	Ocupación	Frecuencia	% del Total
ICC Normal	Femenino	Administrativa y financiera	10	17.9%
		Área comercial y ventas	3	5.4%
		Marketing y postventa	0	0.0%
		Técnica y operaciones	0	0.0%
	Masculino	Administrativa y financiera	2	3.6%
		Área comercial y ventas	3	5.4%
		Marketing y postventa	1	1.8%
		Técnica y operaciones	13	23.2%
ICC Riesgo aumentado	Femenino	Administrativa y financiera	3	5.4%
		Área comercial y ventas	4	7.1%
		Marketing y postventa	2	3.6%
		Técnica y operaciones	0	0.0%
	Masculino	Administrativa y financiera	5	8.9%
		Área comercial y ventas	2	3.6%
		Marketing y postventa	2	3.6%
		Técnica y operaciones	4	7.1%
ICC Riesgo bajo	Femenino	Área comercial y ventas	1	1.8%
	Masculino	Administrativa y financiera	1	1.8%
IMC Sobrepeso	Femenino	Administrativa y financiera	6	11.1%
		Área comercial y ventas	3	5.6%
		Marketing y postventa	0	0.0%
		Técnica y operaciones	0	0.0%
	Masculino	Administrativa y financiera	4	7.4%
		Área comercial y ventas	2	3.7%
		Marketing y postventa	0	0.0%
		Técnica y operaciones	3	5.6%
IMC Obesidad grado I	Femenino	Administrativa y financiera	2	3.7%
		Área comercial y ventas	4	7.4%
		Marketing y postventa	2	3.7%
		Técnica y operaciones	0	0.0%
	Masculino	Administrativa y financiera	2	3.7%
		Área comercial y ventas	0	0.0%
		Marketing y postventa	2	3.7%
		Técnica y operaciones	2	3.7%
IMC Peso normal	Femenino	Administrativa y financiera	4	7.4%
		Área comercial y ventas	1	1.9%
		Marketing y postventa	0	0.0%
		Técnica y operaciones	0	0.0%
	Masculino	Administrativa y financiera	1	1.9%
		Área comercial y ventas	3	5.6%
		Marketing y postventa	1	1.9%
		Técnica y operaciones	11	20.4%
IMC Obesidad grado II	Femenino	Administrativa y financiera	1	1.9%

La evaluación del estado nutricional mediante el índice de masa corporal (IMC) y el índice cintura-cadera (ICC) evidenció la presencia de alteraciones nutricionales y riesgo de adiposidad abdominal en los trabajadores. Según el IMC, el 32,1 % presentó sobrepeso, el 25,0 % obesidad grado I y el 1,8 % obesidad grado II, mientras que el 37,5 % registró peso normal. En cuanto al ICC, el 39,3 % presentó riesgo aumentado, frente al 57,1 % que se encontró en el rango normal. Estos resultados evidencian la importancia de fortalecer las estrategias de prevención nutricional mediante educación alimentaria, promoción de la actividad física y seguimiento antropométrico, con el propósito de favorecer un estado nutricional adecuado y reducir los factores asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles.

Tabla 4. **Estilo de vida asociado a una alimentación saludable**

FRUTA/DÍA	SEXO	Frecuencias	% del Total
INADECUADO			
	FEMENINO	22	39.3%
	MASCULINO	28	50.0%
ADECUADO			
	FEMENINO	1	1.8%
	MASCULINO	5	8.9%
VERDURA/DÍA			
INADECUADO			
	FEMENINO	11	19.6%
	MASCULINO	11	19.6%
ADECUADO			
	FEMENINO	12	21.4%
	MASCULINO	22	39.3%

La evaluación del consumo de frutas y verduras en los 56 trabajadores evidenció que la ingesta de frutas fue predominantemente inadecuada, situación observada en el 89,3 % de los participantes. Esta condición fue proporcionalmente más frecuente en las mujeres (95,7 %) que en los hombres (84,8 %). En cuanto a las verduras, el 60,7 % presentó un consumo adecuado, con mayor proporción en los hombres (66,7 %) que en las mujeres (52,2 %). Estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer la educación nutricional, promoviendo el consumo habitual de frutas y verduras mediante estrategias adaptadas a las condiciones laborales de los trabajadores.

