



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Enfermería

Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado

Tesis

***“Factores de Riesgo Cardiovascular y Estilos de Vida en docentes de escuelas públicas: estudio exploratorio”***

Presenta:

**LE. Cristian Benítez Rodríguez**

Para Obtener el Grado de  
Maestro en Enfermería

Enero, 2025



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Facultad de Enfermería  
Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado

Tesis

*“Factores de Riesgo Cardiovascular y Estilos de Vida en docentes de escuelas públicas: estudio exploratorio”*

Presenta:

**LE. Cristian Benítez Rodríguez**

Para Obtener el Grado de  
Maestro en Enfermería

Director de Tesis:  
DCE. Erick Alberto Landeros Olvera

Enero, 2025

**Tesis:** “Factores de Riesgo Cardiovascular y Estilos de Vida en docentes de escuelas públicas: estudio exploratorio”

**Número de registro:** SIEP/BIO/INV/145/2023.

### **Revisores e Integrantes del Jurado de Examen Profesional**

---

DCE. Erick Alberto Landeros Olvera  
**Presidente**

---

MCE. Rosa María Galicia Aguilar  
**Secretario**

---

MSP. Erika Lozada Perezmitre  
**Vocal 1**

---

DCE. Erick Alberto Landeros Olvera  
**Director de Tesis**

DCE. Francisco Javier Báez Hernández  
**Director de la Facultad de  
Enfermería**

ME. Miguel Ángel Zenteno López  
**Secretario de Investigación y Estudios  
de Posgrado**

**Agradecimientos**

*” La gratitud es la llave que abre la puerta a la felicidad y la plenitud, ya que nos permite apreciar y valorar lo que tenemos en lugar de centrarnos en lo que nos falta ” (Peter Brown).*

A mi familia biológica, Gracias, por darme el amor y las bases necesarias para poder ser lo que hoy esta aquí, con los pies bien plantados al suelo. A la familia por elección que la vida me dio; A ti mi buen Franck, que con esa chispa, espontaneidad y apoyo incondicional, llegaste a mi presente a darle una giro rotundo a las adversidades y trascender de la deconstrucción hasta florecer. Verito, por ser mi mentora en este gran reto; Yoss y Karla gracias por ser ese apoyo moral y siempre aplaudir cada logro.

A usted Doctor Erick Landeros Olvera por no solo ser mi asesor de tesis, por rescatarme en momentos cruciales en este proceso de formación, por no dejarme solo ante ninguna situación, por toda esa paciencia “muchacha paciencia”, por los animos, las porras, el soporte emocional, la empatia , por ser confidente, por ese gran apoyo durante esta etapa y sin olvidar todo ese gran conocimiento transmitido, Gracias, gracias, gracias!.

Así mismo gracias a mis queridos docentes que sumaron a mi formación durante el posgrado, en especial a la MCE Rosa María Galicia Aguilar y MSP. Ericka Lozada Perezmitre por enseñarme lo valioso e importante que es formar parte de un cuerpo academico de investigación y motivarme día a día a ser mejor; DCE Vianet Nava, DCE Francisco Báez, DCE Arelia Molaes, DCE Maricarmen Moreno, DCE Claudia Morales y Mtro. Alfredo Hernandez Saldaña, de cada uno me llevo sus enseñanzas y aportaciones. Sin olvidar, Gracias Doctor Jose Ramon Martinez Riera hacerme parte de la Universitat de Alacant en España, como mi segunda casa de estudios.

Gracias a los alumnos del grupo 1Y1 y 1Y2 de una universidad privada por su ayuda como facilitadores en el reclutamiento de los participantes. Gracias a Coordinación de Desarrollo Educativo de Tehuacan y a la Jurisdicción Sanitaria Numero Diez por su valioso apoyo para hacer este proyecto posible y en especial a cada docente que participo en las valoraciones, para generar un futuro mas consciente y saludable. Por ultimo agradezco al CONAHCyT, por el apoyo económico para poder hacer posible la culminación del posgrado.

### **Dedicatoria**

*” Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado. Un esfuerzo total es una victoria completa” (Gandhi).*

Doña Celia cariñosamente “Mami”; Don Juan afectuosamente “Pa”, este logro es también suyo por inculcarme el valor del esfuerzo y la disciplina, la importancia de la alegría y los sueños que nos impulsan a seguir adelante.

Franck por compartir risas, desafíos y aprendizajes, pero sobre todo por demostrarme el verdadero valor del estar el uno para el otro, dicho valor que trasciende ante cualquier distancia o dificultad.

Ivan mi buen y sabio hermano y Emanuel querido hermanito, por ser mi impulso y motivo a ser su mejor ejemplo de vida y perseverancia.

Abue Hermila por que siempre aplaudes y festejas con bombo y platillos los logros de tus nietos.

A mis colegas y queridos alumnos que me han permitido ser parte de su vida y motivado a ser un mejor profesional.

*“La resiliencia es la capacidad de recuperarse de las adversidades y salir fortalecido de ellas, aprendiendo lecciones valiosas que nos hacen más fuertes y sabios” (Peter Brown).*

## **Tabla de Contenido**

**Contenido**

**Página**

## **Capítulo I**

Introducción	1
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Propósito de investigación	4
1.3 Marco teórico	5
1.3.1 Origen del modelo	5
1.3.2 Definición del metaparadigma de enfermería dentro del modelo	7
1.3.3 Estructura teórica	8
1.3.4 Ubicación del fenómeno de estudio en el modelo	12
1.3.5 Estructura conceptual teórica empírica	14
1.4 Estudios relacionados	16
1.4.1 Síntesis de la literatura	21
1.5. Definición de términos	25
1.6 Objetivos	27
1.6.1 Objetivo general	27
1.6.2 Objetivos específicos	27

## **Capítulo II**

Metodología	28
2.1 Diseño de estudio	28
2.2 Población	28
2.3 Muestra y muestreo	28
2.4 Criterios de selección	29
2.4.1 Criterios de inclusión	29
2.4.2 Criterios de exclusión	30

2.4.3 Criterios de eliminación	30
2.5 Procedimiento de recolección de datos	30
2.6 Instrumentos de medición	35
2.6.1 Cuestionario de perfil de Estilos de Vida (PEPS I)	35
2.6.2 Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas	36
2.6.3 Aplicación Cardio Cal, Calculadora de Riesgo Cardiovascular Hearts en las Américas	38
2.6.4 Equipo para la medición antropométrica y estimación Riesgo Cardiovascular	39
2.7 Ética de estudio	40
2.8 Plan de análisis estadístico	42
<b>Capítulo III</b>	
Resultados	44
3.1 Analisis descriptivo de los Factores Personales Biológicos de docentes de escuelas públicas.	45
3.2 Análisis descriptivo de los Factores Personales Socioculturales de docentes de escuelas públicas.	48
3.3 Analisis descriptivo del nivel de Riesgo Cardiovascular de docentes de escuelas públicas.	52
3.4 Analisis de confiabilidad del instrumento PEPS-I, pruebas de normalidad y análisis del nivel de Estilos de Vida de docentes de escuelas públicas.	53

3.5 Analisis de Odds Ratio de los Factores Personales Biológicos y Socioculturales y Estilos de Vida con los de Factores de Riesgo Cardiovascular de docentes de escuelas públicas.	55
Capitulo IV	66
Discusión	66
Conclusión	72
Referencias	73

### **Lista de tablas**

	Página
Tabla 1. Valores para cálculo de muestra por poblaciones finitas	29

Tabla 2. Clasificación del Riesgo cardiovascular	39
Tabla 3. Características de los Factores Personales Biológicos de docentes de escuelas públicas	45
Tabla 4. Caracterización de los Factores Personales Biológicos de docentes de escuelas públicas	47
Tabla 5. Características de los Factores Socioculturales de docentes de escuelas públicas	49
Tabla 6. Nivel de Riesgo Cardiovascular de docentes de escuelas públicas	52
Tabla 7. Nivel de Estilos de Vida de docentes de escuelas públicas	53
Tabla 8 Confiabilidad del instrumento PEPS-I	54
Tabla 9 Prueba de normalidad de los datos	55
Tabla 10 Asociación bivariada (OR crudo) de la posible incidencia a 10 años de un infarto agudo al miocardio, accidente cerebral vascular o muerte cardiovascular (RCV) entre los Factores Personales Biológicos de docentes de escuelas públicas	55
Tabla 11 Asociación bivariada (OR crudo) de la posible incidencia a 10 años de un infarto agudo al miocardio, accidente cerebral vascular o muerte cardiovascular (RCV) entre los Factores Personales Socioculturales de docentes de escuelas públicas.	59
Tabla 12 Asociación bivariada (OR crudo) de la posible incidencia a 10 años de un infarto agudo al miocardio, accidente cerebral vascular o muerte cardiovascular (RCV) entre los Estilos de Vida de docentes de escuelas públicas	64

## **Lista de Figuras**

	Página
Figura 1. Modelo de Promoción de la Salud. Nola J. Pender, Murdaugh y Pearson (2015)	10
Figura 2. Ubicación del fenómeno de estudio en el modelo	13
Figura 3. Estructura Conceptual Teórica Empírica	15
Figura 4. Identificación de los estudios a través de bases de datos y registros	24
Figura 5. Desgaste de la muestra	44
Figura 6. Asociación bivariada de Factores Personales Biológicos con el Riesgo Cardiovascular a 10 años en Docentes de escuelas públicas.	58
Figura 7. Asociación bivariada de Factores Personales Socioculturales con el Riesgo Cardiovascular a 10 años en Docentes de escuelas públicas.	63
Figura 8. Asociación bivariada de los Estilos de vida con el Riesgo Cardiovascular a 10 años en Docentes de escuelas públicas.	65

## **Lista de Apéndices**

Apendices	79
A. Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas (Benítez y Landeros, 2023).	79
B. Cuestionario de Perfiles de Estilos de Vida (PEPS-I), versión en español validad para México por Walker, Pender y Sechrist (2009).	84
C. Carta de Consentimiento Bajo Información	88
D. Ficha Informativa para el participante	90
E. Cronograma de Actividades	91

## **Resumen**

Candidato para el Grado de:                   Maestro en Enfermería

Fecha de Graduación: Julio 2024  
Universidad: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Facultad: Facultad de Enfermería  
Título de las Tesis “Factores de Riesgo Cardiovascular y Estilos de Vida en docentes de escuelas públicas: Estudio exploratorio”

Número de páginas \_\_\_\_\_

**Introducción:** Los Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) son la causas de mortalidad y discapacidad en adultos a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), con 17.3 millones de muertes anuales por Enfermedad Cardiovascular (ECV) y una proyección de 23.6 millones para el 2030. En México, la cardiopatía isquémica y la hipertensión arterial las principales responsables de defunciones. Los Estilos de Vida (EV) no saludables, como sedentarismo, dieta inadecuada, consumo de tabaco y alcohol, predictores de ECV; mientras los EV saludables son factores protectores.

Los docentes, enfrentan demandas laborales que afectan EV y salud cardiovascular. Aunque estudios sobre FRCV han abordado a docentes universitarios, existen carentes investigaciones dirigidas a otros niveles educativos. Este trabajo enfoca la necesidad de desarrollar estudios, basados en el Modelo de Procción de la Salud (MPS) de Pender, Murdaugh y Pearson (2015), para analizar los FRCV y los EV. Dicho enfoque permite comprender cómo los docentes transforman su entorno, mantener EV saludables, bienestar y el de sus comunidades educativas.

**Objetivos:** Explorar la frecuencia de Factores de Riesgo Cardiovascular y el nivel de Estilos de Vida en docentes de diversos niveles educativos de escuelas públicas, de una zona regional del Estado de Puebla.

**Metodología:** Estudio descriptivo, exploratorio y transversal; la muestra se calculó por poblaciones finitas y el muestreo fue probabilístico.

**Resultados:** Se analizaron 188 docentes, destaco la edad  $\pm$  48.05 años. La presión arterial, obesidad y parámetros bioquímicos mostraron alta prevalencia de FRCV. El 46.3% con RCV

moderado-crítico, un 37.3% con EV poco saludables y Odds Ratio (OR) entre dislipidemias, obesidad y EV con significancia a FRCV.

**Discusión/Conclusión:** El estudio permitió identificar en docentes los OR de las principales predictores de ECV

**Palabras Clave:** Factores riesgo cardiovascular, Factores de riesgo de enfermedad cardiaca, Estilo de vida, Estilos de vida saludables, Docentes, Maestros, Profesores, Educadores, Iberoamérica, Latinoamérica, América

Firma del director de Tesis: DCE Erick Alberto Landeros Olvera

## Capítulo I

### Introducción

#### 1.1. Planteamiento del problema

Los Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) representan un serio problema de salud pública en el mundo, se asocian con las principales causas de muerte y discapacidad en la población adulta sin distinción de género. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2023 se registraron 17.3 millones de muertes por enfermedad cardiovascular (ECV) y se prevé que para el año 2030, casi 23.6 millones de personas morirán a causa de estas afectaciones.

En la región de las Américas y el Caribe, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el año 2023 reportaron las muertes de 2.7 millones de personas al año por la ECV; específicamente por la cardiopatía isquémica que presentó 73.6 muertes por cada 100.000 habitantes, el accidente cerebral vascular 32.3 defunciones y la hipertensión arterial 14.8 decesos.

En México, la situación no es diferente, datos de la Secretaría de Salud (SS, 2023), reportaron durante el año 2021, un total de 220.000 defunciones a causa de ECV; de las cuales la cardiopatía isquémica es la primera causa de muerte con el 78%, en segundo puesto se encuentra a la hipertensión arterial sistémica, con 30.000 decesos. Estas enfermedades se consolidan cada vez más como un problema grave de salud pública, donde asocia a los FRCV con los Estilos de Vida (EV) no saludables; ya que en la actualidad se han encontrado algunos casos en adultos jóvenes (Ibarra, 2023).

Por una parte, todas estas muertes por ECV son complicaciones asociadas por EV no saludables con el desarrollo de FRCV, como el tabaquismo, consumo de alcohol, alimentación inadecuada y sedentarismo, considerados como predictores principales de ECV (Anderson et al.,

2021). Por otra parte, los EV saludables como la nutrición adecuada, el ejercicio programado, la responsabilidad en salud, manejo del estrés, soporte interpersonal y la auto realización, son factores protectores que amortiguan el desarrollo de FRCV y tienen una asociación alta y significativa para prevenir la ECV (Lorente et al., 2021).

Ante las estadísticas, es evidente que toda la población es vulnerable; sin embargo, existen sectores que requieren atención importante por su participación en el funcionamiento de la sociedad. En este grupo, se encuentran los docentes, quienes atraviesan actualmente una crisis global de salud, dado que datos de la (UNESCO) reporto un total de 85 millones de docentes en el mundo, de diversos niveles educativos (preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, técnico y superior); de los cuales la tasa general de mortalidad anual es de 7.6 muertes por cada 1000 profesores según la OMS (2023); sin embargo de estos datos la tasa ajustada por ECV en este sector es de seis muertes por cada 1000 profesores más que en comparación con tasas de mortalidad de profesionales sanitarios, posterior a la pandemia por la COVID-19 (OMS, 2023).

No obstante, el estudio de los FRCV en docentes de los diversos niveles educativos no ha sido suficientemente abordado. Por un lado, en Colombia se ha estudiado la demanda de trabajo y el estrés académico en docentes universitarios (Jaimes, Rodríguez y Vargas, 2020); en España el consumo de tabaco y alcohol en docentes del área de la salud (Rebolledo et al., 2021), en Paraguay se estudió al sobrepeso y obesidad en docentes universitarios del área económico-administrativas (Marecos, 2021).

Por otro lado, se ha estudiado los EV y la frecuencia de FRCV en docentes universitarios en países como España (López-Olivares, 2023) y México (Balcázar et al., 2020); en donde se identificaron que las frecuencias altas de FRCV como el consumo de alcohol, dieta inadecuada, falta de ejercicio, estrés, sobrepeso y obesidad, se asocian con los niveles bajos de EV,

principalmente la falta de práctica de ejercicio de manera regular y el control de una dieta adecuada.

En otro orden de ideas, pareciera ser que las políticas públicas dan por hecho que, para atender el problema de la ECV, se deben de establecer programas de salud que contribuyan a consolidar las intervenciones de atención primaria a la salud para mejorar los EV a través de la contención de los FRCV; sin embargo, no están dando los resultados deseados en los ejes de dieta saludable, actividad física, consumo de alcohol y tabaco de acuerdo con las estadísticas ya descritas.

Entre los programas más reconocidos se encuentra el PREVENIMSS (2007-2023), con el programa de “A Todo Corazón” (2023); “ISSSTE Contigo” (2014-2023), Programa de Atención Específico a Enfermedades cardio metabólicas de la Secretaría de Salud (PAECM, 2020-2024), y la NOM 051 para el etiquetado frontal de alimentos y bebidas, donde se advierte sobre el exceso de grasas trans, exceso de azúcares, exceso de sodio (SS, 2020); así como la Ley General para el Control del Tabaco (SS, 2018), que establece la obligatoriedad de colocar pictogramas y mensajes sanitarios en los paquetes de cigarrillos y su relación con el cáncer y las enfermedades pulmonares.

La carencia de investigaciones dirigidas a la población docentes en torno a los FRCV y los EV en distintos niveles educativos, subraya la necesidad urgente de desarrollar estudios que examinen, rigurosamente el riesgo y las condiciones laborales que caracterizan su entorno. Estas condiciones inciden profundamente en su salud y, por ende, en su desempeño y bienestar laboral. Aunque la mayoría de la literatura sobre el RCV se ha centrado en la población adulta en general y los docentes que laboran exclusivamente en el nivel superior; resulta fundamental visibilizar los factores específicos a los que está expuesta la comunidad docente que laboran en los demás estamentos de educación.

Esta situación presenta tres conotaciones; primero, las investigaciones recientes, como las de Bae et al. (2020), han aplicado el Modelo de Promoción de la Salud (MPS), para analizar únicamente a las creencias sobre la salud y la autoeficacia, que influyen en la adopción de EV saludables entre profesores. Segundo, los hallazgos indican que los docentes que mantienen un EV saludable no solo mejoran su bienestar personal, sino que también promueven conductas similares en sus estudiantes, esto quiere decir que impacta positivamente en la cultura escolar (Martínez et al., 2021). Por último, de acuerdo con Pender et al. (2019), la percepción de beneficios en la reducción de hábitos insanos, facilita cambios en el comportamiento, lo que subraya la importancia de intervenir en la salud de los docentes para influir en su entorno.

Ante este panorama, es necesario profundizar en el problema de salud cardiovascular de los docentes por su particularidad de su entorno laboral y en los FR a los que están expuestos desde un enfoque integral, el MPS de Pender, Murdaug y Pearson (2011). Estas teóricas explican cómo comprender la naturaleza multifactorial del comportamiento, que está motivado por el deseo de aumentar el bienestar que potencializará a la salud humana para prevenir las enfermedades, a través de la interacción con el entorno desde un enfoque integral, y como se transforma progresivamente el mismo entorno y con el tiempo para convertirse en una mejora o mantenimiento de su salud a través de EV saludables.

## **1.2. Propósito de investigación**

A pesar de que los FRCV y los EV han sido estudiados en población académica universitaria, no existen referencias publicadas que describan estos conceptos en docentes de los diversos niveles educativos de escuelas públicas.

La exploración del comportamiento de estos conceptos, podrían dar elementos para

comprender y mejorar el cuidado de enfermería en el magisterio; así mismo, los resultados del estudio podrían contribuir con los programas que tengan como premisa básica a la prevención para disminuir los FRCV y fomentar los EV.

Bajo estos argumentos, surge el siguiente propósito: Por medio de un estudio exploratorio, determinar la frecuencia de FRCV y el nivel de EV en docentes de escuelas públicas de los diversos niveles educativos, que laboran en una zona regional del Estado de Puebla.

### **1.3 Marco teórico**

Para orientar el sentido a este trabajo de investigación y darle sustento teórico se consideró el Modelo de Promoción de la Salud (MPS) propuesto por Nola J. Pender, Murdaugh y Pearson (2015). El MPS tiene el propósito de ayudar a los profesionales de enfermería a comprender las determinantes del comportamiento de los individuos para el cuidado de su salud, además de fortalecer y empoderar el asesoramiento de la conducta que generará EV. La filosofía principal del MPS, afirma que el individuo se ve como un ser holístico, es significativamente influenciado por el mundo, como parte de su contexto; es así como moldeará su entorno para satisfacer sus necesidades y objetivos.

#### **1.3.1 Origen del modelo**

El MPS tiene origen de dos sustentos teóricos: El primer sustento se basa en la Teoría del aprendizaje de Albert Bandura (1986), postula la importancia de los procesos cognitivos en el cambio de la conducta e incorpora los aspectos del aprendizaje desde lo cognitivo y lo conductual. Es así como señala que las personas pueden mejorar su comportamiento, con base a experiencias propias o modelos sociales, que son determinantes en su atención, retención, reproducción y motivación de ciertas conductas que son positivas para mejorar su vida. El concepto principal de la Teoría Cognitiva Social de Bandura que retoma Pender en el MSP es la autoeficacia. Este concepto se define como la confianza que un individuo realiza para poder

llevar a cabo ciertas conductas que lo benefician. Dado que la autoeficacia puede ser dirigida o especializada, incluye conductas positivas de salud. La autoeficacia se construye a partir de cuatro fuentes: experiencia o historial de éxitos y fracasos personales, experiencia vicaria o de otros, persuasión verbal y estado psicológico o emocional (Bandura, 1986).

El segundo sustento teórico, parte del modelo de valoración de expectativas de la motivación humana de Feather (1982), que afirma cómo la conducta es racional, considera que el componente motivacional clave para conseguir un logro es la intencionalidad; es decir, cuando hay una intención clara, concreta y bien definida por conseguir una meta, aumenta la probabilidad de lograr el objetivo deseado. Con base a esta premisa teórica, Pender muestra un constructo que explica el logro de acción o conducta promotora de salud, donde el compromiso personal y la acción constituyen un comportamiento motivacional decisivo, que representa a la introspección de los comportamientos voluntarios dirigidos al logro de las metas planeadas.

Además, el MPS, identifica factores que influyen en los comportamientos de salud; a diferencia de diversos modelos que se basan en la prevención, éste cumple con algo único que es la promoción de salud; donde se encuentra inmersa la prevención de factores de riesgo para la salud. Es así como este modelo se centra en ocho creencias que enfermería puede evaluar para desarrollar acciones específicas en colaboración con el paciente, para mejorar el comportamiento encaminado a la salud. Estas creencias son elementos críticos para las intervenciones de enfermería y favorecer los EV. Pender retoma las creencias del Modelo de Salud de Becker (1974), descritas a continuación: variables sociodemográficas, variables psicosociales, beneficios percibidos, costes percibidos, susceptibilidad percibida, gravedad percibida, conducta y claves para la acción.

