

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN



TESIS

**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO ABCD-E,
NIVEL Y DETERMINANTES DE RIESGO PERCIBIDO DE
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**

POR

QCB. MARIANA IVONNE GUERRERO VALLADARES

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

OCTUBRE 2025

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA
PROGRAMA INTERFACULTADES



**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO ABCD-E,
NIVEL Y DETERMINANTES DE RIESGO PERCIBIDO DE
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**

POR

QCB. MARIANA IVONNE GUERRERO VALLADARES

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA
EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

DIRECTORA DE TESIS

DRA. S.P. ANA MARÍA SALINAS MARTÍNEZ

Octubre, 2025

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA
PROGRAMA INTERFACULTADES



**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO ABCD-E,
NIVEL Y DETERMINANTES DE RIESGO PERCIBIDO DE
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**

POR

QCB. MARIANA IVONNE GUERRERO VALLADARES

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA
EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

CODIRECTOR DE TESIS

DR. med. HID FELIZARDO CORDERO FRANCO

Octubre, 2025

**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO ABCD-E,
NIVEL Y DETERMINANTES DE RIESGO PERCIBIDO DE
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**

Aprobación de Tesis:

Dra. S.P. Ana María Salinas Martínez

Directora de Tesis

Dr. med. Hid Felizardo Cordero Franco

Codirector de Tesis

Dra. Magdalena Soledad Chavero Torres

Miembro del Comité de Tesis

Dra. en C. Blanca Edelia González Martínez

Subdirectora de Investigación, Innovación y Posgrado

**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO ABCD-E,
NIVEL Y DETERMINANTES DE RIESGO PERCIBIDO DE
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**

Este trabajo fue realizado en el segundo piso de la consulta externa del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de Nuevo León (ISSSTELEON) y en la Facultad de Salud Pública de la Universidad Autónoma de Nuevo León, bajo la Dirección de la Dra. en S.P. Ana María Salinas Martínez y la Codirección del Dr. med. Hid Felizardo Cordero Franco.

Dra. S.P. Ana María Salinas Martínez

Directora de Tesis

Dr. med. Hid Felizardo Cordero Franco

Codirector de Tesis

Agradecimientos

Tengo tanto que agradecer que seguramente me podría extender un par de páginas más.

Agradezco a la *Universidad Autónoma de Nuevo León* y a la *Facultad de Salud Pública y Nutrición* por su respaldo institucional y apoyo para la continuación de mis estudios de posgrado.

A la *Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI)* por los recursos brindados para el desarrollo de este proyecto de investigación.

Gracias, *Dra. Ana María Salinas*, por compartir su gran conocimiento como docente e investigadora, con su enfoque práctico, ameno y directo, pero sobre todo gracias por su paciencia y guía.

Dra. Georgina Mayela Núñez, gracias por su dedicación completa a la Coordinación del programa MCSP y por siempre alentarnos.

Gracias, *Lic. Luis Gerardo Gómez* por compartir las claves para nuestra formación como salubristas, por sus experiencias para que nos las lleve a la práctica, por siempre recibirme, impulsarme y brindarme su orientación, gracias.

Dra. Laura Hermila de la Garza, gracias por las facilidades otorgadas para la colección de información en el ISSSTELEON.

Dr. José Luis Jasso, gracias por siempre escuchar y resolver nuestras mil dudas. Asimismo, gracias a todos los investigadores y docentes que participaron en mi formación.

A mis compañeros de generación, gracias por su apoyo, alegría y colaboración durante estos dos años, en especial María Alejandra, Alan y Bruno, gracias por ser un equipo de soporte con su amistad, por su autenticidad y complicidad.

A mi *familia* siempre gracias por apoyarme y siempre alentarme con tanto amor.

A mis amigos, gracias por prestarme sus oídos y abrazos en los momentos retadores: *Gemma, Maythe, Jennifer, Daniela, Pedro Montalvo, Gustavo, Marcela, Daniela y Cristina*.

Agradezco a quienes, desde su liderazgo laboral, me brindaron respaldo y comprensión durante mi proceso de formación profesional.

A las personas e instituciones que hicieron posible este trabajo de investigación, gracias.