Tabla 5. Distribución de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles Según Sexo Pre-Intervención Educativa en Prevención Nutricional

RIESGO ECNT	SEXO	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
ALTO RIESGO	Femenino	21	37.5%	37.5%
	Masculino	28	50.0%	87.5%
MODERADO RIESGO	Femenino	2	3.6%	91.1%
	Masculino	5	8.9%	100.0%

En la población se demostró que, de los 56 trabajadores evaluados, 49 (87,5 %) fueron clasificados en alto riesgo de ECNT y 7 (12,5 %) en riesgo moderado, según los criterios adaptados utilizados en el estudio. En el grupo de alto riesgo se encontraron 28 hombres (50,0 % del total) y 21 mujeres (37,5 %), mientras que en el riesgo moderado se registraron 5 hombres (8,9 %) y 2 mujeres (3,6 %). Sin embargo, al considerar el tamaño de cada grupo, la proporción de alto riesgo fue mayor en las mujeres (91,3 %) que en los hombres (84,8 %). Estos resultados destacan la importancia de fortalecer las estrategias de prevención nutricional dirigidas a todos los trabajadores.

Tabla 6.
Distribución de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles Según Sexo Post-Intervención Educativa en Prevención Nutricional

Riesgo de ECNT	Sexo	Frecuencia (n)	% del total
Alto riesgo	Femenino	10	17,9 %
	Masculino	12	21,4 %
Moderado riesgo	Femenino	8	14,3 %
	Masculino	10	17,9 %
Bajo riesgo	Femenino	8	14,3 %
	Masculino	8	14,3 %
Total	—	56	100,0 %

La evaluación posterior a la intervención educativa mostró que 22 trabajadores (39,3 %) permanecieron en alto riesgo de ECNT, 18 (32,2 %) se ubicaron en riesgo moderado y 16 (28,6 %) en bajo riesgo, según los criterios adaptados del estudio. El alto riesgo fue más frecuente en los hombres (21,4 %) que en las mujeres (17,9 %). En comparación con la evaluación inicial, se observa descriptivamente una distribución más favorable hacia categorías de menor riesgo. Sin embargo, para confirmar que la intervención produjo una reducción significativa, es necesario realizar un análisis comparativo de los datos antes y después de la intervención.

Discusión

Los resultados de la investigación evidenciaron que 49 de los 56 trabajadores (87,5 %) fueron clasificados en alto riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) durante la evaluación inicial, según los criterios adaptados para este estudio. Aunque los hombres representaron el 50,0 % de la población total en esta categoría y las mujeres el 37,5 %, al considerar el tamaño de cada grupo, la proporción de alto riesgo fue mayor en las mujeres (91,3 %) que en los hombres (84,8 %). Asimismo, la adultez temprana concentró el mayor número de participantes clasificados en alto riesgo. Estos hallazgos respaldan la importancia de identificar los factores de riesgo en el entorno laboral y desarrollar acciones preventivas adaptadas a las necesidades de los trabajadores. La metodología STEPS de la Organización Mundial de la Salud constituye un referente para la vigilancia de estos factores, aunque la clasificación propia utilizada en esta investigación debe interpretarse de acuerdo con sus criterios operacionales (19,22).

En relación con el estado nutricional, los resultados de la Tabla 3 mostraron que el 32,1 % de los registros disponibles correspondió a sobrepeso, el 25,0 % a obesidad grado I y el 1,8 % a obesidad grado II. Además, el 39,3 % de los trabajadores presentó riesgo aumentado según el índice cintura-cadera (ICC). Estos resultados evidencian la presencia de alteraciones nutricionales y de distribución de grasa corporal que requieren atención preventiva. La Organización Mundial de la Salud reconoce el sobrepeso y la obesidad como condiciones asociadas con consecuencias importantes para la salud, mientras que la investigación sobre sedentarismo laboral y adiposidad abdominal destaca la pertinencia de considerar las características ocupacionales al estudiar estos indicadores (20,21). No obstante, en este estudio no puede establecerse una relación causal entre la ocupación y las alteraciones nutricionales. También debe considerarse que la clasificación del índice de masa corporal (IMC) se obtuvo de 54 registros, por lo que es necesario aclarar los datos faltantes de los dos participantes restantes.

Respecto a los antecedentes patológicos personales y familiares, se observó que 45 trabajadores sin antecedentes personales registrados fueron clasificados en alto riesgo.