De acuerdo con lo anterior, el MPS demuestra cómo las características y el conjunto de experiencias del individuo con los conocimientos y efectos de las conductas, llevarán a la persona a participar de manera positiva en sus propios comportamientos para mejorar su salud.

### **1.3.2 Definición del metaparadigma de enfermería dentro del modelo**

Parte del análisis del MPS, se identifica que, dentro de los elementos del modelo, las autoras incluyen el metaparadigma de enfermería descrito por Fawcett y Meleis (1999), con el propósito de consolidar el alcance de sus sustentos, postulados y proposiciones teóricas que se explicarán más adelante.

Los elementos del metaparadigma de acuerdo con el MPS se definen de la siguiente manera:

1. **Persona.** Es el individuo y es el centro de la teoría, cada persona está definida de una forma única por su propio patrón Cognitivo-perceptual. Sus factores personales y de conducta.
2. **Salud.** La considera como el estado altamente positivo, es decir que tiene más importancia que cualquier otro enunciado general, al contrario de la enfermedad que la considera como todos los eventos discretos de corta duración (aguda) o de larga duración (crónica) que puede obstaculizar o facilitar la búsqueda continua de la salud.
3. **Medio ambiente.** Representa las interacciones entre los factores cognitivo-perceptuales y los factores modificantes que incluyen sobre la aparición de conductas promotoras de salud.
4. **Cuidado.** Considera al bienestar como especialidad de la enfermería, también como la responsabilidad personal en los cuidados sanitarios, en este concepto la enfermería se constituye como el principal agente encargado de motivar a los usuarios para el mantenimiento de su salud.

### **1.3.3 Estructura teórica**

El MPS está conformado por tres constructos; características y experiencias individuales, cogniciones y afectos relativos a la conducta específica y resultado conceptual. A continuación, se describe cada uno de ellos con sus conceptos específicos (Ver figura 1).

En el primer constructo denominado *Características y experiencias individuales*, está conformado por los siguientes conceptos: (A) conducta previa relacionada, que son los efectos directos e indirectos del pasado sobre la conducta a realizar; (B) factores personales, que son características heredadas o adquiridas de una cierta conducta. Se divide en biológicos (como edad, peso, talla, índice de masa corporal, tiempo de la enfermedad), psicológicos (incluye el control del estrés, maduración para la responsabilidad en salud, relaciones interpersonales) y socioculturales (como el origen étnico, nivel socioeconómico, los años de escolaridad, estado civil, ocupación y práctica de ejercicio).

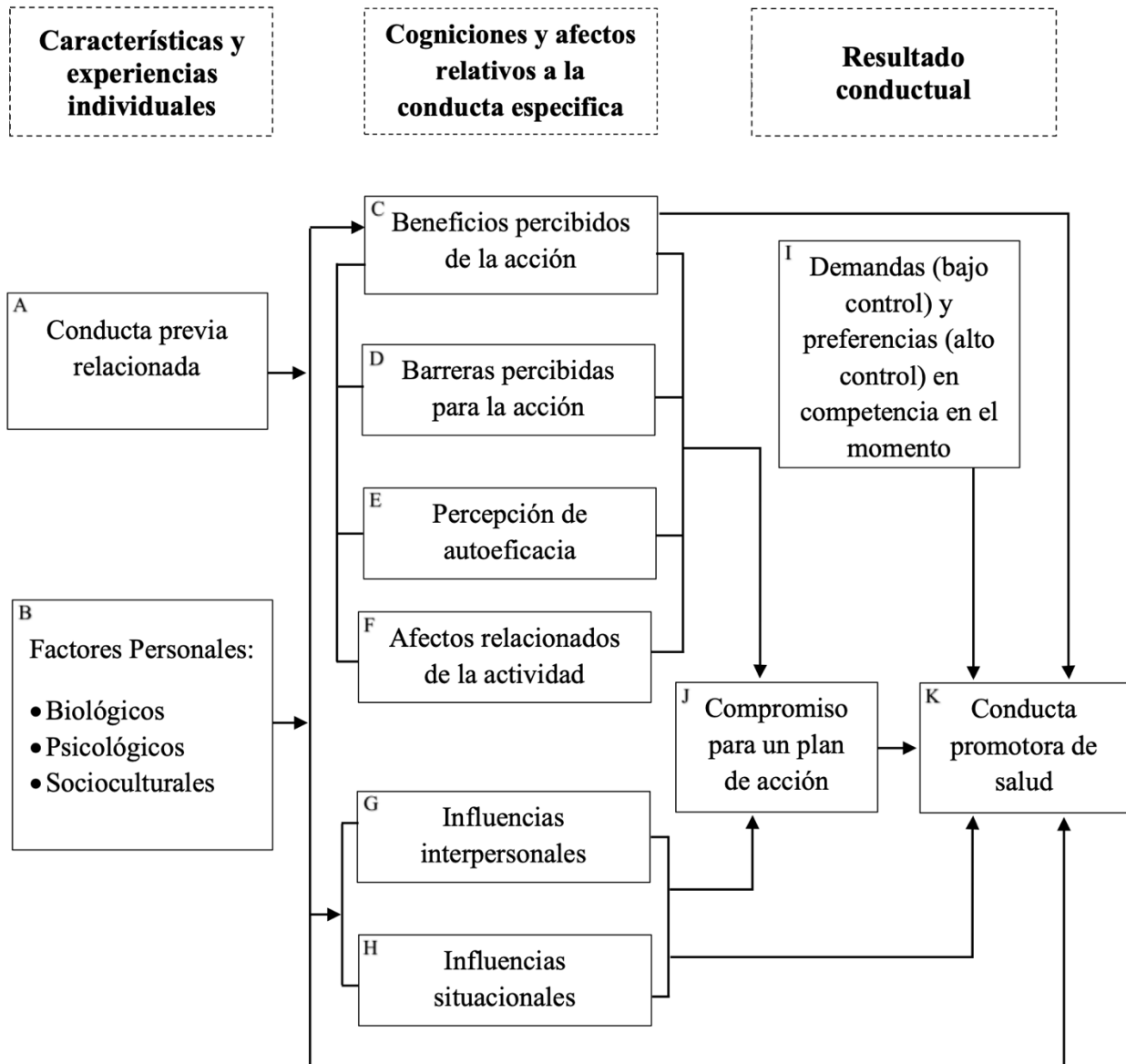
El segundo constructo denominado *Cogniciones y afectos relativos a la conducta específica*, está conformado por los siguientes conceptos: (C) percepción de los beneficios de la acción, que son los resultados positivos anticipados por la conducta de salud; (D) percepción de barreras para la acción, que son los bloqueos imaginados o reales de la adopción de la conducta; (E) percepción de autoeficacia, que es el juicio de la capacidad personal de organizar y ejecutar una conducta; (F) afectos relacionados de la actividad, que son los sentimientos subjetivos positivos o negativos que se dan antes, durante y después de la conducta; (G) influencias personales las creencias o actitudes de los demás acerca de la conducta; (H) influencias situacionales la situación o contexto determinado que pueden facilitar o impedir la conducta.

El tercer constructo denominado *resultado conductual* conformado por los siguientes conceptos: (I) compromiso para un plan de acción, que es la intención o la identificación de una estrategia planificada de una conducta; (J) demandas y preferencias en competencia, que son las conductas alternativas mediante las cuales tienen un control ante las situaciones y (K) conducta

promotora de salud, la cual se refiere al resultado de acción en el MPS dirigida al logro de resultados positivos para la persona; cuando las conductas están integradas a un estilo de vida saludable, dan como resultado una experiencia de salud positiva o conducta promotora de la salud.

**Figura 1**

*Modelo de Promoción de la Salud. Nola J. Pender, Murdaugh y Pearson (2015)*



*Nota.* Los conceptos son presentados en orden alfabético dentro del esquema, de acuerdo con la descripción de la estructura del MPS. Tomado de Pender, N.J., Murdaug, C.L., & Parson, M.A. (2011). Promoción de la salud en la práctica de enfermería (6ta ed.) Pearson education.

Los diversos componentes del MPS se han vuelto una poderosa herramienta utilizada por el profesional de enfermería para comprender y promover las actitudes, motivaciones y acciones de las personas particularmente a partir de diversos conceptos, de esta manera los autores plantean

siete supuestos teóricos y 14 proposiciones teóricas que implican el interés genuino del cuidado enfocado al mejoramiento de la salud y la generación de conductas que prevengan la enfermedad. En primer lugar, los supuestos teóricos reflejan la perspectiva en relación directa de la enfermería y el comportamiento social; para la ubicación del fenómeno de salud en el MPS se seleccionaron dos de los siete supuestos teóricos, que se describen a continuación:

1. Las personas valoran el crecimiento en direcciones vistas como positivas e intentan lograr un equilibrio personalmente aceptable entre el cambio y la estabilidad.
2. La reconfiguración autoiniciada de los patrones interactivos persona-entorno es esencial para el cambio de comportamiento.

En segundo lugar, el MPS de Pender, retoma 14 declaraciones teóricas en las que cada una describe las proposiciones enfocadas a la investigación sobre los comportamientos para mejorar la salud; se seleccionaron cuatro de estas declaraciones para orientar al fenómeno de estudio, a continuación, se describen:

1. El comportamiento anterior y las características heredadas y adquiridas influyen en las creencias, el afecto y promulgación de comportamientos que promueven la salud.
2. Cuando se asocian emociones o afectos positivos con un comportamiento, se incrementa la probabilidad de compromiso y acción.
3. Las influencias situacionales en el entorno externo pueden aumentar o disminuir el compromiso o la participación en el comportamiento de promoción de la salud.
4. Las personas pueden modificar las cogniciones, el afecto, las influencias interpersonales y las influencias situacionales para crear incentivos para un comportamiento promotor de salud.

De acuerdo con los supuestos y declaraciones teóricas existe un equilibrio entre la conducta previa relacionada la interacción con el medio ambiente las influencias interpersonales que dan

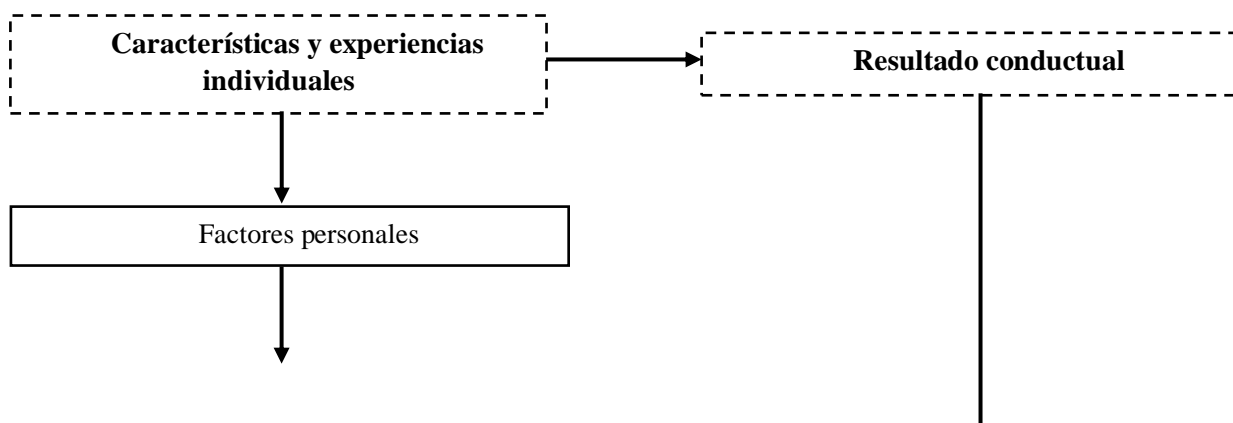
una conducta promotora a la salud; suponen que se puede llegar a un grado de sostenibilidad lo que favorece al desarrollo de la salutogénesis (Rivera de Ramones, 2019). Sin embargo, si las afirmaciones de estos supuestos teóricos en algún momento de la vida del individuo se rompen por alguna situación, que desequilibre la estabilidad por algún cambio en la interacción con el entorno, estos sucesos pueden generar una predisposición alta de desarrollar factores de riesgo para la salud, como lo son el consumo de alcohol, dieta inadecuada, falta de ejercicio, estrés, sobrepeso y obesidad.

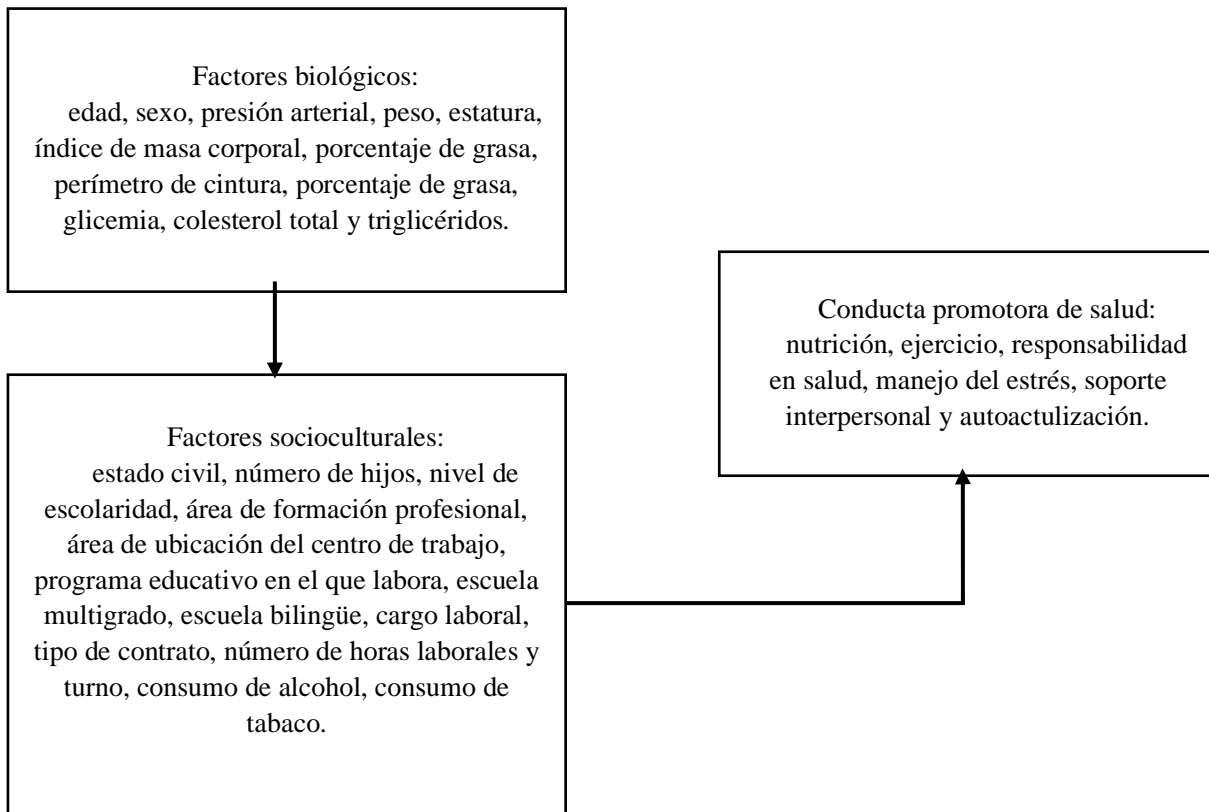
### 1.3.4 Ubicación del fenómeno de estudio en el modelo

Para esta investigación, se estudiará el constructo de las características personales y experiencias individuales, para analizar el concepto de Factores Personales Biológicos y Socioculturales. Del tercer constructo, se retoma el resultado conductual para comprender la conducta promotora de salud en los docentes de escuelas públicas de los diversos niveles educativos en una zona regional del Estado de Puebla.

**Figura 2**

*Ubicación del fenómeno de estudio en el modelo*



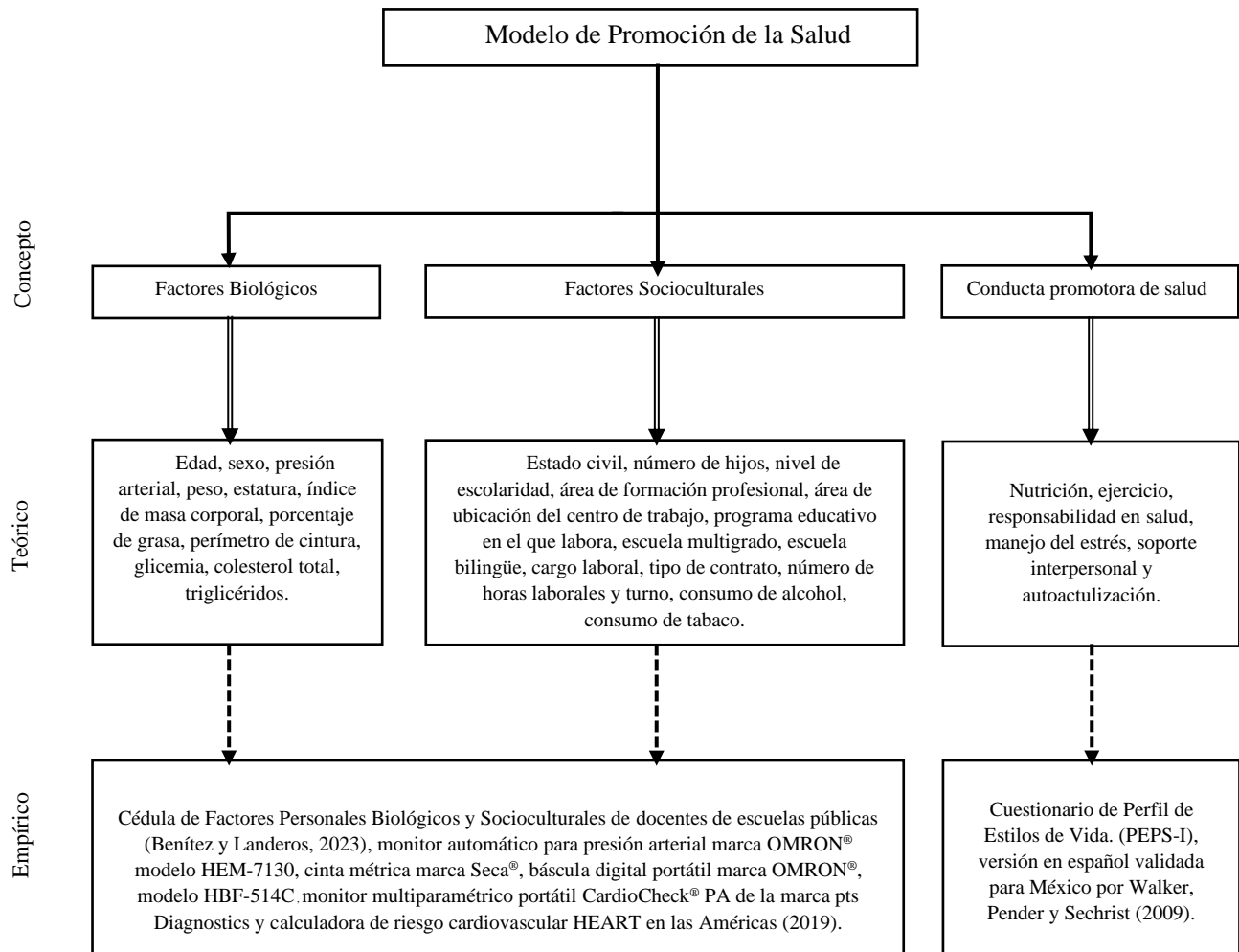


*Nota.* Para la ubicación del fenómeno de estudio, se seleccionaron el primero y el tercer constructo, de los que derivan los conceptos de Factores personales y Conducta promotora de salud, respectivamente. Fuente: elaboración propia (mayo de 2024).

### 1.3.5 Estructura conceptual teórico empírica

Para la derivación teórica se realizó una revisión de la literatura sobre el tema de FRCV y EV de los docentes que laboran en diversos niveles de escuelas públicas. se seleccionó el MPS de Nola J. Pender, Murdaugh y Pearson (2019); los constructos utilizados del modelo son los Factores personales y la conducta promotora de salud. Los conceptos que se eligieron van de menor a mayor abstracción; se inicia de los Factores personales y Conducta promotora de salud, que serán identificados con la Cédula de datos sociodemográficos de docentes de escuelas

públicas (Benítez y Landeros, 2023), mientras que el indicador empírico para medir los conceptos del modelo será por medio del Cuestionario de perfil de estilos de vida PEPS-I, versión en español validada en México por Walker, Pender y Sechrist (2009).

**Figura 3***Estructura Conceptual Teórica Empírica*

*Nota.* Nivel de abstracción de los conceptos teóricos y de la investigación bajo la estructura recomendada por Fawcett, (2016). De acuerdo con el Modelo de Promoción de la Salud. Nola J. Pender, Murdaugh & Pearson (2015). Fuente: Elaboración propia (mayo de 2024).

#### 1.4 Estudios relacionados

A continuación, se mostrarán estudios relacionados con la variable de FRCV y EV en muestras similares al estudio.

Bohórquez y Posadas (2021), en un estudio descriptivo y exploratorio, con el objetivo de determinar los EV de 21 docentes universitarios en Colombia, identificaron que el 38.1% refiere una dieta baja en grasas, grasas saturadas, colesterol y azúcares, el .9% no realiza ejercicio y el 9.5% nunca ha acudido a alguna orientación sobre el cuidado de la salud. Los autores concluyen que los docentes desatienden su salud por las largas jornadas de trabajo y por el deficiente manejo del tiempo, lo que lleva a olvidar pensar en sí mismos por tratar de buscar una eficiencia en su parte laboral.

Chalapud, Molano y Roldan (2022), realizaron un estudio descriptivo correlacional y transversal, con el objetivo de identificar los EV de 524 colombianos, de los cuales 162 fueron docentes de nivel superior. Las características de la muestra mostraron que predominó más el sexo femenino con un 53.8%, media de edad  $32.5 \pm 14.1$ , estado civil soltero. Respecto a los EV se encontró que el 2.5% presentó hábitos deficientes (malo), el 74.2% hábitos personales suficientes (medio) y 23.3% con hábitos personales saludables (excelente). En cuanto a las dimensiones de los EV, el 17.5% consume alimentos que elevan la presión arterial, el 57.7% no realiza ejercicio de intensidad y el 67.2% nunca ha monitorizado los niveles de colesterol. El 47.3% de los participantes no dedicó tiempo para relajarse y el 44.5% refirió pasar tiempo con personas cercanas. Los autores mostraron significativa con  $\chi^2$  ( $p < .05$ ) en la mayoría de las dimensiones, a excepción del ejercicio con soporte interpersonal y responsabilidad en salud con autoactualización. Se concluyó que los docentes presentan mala nutrición y baja práctica de ejercicio, lo que impacta estabilidad de la salud.