Dedicatoria

Gracias, Dios, porque me permites ser instrumento de ti. Al poner en mi vocación de servicio, este sueño nació en 2018, que con anhelo, esfuerzo, perseverancia y miedo se transforma hoy en una meta más. Por eso y más, es para ti. Sígueme guiando a donde necesiten más de mí.

Para Ivonne, Lisset y Regina, con todo mi amor.

Tabla de Contenido

	Pág. No.
 CAPÍTULO 1	
1. Introducción.....	1
1.1 Antecedentes.....	2
1.1.1 Alimentación y riesgo de enfermedad cardiovascular.....	2
1.1.2 Ejercicio y riesgo de enfermedad cardiovascular	2
1.1.3 Consumo nocivo de alcohol y riesgo de enfermedad cardiovascular.....	2
1.1.4 Tabaquismo y riesgo de enfermedad cardiovascular	3
1.2 Riesgo de enfermedad cardiovascular (objetivo)	3
1.2.1 Perfil de Riesgo Cardiovascular de Framingham	3
1.2.2 QRISK.....	3
1.2.3 SCORE.....	3
1.2.4 HEART.....	4
1.2.5 NI-FRS.....	4
1.3 Percepción de riesgo (subjetivo)	4
1.3.1 Marco teórico.....	4
1.3.2 Origen y efecto de la percepción de riesgo.....	6
1.3.3 Escalas de medición de percepción de riesgo.....	6
1.4 Estudios relacionados.....	8
1.4.1 Validación del ABCD-E	8
1.4.2 Nivel de conocimiento y percepción de riesgo de enfermedad cardiovascular	9
1.4.3 Determinantes de percepción de riesgo.....	11
1.5 Planteamiento del problema.....	11
1.6 Justificación	12
 CAPÍTULO 2	
2. Hipótesis	13
 CAPÍTULO 3	
3. Objetivos.....	14
3.1 Objetivo general.....	14
3.2 Objetivos específicos.....	14
 CAPÍTULO 4	
4. Material y métodos.....	15
4.1 Diseño del estudio.....	15
4.2 Población de estudio.....	15
4.3 Criterios de selección.....	15
4.4 Técnica muestral.....	15
4.5 Cálculo del tamaño mínimo de la muestra.....	15
4.6 Variables.....	16
4.7 Instrumentos de recolección de datos	22
4.8 Procedimientos.....	22
4.9 Plan de análisis.....	23

4.10	Consideraciones éticas.....	24
4.11	Bioseguridad.....	24
	CAPÍTULO 5	
5.	Resultados.....	25
5.1	Perfil sociodemográfico y experiencia de familiar/persona cercana con enfermedad cardiovascular.....	25
5.2	Tabaquismo, estado nutricional, comorbilidad y nivel actual de tensión arterial	26
5.3	Fase I Validación de la escala.....	27
5.3.1	Validez de contenido	27
5.3.2	Validez de constructo, análisis exploratorio de factores.....	29
5.3.3	Distribución porcentual de los ítems por dimensión.....	34
5.4	Fase II Nivel y factores determinantes de percepción de riesgo moderado/alto de ECV	36
5.4.1	Nivel de conocimiento	36
5.4.2	Nivel de percepción de riesgo de ECV, intención y beneficios de cambio.....	36
5.4.3	Factores determinantes de percepción de riesgo moderado/alto de ECV	37
	CAPÍTULO 6	
6.	Discusión.....	39
6.1	Propiedades psicométricas.....	39
6.2	Conocimiento y percepción de riesgo de ECV.....	40
6.3	Determinantes de percepción de riesgo de ECV	41
	CAPÍTULO 7	
7.	Conclusiones.....	43
	CAPÍTULO 8	
8.	Referencias.....	44
	ANEXOS	
1.	Cuestionario	55
2.	Consentimiento informado	57
	Resumen autobiográfico	58