Este resultado muestra que la ausencia de antecedentes personales de enfermedad no equivale necesariamente a una clasificación de bajo riesgo según los criterios empleados. Por su parte, la Tabla 2 recoge antecedentes familiares de diabetes, hipertensión, derrame cerebral, cáncer, hipercolesterolemia e infarto, diferenciados por sexo y ocupación. Estos antecedentes aportan información relevante para orientar las actividades de prevención, pero no deben confundirse con diagnósticos personales ni utilizarse, de manera aislada, para afirmar que un grupo laboral presenta mayor riesgo clínico. La metodología STEPS ofrece un marco de referencia para la vigilancia de factores de riesgo; sin embargo, la adaptación realizada en esta investigación no fue sometida a una validación formal, lo que limita el alcance de las conclusiones sobre la clasificación individual (22).

En cuanto a los hábitos alimentarios, el consumo inadecuado de frutas constituyó uno de los principales hallazgos, ya que afectó a 50 participantes (89,3 %). Al considerar la proporción dentro de cada sexo, esta condición fue más frecuente en las mujeres (95,7 %) que en los hombres (84,8 %). En contraste, 34 trabajadores (60,7 %) presentaron un consumo adecuado de verduras. Estos resultados permiten identificar oportunidades de mejora en la alimentación de la población estudiada y deben interpretarse considerando las recomendaciones nutricionales adoptadas en el estudio. La información nacional de ENSANUT y las investigaciones sobre los factores que influyen en el consumo de frutas y verduras en la Sierra ecuatoriana constituyen referentes pertinentes para contextualizar estos resultados, siempre que las comparaciones se realicen utilizando indicadores y criterios equivalentes (23,24). En consecuencia, las actividades educativas deben promover una mayor incorporación de frutas y verduras y considerar las preferencias alimentarias, la disponibilidad de alimentos y las condiciones laborales de los participantes.

La evaluación posterior a la intervención educativa mostró una distribución diferente de las categorías de riesgo: 22 trabajadores (39,3 %) fueron clasificados en alto riesgo, 18 (32,1 %) en riesgo moderado y 16 (28,6 %) en bajo riesgo. En comparación con la evaluación inicial, en la que 49 participantes (87,5 %) se encontraban en alto riesgo y ninguno fue clasificado en bajo riesgo, se observó un cambio descriptivo favorable en la distribución de las categorías utilizadas. Sin embargo, estos resultados no demuestran por

sí solos que la intervención haya producido una reducción estadísticamente significativa del riesgo. Para establecerlo, es necesario comparar los datos individuales de ambas evaluaciones y considerar que los criterios de clasificación fueron adaptados para este estudio y no contaron con validación formal. La evidencia sobre intervenciones de promoción de la salud en el trabajo puede orientar el diseño de futuras estrategias, pero sus resultados no deben extrapolarse automáticamente a esta población (25).

Los resultados de esta investigación ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención nutricional en el ámbito laboral, mediante intervenciones educativas orientadas a mejorar los hábitos alimentarios, fomentar la actividad física y promover el seguimiento periódico del estado nutricional. La identificación de factores de riesgo en los trabajadores constituye una base para planificar acciones preventivas ajustadas a sus necesidades; sin embargo, las limitaciones relacionadas con el tamaño de la población, los registros incompletos de IMC y la falta de validación formal de los criterios de clasificación deben considerarse al interpretar los hallazgos. En este sentido, futuras investigaciones deberán incorporar instrumentos validados, muestras de mayor tamaño y evaluaciones de seguimiento que permitan determinar con mayor precisión los cambios asociados a las intervenciones educativas y su sostenibilidad a largo plazo. De esta manera, será posible generar evidencia más sólida para orientar la toma de decisiones y contribuir a la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles en la población trabajadora.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

1. La evaluación inicial evidenció que el 87,5 % de los trabajadores fue clasificado en alto riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), según los criterios adaptados para el estudio. Aunque el número de hombres en esta categoría fue mayor, la proporción dentro de cada sexo fue superior en las mujeres.

2. Las áreas administrativa y financiera, así como técnica y de operaciones, concentraron un número importante de trabajadores clasificados en alto riesgo. Estos resultados permiten identificar necesidades preventivas en el entorno laboral, sin establecer una relación causal entre la ocupación y el nivel de riesgo.