Cabrera et al., (2020), realizaron un estudio descriptivo y transversal, con el objetivo de determinar la frecuencia de RCV en 46 docentes (30 mujeres y 16 hombres) de una facultad en una universidad católica en Perú. Las características de la muestra mostraron la edad media  $43.3 \pm 10.6$ , con predominio en el sexo femenino (65.2%); respecto a los FRCV se encontró que el 47.8% presentaron colesterol total alto, el 21.7% tiene antecedentes de hipertensión, el 36.9% antecedentes de diabetes. Destacó que la frecuencia de RCV con Framingham fue bajo en el 91.3% de la muestra. Los autores concluyen que la prevalencia y frecuencia de FRCV en docentes fue baja, a pesar de los altos niveles de colesterol.

Cabrera, Reyes y Charry (2022), realizaron un estudio descriptivo y transversal, con el objetivo de determinar los comportamientos del estilo de vida en 178 docentes y administrativos en una universidad pública en Colombia. Los resultados mostraron un rango de edad de entre los 27 y 59 años, predominó el sexo femenino con el 52% y el estado civil casado con el 50%, unión libre 15%, soltero 26% y separado con el 9%. El 51% refirió tener funciones administrativas, el resto se dedica a la docencia. El 40% relató no ser activo físicamente, el 51% ingiere ocasionalmente una dieta adecuada, el 21% consume azúcar y sal en exceso, el 54% muestra sobrepeso, el 40% consume tabaco, 80% consume alcohol, el 26% duerme poco, 50% no tiene manejo adecuado del estrés. Destacó que el 12% de la población tiene un Estilo de Vida malo, el 25% regular y el 42% bueno. Respecto a la asociación entre EV y características sociodemográficas es significativa ( $p=.000$ ) con una intensidad fuerte ( $V .604$ ). En la asociación de estrés y sueño con ocupación, mostró asociación significativa ( $p=.000$ ) con una intensidad fuerte ( $V .852$ ). Los autores concluyeron que la actividad física, la alimentación saludable y el manejo del estrés, son las dimensiones que impactan en la variable de ocupación, lo que demuestra mayor riesgo en los docentes con relación a su estilo de vida.

Espinoza, Brito y Lagos (2020), realizaron un estudio descriptivo, con el objetivo de determinar los perfiles antropométricos, riesgo metabólico y niveles de actividad física en 42 profesores de enseñanza básica en un colegio particular en Chile. El factor de riesgo que los docentes presentaron con mayor predominio fue sobrepeso y obesidad (68.3 %). El IMC y porcentaje de grasa fueron significativamente más alto en varones que en mujeres ( $30.6 \pm 7.0 / 26.9 \pm 4.6$  y  $11.2 \pm 5.6 / 7.6 \pm 2.5$  respectivamente) y el perímetro de cintura fue de 85.8 cm. El 19.5% de los profesores mostraron un nivel de actividad física alto y el 41.5 % de la población no realiza actividad física, sin diferencias significativas entre sexos ( $p > .05$ ). Se concluye que el RCV es significativamente mayor en los hombres con valores de 75%, respecto a las mujeres con un 51.7% ( $p < .05$ ).

Jiménez y Mejía (2021), realizaron un estudio descriptivo y transversal, con el objetivo de caracterizar el RCV en 57 docentes distribuidos de forma muy paralela (28 participantes del área urbana y 29 del área rural) en Colombia. Las características de la muestra mostraron un rango de edad de 36 a 40 años, estado civil soltero. Respecto a los FRCV, se encontró que el 3.5% de la población sufre de diabetes y consume tabaco, el 21.1% padece hipertensión, el 50.9% no consume verduras o frutas todos los días y el 68.4% no realiza actividad física diaria. El 33.3% de los participantes tienen familiares con antecedentes de eventos cardiovasculares. Destacó la alta prevalencia de sobrepeso que presentan los docentes evaluados con un 45.6%, no hubo diferencia por sexo ( $U=372.5, p=.746$ ), variable que se asoció significativamente con el riesgo de padecer diabetes de acuerdo con el valor de la  $\chi^2$  ( $p < .05$ ). Los autores concluyeron que existe una asociación estadísticamente significativa entre la obesidad abdominal con el riesgo de sufrir diabetes, y esta a su vez es un factor de riesgo de infarto y trombosis a 10 años. En este estudio se destaca como los docentes que no fuman no tienen riesgo de infarto y trombosis a 10 años. Sin

embargo, no se realizaron contrastaciones estadísticas de las variables de acuerdo con la zona geográfica de trabajo de los docentes (rural vs. urbana).

López, Mosqueira y Quintana (2019), en un estudio descriptivo y transversal, con el objetivo de identificar la prevalencia de FRCV y diabetes en 147 empleados y docentes (77 empleados y 70 docentes) en México. Los autores destacan que en la muestra predominó el sexo masculino con un 52.4%, media de edad de  $47.3 \pm 12.21$  años (rango de 42 a 79 años) y el 66.7% presentan estado civil casado. Respecto a los FRCV, el 75.5% de la muestra presentó sobrepeso y obesidad, con predominio en los hombres; también reportaron el 23.1% con hipertensión arterial; sin embargo, el 32.6% mostró cifras alteradas a la toma de la presión arterial. La media de la glicemia capilar fue de  $111.57 \pm 42.5$  mg/dl (en ayuno y casual). Las fracciones de colesterol HDL y LDL fueron de  $50.59 \pm 11.38$  y de  $130.91 \pm 32.66$  respectivamente. Los autores concluyeron que la muestra presentó uno o más FRCV, que presentan un riesgo de presentar enfermedades crónico-degenerativas a corto plazo si no se modifica el EV.

Obeso y Villanueva (2022), realizaron un estudio descriptivo y correlacional, con el objetivo de determinar la asociación entre los EVS y los FRCV en 90 profesores de 40 a 75 años de tres instituciones educativas de nivel superior del Perú. Los autores reportan que el 47.6% de los profesores presentaron un inadecuado estilo de vida. De acuerdo con el índice de RCV “HEARTS en las Américas”, el 47.5% de la muestra presentó RCV, el 19% moderado y el 28.5% alto). Asimismo, los datos obtenidos muestran una asociación significativa entre el estilo de vida con el riesgo cardiovascular ( $\chi^2, p < .05$ ). Los autores no realizan conclusiones más allá de sus resultados.

Ochoa et al., (2021), realizaron un estudio descriptivo, correlacional y trasversal, con el objetivo fue determinar la asociación entre los factores de riesgo para enfermedades no transmisibles comportamentales y metabólicos con algunas variables demográficas y

comorbilidades en 249 docentes y administrativos de una institución universitaria en Perú. Las características de la muestra mostraron un rango de edades de  $41.3 \pm 11.7$ , predominó el sexo femenino con un 51.3%, estado civil casado. Respecto a los hábitos nocivos, los EV y comorbilidades en la población estudiada, se destacó que el 66.7% tenían un consumo bajo de verduras y hortalizas, el 82% de la población presentó actividad física deficiente y el 87.3% con dislipidemias. Así mismo en cuanto a los FRCV; destacan una significancia estadística cuando se asocian las siguientes características: ser varón, mayor de 40 años, consumir alcohol, sedentario, presentar obesidad y estar casado para el desarrollo de hipertensión arterial ( $Chi^2 p < .05$ , IC=95%). Los autores concluyeron que el consumir alcohol, bajo consumo de frutas y verduras, hipertensión, obesidad y dislipidemias tienen asociación con el ser varón mayor de 40 años. Sin embargo, no se encontró asociación significativa entre los factores demográficos y el riesgo para enfermedad no trasmisible, con dislipidemia, ni con diabetes.

Ponce et al., (2022), realizaron un estudio descriptivo y transversal, con el objetivo de relacionar el nivel de Riesgo Cardiovascular (RCV), profesión y dualidad laboral en 96 docentes de una facultad de salud en Ecuador. Los resultados mostraron edades comprendidas entre los 35 y 74 años, predominó en el sexo femenino con el 70.2%, la dualidad laboral con el 57.3% es decir que no solo trabajan como docentes, sino que también trabajan en hospital. Se encontró una media del colesterol total con  $202.7 \text{ mg/dl} \pm 47.7 \text{ mg/dl}$  y se estimó el RCV por medio de la calculadora Framingham; destacó que el 30.2% presentó un nivel medio, y destacó por medio de  $\chi^2$  que existe asociación entre el nivel de RCV y la profesión de los docentes, además de mostrar asociación estadísticamente significativa entre el RCV y la dualidad laboral ( $p < .05$ ,

IC= 95%). Los autores concluyeron que la asociación significativa entre el nivel de riesgo cardiovascular y la profesión de los docentes es más notable en aquellos que practican la

dualidad laboral, dado que los que solo dependen de un solo trabajo presentan riesgo de ECV bajo.

Sandoval et al., (2020), desarrollaron un estudio descriptivo y transversal, con el objetivo de identificar los factores que se asocian al RCV en 104 docentes de una universidad privada de Colombia. Los autores destacan que en la muestra predominó el sexo femenino (52.9%), el estado civil casado (36.5%), el consumo de alcohol y tabaco (93%) y el sobrepeso (47.1%). Se resalta la asociación estadísticamente significativa entre la edad y el RCV ( $p=.001$ ). Se identificó que los docentes laboran en promedio  $39.8 \pm 12$  horas a la semana, en un promedio de  $5.5 \pm 0.93$  días. Así mismo, respecto al promedio del tiempo en posición sedente, los docentes refieren pasar en promedio el  $61.9 \pm 21.99\%$  de la jornada laboral realizando actividades en sedestación. Los autores concluyeron que el nivel de actividad física es bajo, relacionado directamente con las características propias de su labor, además de destacar también relación entre la edad e índice de masa corporal con el RCV.

#### **1.4.1 Síntesis de la literatura**

Para la búsqueda de estudios relacionados se realizó una revisión de alcance de acuerdo con las declaraciones PRISMA ScR, con la utilización la aplicación Rayyan® (2022), para la simplificación de los artículos. Se identificaron 4629 artículos relacionados en bases de datos y otras fuentes, entre el periodo 2015 al año 2023, fueron tamizados para ser eliminados por duplicidad y título 4521, se recuperaron 108, al examinar, se excluyeron 30 por no cumplir las declaraciones PRISMA de acuerdo a los criterios de inclusión, posteriormente se evaluaron a texto completo 78, de los cuales se excluyeron 67 a través de un segundo tamizaje debido a que no cumplieron con los criterios de inclusión los cuales fueron: por población, por resumen, por diseño de estudio y por no disponibilidad de acceso abierto. Para el análisis final se obtuvieron 11 artículos

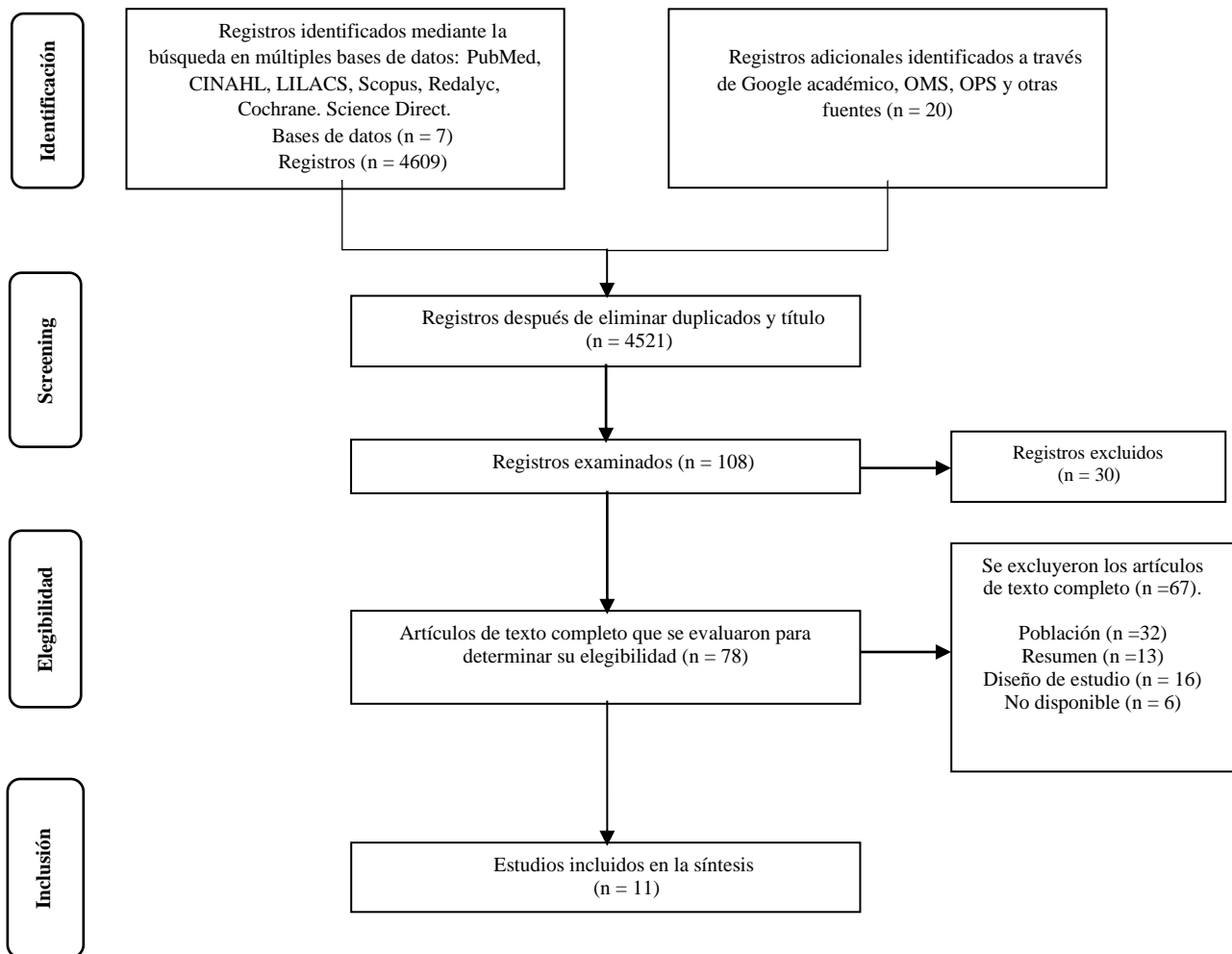
que cumplieron con todos los criterios de inclusión y que fueron analizados con el STROBE, para garantizar la metodología científica.

En este mismo orden de ideas, muchos de los estudios relacionados muestran el mismo tipo de población, los mismos FRCV y EV; además de pertenecer a una misma región geográfica, al realizar la exploración de evidencia científica en diversos países de Iberoamérica. Los antecedentes datan del año 2015 al año 2024, se identificó que minoritariamente la población corresponde a nivel básico provenientes de Colombia y Chile (Espinoza, Brito y Lagos, 2020; Jimenez y Mejía, 2021). Mayoritariamente la población corresponde a los docentes de nivel universitario como en Colombia, Ecuador, España, México y Perú (Balcazar et al., 2018 ; Bohórquez y Posadas, 2021; Cabrera et al., 2020; Cabrera, Reyes y Charry, 2022; Chalapud, Molano y Roldan, 2022; López, Mosqueira y Quintana, 2019; Norte et al., 2016; Obeso y Villanueva, 2022; Ochoa et al., 2021; Ponce et al., 2022 y Sandoval et al., 2020).

Con respecto a los FRCV que se encontraron en mayor correspondencia a ser varón (Ochoa et al., 2021), tener antecedentes heredofamiliares de enfermedades crónicas no transmisibles (hipertensión arterial y diabetes tipo dos), sedentarismo (no realizan ejercicio regular) (Balcazar et al., 2018; Bohórquez y Posadas, 2021; Cabrera et al., 2020; Cabrera, Reyes y Charry, 2022; Chalapud, Molano y Roldan, 2021; Ochoa et al., 2021; Obeso y Villanueva, 2022), dieta inadecuada (no consumen frutas, verduras y muestran un consumo elevado de azúcares, grasas y sal) (Balcazar et al., 2018; Cabrera et al., 2020; Cabrera, Reyes y Charry, 2022; Chalapud, Molano y Roldan, 2022; Ponce et al., 2022), sobrepeso y obesidad (Balcazar et al., 2018; Lopez, Mosqueira y Quintana, 2019; Obeso y Villanueva, 2022; Sandoval et al., 2020), cifras de colesterol elevado (Bohórquez y Posadas, 2021; Ochoa et al., 2021 y Obeso y Villanueva, 2022), jornadas largas de trabajo (Balcazar et al., 2018; Bohórquez y Posadas, 2021; Cabrera, Reyes y Charry, 2022; Chalapud, Molano y Roldan, 2022), consumo de alcohol y tabaco (Balcazar et al.,

2018 ; Cabrera et al., 2020; Cabrera, Reyes y Charry, 2022; Norte et al., 2016; Ochoa el al., 2021). Sin embargo, se ha identificado que ningún artículo relacionado, utilizó algún modelo teórico para realizar la exploración de asociaciones, descripciones y comparaciones estadísticas.

Las muestras que hasta ahora se han identificado suscriben en su gran mayoría a docentes que laboran en la zona urbana a comparación de los de zona rural que es menor (Balcazar et al., 2018; Bohórquez y Posadas, 2021; Cabrera, Reyes y Charry, 2022; Chalapud, Molano y Roldan, 2022; López, Mosqueira y Quintana, 2019; Norte et al., 2016; Ochoa el al., 2021; Obeso y Villanueva, 2022: Obeso y Villanueva, 2022; Ponce et al., 2022 y Sandoval et al., 2020), en cuanto a los estadísticos que se han utilizado para describir los FRCV y EV, son  $\chi^2$ , y la significancia a través de la  $p < .05$ , pero en su mayoría solamente se identificaron frecuencias y porcentajes, no se muestra probabilidades o estadísticos de riesgo con respecto a eventos cardiovasculares.

**Figura 4***Identificación de los estudios a través de bases de datos y registros*

*Nota.* Diagrama de flujo de selección de la literatura de acuerdo con el manual de síntesis de evidencia de la guía de Base de Datos Internacional (JBI por sus siglas en inglés) y de los elementos de informes preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis en su extensión de revisiones de alcance (PRISMA ScR por sus siglas en inglés, 2024). *n=muestra.*

De los artículos que se seleccionaron (11) todos de cohorte transversal, Seis de tipo correlacional, cuatro de carácter descriptivo, los cuales se analizaron con la hoja de cotejo del

STROBE (2023). Dentro del total de análisis, se incluyeron cuatro tesis no publicadas en revistas indizadas, las cuales presentaron limitaciones al no considerarse una evidencia sólida por el tamaño de la muestra, el análisis estadístico limitado y la falta de revisión por pares en publicación periódica.

En general, las investigaciones presentan diseños de estudio adecuados con relación a sus objetivos y resultados, la población de estudio es latinoamericana, y en todas las investigaciones, los sujetos de estudio fueron docentes de nivel superior. Predominaron los diseños descriptivos, transversales y en menor medida correlacionales y asociativos.

Los resultados muestran frecuencia de FRCV y el nivel de EV. Las principales recomendaciones versan sobre la necesidad de crear actividades educativas para mejorar los hábitos saludables de los docentes a través de los profesionales de salud y así impactar positivamente en los EV y la responsabilidad en salud.

En resumen, no se encontró evidencia científica, además no es claro el comportamiento de las variables de estudios que midan los FRCV y los EV en docentes mexicanos de todos los niveles educativos (nivel básico: preescolar, primaria, secundaria; nivel medio: bachillerato o preparatoria y superior: Universidad), en una zona regional del Estado de Puebla.

### **1.5 Definición de términos**

Definición de términos, adaptados del MPS para su operacionalización:

- 1) Estilos de Vida. Conjunto de patrones conductuales de los docentes, que guardan relación con las conductas en nutrición, ejercicio, responsabilidad en salud, manejo del estrés, soporte interpersonal y autoactualización. Este concepto será medido por medio del Cuestionario de perfiles de Estilos de Vida (PEPS-I), versión en español validada para México por Walker, Pender y Sechrist (2009).

- 2) Factores de Riesgo Cardiovascular. Características o circunstancias detectadas en docentes de escuelas públicas que se asocian con el momento de la probabilidad de parecer una enfermedad cardiovascular. Los datos descriptivos de los FRCV serán registrados con la Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas (Benítez y Landeros, 2023).

Definición de conceptual de las variables principales:

- 1) Factores de Riesgo Cardiovascular. Se definen como las variables que en conjunto o individualmente, aumentan la probabilidad de desarrollar Enfermedades Cardiovasculares; incluye a los factores modificables, como tabaquismo, dieta, inactividad física y obesidad y factores no modificables, como la edad y predisposición genética. Es así como estos factores afectan a la salud cardiovascular al influir en la presión arterial, colesterol y glucosa, lo que contribuye al daño vascular y otras complicaciones (Asociación Americana del Corazón, 2023; Biomoleculares, 2024).
- 2) Estilos de Vida. Es el conjunto de comportamiento y hábitos individuales, influenciados tanto por factores sociales y ambientales como las decisiones personales, que impactan directamente en la salud y bienestar general, estos se caracterizan por prácticas como la dieta, ejercicio físico, consumo de alcohol y tabaco y gestión del estrés, las cuales pueden disminuir o aumentar las enfermedades no transmisibles y mejorar la calidad de vida (Promoción de la salud, 2022; OMS, 2023).

## **1.6 Objetivos**

### **1. 6. 1. Objetivo general**

Explorar la frecuencia de Factores de Riesgo Cardiovascular y el nivel de Estilos de Vida en docentes de diversos niveles educativos de escuelas públicas, de una zona regional del Estado de Puebla.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

1. Describir los Factores Biológicos y Socioculturales de los docentes que conforman la muestra.
2. Analizar los Factores de Riesgo Cardiovascular de los docentes.
3. Analizar los Estilos de Vida de los docentes.
4. Determinar el riesgo relativo para Enfermedad Cardiovascular en docentes de escuelas públicas de diversos niveles educativos, respecto a los Factores de Riesgo Cardiovascular y Estilos de Vida.

## **Capítulo II**

### **Metodología**

En este capítulo se describe el diseño del estudio, así como la población, muestreo y muestra, criterios de selección, instrumentos, procedimientos para la recolección de datos, plan de análisis estadístico y consideraciones éticas.

## **2.1 Diseño de estudio**

Estudio descriptivo, exploratorio y de alcance transversal; dado que la evidencia hasta ahora publicada no muestra suficiente argumentación para comprender la realidad del fenómeno de estudio en una zona regional del Estado de Puebla. El presente estudio de investigación se apegó a las recomendaciones de Estudios Observacionales en Epidemiología (STROBE, 2024).