Lista de cuadros

	Pág. No.
1. Variaciones en el número de ítems de la escala ABCD, según país.....	8
2. Percepción de riesgo de enfermedad cardiovascular, beneficios, intención de cambio y conocimiento.....	10
3. Nombre, tipo, definición y escala de variables.....	18
4. Perfil sociodemográfico y experiencia de familiar/persona cercana con enfermedad cardiovascular	25
5. Tabaquismo, estado nutricional, comorbilidad y nivel actual de tensión arterial	26
6. Adaptación lingüística y cultural de los enunciados originales en inglés al español en las secciones de percepción de riesgo, intención de cambio, beneficios del cambio y conocimiento, con justificación de modificaciones realizadas.....	27
7. Comparación de la estructura factorial original del ABCD (3 factores) y la propuesta del ABCD-E (4 factores).....	30
8. Cargas factoriales del análisis factorial exploratorio con solución forzada de tres factores del ABCD-E.....	30
9. Cargas factoriales del análisis factorial exploratorio con solución forzada a cuatro factores del ABCD-E.....	32
10. Distribución porcentual de los ítems de la dimensión de conocimiento.....	36
11. Nivel de percepción de riesgo de ECV, intención y beneficios de cambio.....	37
12. Análisis multivariado de factores asociados a percepción de riesgo moderado/alto de ECV.....	38

Lista de Figuras

	Pág.
	No.
1. Origen y efecto de la percepción de riesgo.....	6
2. Mapa de variables potencialmente asociadas con percepción de riesgo de enfermedad cardiovascular.....	17
3. Flujograma de procedimientos de la recolección de datos....	23
4. Distribución porcentual de los ítems de la dimensión percepción de riesgo de enfermedad cardiovascular.....	34
5. Distribución porcentual de los ítems de la dimensión de intención de cambio.....	35
6. Distribución porcentual de los ítems de la dimensión beneficios del cambio.....	35

Resumen

QCB Mariana Ivonne Guerrero Valladares
Universidad Autónoma de Nuevo León

Fecha de graduación:
Maestría en Ciencias en Salud
Pública
Programa Inter facultades

Título del estudio: “PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO ABCD-E, NIVEL Y DETERMINANTES DE RIESGO PERCIBIDO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES”

Introducción y objetivo. El ABCD cuenta con análisis de propiedades psicométricas en diversos idiomas, no así en español. Además, es inconsistente la información sobre nivel y determinantes de riesgo percibido. Se analizaron las propiedades psicométricas de la escala en su versión al español (ABCD-E), y se evaluó el nivel y factores determinantes de la percepción de riesgo moderado/alto de enfermedad cardiovascular (ECV). **Material y métodos.** Estudio transversal realizado durante 2024 y los primeros meses de 2025. Se incluyeron individuos ≥ 18 años en consulta externa de primer nivel y establecimientos públicos, sin antecedente de enfermedad cardiovascular, tratamiento para la ansiedad o depresión, o barrera de comunicación ($n = 311$). Se diseñó un cuestionario para coleccionar las variables de interés a través de una encuesta cara a cara. Un panel de expertos revisó la equivalencia semántica, idiomática y conceptual de los ítems. Se realizó un análisis factorial exploratorio, se estimó el alfa de Cronbach y se utilizó el análisis de regresión logística multivariada. **Resultados.** La evaluación del contenido mostró la necesidad de ajustar la redacción de varios ítems. La evaluación de la validez de construcción mostró 4 y no 3 factores, como en su versión original. El Alfa de Cronbach fue como sigue: percepción de riesgo de ECV = 0.76; intención de cambio de ejercicio y alimentación = 0.94 y 0.91, respectivamente; y beneficios del cambio = 0.49. El nivel de percepción de riesgo de ECV fue 2.5 ± 0.5 de un rango posible de 1 a 4 en escala de Likert. Menos del 20% percibió el riesgo de ECV como bajo. La obesidad (RM 2.2, IC95% 1.03, 4.69) y el antecedente de hipertensión arterial (RM 2.85, IC95% 1.23, 6.58) aumentaron las posibilidades de percepción de riesgo moderado/alto de ECV, independientemente de factores confusores potenciales. **Conclusiones.** Se validó la escala y se identificó un nivel de percepción de riesgo moderado de ECV. Se sugiere utilizar la obesidad y el antecedente de hipertensión arterial como motores de cambio positivo de estilo de vida y así mejorar el pronóstico a largo plazo.

Palabra clave. Percepción de riesgo. Validación. Consistencia interna.