3. La evaluación antropométrica identificó sobrepeso en el 32,1 % de los registros disponibles, obesidad grado I en el 25,0 % y obesidad grado II en el 1,8 %. Asimismo, el 39,3 % de los trabajadores presentó riesgo aumentado según el índice cintura-cadera (ICC), lo que evidencia la importancia de evaluar integralmente el estado nutricional.

4. La mayoría de los trabajadores no reportó antecedentes patológicos personales; sin embargo, 45 participantes sin antecedentes registrados fueron clasificados en alto riesgo según los criterios utilizados. Esto demuestra la importancia de considerar otros factores de riesgo, además de los antecedentes de enfermedades diagnosticadas.

5. El consumo inadecuado de frutas afectó al 89,3 % de los participantes, mientras que el 60,7 % presentó un consumo adecuado de verduras. Estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer los hábitos alimentarios saludables en la población laboral.

6. En la evaluación posterior a la intervención educativa, la proporción de trabajadores clasificados en alto riesgo disminuyó del 87,5 % al 39,3 %, mientras que el 28,6 % se ubicó en bajo riesgo. Este cambio descriptivo resulta favorable; sin embargo, se requiere un análisis estadístico comparativo para determinar si la diferencia fue significativa.

Recomendaciones

1. Implementar programas permanentes de educación nutricional en la concesionaria automotriz, orientados a mejorar los hábitos alimentarios, promover el consumo diario de frutas y verduras y fomentar la actividad física regular.
2. Realizar evaluaciones periódicas del estado nutricional mediante el índice de masa corporal (IMC), el índice cintura-cadera (ICC) y otros indicadores clínicos pertinentes, con el propósito de identificar oportunamente factores de riesgo y orientar acciones preventivas individualizadas.
3. Promover actividades de prevención y vigilancia de la salud en todas las áreas laborales, considerando los horarios, las condiciones ocupacionales y las dificultades que puedan limitar la adopción de hábitos saludables.
4. Documentar los criterios utilizados para adaptar la metodología STEPS y someterlos a revisión por expertos antes de aplicarlos en otras poblaciones. Asimismo, completar y verificar los registros antropométricos para mejorar la calidad de los resultados.
5. Desarrollar futuras investigaciones con poblaciones laborales más amplias y periodos de seguimiento prolongados, incorporando análisis estadísticos que permitan comparar los resultados antes y después de las intervenciones educativas y evaluar la sostenibilidad de los cambios observados.
6. Incorporar herramientas digitales de educación y seguimiento nutricional que faciliten la participación de los trabajadores, refuercen los conocimientos adquiridos y favorezcan la continuidad de las prácticas saludables.

Referencias bibliográficas

1. Centers for Disease Control and Prevention. (19 de Marzo de 2024). *Adult BMI Categories*. Obtenido de Centers for Disease Control and Prevention: https://www.cdc.gov/bmi/adult-calculator/bmi-categories.html

2. Della Corte, K. A. (2026). Toward International Dietary Guidance: A Food Guide Pyramid for Human and Planetary Health. *Advances in Nutrition*, 100738. doi:10.1016/j.advnut.2026.100738

3. DW, J., KC, F., SJ, T., HM, J., D, S., M, A., & al., e. (2025). 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGIM 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 Joint Committee. *Circulation, 152*(11), e114-e218. doi:10.1161/CIR.0000000000001356

4. European Society of Cardiology. (30 de Agosto de 2024). *2024 ESC Guidelines for the Management of Elevated Blood Pressure and Hypertension*. Obtenido de European Society of Cardiology: https://www.escardio.org/guidelines/clinical-practice-guidelines/all-esc-practice-guidelines/elevated-blood-pressure-and-hypertension/

5. Finn, E. B. (2023). Strategies to improve the implementation of intensive lifestyle interventions for obesity. *Frontiers in Public Health*. doi:10.3389/fpubh.2023.1202545

6. Hareer, L., Lau, Y., Mole, F., Reidlinger, D., O'Neill, H., & Mayr, H. (2025). The effectiveness of the Mediterranean Diet for primary and secondary prevention of cardiovascular disease: an umbrella review. *Nutrition & Dietetics*, 8-41. doi:10.1111/1747-0080.12891

7. International Diabetes Federation. (9 de Abril de 2025). *Launch of new IDF Global CPR for the Management of Type 2 Diabetes*. Obtenido de International

Diabetes Federation: https://idf.org/news-and-resources/news/launch-of-new-idf-global-cpr-for-the-management-of-type-2-diabetes/