## **2.2 Población**

La población de estudios estará constituida por docentes de diversos niveles educativos, laboralmente activos, de 40 a 60 años, de profesión docentes, en la zona regional del Estado de Puebla.

La población participante fueron docentes de diversos niveles educativos, adscritos a la Coordinación de Desarrollo Educativo de Tehuacán (CORDE-T), ubicada en una zona regional del Estado de Puebla.

## **2.3 Muestreo y muestra**

El muestreo fue por conveniencia; dado que se trató de una población previamente conocida; sin embargo, al interior de ésta, se realizó una aleatorización simple sucesiva, para garantizar que todos los docentes tengan la misma posibilidad de participar en el estudio. Este muestreo se realizó por medio de un censo poblacional de los docentes que laboran en las escuelas que conforman la región de la CORDE-T y se les asignó un número de identificación (ID), el cual posteriormente se aleatorizó, hasta lograr la saturación del tamaño muestral calculado.

El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula de muestras finitas ( $n = \frac{NZ^2pq}{Nd^2 + Z^2pq}$ ).

Los datos se describen a continuación:

**Tabla 1***Valores para cálculo de muestra por poblaciones finitas*

N	9,970 población docente que labora en la región de la CORDE-T
Z	2.576 valor de Z en la tabla
Z <sup>2</sup>	6.635776
p	0.5 % de éxito
q	0.5
d	0.10 error de muestreo
d <sup>2</sup>	0.01
NZ <sup>2</sup> pq	16,539.6717
Nd <sup>2</sup>	99.7
Z <sup>2</sup> pq	1.658944
Nd <sup>2</sup> + Z <sup>2</sup> pq	101.358944
n	Se requiere una muestra de 164 participantes. Para amortiguar el efecto de atrición, se calculó un 10% más, por lo que se obtuvo una $n = 180$ docentes.

*Nota:* Z = valor tabla del nivel de confianza (95% = 1.96, 99% = 2.57), n = muestra, N = población, p = variabilidad, d = margen de error.

## 2.4 Criterios de selección

### 2.4.1 Criterios de inclusión

Docentes laboralmente activos, frente a grupo o que ocupan el puesto de director general, supervisor de zona escolar o regional, director de facultad o carrera, apoyo técnico administrativo, rector o decano; de ambos sexos de 40 a 60 años. Así mismo fueron incluidos aquellos docentes que decidieron participar voluntariamente en el estudio y firmaron la carta de consentimiento bajo información (CCBI).

### 2.4.2 Criterios de exclusión

Se excluyeron aquellos que refirieron ocupar el puesto de personal administrativo (como el de secretariado) puesto que no cumplen con funciones de educación, docentes que refirieron algún evento cardiovascular previo (Infarto agudo al miocardio, arritmias y accidente cerebrovascular)

o intervenidos quirúrgicamente de alguna anomalía cardiovascular. También se excluyeron a docentes que cursaran por alguna condición que impida realizar las medidas antropométricas (por ejemplo: los participantes que usen silla de ruedas o algún dispositivo que pueda sesgar los resultados), dado que esto podría alterar los valores efectivos para el estudio. Además, se excluyeron a docentes que comunicaran alguna enfermedad crónica no trasmisible con más de dos años de tratamiento, por ejemplo: diabetes tipo dos, hipertensión arterial sistémica o hipotiroidismo, etc. Finalmente fueron excluidos los docentes que participaron en la Prueba Piloto (PP), docentes que laboren en una institución pública y privada en diferente turno, Además de docentes que no guardaron el ayuno correspondiente.

#### **2.4.3 Criterios de eliminación**

Se eliminaron a aquellos docentes participantes que decidieron retirarse y no continuar con el estudio; se eliminaron instrumentos PEPS-I incompletos o con dobles respuestas en los ítems.

#### **2.5 Procedimientos de recolección de datos**

En primera estancia, se obtuvo la aprobación y registro del Comité de Bioética y Bioseguridad e Investigación de la FE-BUAP; además de la autorización CORDE-T donde se encuentren los docentes para la recolección de los datos. Una vez revisado y aprobado el protocolo por ambas estancias, se realizó la gestión a través de la Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado de la FE-BUAP, para solicitar PP y la Recolección Final de Datos (RFD).

El lugar dónde se realizó la PP y RFD, fue en las escuelas que conforman la CORDE-T, en una zona regional del Estado de Puebla, en las que se encontraron docentes laboralmente activos, con distintos puestos y de distintos niveles educativos. Además de que se establecieron horarios, fechas, áreas y condiciones apropiadas como espacios idóneos para realizar las mediciones y garantizar la seguridad de los docentes participantes.

En segunda estancia, la convocatoria a participar en el proyecto, hacia los docentes, fue realizada por la coordinación de la CORDE-T, por medio de una invitación previa, que fue enviada a todas las escuelas. Posteriormente el investigador principal acudió a los establecimientos educativos que aceptaron participar, debidamente uniformado e identificado, verificó que los docentes cumplieran con los criterios de selección y proporcionó la CCBI (Apéndice C). Así mismo, el investigador simplificó de manera verbal el objetivo de la investigación, las ventajas y duración de su participación, así como los procedimientos que se le realizaron para la recolección de datos.

En tercera estancia, se invitó al docente a pasar al área asignada por la institución, para poder realizar los procedimientos de recolección de datos. Reiterándole que sus datos son anónimos y protegidos. Los instrumentos se aplicaron en el siguiente orden: en primer lugar, el Cuestionario de Perfiles de Estilos de Vida PEPS-I (Walker, Pender y Sechrist, 2009, Apéndice B). En segundo lugar, se realizó el llenado de la Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas (Benítez y Landeros, 2023, Apéndice A), que incluye un primer apartado para identificar factores personales socioculturales, un segundo apartado factores personales biológicos, estos últimos se constituyen de las mediciones antropométricas y de laboratorio. Con respecto a la presión arterial la lectura se realizó en milímetros de mercurio (mm/Hg), de acuerdo con NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica (SS, 2009). La medición se realizó una vez que el participante se le invitó a sentarse con la espalda recta y un buen soporte; libre de ruidos, preferentemente el brazo izquierdo descubierto apoyado sobre una superficie a la altura del corazón, miembros pélvicos sin cruzar los pies apoyados sobre el suelo, con la vejiga vacía (OMS, 2023); de esta manera se le instaló en el brazo el monitor de Presión

Arterial Automático OMRON® modelo HEM-7130 y se procedió a realizar la toma. El resultado se categorizó de acuerdo con la NOM-030-SSA2-2009.

En cuanto a la medición del peso, IMC y porcentaje de grasa se utilizó una báscula digital portátil marca OMRON®, modelo HBF-514C. Se le solicitó al participante que se retirara los objetos de mayor peso, así como la ropa que le cubre brazos y pies, y que subiera a la plataforma de medición, con las rodillas y espalda rectas, justo en el centro de la báscula con los pies descalzos, con la pantalla hacia el frente, se le mencionó que debía mantenerse quieto hasta que se realizará la medición del peso. Posteriormente se le pidió que sujetara con ambas manos los electrodos, con los brazos y codos elevados horizontalmente rectos de manera que formen un ángulo de 90°, y que debía mantener en esa posición hasta finalizar la lectura para evitar datos erróneos.

En el caso del perímetro de la cintura, se valoró de acuerdo con los estándares internacionales ISAK-I que indican la medición con cinta métrica Seca®. Para la medición, el investigador se colocó frente al participante y le solicitó que, durante la medición, mantuviese sus brazos cruzados al tórax. Posteriormente, con la cinta se rodeó la espalda y abdomen, el investigador tomó asiento frente al docente, de modo que la visión se enfocara hacia la cintura para observar la parte de atrás. Se contó con un espejo de 1.10cm por 40cm para corroborar que el perímetro se tomará a nivel de la región más estrecha entre el último arco costal (décima costilla) y el borde de la cresta iliaca, de esta manera se sostuvo la cinta hasta ajustarla a la espalda y abdomen. Se le pidió al participante que bajara sus brazos en posición relajada, finalmente se le solicitó que respirara normalmente, y a la expiración se realizó la medición de la cintura.

Los niveles de glucosa y colesterol fueron obtenidos con un monitor analizador multiparamétrico portátil CardioCheck® PA de la marca pts Diagnostics, es un equipo portátil medidor de pruebas bioquímicas en sangre capilar, es de calibración automática, en 90 segundos

interprete resultados, a continuación, se describe el proceso para la toma de muestra, lectura de reactivos y deshechos:

1. Se contó con el material y equipo necesario (un monitor multiparamétrico portátil CardioCheck® PA, Lancetas Safe T pro-Plus Accu Check® estériles, pipetas y tiras reactivas pts panels® lipid panel + eGLU test, para la determinación de colesterol total, triglicéridos, HDL colesterol, LDL colesterol y glucosa de la marca pts Diagnostics), desinfectante (uno), guantes de látex estéril (uno), toallas asépticas (uno) y contenedor de residuos peligrosos biológicos infecciosos (RPBI, uno).
2. El investigador principal explicó al participante en qué consiste la recolección de la muestra de sangre capilar, así mismo mostró que los insumos son de uso único y estéril.
3. El investigador principal solicitó al participante, que colocara su mano sobre la superficie con el material y equipo listo para la extracción.
4. El investigador seleccionó el dedo índice o medio de cualquier mano, calibró el monitor y preparó las tiras reactivas, se colocó guantes estériles, así procedió a realizar la asepsia de la cara lateral de la yema del dedo, una vez regulada la profundidad de la aguja, procedió a realizar la punción.
5. Una vez que realizó la punción no se le ejerció presión para estimular la salida de sangre, se tomó un gran gota de sangre con la pipeta desechable, para depositarla en la tira reactiva fuera del medidor hasta alcanzar a cubrir el reactivo, se esperó a que el monitor realizara el análisis de la muestra.
6. Se procedió a realizar asepsia del área de punción y en caso de ser necesario se colocaría una venda adhesiva para proteger el sitio de punción.
7. Los desechos fueron colocados en los contenedores de RPBI que el investigador principal adquirió, bajo el cumplimiento de la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 (SS,

2002), que especifica la correcta clasificación de residuos biológico-infecciosos; a través de la empresa certificada Proambiental S.A. de C.V.<sup>®</sup> para procesar los desechos y eliminarlos.

8. En cuanto a los FRCV, se determinaron con la Aplicación Cardio CAL, Calculadora de Riesgo Cardiovascular, Hearts en las Américas (OMS, 2019), que categoriza la incidencia esperada con esos FRCV para presentar infarto, accidente cerebral vascular o muerte cardiovascular a 10 años. La clasificación se realizó de acuerdo con lo establecido por la OMS/OPS.

Al finalizar la obtención de la información, el investigador le proporcionó al participante una ficha informativa (Apéndice D), con los registros de la valoración que sirvió como referente de su estado de salud actual. Para dar validez de esta se colocó el nombre, firma y cédula profesional del investigador principal. Se le indicó que no representa un documento oficial ante alguna institución de salud pública o privada ya que solo sirvió como referente de las mediciones. Posteriormente, los documentos generados fueron depositados en sobres amarillos que se resguardaron en un cajón bajo llave, al cual solo tienen acceso el investigador principal y el director de tesis, para crear la base de datos de las variables y así realizar los análisis.

## **2.6. Instrumentos de medición**

### **2.6.1 Cuestionario de perfil de estilos de vida (PEPS-I)**

El cuestionario está conformado por 48 ítems o reactivos, en seis dimensiones (nutrición, ejercicio, responsabilidad en salud, manejo del estrés, soporte interpersonal y autoactualización) e intercaladas a fin de favorecer la veracidad de las respuestas. Cada una de las dimensiones que califica el cuestionario, se distribuyen en los siguientes ítems: dimensión 1, Nutrición, contiene 6 ítems (1, 5, 14, 19, 26, 35), dimensión 2, Ejercicio, contiene 5 ítems (4, 13, 22, 30, 38), dimensión 3, Responsabilidad en salud, contiene 10 ítems (2, 7, 15, 20, 28, 32, 33, 42, 43, 46),

dimensión 4, Manejo del estrés, contiene 7 ítems (6, 11, 27, 36, 40, 41, 45), dimensión 5, Soporte interpersonal, contienen 7 ítems (10, 18, 24, 25, 31, 39, 47), dimensión 6, autoactualización, contiene 13 ítems (3, 8, 9, 12, 16, 17, 21, 23, 29, 34, 37, 44, 48).

El formato de respuesta se realiza a través de una escala tipo Likert, que va de Nunca (N)= 1, algunas veces (AV)= 2, frecuentemente (F)= 3, hasta Rutinariamente (R)= 4. Los valores extremos son; mínimo 48 y máximo de 192; se interpreta que, a un puntaje alto mejor EVS; sus puntos de corte son: 132-192 Estilo de Vida Muy Saludable; 108-132 Estilo de Vida Saludable; y de 48-107 Estilo de Vida Poco Saludable. La versión validada en español para México, tiene una varianza explicativa del 45.9% para la validez de constructo y un coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach para la escala total de .81 a .87 (Bahamón, et al., 2019; Otáñez 2017, respectivamente).

### **2.6.2. Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas**

La Cédula fue construida por los investigadores principales de la investigación consta de dos apartados, los factores personales biológicos y socioculturales. El primer apartado incluye 17 preguntas que implicaron información directamente relacionada con el ámbito laboral, el estado civil actual, número de hijos, escolaridad. Asimismo, el área de formación profesional, zona en la que labora (urbana o rural), programa educativo en el que labora (desde preescolar hasta universidad), cargo laboral, el número de horas que trabaja a la semana y el turno (matutino, vespertino o ambos). Este apartado indaga sobre el consumo alcohol y tabaco de forma exploratoria, para indicar cantidad y frecuencia de consumo o no.

El segundo apartado incluye 26 preguntas, que englobaron datos personales y antropométricos del participante; como la edad, sexo, presión arterial en milímetros de mercurio (mm/Hg) con valores de referencia en presión arterial sistólica y diastólica; de acuerdo con la NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica (SS, 2009). Se clasifica en optima  $< 120$  mm/Hg /  $< 80$  mm/Hg; normal 120 a 129 mm/Hg / 80 a 84 mm/Hg; frontera de 130 a 139 mm/Hg / 85 a 89 mm/Hg; hipertensión grado I de 140 mm/Hg / 90 a 99 mm/Hg; hipertensión grado II de 160 mm/Hg a 179 mm/Hg / 100 mm/Hg a 109 mm/Hg, hipertensión grado III  $\geq 180$  mm/Hg /  $\geq 110$  mm/Hg, hipertensión arterial aislada  $\geq 140$  mm/Hg /  $< 90$  mm Hg.

El peso fue medido en kilogramos (kg), y será categorizado de acuerdo con la NOM-008-SSA3-2010 Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad (SS, 2010). Que describen en sus lineamientos que una persona presenta sobrepeso si tiene un IMC  $\geq$  a 25 kg/m<sup>2</sup>, estatura baja  $\geq$  a 23 kg/m<sup>2</sup> y  $<$  a 25; presenta Obesidad con un IMC  $\geq$  a 30 kg/m<sup>2</sup> y estatura baja  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup>, tiene bajo peso con un IMC  $\leq$  25 kg/m<sup>2</sup> y está en peso normal con IMC  $\geq$  25 y  $\leq$  29.9 kg/m<sup>2</sup>. En el mismo orden de ideas clasifica los grados de Obesidad en grado I con un IMC 30.0 a 34.9 kg/m<sup>2</sup>, grado II con un IMC 35.0-39.9 kg/m<sup>2</sup> y grado III o mórbida si tiene un IMC  $\geq$  40.0 kg/m<sup>2</sup>. Así mismo, clasifica en estatura baja si en hombre es  $<$  a 160 cm y para mujeres es  $<$  a 150 cm.

Para los datos arrojados en la báscula de impedancia bioeléctrica, el porcentaje de grasa para hombres se considera normal de 10 a 20 % y en mujeres de 20 a 30%, considera una persona en sobrepeso con 20 a 25 % para hombres y 30 a 35% para mujeres y presentan obesidad si es  $>25\%$  hombres y  $>35\%$  en mujeres (OMS, 2021).

La circunferencia abdominal será medida en cm, y se categorizará de acuerdo con NOM-043-SSA2-2012 De la promoción y educación para la salud en materia alimentaria, criterios para brindar orientación (SS, 2012). En cuanto a la circunferencia de la cintura se considera saludable

con valores de 90 cm en hombres y 80 cm en mujeres; ahora bien, se considera no saludable si los valores son  $>$  de 90 cm en hombres y  $>$  a 80 cm en mujeres.

Respecto a los fenotipos de Riesgo Cardiovascular, la glucemia será valorada en miligramos por decilitro (mg/dl) de acuerdo con la NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus (SS, 2010). Por una parte, se considera glucemia con valores normales en ayuno cuando es entre  $\geq$  a 100 y  $\leq$  a 125 mg/dl; por otra parte, si el participante no se encuentra en ayuno se considera hiperglucemia posprandial, a la glucemia  $>$  140 mg/dl, dos horas después de la comida. Cuando el individuo presenta glicemia de riesgo, para desarrollar complicaciones crónicas, los valores serán  $\geq$ 111 mg/dl en ayuno y  $\geq$ 140 mg/dl en el periodo posprandial inmediato.

Por último, la categorización de colesterol y triglicéridos será valorada en miligramos por mg/dl de acuerdo con al PROY-NOM-037-SSA2-2002, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias; en el que se integran los valores de colesterol total, que se categorizan en hipercolesterolemia leve si el paciente tiene  $>$  200 a 239 mg/dl, hipercolesterolemia moderado si el paciente presenta de 240 a 300 mg/dl e hipercolesterolemia severo si el usuario tiene  $>$ 300 mg/dl. Respecto a la clasificación de los triglicéridos, se considera recomendable  $<$  150 mg/dl y alto riesgo mayor de 200 mg/dl.

### **2.6.3 Aplicación Cardio CAL, Calculadora de Riesgo Cardiovascular, Hearts en las Américas (OMS, 2019)**






Con relación a la problemática expuesta, para la estimación del Riesgo Cardiovascular (RCV); se utilizará la aplicación Cardio Cal, es una calculadora que estima la posible incidencia a 10 años de un infarto agudo al miocardio, accidente cerebral vascular o muerte cardiovascular. Es una aplicación validada en población latina, entre otras, de acuerdo con las tablas publicadas en 2019 por la OMS (Lancet, 2019). Este puntaje de riesgo surgió de una extensa revisión de las

cohortes disponibles y una adaptación a 21 regiones mundiales sobre la base del análisis de la carga de colesterol en la sangre y otra alternativa antes de conocerlo (Centro para el Desarrollo de Investigación Científica [CEDIC], 2023; OPS, 2023; y Pixeloide®).

Para determinar el RCV, la calculadora solicita datos como el sexo del usuario, edad, peso, estatura, tabaquismo activo, diabetes conocida, valores de colesterol total y presión arterial sistólica. Para determinar el resultado del nivel de riesgo en el que se encuentra el usuario, la estimación es interpretada a través de una clasificación por colorimetría (Ver tabla 2).

**Tabla 2**

*Clasificación del Riesgo cardiovascular*

Nivel de Riesgo Cardiovascular	Colorimetría de clasificación	Porcentaje
Bajo		< 5%
Moderado		5% a < 10%
Alto		10% a < 20%
Muy alto		20% a < 30%
Critico		≥ 30 %

*Nota:* Bajo: verde, Moderado: amarillo, Alto: naranja, Muy alto: rojo, Critico: Café. Fuente.

**2.6.4. Equipo para la medición antropométrica y estimación de Riesgo Cardiovascular**

En cuanto a la presión arterial será medida con un monitor de presión arterial automático OMRON® modelo HEM-7130, es un monitor digital diseñado por oscilometría, para medir la presión arterial de pacientes adultos. El dispositivo detecta la presencia de latidos irregulares durante la medición y da una señal de advertencia con el resultado de la medición, con un rango de 0 a 299 mm/Hg. El monitor cuenta con la sensibilidad y especificidad requerida y los

lineamientos de acuerdo con la NOM-009-SCFI-2007 “Instrumentos de medición esfigmomanómetros con manómetros de columna de mercurio, de sensor elástico y electrónico para medir la presión sanguínea del cuerpo humano, especificaciones y métodos de prueba” y con la NOM-024-SCFI-2013, “Información Comercial para Empaques, Instructivos y Garantías de los Productos Electrónicos, Eléctricos y Electrodomésticos” (SS, 2007, 2013).

Para el peso, IMC y porcentaje de grasa, se utilizó una báscula digital portátil marca OMRON®, modelo HBF-514C, apta para personas de 18 a 80 años, considerada una herramienta precisa para el análisis corporal que brinda información exacta del peso (adaptada para medir de 2 a 150 kg), IMC (de 7 a 90 kg/m<sup>2</sup>) y porcentaje de grasa (de 5 a 60% de grasa).

En el caso del perímetro de la cintura (circunferencia abdominal), se valoró de acuerdo con los estándares de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (por sus siglas en inglés ISAK, 2001), con el ISAK-I que indican la medición con cinta métrica Seca®, con un rango de medición de 0 a 205 cm, que permite medir la circunferencia con mayor precisión.

Los niveles de colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol, triglicéridos y glucosa serán obtenidos con monitor analizador multiparamétrico portátil CardioCheck® PA de la marca pts Diagnostics, es un equipo portátil medidor de pruebas bioquímicas en sangre capilar, es de calibración automática en 90 segundos, para la medición de los valores de sangre capilar. Sus rangos de medición son: *Colesterol total*: 100 - 500 mg/dl, HDL colesterol de 10 – 85 mg/dl, LDL colesterol lo calcula a través de la formula:  $LDL = \text{colesterol total} - HDL \text{ colesterol} - \text{triglicéridos} / 5$  y *Triglicéridos*: 50 - 600 mg/dl y *Glicemia*: 20 - 600 mg/dl; El test requiere una gota de sangre capilar fresca. El tiempo de medición e interpretación es de aproximadamente 90 segundos.

Para la estimación del riesgo cardiovascular se utilizó el apoyo de una tableta móvil iPad Air quinta generación de la marca Apple inc.<sup>®</sup> en la cual se instaló la aplicación móvil Cardio CAL, Calculadora de Riesgo Cardiovascular, Hearts en las Américas (OMS/OPS, 2019).

## **2.7. Ética de estudio**

El presente proyecto de investigación se desarrolló bajo un marco ético y legal que aseguro la protección de los derechos de los participantes y la integridad de los datos personales, en conformidad con los lineamientos del Código de Ética de Enfermería, del Consejo Internacional de Enfermeras (Consejo Internacional de Enfermeras [CIE], 2012), el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (LGSMIS, 2024) y la ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP, 2024).