8. Kidder, D. P. (2024). CDC Program Evaluation Framework, 2024. *MMWR Recommendations and Reports*, 1-37. doi:10.15585/mmwr.rr7306a1

9. Lane, M. M. (28 de febrero de 2024). Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. *BMJ, 384*(e077310). doi:10.1136/bmj-2023-077310

10. Lichtenstein, A. H., Appel, L. J., Vadiveloo, M., Hu, F. B., Kris-Etherton, P. M., Rebholz, C. M., . . . Wylie-Rosett , J. (2021). 2021 Dietary Guidance to Improve Cardiovascular Health: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation, 144*(23), e472-e487. doi:10.1161/CIR.0000000000001031

11. Lo Dato, E. G. (2024). Psychological theoretical frameworks of healthy and sustainable food choices: a systematic review of the literature. *Nutrients*. doi:10.3390/nu16213687

12. Melián-Fleitas , L., Franco-Pérez, Á., Caballero , P., Sanz-Lorente, M., Wanden-Berghe, C., & Sanz-Valero, J. (4 de Noviembre de 2021). Influence of Nutrition, Food and Diet-Related Interventions in the Workplace: A Meta-Analysis with Meta-Regression. *Influence of Nutrition, Food and Diet-Related Interventions in the Workplace: A Meta-Analysis with Meta-Regression, 13*(11), 3945. doi:10.3390/nu13113945

13. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). *Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018-2025.* Quito: MSp. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf

14. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (1 de Noviembre de 2023). *MSP construye la Política Nacional para la Atención Integral de Enfermedades No*

Transmisibles 2023-2027 en Ecuador. Obtenido de Ministerio de Salud Pública del Ecuador: https://www.salud.gob.ec/msp-construye-la-politica-nacional-para-la-atencion-integral-de-enfermedades-no-transmisibles-2023-2027-en-ecuador/

15. Muthuperumal, P. (2025). Barriers and facilitators for implementing NCD-related health promotion activities in the workplace: a scoping review. *Discover Social Science and Health*, 130. doi:10.1007/s44155-025-00291-5

16. Nadolsky, K., Garvey, W. , T., Agarwal, M., Bonnecaze, A., Burguera, B., & DeGeeter Chaplin, M. (Noviembre de 2025). American Association of Clinical Endocrinology Consensus Statement: Algorithm for the Evaluation and Treatment of Adults with Obesity/Adiposity-Based Chronic Disease - 2025 Update. *Endocrine Practice, 31*(11), 1351–1394. doi:10.1016/j.eprac.2025.07.017

17. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022). *Promoting Health and Well-being at Work: Policy and Practices.* Paris: OECD Publishing. doi:10.1787/e179b2a5-en

18. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2026). *Health at a glance: Latin America and the Caribbean 2026: diet and nutrition*. Obtenido de OECD: https://www.oecd.org/en/publications/health-at-a-glance-latin-america-and-the-caribbean-2026_445b3259-en/full-report/diet-and-nutrition_fd08da73.html

19. Organización Mundial de la Salud. (14 de Noviembre de 2024). *Diabetes*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

20. Organización Mundial de la Salud. (25 de 09 de 2025). *Enfermedades no transmisibles*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases

21. Organización Mundial de la Salud. (25 de Septiembre de 2025). *Hipertensión*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension

22. Organización Mundial de la Salud. (7 de octubre de 2026). *Obesidad y Sobrepeso* . Obtenido de Organización Mundial de la Salud: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

23. Organización Panamericana de la Salud. (2 de 07 de 2025). *Las muertes por enfermedades no transmisibles en las Américas aumentaron 43% desde el año 2000, revela informe de la OPS*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: https://www.paho.org/es/noticias/2-7-2025-muertes-por-enfermedades-no-transmisibles-americas-aumentaron-43-desde-ano-2000

24. Pan American Health Organization. (2025). *Plan of action on noncommunicable disease prevention and control 2025–2030*. Obtenido de Pan American Health Organization: https://www.paho.org/en/documents/plan-action-noncommunicable-disease-prevention-and-control-2025-2030

25. Rubino, F., Cummings, D., Eckel, R., Cohen, R., Wilding, J., & Brown, W. (2025). Definition and diagnostic criteria of clinical obesity. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 221–262. doi:10.1016/S2213-8587(24)00316-4

26. Turon, H. (2024). Interventions in the workplace to reduce risk factors for noncommunicable diseases: an umbrella review of systematic reviews of effectiveness. *Journal of Occupational Health, 66*(1), uiae044. doi:10.1093/joccuh/uiae044

27. Virtanen, M. (2025). Effectiveness of workplace interventions for health promotion. *The Lancet Public Health, 10*(6), e512-e530. doi:10.1016/S2468-2667(25)00095-7

28. World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour.* World Health Organization, Geneva. doi:978-92-4-001512-8

29. World Health Organization. (31 de Julio de 2025). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. Obtenido de World Health Organization: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds

30. World Health Organization. (26 de Enero de 2026). *Healthy diet*. Obtenido de World Health Organization: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet

31. World Health Organization. (27 de Octubre de 2026). *STEPwise approach to noncommunicable disease risk factor surveillance (STEPS)*. Obtenido de World Health Organization: https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/surveillance/systems-tools/steps

Anexos

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Documento de consentimiento informado para la investigación "prevención nutricional de factores asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles" en trabajadores de una concesionaria automotriz de la ciudad de Ibarra

Director: Dr. Rodrigo Alvear se realiza una investigación sobre prevención nutricional de factores asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles en trabajadores de una concesionaria automotriz de la ciudad de Ibarra. Usted, solo tendrá que responder algunas preguntas de una encuesta, proporcionar datos demográficos y cierta información sobre alimentación, hábitos de vida, entre otros. Vale la pena mencionar que la información que usted nos proporcione, son confidenciales y servirán exclusivamente para la presente investigación. Su participación es importante, y totalmente voluntaria. La información que se mantendrá confidencial y solo el equipo investigador podrá verla. Cualquier información sobre usted se le asignará un número de identificación en vez de su nombre. Solamente los investigadores sabrán el vínculo de ese número con el nombre y la información se mantendrá en cabina cerrada con llave. No se compartirá la información ni se le dará a nadie excepto al servicio de salud ocupacional. Si usted desea hacer alguna pregunta más tarde, puede contactarse con el Dr. Rodrigo Alvear 0996827874 o la Srta. Andrea guirre 0996478008. He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme del estudio.

Nombre:
Cédula:
Teléfono:
Fecha:

PLAN DE EDUCACIÓN Y ORIENTACIÓN NUTRICIONAL

1. Presentación

El presente plan de educación nutricional se plantea como una estrategia de promoción de la salud dirigida a los trabajadores de una concesionaria automotriz de la ciudad de Ibarra. Su elaboración responde a los resultados obtenidos durante la evaluación inicial, en la que se identificaron dificultades relacionadas con el consumo de frutas y verduras, presencia de sobrepeso y obesidad, y factores asociados al riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

Considerando que las actividades laborales pueden dificultar el cumplimiento de horarios regulares de alimentación y la selección de alimentos saludables, se propone utilizar WhatsApp como medio de orientación y acompañamiento educativo. A través de mensajes breves, recomendaciones alimentarias y actividades semanales, se busca facilitar la incorporación progresiva de hábitos saludables sin interferir significativamente en las responsabilidades laborales.

2. Objetivo general

Fortalecer los conocimientos y prácticas de alimentación saludable mediante un programa educativo desarrollado a través de WhatsApp, orientado a la prevención de factores de riesgo asociados a las enfermedades crónicas no transmisibles en los trabajadores de la concesionaria automotriz.

3. Población beneficiaria

- Población destinataria: 56 trabajadores.
- Lugar: concesionaria automotriz de la ciudad de Ibarra.
- Modalidad: educación nutricional virtual.
- Medio de comunicación: WhatsApp.
- Duración propuesta: cuatro semanas.

- Responsable: investigador o profesional encargado del programa educativo.

4. Metodología de aplicación

El programa se organiza en cuatro unidades educativas, desarrolladas progresivamente. Cada semana se aborda un tema relacionado con los principales factores de riesgo identificados en la población estudiada.

La información se transmite mediante mensajes escritos, imágenes educativas, recomendaciones prácticas y preguntas de seguimiento. Los contenidos se presentan utilizando un lenguaje sencillo, sin perder el fundamento científico, para facilitar su comprensión y aplicación en la vida cotidiana.

5. Planificación de las actividades educativas

SEMANA 1. Alimentación saludable y organización de las comidas

Objetivo: Reconocer la importancia de mantener una alimentación equilibrada y establecer horarios de alimentación compatibles con las actividades laborales.