En apego a los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, se garantizó que todos los participantes fueran tratados de manera justa, sin tener riesgo alguno y asegurar su bienestar. Adicionalmente, la recolección y análisis de datos cumplió con las disposiciones específicas que aseguran el desarrollo de investigaciones científicas. Conforme al Título Segundo, Capítulo I, Artículo 17, el presente proyecto de investigación se clasifica como riesgo mínimo, ya que solo involucra procedimientos de diagnóstico comunes como son la medición de sangre mediante punción digital y las mediciones antropométricas.

Asimismo, en apego al Título Único, Capítulo, particularmente a los artículos 96, 97, 100 y 102, el cual especifica el uso de consentimiento informado de los docentes, quienes recibieron una explicación detallada sobre el propósito de estudio. Igualmente se llevaron a cabo acciones que contribuyen al conocimiento de los procesos biológicos y sociales, al análisis de enfermedades y a la prevención de riesgos en el entorno, esta disposiciones también promueven el desarrollo de competencias en investigación y subrayan la responsabilidad de directores y titulares de la investigación en el cumplimiento de las normativas y la obtención del aval de

comités de Bioética e Investigación; sin omitir el dictamen formal de instituciones educativas y de salud involucradas que respalden el estudio en su totalidad. Para garantizar la atención de cualquier necesidad de salud de los participantes, durante la valoración, se contó con el apoyo de la unidad hospitalaria cercana.

Finalmente para asegurar la confidencialidad, se implementaron medidas de resguardo seguro de la información, con una codificación numérica de identificación, almacenamiento bajo llave y la eliminación de los datos en un plazo de dos años, como parte de la privacidad y protección a los participantes en todo momento.

## **2.8 Plan de análisis estadístico**

Para el proceso de los datos en esta investigación se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS, versión 27). El análisis de los datos se dividió en dos fases, la primera fase será por medio de estadística descriptiva bajo los siguientes pasos:

- 1) Descripción de los Factores Personales Biológicos: Los niveles glucosa, colesterol total, triglicéridos, presión arterial, IMC y porcentaje de grasa corporal, Peso, Estatura y Circunferencia de cintura se describió a través de medidas de tendencia central (media, desviación estándar, mediana y rango). Además de la categorización de estas variables se presentarán mediante frecuencias y porcentajes.
- 2) Descripción de Factores Personales Socioculturales: Se analizó las características sociodemográficas de la población, por medio de frecuencias y porcentajes.
- 3) Descripción del nivel de RCV: Se evaluarán los puntos de corte de la Calculadora Cardio Cal, Hearts en las Américas (OMS/OPS, 2019). Los resultados se presentarán en frecuencias y porcentajes.

- 4) Confiabilidad del Instrumento PEPS-I y descripción de los niveles de estilos de vida: Se realizará un análisis de confiabilidad del instrumento PEPS-I, por medio del coeficiente alfa de Cronbach. Además, se aplicó la prueba de Kolmogórov-Smirnov (K-S) para verificar la distribución de las variables y análisis del nivel de estilos de vida de la población, por medio de frecuencias y porcentajes.

En cuanto al análisis estadístico inferencial que abarca la segunda fase, los datos en general fueron explorados en el siguiente orden:

- 5) Análisis de Odds Ratio (*OR*): Se calculó el *OR* para evaluar la asociación de los Factores de riesgo (Factores Biológicos Personales, Factores Personales Socioculturales y Niveles de EV) para desarrollar la presencia de eventos vasculares severos, se calculó a través de modelos de regresión logística bivariada para obtener *OR* crudos por cada factor de riesgo. Posteriormente, se ajustarán modelos de regresión logística multivariada para controlar posibles factores de confusión. Los resultados se presentarán con intervalos de confianza del 95%, donde un *OR* mayor a uno se interpretará como un aumento en la probabilidad de eventos vasculares severos, mientras que un *OR* menor a uno, se interpretó como una disminución en dicha probabilidad.

Este enfoque garantizó un análisis riguroso de los datos para obtener resultados confiables y de valor científico.

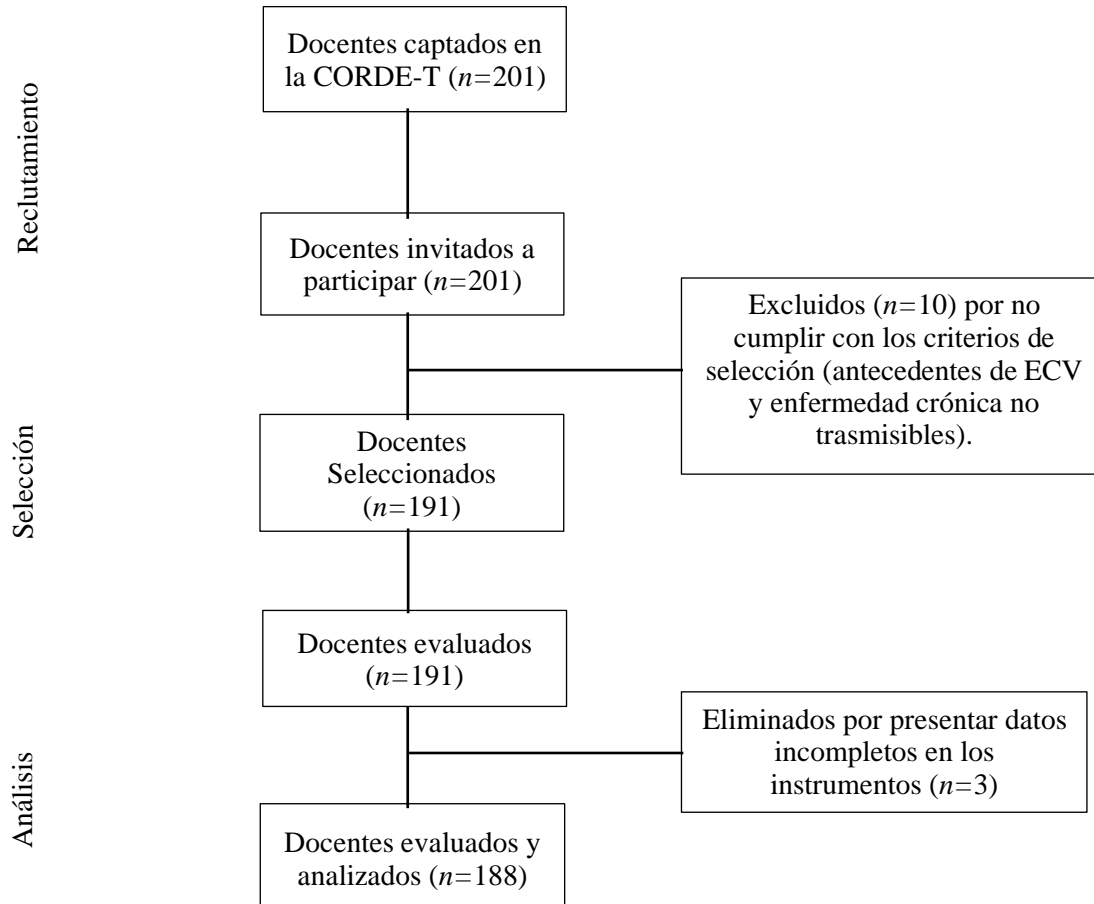
## Capítulo III

### Resultados

En este capítulo se describen los resultados obtenidos en la recolección de datos final en el siguiente orden: Descripción de los Factores Biológicos y Socioculturales, descripción del Riesgo Cardiovascular, Análisis de los Estilos de Vida, Confiabilidad del instrumento, Pruebas de normalidad de los datos y Estadística inferencial de las variables.

**Figura 5**

*Desgaste de la muestra*



*Nota:* La muestra fue captada en la CORDE-T de una zona conurbada del Estado de Puebla.

### 3.1 Análisis descriptivo de los Factores Personales Biológicos de docentes de escuelas públicas.

La recolección final de los datos se realizó a 188 participantes en las instalaciones pertenecientes de la CORDE-T en una zona regional del Estado de Puebla, para explorar los FRCV y EV de docentes de escuelas públicas; cuyos principales hallazgos se detallan a continuación:

**Tabla 3**

*Características de los Factores Personales Biológicos de docentes de escuelas públicas*

Variable	$\bar{x} \pm DE$	VM	Vm
Edad	48.05 $\pm$ 6.82	60	40
Presion arterial sistolica	121.90 $\pm$ 17.94	200	90
Presión arterial diástolica	77.74 $\pm$ 11.99	120	49
Peso	73.21 $\pm$ 14.36	140.3	40.3
Estatura	159.81 $\pm$ 9.17	184	142
IMC	28.61 $\pm$ 4.27	46.9	16.1
Circunferencia abdominal	94.87 $\pm$ 11.11	142	61
Porcentaje de grasa	36.28 $\pm$ 9.39	58.8	14.4
Glicemia capilar	113.61 $\pm$ 45.66	439	65
Colesterol total	249.04 $\pm$ 89.70	480	91
Trigliceridos	241.52 $\pm$ 111.86	606	31
HDL	66.70 $\pm$ 33.99	223	14
LDL	102.66 $\pm$ 56.48	311	17
Factor aterogénico	2.77 $\pm$ 1.43	8.1	.1

*Nota:* Base de datos FRCV y EV de docentes de escuelas públicas, Noviembre 2024; Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas (Benítez y Landeros, 2023),  $n=188$ , IMC= Índice de masa corporal,  $\bar{x}$ = media, DE= desviación estándar, VM= Valor máximo, Vm= Valor mínimo, Edad= años, Presión arterial= mm/Hg, Peso= Kg, Estatura= cm, IMC= Kg/m<sup>2</sup>, Circunferencia de cintura= cm, Porcentaje de grasa= %, Glicemia capilar= mg/dL, Colesterol total= mg/dL, Triglicéridos= mg/dL, HDL= lipoproteínas de alta densidad, HDL= mg/dL, LDL= lipoproteínas de baja densidad, LDL= mg/dL, Factor aterogénico= mg/dL.

El análisis descriptivo de los Factores Personales Biológicos realizado en 188 docentes de escuelas públicas del Estado de Puebla permitió identificar un panorama general de sus características clínicas y antropométricas. El primer lugar, la edad promedio de los participantes fue de 48.05 años ( $DE \pm 6.82$ ), con un rango entre 40 y 60 años, lo que sitúa a esta población en una etapa de mediana edad, generalmente considerada como un periodo crítico para el desarrollo de FRCV. En segundo lugar, los valores de la presión arterial, la sistólica presentó un promedio de 121.90 mm/Hg ( $DE \pm 17.94$ ), mientras que la diastólica fue de 77.74 mm/Hg ( $DE \pm 11.99$ ), este comportamiento refleja la heterogeneidad que podría estar asociada a diagnósticos no controlados de hipertensión arterial, lo que demanda atención en la vigilancia de estos indicadores (Ver tabla 3).

En tercer lugar, el análisis del peso y la estura promedio, con 73.21 kg ( $DE \pm 14.36$ ) y 159.81 cm ( $DE \pm 9.17$ ), respectivamente permite establecer un IMC promedio de 28.61 kg/m<sup>2</sup> ( $DE \pm 4.27$ ), clasificado como sobrepeso. Este resultado se complementa con un promedio de circunferencia abdominal de 94.87 cm ( $DE \pm 11.11$ ), por encima de los puntos de corte para el riesgo metabólico establecidos por organismos internacionales, y un porcentaje de grasa corporal de 36.28% ( $DE \pm 9.39$ ), que refuerza la prevalencia de sobrepeso y obesidad, condiciones que impactan directamente en el desarrollo de ECV y enfermedades no transmisibles de larga duración en la población docente.

En cuarto lugar, los resultados de los parámetros bioquímicos muestran evidentes alteraciones que incrementan la vulnerabilidad cardiovascular y metabólica de los participantes. La glicemia capilar presentó una media de 113.61 mg/dL ( $DE \pm 45.66$ ), con un rango de 65 a 439 mg/dL, lo que sugiere la posible presencia de hiperglucemia o casos no diagnosticados de diabetes tipo dos. El colesterol total mostró una media de 249.04 mg/dL ( $DE \pm 89.70$ ), lo que excede el límite deseable ( $< 200$  mg/dL), mientras que los triglicéridos tuvieron un promedio de 241.52 mg/dL

(DE  $\pm$  111.86), con valores que alcanzaron hasta 606 mg/dL, ambos indicadores reflejan la prevalencia de dislipidemias en esta población. Adicionalmente las lipoproteínas de alta densidad (HDL) reportaron una media de 66.70 mg/dL (DE  $\pm$  33.99), mientras que las lipoproteínas de baja densidad (LDL) mostraron un promedio de 102.66 mg/dL (DE  $\pm$  56,48), como premisa ante el desarrollo de un entorno aterogénico (Ver tabla 3).

Por último, el factor aterogénico promedio fue de 2.77 (DE  $\pm$  1.43), con un rango de 0.1 a 8.1, lo que refuerza la alteración en el equilibrio lipídico y señala un riesgo elevado de eventos cardiovasculares en un segmento significativo de la muestra. El análisis descriptivo inicial permitió identificar parámetros clave para evaluar el RCV de la población docentes. Estos proporcionaron una visión integral de los promedios y rangos que caracterizan el fenotipo de los participantes.

Posteriormente, para complementar la caracterización de estos factores permitió profundizar en la distribución y prevalencia específica dentro de los profesores evaluados. En este sentido se observó que la muestra presentó una distribución por sexo de 59% ( $n=11$ ) de mujeres y un 41% ( $n=77$ ) hombres, lo cual refleja un predominio femenino en la población (Ver tabla 4).

**Tabla 4**

*Caracterización de los Factores Personales Biológicos de docentes de escuelas públicas*

Variable	<i>f</i>	%	Variable	<i>f</i>	%
Sexo			Circunferencia abdominal		
Hombre	77	41.0	Con circunferencia saludable	27	14.3
Mujer	111	59.0	Sin circunferencia no saludable	161	85.7
Presión arterial			Glicemia capilar		
Sin hipertensión	100	53.2	Sin hiperglicemia	79	42.0
Con hipertensión	88	46.8	Con hiperglicemia	109	58.0
Peso			Colesterol total		
Sin sobrepeso y obesidad	103	54.8	Sin hipercolesterolemia	60	31.9
Con sobrepeso y obesidad	85	45.2	Con hipercolesterolemia	128	68.1

Nota: Base de datos FRCV y EV de docentes de escuelas públicas, noviembre 2024; Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas (Benítez y Landeros, 2023),  $n=188$ ,  $f$ = Frecuencia, %= Porcentaje.

En relación con los valores de presión arterial, se identificaron 46.8% ( $n=88$ ) de los maestros presentaron hipertensión arterial, mientras que el 53.2% ( $n=100$ ) se clasificaron sin hipertensión. Respecto al peso, el 54.8% ( $n=103$ ) de los docentes, se identificaron sin sobrepeso u obesidad, en contraste con el 45.2% ( $n=85$ ) que si presentó sobrepeso u obesidad. Estos resultados, junto con los datos de circunferencia abdominal, donde el 85.7% ( $n=161$ ), presentó una circunferencia no saludable, hallazgo que refuerza la necesidad de abordar de manera integral el manejo del peso corporal y los riesgos metabólicos asociados.

Finalmente, en los parámetros bioquímicos, se identificó que el 58% de los profesores presentaron hiperglicemia en ayuno, mientras que el 42% no presentó alteraciones en los niveles de glicemia y el 68.1% hipercolesterolemia, esto consolida alteraciones metabólicas en una proporción considerable de los participantes (Ver tabla 4).

### **3.2 Análisis descriptivo de los Factores Personales Socioculturales de docentes de escuelas públicas.**

La evaluación de los Factores Personales Socioculturales en los que 188 docentes de escuelas públicas ofrecen una visión enriquecedora del contexto que rodea a esta población. Integrar estos aspectos Socioculturales al análisis de los Factores Biológicos permite entender de manera integral la dinamina que juegan las condiciones laborales, los Estilos de Vida y su impacto en la salud general de los participantes (Ver tabla 5).

**Tabla 5***Características de los Factores Socioculturales de docentes de escuelas públicas.*

Variable	f	%	Variable	f	%
Estado civil			Nivel de escolaridad		
Soltero	54	28.7	Técnico	18	9.6
Casado	73	38.9	Licenciatura	98	51.6
Viudo	10	5.3	Maestría	58	30.8
Unión libre	26	13.8	Especialidad	10	5.8
Divorciado	25	13.3	Doctorado	4	2.2
Programa educativo en el que labora			Número de horas que trabaja a la semana		
Preescolar	24	12.8	<15 horas	9	4.8
Primaria	59	31.4	15 a 30 horas	20	10.6
Secundaria	66	35.0	30 a 40 horas	66	35.1
Bachillerato	28	14.9	>40 horas	93	49.5
Universidad	11	5.9			
Número de hijos			Nivel educativo en el que labora		
0 hijos	103	54.8	Básico	117	62.2
1-2 hijos	67	35.6	Medio	48	25.6
>3 hijos	18	9.6	Superior	23	12.2
Su escuela es multigrado			Su escuela es bilingüe		
Si	18	9.5	Si	26	13.8
No	170	90.5	No	162	86.2
¿Consume alcohol?			¿consume tabaco?		
Si	74	39.4	Si	51	27.1
No	114	60.6	No	137	72.9
¿Cuántos días a la semana consume alcohol?			¿Cuántos cigarrillos consume al día?		
0 días	114	60.6	0 cigarrillos	137	72.9
1 días	66	35.2	1 a 3 cigarrillos	31	16.5
2 días	0	0	4 a 5 cigarrillos	9	4.8
>3 días	8	4.2	> 6 cigarrillos	11	5.8
Tipo de contrato			Área de ubicación del centro de trabajo		
Temporal	18	9.1	Urbano	142	75.5
Definitivo	170	90.4	Rural	46	24.5

Nota: n=188.

**Continuación de la Tabla 5.**

Variable	<i>f</i>	%	Variable	<i>f</i>	%
Área de formación profesional			Cargo laboral		
Normalista	86	45.7	Docente frente a grupo	110	58.5
Cs educación	36	19.1	Director general	17	9.0
Cs Sociales, Admón. y derecho	23	12.2	Apoyo técnico administrativo	19	10.1
Artes y humanidades	4	2.1	Supervisor de zona o región	34	18.1
Cs computación	9	4.9	Director de facultad	7	3.8
Agronomía y veterinaria	4	2.1	Rector o decano	1	.5
Ingenierías y manufactura	14	7.5	Turno en el que labora		
Cs exactos	2	2.1	Matutino	138	73.4
Cs salud	6	3.2	Vespertino	15	8.0
Cs naturales	2	1.1	Ambos DL	35	18.6
Oficios y otros					

*Fuente:* Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas (Benítez y Landeros, 2023), *f* = Frecuencia, % = Porcentaje, *n* = 188, Cs = Ciencias, DL = dualidad laboral.

Como se detalla en la tabla anterior, la estructura familiar presenta una diversidad significativa. El grupo predominante corresponde a quienes se identifican como casados con el 38.9% (*n*=73), seguido por solteros con el 28.7% (*n*=54). Los porcentajes más bajos se encuentran en quienes reportaron estar en unión libre con el 13.8% (*n*=26), divorciados con el 13.3% (*n*=25) y viudos con el 5.3% (*n*=10), esta composición sugiere que la estabilidad emocional y social, podría influir directamente en el bienestar psicológico y en el manejo de los FRCV.

En términos académicos, el nivel de escolaridad se posiciona como un indicador relevante del contexto profesional. La mayoría de los docentes poseen estudios de licenciatura (51.6%, *n*=98), seguidos por maestría (30.8%, *n*=58). Menores proporciones se observan en niveles técnicos (9.6%, *n*=18), especialidades (5.8%, *n*=10) y doctorado (2.2%, *n*=4). Este alto nivel de formación evidencia una población profesionalmente capacitada, lo que subraya la responsabilidad de promoción de la salud acorde a su perfil educativo (Ver tabla 5).

Con relación con las condiciones laborales, las variables evaluadas destacan un alto porcentaje de docentes que laboran en nivel secundaria (35%,  $n=66$ ) y primaria (31.4%,  $n=59$ ), con una menor representación en bachillerato (14.9%,  $n=28$ ), preescolar (12%,  $n=24$ ) y nivel universitario (5.9%,  $n=11$ ). Asimismo, el nivel educativo en el que se desempeñan se concentra principalmente en la educación básica (62.2%,  $n=117$ ), seguida por la media superior (25.6%,  $n=48$ ) y la superior (12.2%,  $n=23$ ). Este patrón de distribución destaca la relevancia de los docentes en las etapas formativas iniciales, donde su influencia puede tener impacto sustancial en las generaciones futuras.

Con respecto a los hábitos de vida de los participantes, aunque no generalizados, muestran áreas de atención, por una parte el 39.4% de los docentes reportaron consumir alcohol, mientras que el 27.1% señaló consumir tabaco. Aunque estos porcentajes no alcanzan niveles críticos, reflejan comportamientos que podrían influir en el desarrollo de ECV a largo plazo. Por otra parte el 90.4% de los profesores cuentan con contratos definitivos, lo que podría sugerir estabilidad laboral favorable, aunque las largas jornadas de trabajo (>40 horas semanales en el 49.5%) evidencia una alta carga laboral que podría impactar negativamente en su salud.

Por último, respecto al perfil profesional de los docentes, resalta una formación predominantemente normalista (45.7%,  $n=86$ ), seguida por áreas relacionadas con ciencias de la educación (19.1%,  $n=36$ ) y sociales (12.2%,  $n=23$ ). Este panorama, combinado con una mayor concentración de docentes en zonas urbanas (75.5%,  $n=142$ ) en comparación con zonas rurales (24.5%,  $n=46$ ), reflejan disparidades que podrían influir en el acceso a recursos educativos y servicios de salud.

### **3.3 Análisis descriptivo del nivel de Riesgo Cardiovascular de docentes de escuelas públicas.**

El análisis del nivel de Riesgo Cardiovascular en los participantes permitió identificar la distribución de este indicador crítico dentro de la población evaluada. Los resultados reflejan un panorama preocupante, ya que ninguno de los docentes de esta muestra se ubicó en la categoría de “Sin riesgo”, lo que evidencia la universalidad de algún grado de afectación en la muestra (Ver tabla 6).

**Tabla 6**

*Nivel de Riesgo Cardiovascular de docentes de escuelas públicas*

Variable	<i>f</i>	%
Sin riesgo	0	0
Bajo riesgo	75	39.9
Moderado	87	46.3
Alto, Muy alto y Crítico	26	13.8

Nota: Base de datos FRCV y EV de docentes de escuelas públicas, febrero 2024; Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas (Benítez y Landeros, 2023), Criterios de la calculadora Cardio Cal Heart en las Américas (OPS/OMS, 2021),  $n=188$ ,  $f$  = Frecuencia, % = Porcentaje.