Contenidos educativos:

- Importancia de una alimentación variada y equilibrada.
- Distribución de las comidas durante la jornada.
- Selección de alimentos naturales o mínimamente procesados.
- Preparación de refrigerios saludables para el trabajo.
- Consecuencias de omitir frecuentemente las comidas principales.

Recomendaciones prácticas:

Se recomienda organizar las comidas con anticipación, evitar pasar periodos prolongados sin alimentarse y procurar incluir alimentos de diferentes grupos. Para quienes trabajan en talleres, oficinas o áreas comerciales, resulta conveniente llevar alimentos preparados desde casa y disponer de refrigerios saludables.

Ejemplo de alimentación diaria:

- Desayuno: avena con leche, huevo cocido y una porción de papaya.
- Media mañana: una mandarina.
- Almuerzo: arroz, menestra de lenteja, pollo a la plancha y ensalada.
- Media tarde: yogur natural sin azúcar añadida.
- Cena: tortilla de huevo con verduras y una porción de papa cocida.

Mensaje educativo para WhatsApp:

¡Buenos días!

La alimentación saludable comienza con pequeñas decisiones. No es necesario realizar cambios extremos, sino aprender a elegir mejor los alimentos y organizar nuestros horarios.

Durante esta semana te proponemos evitar saltarte el desayuno y llevar un refrigerio saludable al trabajo.

Recuerda que cuidar tu alimentación también es una forma de cuidar tu salud.

SEMANA 2. Consumo de frutas y verduras

Objetivo: Promover el consumo habitual de frutas y verduras para mejorar la calidad de la alimentación y favorecer la prevención de enfermedades crónicas.

Contenidos educativos:

- Beneficios nutricionales de frutas y verduras.
- Importancia de la fibra dietética.
- Recomendaciones generales de consumo.
- Diferencias entre frutas enteras y bebidas azucaradas.
- Incorporación de vegetales en las comidas principales.

Recomendaciones prácticas:

Se recomienda consumir al menos 400 gramos diarios de frutas y verduras, como referencia general para adultos. Es conveniente variar los alimentos y aprovechar productos disponibles en la localidad, como tomate, zanahoria, brócoli, naranja, mandarina, papaya, manzana y plátano.

Ejemplo de alimentación diaria:

- Desayuno: pan integral, huevo y una porción de fruta.
- Media mañana: una manzana.
- Almuerzo: arroz, pescado, ensalada de tomate y zanahoria.
- Media tarde: una naranja.
- Cena: sopa de verduras con pollo.

Mensaje educativo para WhatsApp:

¡Esta semana nuestro objetivo es aumentar el consumo de frutas y verduras!

Estos alimentos aportan vitaminas, minerales y fibra, nutrientes importantes para el funcionamiento del organismo.

Nuestro reto consiste en incluir frutas durante el día y verduras en el almuerzo y la cena.

¡Recuerda que variar los colores de los alimentos también ayuda a mejorar la calidad de nuestra alimentación!

SEMANA 3. Disminución del consumo de azúcar, sal y alimentos ultraprocesados

Objetivo: Identificar los alimentos cuyo consumo excesivo puede favorecer la aparición de alteraciones metabólicas y cardiovasculares.

Contenidos educativos:

- Consumo elevado de sodio y su relación con la hipertensión arterial.

- Azúcares añadidos y exceso de peso corporal.
- Grasas saturadas y grasas trans.
- Identificación de productos ultraprocesados.
- Alternativas para mejorar la preparación de los alimentos.

Recomendaciones prácticas:

Se recomienda disminuir el consumo habitual de gaseosas, jugos industrializados, embutidos, snacks, productos instantáneos y comida rápida. También es importante revisar el etiquetado nutricional y preferir preparaciones caseras, utilizando hierbas y condimentos naturales para mejorar el sabor de los alimentos.

La OMS recomienda limitar el consumo de sal a menos de 5 gramos diarios en adultos y mantener los azúcares libres por debajo del 10 % de la ingesta energética total.

Ejemplo de alimentación diaria:

- Desayuno: avena sin azúcar añadida y huevo cocido.
- Media mañana: una pera.
- Almuerzo: pescado al horno, papa cocida y ensalada.
- Media tarde: yogur natural.
- Cena: sopa de verduras y pollo desmenuzado.