Siguiendo con el análisis, para complementar la tabla anterior, el 39.95% de los docentes ( $n=75$ ) se clasificaron con un Bajo Riesgo cardiovascular, mientras que el 46.3% ( $n=87$ ) presentó un riesgo “Moderado”, lo que refleja una acumulación de condiciones que podrían agravarse sin intervenciones oportunas.

Especial preocupación genera el 13.8% de los participantes ( $n=26$ ) que se ubican en los niveles de Alto, Muy alto y Crítico Riesgo Cardiovascular. Este grupo concentra las mayores probabilidades de desarrollar complicaciones graves. Especialmente la ausencia de casos en la categoría de “Sin riesgo” que posiciona al riesgo cardiovascular como un desafío estructural que trasciende lo individual y afecta la sostenibilidad de la salud laboral en este sector.

### 3.4 Análisis de confiabilidad del instrumento PEPS-I, pruebas de normalidad y análisis del nivel de Estilos de Vida de docentes de escuelas públicas

El análisis de los EV en docentes de escuelas públicas, mediante el Cuestionario PEPS-I, permitió caracterizar la distribución de los participantes en distintas categorías, así como evaluar la confiabilidad y normalidad de los datos obtenidos. Este abordaje no solo garantizó la validez de los hallazgos, sino que también respaldó la pertinencia y robustez metodológica del instrumento aplicado en este contexto. A continuación se muestran los siguientes datos (Ver tabla 7-9).

**Tabla 7**

*Nivel de Estilos de Vida de docentes de escuelas públicas*

Variable		<i>f</i>	<i>%</i>
Nivel de Estilos de Vida (PEPS-I)	EV muy saludable 132 a 192	37	19.6
	EV saludable 108 a 132	81	43.1
	EV poco saludable 48 a 107	70	37.3

Nota: Base de datos FRCV y EV de docentes de escuelas públicas, febrero 2024; Cuestionario de perfil de Estilos de Vida (PEPS I),  $n=188$ , EV= Estilos de Vida.

A partir de los datos mencionados anteriormente; por un lado, el 19.6% ( $n=37$ ) de los docentes presentaron un EV muy saludable, con puntuaciones de cohorte entre los 132 y 192 puntos. Este grupo se distinguió por mantener prácticas consistentes que favorecen la salud. Por otro lado, el 43.1% ( $n=81$ ) se ubicó en la categoría de EV saludable, con puntuaciones entre los 108 y 132. Aunque este segmento demostró hábitos adecuados, persistieron áreas susceptibles de mejora que podrían potencializar la calidad de vida. Finalmente, un 37.3% ( $n=70$ ) de los participantes evidenció un EV poco saludable, con puntuaciones entre 48 y 107, este grupo podría representar un foco de atención prioritaria (Ver tabla 7).

Para conocer la confiabilidad del instrumento aplicado en los docentes de escuelas públicas, se obtuvieron los siguientes datos (Ver tabla 8).

**Tabla 8**

*Confiabilidad del instrumento PEPS-I*

Variable	Reactivos	$\bar{x}$	DE	$\alpha$
Cuestionario de perfil de Estilos de Vida. (PEPS-I), versión en español validada para México por Walker, Pender y Sechrist (2009).	48	121.71	19.08	.929

Nota:  $\alpha$ =alfa de Cronbach,  $\bar{x}$ = media, DE= desviación estándar,  $n=188$ .

EL perfil de Estilos de vida PEPS-I contiene 48 reactivos, dicho instrumento se transformó a índices de cero a 100 para poder obtener la variable de razón y facilitar el análisis del tratamiento estadístico. Fue evaluado mediante el coeficiente alfa de Cronbach, lo cual refleja una consistencia interna excelente.

Adicionalmente, se evaluó la normalidad de los datos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov (KS), una vez transformados los puntajes crudos del PEPS-I en índices para cumplir con el postulado de normalidad para utilizar estadística inferencial, cuyos resultados arrojaron un  $KS=0.042$  y una  $p=0.200$ . Este resultado, confirma que los datos siguen una distribución normal, lo que habilita el uso de estadística paramétrica para su análisis, cuyos resultados se presentan a continuación (Ver tabla 9).

**Tabla 9***Prueba de normalidad de los datos*

Variable	Reactivos	KS	p
Cuestionario de perfil de Estilos de Vida. (PEPS-I), versión en español validada para México por Walker, Pender y Sechrist (2009).	48	.042	.200

Nota: KS= Kolmogórov-Smirnov, n=188, p=Significancia estadística.

### **3.5 Analisis de Odds Ratio de los Factores Personales Biológicos y Socioculturales y Estilos de Vida con los de Factores de Riesgo Cardiovascular de docentes de escuelas públicas**

El análisis de la posible incidencia a 10 años de eventos cardiovasculares mayores (infarto agudo al miocardio, accidente cerebrovascular o muerte cardiovascular) en docentes de escuelas públicas, basado en Factores Personales Biológicos, se llevó a cabo por medio del modelo de Odds Ratio. Este enfoque permitió identificar la magnitud de asociación entre diversas características clínicas y RCV, sobre los factores que podrían incrementar la vulnerabilidad de la población evaluada (Ver tabla 10)

**Tabla 10**

*Asociación bivariada (OR crudo) de la posible incidencia a 10 años de un infarto agudo al miocardio, accidente cerebral vascular o muerte cardiovascular (RCV) entre los Factores Personales Biológicos de docentes de escuelas públicas.*

	Riesgo cardiovascular				
	Con	Sin	OR	IC 95%	ME
Sexo					
Hombre	50	27	.811	.559 -1.175	Insignificante
Mujer	63	48	1.144	.908-1.441	Insignificante

Nota: n=188.

Continuación Tabla 10.

	Riesgo cardiovascular				
	Con	Sin	OR	IC 95%	ME
<b>Edad</b>					
De 40 a 50 años	68	53	1.294	.872-1.922	Insignificante
De 51 a 60 años	43	22	.850	.672-1.074	Insignificante
<b>Presión arterial</b>					
Con hipertensión	64	24	2.776	1.506-5.115	Pequeño
Sin hipertensión	49	51	.674	1.264-2.766	Insignificante
<b>Peso</b>					
Con sobrepeso y obesidad	55	30	1.422	.788-2.569	Insignificante
Sin sobrepeso y obesidad	58	45	1.238	.862-1.778	Insignificante
<b>Circunferencia de cintura</b>					
Circunferencia saludable	13	16	1.487	1.011-2.186	Insignificante
Circunferencia no saludable	113	59	2.086	.938-4.640	Pequeño
<b>Glicemia capilar</b>					
Con hiperglicemia en ayuno	48	7	7.174	3.027-17.000	Grande
Sin hiperglicemia en ayuno	68	65	4.017	1.972-8.185	Moderado
<b>Colesterol total</b>					
Con hipercolesterolemia	24	84	6.155	3.236-11.709	Moderado
Sin hipercolesterolemia	29	51	2.869	1.943-4.235	Pequeño

Nota: Base de datos FRCV y EV de docentes de escuelas públicas, febrero 2024; Cuestionario de perfil de Estilos de Vida (PEPS I), Riesgo Cardiovascular de acuerdo con los criterios de la calculadora Cardio Cal Heart en las Américas (OPS/OMS, 2021), con= con riesgo, sin= sin riesgo, OR= Odds Ratio, IC= Intervalo de confianza, ME= Magnitud de efecto, ME de OR según Domínguez (2018) ME insignificante= < 1.68, ME pequeño= 1.68-3.47, ME moderado= 3.47-6.71, ME grande= >6.71, n=188.

El análisis por sexo mostró que ser hombre se asocia con un OR de 0.811 (IC 95%: 0.559-1.175) y ser mujer con un OR de 1.144 (IC 95%: 0.908-1.441), ambos clasificados como insignificantes. Estos resultados sugieren que el sexo no representa un determinante significativo para la incidencia de eventos cardiovasculares en esta población.

En cuanto a la edad, los docentes entre 40 y 50 años presentaron un OR de 1.294 (IC 95%: 0.872-1.922), mientras que los de 51 a 60 años mostraron un OR de 0.850 (IC 95%: 0.672-1.074). Aunque ambos grupos de edad se clasifican con una ME insignificante, se observa una

tendencia en el grupo más joven que podría estar influenciada por factores compensatorios o Estilos de Vida (Ver tabla 10).

Con respecto a la presión arterial emergió como un factor relevante, donde los docentes con hipertensión arterial presentaron un *OR* de 2.776 (IC 95%: 1.506-5.115), clasificado como pequeño. Este hallazgo sugiere que la hipertensión arterial incrementa casi tres veces el riesgo de eventos cardiovasculares.

Con relación al peso, los participantes con sobrepeso y obesidad mostraron un *OR* de 1.422 (IC 95%: 0.788-2.569), mientras que quienes no presentaron estas condiciones tuvieron un *OR* de 1.238 (IC 95%: 0.862-1.778). Ambas asociaciones fueron insignificantes, lo que podría atribuirse a la interacción con otros factores concurrentes de los profesores.

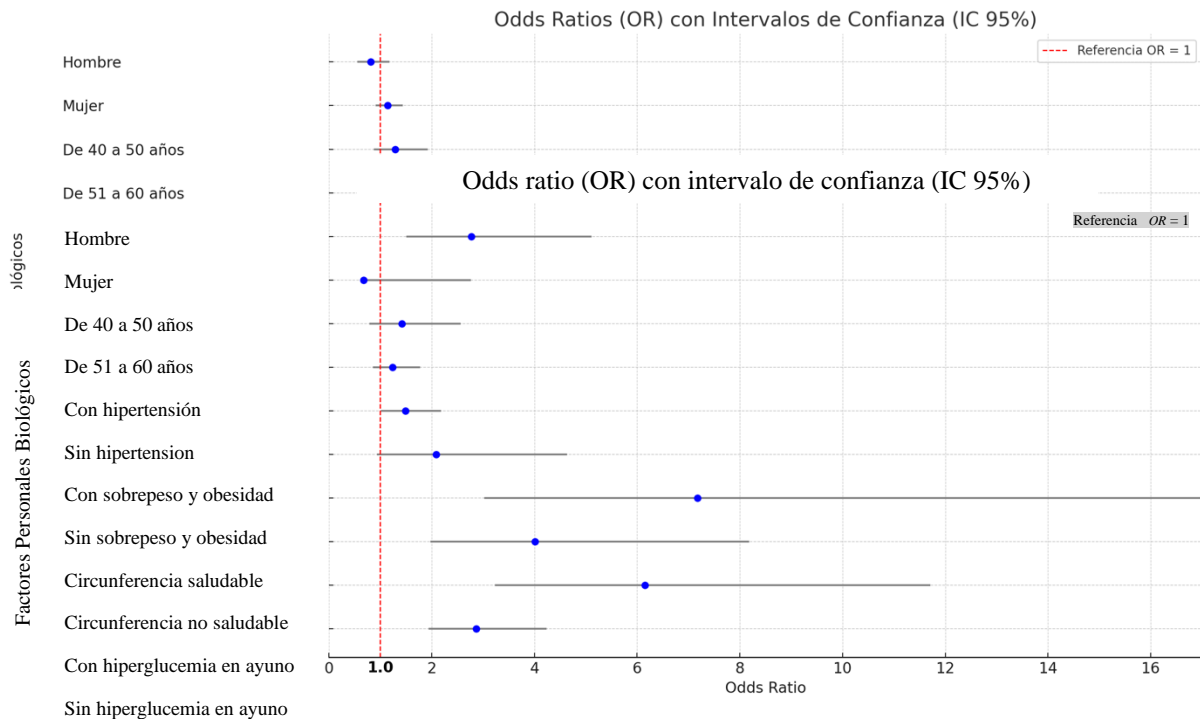
Siguiendo con el análisis, la circunferencia de la cintura, como indicador de obesidad abdominal, mostró un *OR* de 2.086 (IC 95%: 0.938-4.640) en circunferencias no saludables, clasificado como pequeño. En contraste, quienes tenían una circunferencia saludable presentaron un *OR* de 1.487 (IC 95%: 1.011-2.186). Este hallazgo refuerza el papel de la obesidad central como un predictor importante de riesgo cardiovascular y metabólico.

Resulta significativo observar los resultados arrojados por los parámetros bioquímicos, la hiperglucemia en ayuno mostró un *OR* de 7.174 (IC 95%: 3.027-17.000), clasificado con una magnitud de efecto grande, lo que evidenció su fuerte asociación con un mayor RCV. De manera similar, la hipercolesterolemia se asoció con un *OR* de 6.155 (IC 95%: 3.236-11.709) clasificado como moderado. En comparación. La normoglucemia presentó un *OR* de 4.017 (IC 95%: 1.972-8.185) y la normocolesterolemia un *OR* de 2.869 (IC 95%: 1.943-4.235), ambos aún significativos. Es relevante señalar que dichos resultados destacan las alteraciones lipídicas y glucémicas como factores críticos en el incremento del RCV (Ver tabla 10).

Así mismo, la representación gráfica presentada a continuación permite ilustrar de manera precisa la asociación bivariada entre los Factores Personales Biológicos y el RCV estimado a 10 años en los docentes evaluados. Este análisis se centra en los Odds Ratio y sus respectivos Intervalos de Confianza (95%), lo que proporciona una fuerza de relación entre estas variables y el riesgo de desarrollar eventos cardiovasculares mayores (Ver figura 6).

**Figura 6**

*Asociación bivariada de Factores Personales Biológicos con el Riesgo Cardiovascular a 10 años en Docentes de escuelas públicas.*



Nota: Este gráfico muestra las asociaciones estadísticas entre los Factores Personales Biológicos y la probabilidad de RCV estimado a 10 años, mediante *OR* crudos con IC 95%. La línea roja representa el valor de referencia (*OR* = 1.0), lo que indica una asociación de referencia. Los datos fueron obtenidos de la base de datos de FRCV y EV de docentes de escuelas públicas (noviembre, 2024), Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas (Benítez et al., 2024).

En la figura, resalta que la hiperglucemia en ayuno y la hipercolesterolemia se posicionan como los factores con mayor asociación al RCV, lo que determina una trascendencia en esta población. Además, la hipertensión arterial y la obesidad abdominal emergen como predictores

significativos, que se consolidan como riesgo global. En contraste con el sexo y la edad que no presentan asociaciones relevantes, lo que indica una influencia limitada de alguna probabilidad de riesgo de ECV.

Acto seguido, para el análisis de los factores de riesgo de los docentes, también se evaluaron las asociaciones bivariadas entre los Factores Personales Socioculturales y la posible incidencia a 10 años de un infarto agudo al miocardio, accidente cerebrovascular o muerte cardiovascular en docentes de escuelas públicas, dicho análisis permitió identificar la relevancia de las variables sociales y laborales en la configuración del RCV dentro de los participantes (Ver tabla 11).

**Tabla 11**

*Asociación bivariada (OR crudo) de la posible incidencia a 10 años de un infarto agudo al miocardio, accidente cerebral vascular o muerte cardiovascular (RCV) entre los Factores Personales Socioculturales de docentes de escuelas públicas.*

	Riesgo cardiovascular				
	Con	Sin	OR	IC 95%	ME
Escuela es bilingüe					
Si	18	8	1.181	.886-1.573	Insignificante
No	95	67	.630	.259-1.534	Insignificante
Cargo laboral					
Docente frente a grupo	65	44	1.048	.580-1.894	Insignificante
Docente con funciones gerenciales	48	31	1.029	.720-1.470	Insignificante
¿Consume alcohol?					
Si	44	30	1.045	.575-1.899	Insignificante
No	69	45	1.027	.718-1.468	Insignificante

Nota: n=188.

Continuación Tabla 11.

	Riesgo cardiovascular				
	Con	Sin	OR	IC 95%	ME
¿Consume tabaco?					
Si	31	20	1.016	.783-1.317	Insignificante
No	82	55	.977	.656-1.455	Insignificante
Tipo de contrato					
Definitivo	10	8	1.230	.462-3.274	Insignificante
Temporal	103	67	1.128	.651-1.953	Insignificante
Horas de trabajo a la semana					
Mas de 40 horas	57	36	1.074	.733-1.489	Insignificante
Menos de 40 horas	56	38	1.074	.598-1.931	Insignificante
Turno que labora					
Matutino o vespertino	89	62	1.286	.608-2.719	Insignificante
Dualidad laboral	24	13	1.169	.725-1.884	Insignificante
Estado civil					
Soltero, divorciado o viudo	53	36	1.045	.582 -1.875	Insignificante
Casado o en unión libre	60	39	1.027	.723-1.459	Insignificante
Hijos					
Con hijos	51	34	.995	.700-1.416	Insignificante
Sin hijos	41	62	.992	.552-1.783	Insignificante
Nivel de escolaridad					
Solo con Licenciatura	67	50	1.373	.747-2.526	Insignificante
Con posgrado	46	25	1.214	.831-1.773	Insignificante
Area de formación profesional					
Con formación normalista	8	10	2.019	.758-5.379	Pequeño
Sin formación normalista (otra)	105	65	1.453	.922-2.291	Insignificante
Zona geografica donde labora					
Urbana	89	53	.623	.317-1.224	Insignificante
Rural	23	22	.763	.529-1.102	Insignificante
Nivel educativo					
Basico y medio superior	110	67	2.279	.862-6.022	Pequeño
Superior	3	8	.520	.346-.783	Insignificante

Nota: Base de datos FRCV y EV de docentes de escuelas públicas, febrero 2024; Cuestionario de perfil de Estilos de Vida (PEPS I), Riesgo Cardiovascular de acuerdo con los criterios de la calculadora Cardio Cal Heart en las Américas (OPS/OMS, 2021), con= con riesgo, sin= sin riesgo, OR= Odds Ratio, IC= Intervalo de confianza, ME= Magnitud de efecto, ME de OR según Domínguez (2018) ME insignificante= < 1.68, ME pequeño= 1.68-3.47, ME moderado= 3.47-6.71, ME grande= >6.71, n=188.

Tal como se observa en la tabla, los hallazgos relacionados con el estado civil mostraron un *OR* de 1.045 (IC 95%: 0.582-1.875) para docentes solteros, divorciados o viudos, y de 1.027 (IC 95%: 0.723-1.459) para casados o en unión libre, ambos clasificados como insignificantes, tal hecho enfatiza la asociación como FRCV. La presencia de hijos tampoco se asoció significativamente como riesgo, con *OR* de 0.995 (IC 95%: 0.700-1.416) en docentes con hijos y de 0.992 (IC 95%: 0.552-1.783) en aquellos sin hijos.

En términos de escolaridad, los docentes con licenciatura mostraron un *OR* de 1.373 (IC 95%: 0,747-2.526) y aquellos con posgrado un *OR* de 1.214 (IC 95%: 0.831-1.773), ambos clasificados como insignificantes. Sin embargo, los que contaban con formación normalista presentaron un *OR* de 2.019 (IC 95%: 0.758-5.379), clasificado con un efecto pequeño. Lo que resalta una posible influencia del entorno laboral en la salud cardiovascular del docente.

En cuanto a la zona geográfica de trabajo, los docentes en áreas urbanas tuvieron un *OR* de 0.623 (IC 95%: 0.317-1.224) y los de zonas rurales un *OR* de 0.763 (IC 95%: 0.529-1.102), sin asociaciones significativas, estas diferencias podrían reflejar disparidades en el acceso a recursos y servicios de salud.

Seguidamente, el nivel educativo mostró relevancia en el nivel básico (preescolar, primaria y secundaria) y media superior (preparatoria o bachillerato), con un *OR* de 2.279 (IC 95%: 0.862-6.022), clasificado como efecto pequeño. En contraste, los docentes en el nivel superior (Universidad) mostraron un *OR* de 0.520 (IC 95%: 0.346-0.783), sin impacto significativo, lo que demostró que los docentes que laboran en el nivel básico está relacionado con variaciones específicas en las demandas laborales y características propias del contexto educativo con una asociación como predictor de FRCV.

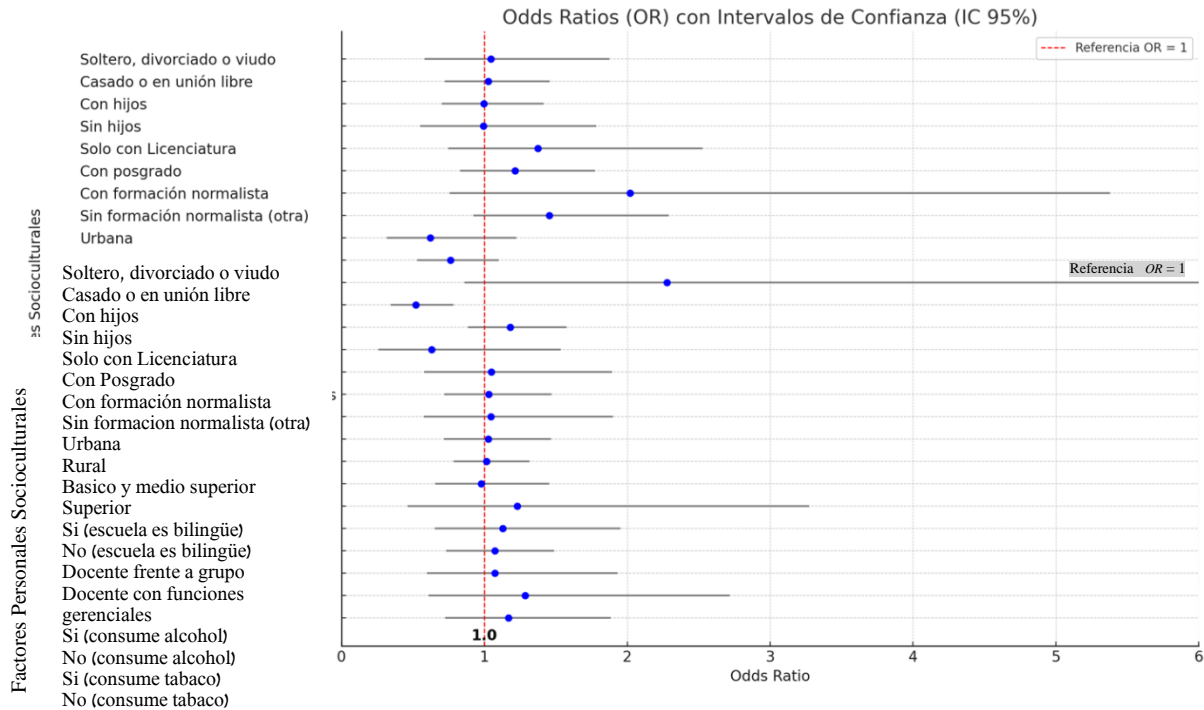
Finalmente, tras analizar el consumo de alcohol (*OR*= 1.045; IC 95%: 0.575-1.899), el consumo de tabaco (*OR*= 1.016; IC 95%: 0.783-1.317), el tipo de contrato laboral (*OR*

definitivo= 1.230; IC 95%: 0.462-3.274; *OR* temporal= 1.128; IC 95%: 0.651-1.953), así como el turno y horas laborales, tampoco mostraron asociaciones significativas pero si guardan un posibilidad minima de presentar FRCV.

Tal como se mostraron lo: Odds ratio (OR) con intervalo de confianza (IC 95%) observa en la gráfica la asociación bivariada entre los Factores Personales Socioculturales y el RCV estimado a 10 años en los docentes evaluados. Este análisis se centra en los Odds Ratio y sus respectivos intervalos de confianza (95%), lo que proporciona una fuerza de relación entre estas variables y el riesgo de desarrollar eventos cardiovasculares mayores (Ver figura 7).

### **Figura 7**

*Asociación bivariada de Factores Personales Socioculturales con el Riesgo Cardiovascular a 10 años en Docentes de escuelas públicas.*



asociaciones estadísticas Factores Personales Socioculturales y la probabilidad de RCV s mediante *OR* crudos con IC 95%. La línea roja representa el valor de referencia ncia de asociación., Los datos fueron obtenidos de la base de datos de FRCV y EV de (noviembre, 2024), Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas (Benítez y Landeros, 2023), *n*=188.

Resulta relevante mencionar que destaco el nivel basico y medio superior una asociación mayor con RCV en comparación con los de nivel superior. De manera similar, la formación normalista sugiere una posible influencia del entorno laboral como FRCV. Por otro lado los factores como el estado civil la zona geográfica del trabajo, consumo de alcohol y tabaco no presnetan asociaciones fuertes, lo que destaca la importancia de considerar las características educativas y profesionales como determinantes claves para amortiguar la presencia de FRCV (Ver figura 7).

Para finalizar con asociaciones de las variables, se realizó el análisis bivariado de los EV y los niveles de FRCV de los participantes, para evaluar el impacto de los hábitos de vida en relación con la posible incidencia a 10 años de eventos cardiovasculares mayores (infarto agudo al miocardio, accidente cerebrovascular o muerte cardiovascular) en docentes de escuelas públicas.

A través de la estimación del *OR* con sus respectivos *IC* para buscar patrones de asociaciones relevantes (Ver tabla 13).

**Tabla 12**

*Asociación bivariada (OR crudo) de la posible incidencia a 10 años de un infarto agudo al miocardio, accidente cerebral vascular o muerte cardiovascular (RCV) entre los Estilos de Vida de docentes de escuelas públicas.*

	Riesgo cardiovascular				
	Con	Sin	<i>OR</i>	<i>IC</i> 95%	ME
Estilos de Vida					
Estilo de Vida muy saludable	18	18	1.348	.915 -1.986	Insignificante
Estilo de Vida poco saludable	95	56	1.696	.816-3.527	Insignificante

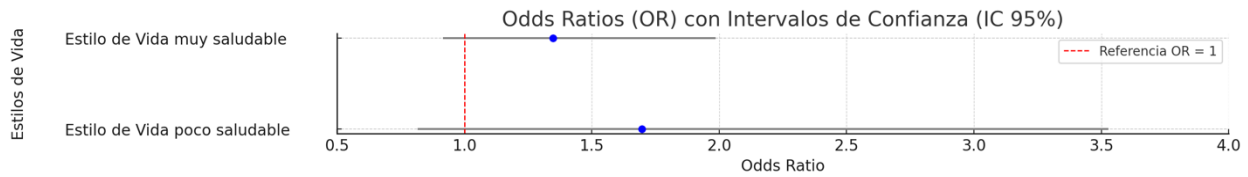
Nota: Base de datos FRCV y EV de docentes de escuelas públicas, febrero 2024; Cuestionario de perfil de Estilos de Vida (PEPS I), Riesgo Cardiovascular de acuerdo con los criterios de la calculadora Cardio Cal Heart en las Américas (OPS/OMS, 2021), con= con riesgo, sin= sin riesgo, *OR*= Odds Ratio, *IC*= Intervalo de confianza, ME= Magnitud de efecto, ME de *OR* según Domínguez (2018) ME insignificante= < 1.68, ME pequeño= 1.68-3.47, ME moderado= 3.47-6.71, ME grande= >6.71, n=188.

Los docentes clasificados con un EV muy saludable presentaron un *OR* 1.348 (*IC* 95%: 0.915-1.986), lo que sugiere una ligera tendencia hacia una mayor protección frente al riesgo cardiovascular en comparación con otros EV. Sin embargo, esta asociación fue clasificada con un efecto insignificante. Por otro lado, los docentes con un EV saludable y poco saludable obtuvieron un *OR* de 1.696 (*IC* 95%: 0.816-3.527), también clasificado como insignificantes. Aunque los resultado apuntan a una posible asociación con mayor RCV, la significancia estadística sugiere que este grupo no presentó un RCV mayor pero la posibilidad esta presente.

Tal como se muestran los hallazgos, se realizó la asociación bivariada de los EV y los niveles de FRCV (Ver figura 8).

**Figura 8**

*Asociación bivariada de los Estilos de vida con el Riesgo Cardiovascular a 10 años en Docentes de escuelas públicas.*



Nota: Visualizaciones de las asociaciones estadísticas de los Estilos de Vida y la probabilidad de RCV estimado a 10 años, calculadas mediante *OR* crudos con IC 95%. La línea roja representa el valor de referencia (*OR*=1), lo que indica inexistencia de asociación. Fuente: datos secundarios obtenidos de la base de datos de FRCV y de docentes de escuelas públicas (Benítez y Landeros, 2023), *n*=188.

Estilos de vida muy saludable y poco saludable, ante las asociaciones, evidencian la ausencia de significancia estadística en ambas categorías, dado que el *OR* de 1.696 de los EV saludables y poco saludables, indican una ligera tendencia hacia un mayor RCV; sin embargo, al tener un amplio IC 95% (0.816-3.527), también cruza el valor de referencia, esto sugiere que, los EV en esta categorización podrían influir negativamente para el desarrollo de ECV.

## Capítulo IV

### Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo, explorar la frecuencia de Factores de Riesgo Cardiovascular y el nivel de Estilos de Vida en docentes de diversos niveles educativos de escuelas públicas, de una zona regional del Estado de Puebla. La investigación tuvo como base el Modelo de Promoción de la Salud. Nola J. Pender, Murdaugh & Pearson (2015), se apoyó de los constructos como; *Características personales y experiencias individuales* (Factores Personales Biologicos y Socioculturales) y *Resultado conductual* (Conducta promotora de salud).

El estudio tuvo una muestra de 188 docentes de escuelas públicas, pertenecientes a la CORDE-T en una zona Regional del Estado de Puebla, para explorar los Factores de Riesgo cardiovascular y Estilos de Vida, reveló un panorama que debe de atenderse en términos de salud metabólica y cardiovascular, dado que representan un problema de salud pública. Estos resultados reflejan tendencias consistentes con investigaciones previas realizadas en poblaciones similares, pero que complementan el vacío de conocimiento, dado que la mayoría de los estudios relacionados están dirigidos a los docentes que laboran unicamente en el nivel superior, como las reportadas por Bohórquez y Posadas (2021), Chalapud, Molano y Roldan (2022), Cabrera et al. (2020), Cabrera, Reyes y Charry (2022), Espinoza, Brito y Lagos (2020), Jiménez y Mejía (2021), López, Mosqueira y Quintana (2019), Obeso y Villanueva (2022), Ochoa et al. (2021), Ponce et al. (2022) y Sandoval et al. (2020). Además de que el análisis enfatizó la interacción de los Factores Personales Biológicos y Socioculturales, agregado a esto el tema laboral en la configuración de riesgos para esta población.

Respecto a la caracterización de la muestra del estudio, predominó el sexo femenino, lo cual coincide con estudios como el de Cabrera et al. (2022), Reyes, Gaspar y Charry (2022), y Bohórquez y Posadas (2021), quienes reportaron una mayor proporción de mujeres en sus

muestras de docentes universitarios. Este hallazgo también refleja las tendencias señaladas por López Olivares et al. (2021), quienes vincularon la mayor participación femenina en el ámbito educativo con dinámicas socioculturales específicas.

Referente a la variable de la edad, el promedio de los participantes fue de 48.05 años, un rango fuertemente asociado a la prevención de enfermedades crónicas, como señalan estudios de Cabrera et al. (2020) y Jiménez y Mejía (2021). La alta prevalencia de sobre peso y obesidad (45.2%) concuerdan con los resultados reportados por Espinoza et al. (2020) en docentes de Chile, donde el 68.3% de los profesores presentaron estas condiciones. La circunferencia abdominal no saludable (85.7%) y el IMC promedio (28.61) destacan la obesidad central como un predictor importante de riesgo cardiovascular, en línea con las observaciones de López et al. (2019) y Sandoval et al. (2020). Estos indicadores reflejan una interacción limitada con conductas promotoras de salud que se vinculan con una serie de barreras, como la falta de tiempo y recursos en un contexto laboral demandante.

En este contexto, los parámetros bioquímicos, como el colesterol total elevado y la glicemia capilar promedio, reflejan un perfil metabólico deteriorado. Este hallazgo es consistente con Cabrera, Reyes y Charry (2022), quienes destacaron una alta prevalencia de dislipidemias en docentes colombianos. La asociación significativa entre hiperglicemia y RCV ( $OR= 7.174$ ,  $p<.001$ ) refuerza los hallazgos de Jiménez y Mejía (2021), quienes identificaron como un factor determinante para eventos cardiovasculares mayores a 10 años.

A partir de lo anterior, los resultados de este estudio reafirman datos propios y de investigaciones previas, como la prevalencia de la hipertensión arterial y obesidad abdominal como predictores que coinciden con lo reportado por Cabrera et al. (2020) y Sandoval et al. (2020), quienes identificaron estas condiciones como factores determinantes en docentes

universitarios, lo que conduce a hacer énfasis en el monitoreo regular y promoción de hábitos saludables.

Desde la perspectiva sociocultural, los datos obtenidos evidencian que los factores como el estado civil, la zona geográfica y la cantidad de hijos no presentaron asociaciones significativas con el RCV. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Jiménez y Mejía (2020) y Obeso y Villanueva (2022), quienes también encontraron que estas variables tienen una influencia limitada en el desarrollo de condiciones cardiovasculares. Sin embargo el nivel educativo y el entorno laboral se posicionan como determinantes relevantes. Los docentes de nivel básico y medio superior mostraron un mayor riesgo de acuerdo a los resultados del *OR*, datos que coinciden con lo reportado por Chalapud, Molano y Roldán (2022), quienes argumentan que las demandas laborales y el estrés son factores claves que afectan negativamente la salud cardiovascular.

La comparación con estudios regionales e internacionales, los hallazgos de esta investigación muestran que, aunque los patrones de FRCV y EV son similares, existen diferencias atribuibles a contextos específicos; por ejemplo, Ochoa et al. (2021) y Sandoval et al. (2020) destacaron la asociación entre el sedentarismo y el consumo excesivo de azúcares con un mayor RCV, lo cual también se observa en esta investigación. Asimismo, Ponce et al. (2020) resaltaron la dualidad laboral como un factor asociado al RCV.

Mientras tanto en cuanto al contexto laboral, el 49.5% de los docentes trabajan más de 40 horas semanales que señalan largas jornadas laborales y el manejo deficiente del tiempo limitado para prácticas saludables en los docentes. Lo que podría contribuir al desarrollo de estrés crónico y EV poco saludable, caracterizados por una dieta inadecuada, sedentarismo y hábitos nocivos, como también lo sugieren Bohórquez y Posadas (2021), Ochoa et al. (2021) y Sandoval et al. (2020). Además, el 39.4% reportó consumo de alcohol y el 27.1% de tabaco, patrones que

aunque no críticos, pueden aumentar los riesgos de desarrollar alguna enfermedad cardiovascular, hallazgos que concuerdan con Cabrera, Reyes y Charry (2022) y Lopez Olivares et al. (2021), quienes también identificaron la falta de actividad física y la mala alimentación como factores predominantes en esta población.

Adicionalmente, la dualidad laboral reportada en estudios como el de Ponce et al. (2022) refleja cómo los docentes enfrentan ante situaciones de carga administrativa que limitan su energía para implementar estrategias de salud sostenible. En este contexto subraya la necesidad de diseñar intervenciones que no solo consideren las características individuales, sino que también las dinámicas sociales e institucionales que perpetúan el RCV en el magisterio.

Vale la pena destacar, tras el análisis del PEPS-I mostró que el 37.3% de los docentes presentaron un EV poco saludable, mientras que el 43.1% mostró hábitos apenas adecuados, resultados similares a los reportados por Bohórquez y Posadas (2021), quienes identificaron que un porcentaje significativo de docentes descuidan su salud debido a largas jornadas laborales, esta distribución refleja una falta de compromiso personal hacia conductas promotoras de salud, en consonancia con las premisas del modelo teórico de Nola J. Pender, Murdaugh & Pearson (2015) donde las emociones positivas asociadas a ciertos comportamientos aumentan la probabilidad de adopción. Asimismo, Chalapud, Molano y Roldán (2022) también encontraron a docentes que no realizaban ejercicio físico regular, ni dedican tiempo para relajarse y que una fracción de esa población nunca había monitoreado sus niveles de colesterol, lo que demuestra patrones de vida que impactan negativamente la estabilidad de su estado de salud.

Por consiguiente al explorar las variables de estudio, casi la mitad de los docentes presentó un RCV moderado y el 13.8% alto o crítico, sin casos de ausencia de riesgo. Por un lado, los resultados son congruentes con los hallazgos de Ponce et al. (2022), quienes encontraron que casi un tercio de los docentes presentaron un RCV medio o alto. Asimismo, Obeso y Villanueva

(2022) documentaron que el 47.6% de los docentes tenían estilos de vida inadecuados, con un impacto directo en los hallazgos de este estudio. Por otro lado las recomendaciones de Ohoa et al. (2021) y Sandoval et al. (2020), quienes sugirieron particular atención en la demanda la necesidad de diseñar intervenciones sostenibles para reducir el RCV de la población que se dedica a la educación. Programas que integren la promoción de la EV saludables, gestión del estrés laboral y modificación de factores laborales para reducir los factores cardiometabólicos. Por último, resulta relevante señalar que la evidencia aquí presentada, resalta la urgencia de actuar sobre estos factores, que podrían tener un impacto significativo en la salud y desempeño del personal docente, para mejorar la calidad de vida en este sector ya que son la base social de la educación de futuras generaciones.

Con base a uno de los postulados teóricos de Nola J. Pender, Murdaugh & Pearson (2015) se formuló el siguiente razonamiento: *“El modelo destaca que las experiencias previas y los Factores Personales Socioculturales, como la carga laboral, los hábitos alimenticios y el nivel de actividad física, interactúan de manera compleja con las influencias ambientales y sociales para moldear conductas de salud, refuerza la premisa de que los docentes no solo son receptores de intervenciones, sino también activos que, al ser empoderados con conocimientos y estrategias adecuadas, pueden formar su entorno para mejorar su bienestar y así modificar su contexto en busca de la salud óptima”* por lo que al realizar la exploración de los FRCV y EV permitió realizar la estimación de probabilidades de riesgo relativo, hecho que permitió observar la incidencia a 10 años de eventos cardiovasculares mayores (infarto agudo al miocardio, accidente cerebrovascular o muerte cardiovascular) en docentes de escuelas públicas.

Durante la exploración de los FRCV y EV, fundamentados en el MPS Pender, Murdaugh y Pearson (2015). Se observó que el análisis mediante el OR en este contexto no solo permitió identificar asociaciones clave, sino también cuantificar el impacto relativo de cada factor en el

desarrollo de riesgos; evidenció que factores de carácter biológico como la hiperglicemia en ayuno y la hipercolesterolemia son los principales predictores de riesgo cardiovascular en los docentes de escuelas públicas, con un impacto crítico en un horizonte de 10 años. Además, se agregan en menor grado de probabilidades la obesidad abdominal como un marcador metabólico, el nivel educativo en el que laboran (con predominio en primaria y secundaria) las condiciones laborales y los EV no saludables. Mientras variables como el sexo y el estado civil o el número de hijos no presentan asociaciones significativas.

Recomendaciones y sugerencias: la integración de la informática en enfermería, combinada con ensayos clínicos pragmáticos, podrían representar un avance estratégico para abordar los FRCV y mejorar los EV en el magisterio, sin distinción de nivel educativo o demanda laboral. Al utilizar herramientas digitales actualizadas y confiables para el monitoreo continuo de parámetros clínicos y adaptar intervenciones a contextos reales, se potencia la personalización del cuidado y la eficacia de las estrategias de promoción de la salud. Este enfoque no solo optimiza la detección temprana y la gestión de riesgos, sino que empodera a los profesionales de enfermería y a los propios docentes, consolidando un modelo integral que une la innovación tecnológica con la evidencia científica para transformar el panorama de salud laboral.

Limitaciones: se consideró el hecho de que el estudio tuvo un diseño transversal lo que limitó la capacidad de establecer relaciones que expliquen la dirección y el impacto de las variables en la población, ya que al extrapolar a otros entornos educativos es limitada, dado que las dinámicas socioculturales y laborales varían considerablemente entre regiones y niveles educativos.

## **Conclusión**

La presente investigación reafirma la urgente necesidad de abordar los Factores de Riesgo Cardiovascular y los EV en docentes desde una perspectiva salutogénica basada en la evidencia. Tras la exploración de los FRC, la prevalencia de indicadores metabólicos alterados, como la

hiperglucemia, hipercolesterolemia y obesidad se combinan con los EV poco saludables generan una probabilidad importante que refleja un panorama crítico ante el desarrollo de ECV que requiere intervenciones estratégicas en el ámbito educativo. Al fundamentar el análisis en el MPS de Pender, Murdaugh y Pearson (2015), se destaca la importancia de empoderar al docente como agente activo de su propio bienestar, con la integración de herramientas informáticas y enfoques de efecto en futuros programas de promoción. Este enfoque no solo busca mejorar la salud individual, sino fortalecer el tejido institucional, social con un enfoque sostenible en la calidad de vida en el que se desenvuelven los educadores.

### **Financiamiento**

Este proyecto es apoyado por la beca CONAHCYT con numero 1241992; que recibe el investigador principal.

## Referencias

- Polit D, Beck C. (2018). *Investigación en Enfermería*. Barcelona: Wolters Kluwe.
- Balcázar-Rueda, Gerónimo & Vicente-Ruiz. (2018). Factores de riesgo cardiovascular en docentes universitarios de ciencias de la salud. *Salud Quintana Roo*.
- Bohórquez & Posadas. (2022). Estilos de vida en docentes de una corporación universitaria de Barranquilla, durante la pandemia por covid-19 2021-22. *Corporativo Universitario Rafael Núñez para que tu desarrollo continúe con la marcha*.
- Cabrera-Aguinaga, Núñez- Corrales, Rímac-Gonzalez, Santoyo-Cumpa, Iglesias-Osores & Arce-Gil. (2020). Frecuencia de riesgo cardiovascular en docentes de una universidad privada de Lambayeque 2018. *Revista progaleno* vol. 3 (1).  
[https://www.researchgate.net/publication/339339092\\_Frecuencia\\_de\\_riesgo\\_cardiovascular\\_en\\_docentesde\\_una\\_universidad\\_privada\\_de\\_Lambayeque\\_2018](https://www.researchgate.net/publication/339339092_Frecuencia_de_riesgo_cardiovascular_en_docentesde_una_universidad_privada_de_Lambayeque_2018).
- Cabrera-Diaz, Reyes-Gaspar & Charry-Méndez. (2022). Perfil del estilo de vida en docentes y administrativos de una Universidad. <http://doi.org/10.22463/17949831.3488>.
- Campbell NRC, Paccot Burnens M, Whelton PK, Angell SY, Jaffe MG, Cohn J et al. Directrices de la Organización Mundial de la Salud del 2021 sobre el tratamiento farmacológico de la hipertensión: implicaciones de política para la Región de las Américas. *Rev Panam Salud*.
- Chalapud Narváez, L. M., Molano Tobar, N. J., & Roldán González, E. (2022). Estilos de vida saludable en docentes y estudiantes universitarios (Healthy lifestyles in teachers and college Student). *Retos*, 44, 477–484. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.89342>.
- Dávila-Batista, V., Gómez-Ambrosi, J., Fernández-Villa, T., Molina, A. J., Frühbeck, G., & Martín, V. (2016). Escala colorimétrica del porcentaje de grasa corporal según el estimador de adiposidad CUN-BAE [Colour scale percent body fat by CUN-BAE adiposity estimator]. *Atencion primaria*, 48(6), 422–423. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.09.003>

- Diario Oficial Secretaria General, Secretaria de Servicios Parlamentarios & Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (Mayo, 2023). Ley General de Salud. chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\_mov/Ley\_General\_de\_Salud.pdf.
- Espinoza-Navarro, Brito-Hernández & Lagos-Olivos. (2020). Composición corporal y factores de riesgo metabólico en profesores de enseñanza básica de colegios de Chile. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022020000100120>.
- Jimenez & Mejia. (2022). Caracterización del riesgo cardiovascular en los docentes del municipio de Yalí-Antioquia 2021-2. [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/25134/1/JimenezBeatriz\\_2021\\_CaracterizacionRiesgoCardiovascular.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/25134/1/JimenezBeatriz_2021_CaracterizacionRiesgoCardiovascular.pdf).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (septiembre, 2023). Estadísticas de defunciones registradas de enero a junio de 2022 (preliminar). <https://www.inegi.org.mx/>.
- López Olivares. (2023). Hábitos de vida saludables en el personal docente e investigador como estrategia de promoción de la salud en el entorno universitario. Estudio piloto en el campus de melilla. Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/79137>.
- López-Olivares, M. De la teresa Galván, C. Fernández-Gomez, E. Enriquez-Mirón C. (2021). Lifestyle Factors Influencing Dietary Patterns of University Professors, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (18). 9777. <https://doi.org/103390/ijerph18189777>.
- Lopez, Betancourt, Bernal & Vizmanos. (2022). Scoping reviews: una nueva forma de síntesis de la evidencia. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.44.22447>. Publica. 2022;46:e54. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.54>.

García & Mosqueira. (2019). Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en empleados y docentes universitarios. Universidad de Sonora. <http://hdl.handle.net/20.500.12984/3984>.

Jaramillo, Pedroza, Alpala, Patiño & Calero. (2020). Riesgo cardiovascular y factores asociadas en docentes de una institución universitaria. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2020.09.001>.

Ochoa, Alvarado, Mendoza & Roca. (2021). Factores asociados con enfermedades no transmisibles en el personal docentes y administrativo de una institución universitaria. DOI: <http://doi.org/10.20453/rmh.v32i4.4119>.