Mensaje educativo para WhatsApp:

¡Cuidemos nuestro corazón!

El consumo frecuente de alimentos con exceso de sal, azúcar y grasas poco saludables puede perjudicar nuestra salud.

Esta semana te proponemos reemplazar las gaseosas por agua, disminuir los embutidos y evitar agregar sal adicional a las comidas.

¡Una

alimentación equilibrada comienza con decisiones conscientes!

SEMANA 4. Hidratación, actividad física y mantenimiento de hábitos saludables

Objetivo: Promover prácticas saludables que contribuyan al mantenimiento del estado nutricional y a la prevención de ECNT.

Contenidos educativos:

- Importancia de una hidratación adecuada.
- Beneficios de la actividad física regular.
- Consecuencias del sedentarismo.
- Pausas activas durante la jornada laboral.
- Continuidad de los hábitos alimentarios saludables.

Recomendaciones prácticas:

Se recomienda mantener una adecuada hidratación durante el día, disponer de agua potable en el lugar de trabajo y realizar pausas activas cuando las condiciones laborales lo permitan. Los adultos deben procurar acumular al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, de acuerdo con sus condiciones individuales.

Ejemplo de alimentación diaria:

- Desayuno: pan integral, queso fresco y fruta.
- Media mañana: yogur natural.
- Almuerzo: pollo a la plancha, arroz y ensalada.
- Media tarde: frutos secos sin sal añadida.
- Cena: tortilla de huevo con verduras.

Mensaje educativo para WhatsApp:

¡Llegamos a nuestra última semana!

Recuerda que mantener una buena salud no depende únicamente de la alimentación. También necesitamos realizar actividad física, mantener una hidratación adecuada y evitar permanecer sentados durante periodos prolongados.

Nuestro reto es caminar, realizar pausas activas y mantener los hábitos saludables que hemos aprendido.

¡La constancia es fundamental para cuidar nuestra salud!

6. Estrategia de comunicación y seguimiento mediante WhatsApp

Para facilitar el desarrollo del programa se propone organizar un grupo de difusión o comunicación educativa, en el que se compartan los contenidos correspondientes a cada semana.

La distribución de los mensajes se realizará de la siguiente manera:

- Lunes: presentación del tema educativo y sus principales recomendaciones.
- Miércoles: envío de consejos prácticos, ejemplos de alimentos o imágenes educativas.
- Viernes: actividad de refuerzo y pregunta de seguimiento sobre los hábitos practicados.

Se procurará que los mensajes sean breves, comprensibles y relacionados con situaciones cotidianas del entorno laboral.

7. Evaluación del aprendizaje

La evaluación se realizará mediante preguntas breves al finalizar cada unidad educativa, con la finalidad de identificar la comprensión de los contenidos y la participación de los trabajadores.

Preguntas de seguimiento:

1. ¿Incluyó frutas en su alimentación durante esta semana?
2. ¿Consumió verduras en sus comidas principales?

3. ¿Disminuyó el consumo de gaseosas y bebidas azucaradas?
4. ¿Redujo la cantidad de sal que agrega a sus alimentos?
5. ¿Realizó actividad física durante la semana?
6. ¿Qué hábito saludable considera que logró mejorar?

Las respuestas permitirán identificar las prácticas que requieren mayor refuerzo educativo. La participación y los cambios comunicados por WhatsApp se considerarán indicadores de seguimiento, no mediciones clínicas de mejoría.

8. Resultados esperados

- Mayor conocimiento sobre alimentación saludable y prevención de ECNT.
- Incremento de la incorporación de frutas y verduras en la alimentación diaria.
- Reducción del consumo habitual de bebidas azucaradas y productos ultraprocesados.
- Mejor organización de los horarios de alimentación.
- Mayor conocimiento sobre hidratación y actividad física.
- Fortalecimiento de la responsabilidad individual en el cuidado de la salud.

9. Consideraciones finales

La educación nutricional mediante WhatsApp representa una alternativa accesible para transmitir información y reforzar conocimientos relacionados con la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. Su aplicación en el entorno laboral permite acercar las recomendaciones nutricionales a los trabajadores y facilitar su incorporación en las actividades cotidianas.

Las orientaciones presentadas tienen carácter educativo y general; por tanto, no sustituyen la valoración nutricional individual ni el seguimiento médico de las personas que presenten enfermedades diagnosticadas o necesidades alimentarias específicas.