Organización Mundial de la Salud. (Septiembre, 2023). La carga de Enfermedades Cardiovasculares. <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>.

Organización Mundial de la Salud. (Septiembre, 2023). Enfermedades cardiovasculares. [https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1). Re.

Otáñez Ludick, J. E. (2018). Efectos de los estilos de vida saludables en las habilidades sociales en jóvenes. *Vertientes. Revista Especializada En Ciencias De La Salud*, 20(2), 5–11. Recuperado a partir de <https://revistas.unam.mx/index.php/vertientes/article/view/67161>.

Pender, N. J., Murdaugh, C. L., & Parsons, M. A. (2011). *Health promotion in nursing practice* (7a ed.). Pearson.

Prisma, informes transparentes de revisiones sistemáticas y metaanálisis. (septiembre, 2023).

Prisma para Revisiones de Alcance. <http://prisma-statement.org/Extensions/ScopingReviews>.

Secretaría de salud. (septiembre, 2023). 490. Cada año, 220 mil personas fallecen debido a

enfermedades del corazón. <https://www.gob.mx/salud/prensa/490-cada-ano-220-mil-personas-fallecen-debido-a-enfermedades-del>

[corazon?fbclid=IwAR27JODE8IXm7WVL0j17dKl5LjP71naLyO3Jn8nYHgZdRYx72TD1ISpadHA\\_aem\\_AWqvhklvtJaUa7Gwk\\_-xYqE30Sjo-tC-](https://www.gob.mx/salud/prensa/490-cada-ano-220-mil-personas-fallecen-debido-a-enfermedades-del-corazon?fbclid=IwAR27JODE8IXm7WVL0j17dKl5LjP71naLyO3Jn8nYHgZdRYx72TD1ISpadHA_aem_AWqvhklvtJaUa7Gwk_-xYqE30Sjo-tC-)

[MLArCklvCIUFRsSI4Od2M\\_zJf5pRRtjfaM](https://www.gob.mx/salud/prensa/490-cada-ano-220-mil-personas-fallecen-debido-a-enfermedades-del-corazon?fbclid=IwAR27JODE8IXm7WVL0j17dKl5LjP71naLyO3Jn8nYHgZdRYx72TD1ISpadHA_aem_AWqvhklvtJaUa7Gwk_-xYqE30Sjo-tC-MLArCklvCIUFRsSI4Od2M_zJf5pRRtjfaM).

- Secretaria de Salud. (septiembre, 2023). hipertensión arterial un problema de salud pública en México. <https://www.insp.mx/avisos/5398-hipertension-arterial-problema-salud-publica.html>.
- Secretaria de salud. (2022). Panorama epidemiológico de las enfermedades no transmisibles en México, cierre 2021. PanoEpi\_ENT\_Cierre2021.pdf (www.gob.mx).
- Ponce, Miniet, Anaya & Gordillo. (2022). Riesgo cardiovascular en docentes profesionales de la salud. Universidad técnica del norte, Ibarra, 2021-2022.  
<https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4709>.
- Von, Altmanb, Eggera, Poccockd, Tzschee & Vandembrouckef. (2008). Declaración de la iniciativa STROBE informes de estudios observacionales en epidemiología, directrices para la comunicación de estudios observacionales. <https://www.strobe-statement.org>.
- Ordunez P, Tajer C, Gaziano T, Rodriguez YA, Rosende A, Jaffe MG. La aplicación HEARTS: una herramienta clínica para el manejo del riesgo cardiovascular y la hipertensión en la atención primaria de salud. *Rev Panam Salud Pública*. 2022;46:e12.  
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/55853>
- Rosende A, DiPette D, Brettler J, Rodríguez G, Zuniga E, Connell K, Ordunez P. HEARTS in the Americas Appraisal Checklist and Clinical Path for Manejo integral de la hipertensión en atención primaria. *Rev Panam Salud Publica*. 2022 Sep 2;46:e125. doi: 10.26633/RPSP.2022.125.
- WHO CVD Risk Chart Working Group. World Health Organization cardiovascular Disease Risk Charts: modelos revisados para estimar el riesgo en 21 regiones globales. *Lancet Glob Health* 7 de octubre de 2019 (10): e1332-e1345.doi: 10.1016/S2214-109X(19)30318-3).
- Organización Panamericana de la Salud. (2022). HEARTS en las Américas. guía y elementos esenciales para la implementación. <http://doi.org/103774/9789275325285>.

Rosende A, DiPette D, Brettler J, Rodríguez G, Zuniga E, Connell K, et al. HEARTS in the Americas appraisal checklist and clinical pathway for comprehensive hypertension management in primary care. *Rev Panam Salud Publica*. 2022;46:e125.

<https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.125>

Vía regulatoria de HEARTS en las Américas hacia el uso exclusivo de dispositivos validados para medir la presión arterial. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2022. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://doi.org/10.37774/9789275324868>.

Secretaria de Salud [SSA]. (2016). NOM-037-SSA2-2002, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. Ciudad de Mexico: SSA.

Secretaria de Salud [SSA]. (2002). NOM-037-SSA2-2002, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. Ciudad de Mexico: SSA.

Secretaria de Salud [SSA]. (2010). NOM-008-SSA3-2010 para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Ciudad de Mexico: SSA.

Secretaria de Salud [SSA]. (2010). NOM-015-SSA2-2010 para la prevención, control y tratamiento de la diabetes. Ciudad de Mexico: SSA.

Secretaria de Salud [SSA]. (2012). NOM-043-SSA2-2012 de la promoción y educación para la salud en materia alimentaria, criterios para brindar orientación. Ciudad de Mexico: SSA.

Secretaria de Salud [SSA]. (2010). NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Ciudad de Mexico: SSA.



## Apendices

### Apéndice A

**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**  
**Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado**  
**Facultad de Enfermería**  
**PA. Maestría en enfermería**

**Cédula de Factores Personales Biológicos y Socioculturales de docentes de escuelas públicas.**

(Benítez y Landeros, 2023)

**Instrucciones.** A- continuación, se muestra una serie de datos generales, que engloban datos personales (factores personales biológicos y socioculturales).

Número de identificación: ID \_\_\_\_\_

#### I. FACTORES PERSONALES SOCIOCULTURALES.

A. Estado civil.

(1) Soltero		(2) Casado	
(4) Unión libre		(5) Divorciado o separado	

B. Número de hijos.

C. Nivel de escolaridad.

(1) Técnico		(2) Licenciatura	
(3) Especialidad		(4) Maestría	
(5) Doctorado			

D. Área de formación profesional.

(1) Formación docente normalista.		(2) Ciencias de la educación.	
(3) Ciencias sociales, administración y derecho.		(4) Ingeniería, manufacturas y construcción.	
(5) Artes y humanidades.		(6) Agronomía y veterinaria.	
(7) Ciencias de la computación.		(8) Ciencias exactas.	
(9) Ciencias de la salud.		(10) Ciencias naturales.	
(11) Oficios		(12) Otro ¿Cuál?	

E. Área de ubicación del centro de trabajo.

Urbano.		Rural.	
---------	--	--------	--

F. Nivel educativo de la escuela en que labora.

(1) Básico.	
(2) Medio.	
(3) Superior.	

G. Programa educativo en el que labora.

(1) Preescolar.		(2) Primaria.		(5) Universidad.	
(3) Secundaria.		(4) Bachillerato.			

H. Su escuela es Multigrado.

(1) Sí		(2) No	
--------	--	--------	--

I. La escuela donde labora en bilingüe.

(1) Sí		(2) No	
--------	--	--------	--

J. Cargo laboral.

(1) Docente frente a grupo.		(2) Director general.	
(3) Supervisor de zona escolar o regional		(4) Director de facultad o carrera.	
(5) Apoyo técnico administrativo.		(6) Rector o decano.	

K. ¿Consume alcohol?

(1) Sí		(2) No	
--------	--	--------	--

L. Si la respuesta anterior fue sí ¿Cuántos días a la semana consume alcohol?

M. Fuma.

(1) Sí		(2) No	
--------	--	--------	--

N. Si la respuesta anterior fue sí ¿Cuántos cigarrillos al día?

O. Tipo de contrato laboral.

(1) Temporal		(2) Definitivo	
--------------	--	----------------	--

P. Número de horas que trabaja a la semana.

(1) Menos de 15 horas a la semana.	
(2) De 15 a 30 horas a la semana.	
(3) De 30 a 40 horas a la semana.	
(4) > a 40 horas a la semana.	

Q. Turno en el que labora

(1) Matutino.	
(2) Vespertino.	
(3) Ambos (Dualidad labora).	

## II. FACTORES PERSONALES BIOLÓGICOS.

R. Edad en años cumplidos: \_\_\_\_\_

S. Sexo. 

(1) Hombre	(2) Mujer
------------	-----------

T. Presión arterial diastólica. 

	mmHg
--	------

U. Presión arterial sistólica. 

	mmHg
--	------

V. Categorización de la tensión arterial.

Codificación	Categorización de tensión arterial.	
	Categoría	Sistólica mmHg / Diastólica mmHg.
(1)	Óptima.	< 120 / < 80
(2)	Presión arterial normal.	120 a 129 / 80 a 84
(3)	Presión arterial fronteriza.	130 a 139 / 85 a 89
(4)	Hipertensión grado 1.	140 a 159 / 90 a 99
(5)	Hipertensión grado 2.	160 a 179 / 100 a 109
(6)	Hipertensión grado 3.	≥ 180 / ≥ 110
(7)	Hipertensión arterial aislada.	≥ 140 / < 90

Nota: clasificación de acuerdo con NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica, si un valor se encuentra entre dos categorías de se tomará como referencia el valor más elevado de la tabla.

W. Peso 

	Kg
--	----

X. Categorización de peso.

Sobrepeso		Obesidad	
(1)	IMC ≥ a 25 kg/m <sup>2</sup> estatura baja ≥ a 23 kg/m <sup>2</sup> y < a 25 kg/m <sup>2</sup> .	(2)	IMC ≥ a 30 kg/m <sup>2</sup> estatura baja ≥ 25 kg/m <sup>2</sup> .
Bajo peso.		Peso normal.	
(3)	IMC ≤ 25 kg/m <sup>2</sup>	(4)	IMC ≥ 25 y ≤ 29.9 kg/m <sup>2</sup> .

Nota: clasificación de acuerdo con NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, clasificación de acuerdo con NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, control y tratamiento de la diabetes.

Obesidad grado I.	
(1)	IMC 30.0 a 34.9 kg/m <sup>2</sup> .
Obesidad grado II.	
(2)	IMC 35.0-39.9 kg/m <sup>2</sup> .

Y. Categorización de 

Obesidad grado III o mórbida.		
(3)	IMC $\geq$ 40.0 kg/m <sup>2</sup> .	

 obesidad.

Nota: clasificación de acuerdo con NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, clasificación de obesidad de acuerdo con la subsecretaría de prevención y promoción de la salud, SSA (2023).

Z. Estatura. 

cm
----

AA. Categorización de estatura.

Estatura baja					
(1)	$<$ a 160 cm en Hombres		(2)	$<$ a 150 cm en mujeres	

BB. IMC. 

Kg/m <sup>2</sup>
-------------------

CC. Porcentaje de grasa. 

%
---

DD. Circunferencia o perímetro de cintura o abdominal. 

cm
----

EE. Categorización de circunferencia abdominal

Clasificación circunferencia abdominal saludable.					
(1)	Hombres hasta 90 cm.		(2)	Mujeres hasta 80 cm.	
Clasificación circunferencia abdominal no saludable.					
(1)	Hombres $>$ a 90 cm.		(2)	Mujeres $>$ a 80 cm.	

Nota: clasificación NOM-043-SSA2-2012 Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.

FF. Glicemia capilar 

mg/dl
-------

GG. Categorización de glicemia.

Glucosa anormal en ayuno.		Glucosa de riesgo para desarrollar complicaciones crónicas.	
(1)	$\geq$ a 100 mg/dl o $\leq$ 125 mg/dl	(2)	$\geq$ 111 mg/dl en ayuno y $\geq$ 140 mg/dl en el periodo posprandial inmediato.

Nota: clasificación NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.

HH. Colesterol total. 

mg/dl
-------

II. Triglicéridos 

mg/dl
-------

JJ. Categorización de hipercolesterolemia según el riesgo de ECV.

Hipercolesterolemia leve.			Hipercolesterolemia severo.			Hipercolesterolemia moderado.		
(1)	> 200 – 239 mg/dl.		(2)	> 300 mg/dl.		(3)	De 240 – 300 mg/dl	

Nota: clasificación de acuerdo con NOM-037-SSA2-2002, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.

**Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado**  
**Facultad de Enfermería**  
**PA. Maestría en enfermería**  
 Apéndice B

**Cuestionario de Perfiles de Estilos de Vida (PEPS-I), versión en español validada para México por Walker, Pender y Sechrist (2009).**

Número de identificación: ID \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:**

En este cuestionario evalúa seis categorías en las que se pregunta sobre el modo en que vives en relación con tus hábitos personales actuales. No hay respuesta correcta o incorrecta, solo es tu forma de vivir, favor de no dejar preguntas sin responder. marcar con una **X** el número que corresponda a la respuesta que refleje mejor tu forma de vivir.

1 = Nunca    2 = A veces    3 = Frecuentemente    4 = Rutinariamente

N.	Pregunta	N 1	AV 2	F 3	R 4
1.-	Tomas algún alimento al levantarme por las mañanas.	1	2	3	4
2.-	Relatas al médico cualquier síntoma extraño relacionado con tu salud.	1	2	3	4
3.-	Te quieres a ti misma (o).	1	2	3	4
4.-	Realizas ejercicio para relajar tus músculos al menos tres veces al día o por semana.	1	2	3	4
5.-	Seleccionas comidas que no contienen ingredientes artificiales o químicos para conservarlos (sustancias que eleven la presión arterial).	1	2	3	4
6.-	Tomas tiempo cada día para el relajamiento.	1	2	3	4
7.-	Conoces el nivel de colesterol en tu sangre (miligramos en sangre).	1	2	3	4
8.-	Eres entusiasta y optimista con referencia a tu vida.	1	2	3	4
9.-	Creer que estas creciendo y cambiando personalmente en direcciones positivas.	1	2	3	4

10.-	Discutes con personas cercanas tus preocupaciones y problemas personales.	1	2	3	4
11.-	Eres consciente de las fuentes que producen tensión (comúnmente nervios) en tu vida.	1	2	3	4
12.-	Te sientes feliz y contento (a).	1	2	3	4
13.-	Realizas ejercicio vigoroso por 20 o 30 minutos al menos tres veces a la semana.	1	2	3	4
14.-	Comes tres veces al día.	1	2	3	4
15.-	Lees revistas o folletos sobre cómo cuidar tu salud.	1	2	3	4
16.-	Eres consciente de tus capacidades y debilidades personales.	1	2	3	4
17.-	Trabajas en apoyo de metas a largo plazo en tu vida.	1	2	3	4
18.-	Elogias fácilmente a otras personas por sus éxitos.	1	2	3	4
19.-	Lees las etiquetas de las comidas empaquetadas para identificar nutrientes (artificiales y/o naturales, colesterol, sodio o sal, conservadores).	1	2	3	4
20.-	Le preguntas a otro médico o buscas otra opción cuando no estás de acuerdo con lo que el tuyo te recomienda para cuidar tu salud.	1	2	3	4
21.-	Mira hacia el futuro.	1	2	3	4
22.-	Participas en programas o actividades de ejercicio físico bajo supervisión.	1	2	3	4
23.-	Eres consciente de lo que te importa en la vida.	1	2	3	4
24.-	Te gustas expresar y que te expresen cariño personas cercanas a ti.	1	2	3	4
25.-	Mantienes relaciones interpersonales que te dan satisfacción.	1	2	3	4
26.-	Incluyes en tu dieta alimentos que contienen fibra (ejemplo: granos enteros, frutas crudas, verduras crudas).	1	2	3	4

27.-	Pasas de 15 a 20 minutos diariamente en relajamiento o meditación.	1	2	3	4
28.-	Discutes con profesionales calificados tus inquietudes respecto al cuidado de tu salud.	1	2	3	4
29.-	Respetas tus propios éxitos.	1	2	3	4
30.-	Checas tu pulso durante el ejercicio físico.	1	2	3	4
31.-	Pasas tiempo con amigos cercanos.	1	2	3	4
32.-	Haces medir tu presión arterial y sabes el resultado	1	2	3	4
33.-	Asistes a programas educativos sobre el mejoramiento del medio ambiente en que vives.	1	2	3	4
34.-	Ves cada día como interesante y desafiante.	1	2	3	4
35.-	Planeas o escoges comidas que incluyan los cuatro grupos básicos de nutrientes cada día (proteína, carbohidratos, grasas, vitaminas).	1	2	3	4
36.-	Relajas conscientemente tus músculos antes de dormir.	1	2	3	4
37.-	Encuentras agradable y satisfecho el ambiente de tu vida.	1	2	3	4
38.-	Realizas actividades físicas de recreo como caminar, nadar, jugar fútbol, ciclismo.	1	2	3	4
39.-	Expresas fácilmente interés, amor y calor humano hacia otros.	1	2	3	4
40.-	Te concentras en pensamientos agradables a la hora de dormir.	1	2	3	4
41.-	Pides información a los profesionales para cuidar de tu salud.	1	2	3	4
42.-	Encuentras maneras positivas para expresar tus sentimientos.	1	2	3	4
43.-	Observas al menos cada mes tu cuerpo para ver cambios físicos o señas de peligro.	1	2	3	4

44.-	Eres realista en las metas que te propones.	1	2	3	4
45.-	Usas métodos específicos para controlar la tensión (nervios).	1	2	3	4
46.-	Asistes a programas educativos sobre cuidado de la salud personal.	1	2	3	4
47.-	Te gusta mostrar y que te muestren afecto con palmadas, abrazos y caricias, por personas que te importan (papás, familias, profesores y amigos).	1	2	3	4
48.-	Creer que tu vida tiene un propósito.	1	2	3	4

Recuerda que tus respuestas son anónimas, verifica que no se quede ningún ítem sin responder y verifica que no se tenga respuestas dobles.

Gracias por su colaboración.

**Carta de Consentimiento Bajo Información**

ID: \_\_\_\_\_

Estimado docente, ya que es tan valiosa su presencia dentro del sistema educativo para la sociedad y la importancia de mantener un buen estado de su salud; por medio del presente, es un gusto invitarle a participar en la siguiente investigación que lleva por nombre: “*Factores de Riesgo cardiovascular y estilos de vida en docentes de escuelas públicas: estudio exploratorio*”. *Objetivo:* explorar la presencia de factores de riesgo para la salud del corazón y el estilo de vida de docentes como usted que trabaja en alguno de los niveles educativos. La investigación se llevará a cabo con la autorización de los Comités de Bioética y Bioseguridad e Investigación de la Facultad de Enfermería, de la BUAP y del Comité de Bioética y Coordinación. Para garantizar su seguridad esta investigación se apega al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

*Procedimiento del estudio:*

El tiempo de duración de la valoración será en un máximo de 30 minutos y no tendrá que desplazarse de esta Unidad hospitalaria en la que recibe servicio de salud. Se le realizará una serie de preguntas que serán registradas en un cuestionario que implica proporcionar datos personales y antecedentes de riesgo. El investigador principal (enfermero profesional y especializado), le realizará una o dos punciones con una aguja estéril, es decir “un piquete” en el dedo índice o medio para poder obtener tres gotas de sangre que serán valoradas en una lectura rápida en tres tiras reactivas.

Se determinará colesterol, triglicéridos y glucosa (azúcar), que serán obtenidas con un monitor multiparámetros Accutrend de la marca Roche®; en caso de contar con estudios de laboratorios recientes, no será necesario realizar la punción (piquete). El investigador principal le realizará mediciones de presión arterial y mediciones corporales como la talla, peso, circunferencia de cintura, en un sitio adecuado y privado, apegándose a las Normas Oficiales Mexicanas vigentes.

Usted responderá una encuesta que lleva por nombre “Perfil de Estilos de Vida”, que recolecta información de sus hábitos de salud a través de opciones de respuesta.

*Beneficio y riesgos del estudio:* Servirá para determinar si usted presenta algún factor de riesgo cardiovascular y un estilo de vida que comprometa su estado de salud; no obstante solo es un referente. Cabe señalar que la investigación se considera de riesgo mínimo, dado que la punción que se realizara no altera la funcionabilidad física.

*Participación o retiro:* Su participación es totalmente libre, voluntaria, anónima y confidencial; sin embargo, se puede retirar o dejar de participar en el momento que usted así lo decida.

*Privacidad y confidencialidad:* Para la confidencialidad de sus datos personales se le asignará un número de identificación, los documentos generados serán resguardados bajo llave y solo el investigador principal tendrá acceso a ellos para su protección. Cabe mencionar que el material que se genere será eliminado en un plazo de dos años.

*Información sobre los resultados:* Los resultados se le proporcionarán al término de la valoración, en una ficha de registro, la cual no genera ningún costo o remuneración económica que usted tenga que cubrir, tampoco representa un parámetro para tomar decisiones sobre algún tratamiento para su salud, ya que solo es un referente de su estado actual.

*Conflicto de intereses:* los investigadores declaran no tener conflicto de intereses.

### ATENTAMENTE

Heroica Puebla de Zaragoza a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 20\_\_

Manifiesto que después de un dialogo amable, claro, sencillo con el investigador principal y después de la lectura de este documento, se me ha informado, clara, concisa, precisa y satisfactoria, el objetivo, los procedimientos y el tiempo de participación en la recolección de datos. Además, en caso de que lo requiera se me proporcionará una copia de este documento. Por lo anterior, **doy mi consentimiento** para participar en la investigación.

### ACEPTO

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

\_\_\_\_\_  
Firma del testigo

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del investigador

\_\_\_\_\_  
Firma del testigo

(No colocar su nombre solo firma)

Datos de contacto

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Enfermería

Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado

Programa Académico Maestría en Enfermería

Teléfono del investigador principal (EEQ. Cristian Benitez Rodríguez) 22 28 12 65 03

Teléfono del director de tesis (Dr. Erick Landeros Olvera) 2295500 ext. 6591

**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**  
**Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado**  
**Facultad de Enfermería**  
**PA. Maestría en enfermería**  
Apéndice D

**Ficha Informativa**

# Ficha Informativa

Docente tu presencia es muy importante para la sociedad.

Peso:

Estatura:

Presión arterial:

IMC:

Porcentaje de grasa:

Circunferencia abdominal:

Glicemia capilar:

Colesterol Total:

Triglicéridos:

Riesgo cardiovascular a 10 años



Bajo



Moderado



Alto



Muy alto



Critico

**Gracias por tu  
participación!**

investigador Principal  
L.E. Cristian Benitez Rodriguez  
Ced. Prof.12188968