FIRMA DEL DIRECTORA DE TESIS _____

Abstract

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE ABCD-E QUESTIONNAIRE: LEVELS AND DETERMINANTS OF PERCEIVED RISK OF CARDIOVASCULAR DISEASES

Introduction and objective. The ABCD has psychometric properties analysis in several languages, but not in Spanish. Information on the level and determinants of perceived risk is inconsistent. We evaluated the psychometric properties of the Spanish version (ABCD-E) and estimated the level and determinants of moderate/high risk perception of cardiovascular disease (CVD). **Material and methods.** A cross-sectional study was conducted during 2024 and the first months of 2025. We included individuals ≥ 18 years in primary care and public facilities, without a history of cardiovascular disease, treatment for anxiety or depression, or communication barrier ($n = 311$). A questionnaire was designed to collect the variables of interest through a face-to-face survey. A panel of experts reviewed the semantic, idiomatic, and conceptual equivalence of the items. Exploratory factor analysis was performed, Cronbach's alpha was estimated, and multivariate logistic regression analysis was used. **Results.** The content evaluation showed the need to adjust the wording of several items. The construct validity assessment showed four, not three, factors, as in its original version. Cronbach's alpha was as follows: CVD risk perception = 0.76; intention to change exercise and eating = 0.94 and 0.91, respectively; and benefits of change = 0.49. The level of CVD risk perception was 2.5 ± 0.5 on a Likert scale, with a possible range of 1 to 4. Less than 20% perceived the risk of CVD as low. Obesity (OR 2.2, 95%CI 1.03, 4.69) and a history of hypertension (OR 2.85, 95%CI 1.23, 6.58) increased the possibilities of a moderate/high risk perception of ECV, independent of potential confounding factors. **Conclusions.** The scale was validated, and a moderate level of risk perception was identified. We suggest that obesity and a history of arterial hypertension should be used as drivers of positive lifestyle changes to improve long-term prognosis.

Keywords: Risk perception. Validation. Internal consistency.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un grupo de enfermedades no transmisibles, de carácter heterogéneo que se deben a diversos trastornos de los vasos sanguíneos y del corazón. Existe una amplia variedad, por ejemplo, la insuficiencia cardíaca, la cardiopatía isquémica, el accidente cerebrovascular, la fibrilación auricular y la trombosis de venas profundas, entre otras. De 2017 a 2020, el 48.6% (127.9 millones en 2020) de los estadounidenses ≥ 20 años tenían alguna ECV. En 2019, se registraron 17.9 millones de defunciones a nivel mundial, lo cual representó el 32% de todos los fallecimientos; más de tres cuartas partes se concentran en países de ingresos bajos y medios^{1,2}. En México, las enfermedades del corazón ocupan la primera causa de muerte. En el año 2022, se registraron 200,023 defunciones; 53.4% de las cuales ocurrieron en el sexo masculino y 46.6% en el sexo femenino. El grupo de edad más afectado fue el de 65 años y más (77.3%), seguido por 55 a 64 años (12%), 45-54 (6%) y menores de edad (5%)³.

Hay dos tipos de factores de riesgo de ECV, los no modificables y los modificables. Los no modificables son la herencia, el origen étnico, el sexo y la edad. Entre los modificables se encuentra el índice de masa corporal $> 30 \text{ kg/m}^2$, el estrés y las conductas no saludables tales como el tabaquismo, el consumo nocivo de alcohol (más de 14 unidades de alcohol a la semana), la alimentación inadecuada (< 5 porciones de frutas y verduras al día; alta en sodio) y la ausencia de ejercicio. También, se requiere cumplir con el tratamiento farmacológico de la hipertensión, la diabetes y la dislipidemia para reducir el riesgo de ECV^{2,4-7}. El asesoramiento conductual relevante requiere identificar actitudes y creencias por parte de los profesionales de la salud. Los modelos teóricos conductuales existentes consideran diversos componentes, entre ellos, la percepción de riesgo. De aquí el interés del presente estudio.

1.1. Antecedentes

1.1.1. Alimentación y riesgo de enfermedad cardiovascular

Los patrones de alimentación saludable se asocian de manera inversa con el riesgo de ECV (razón de riesgo = 0.83, IC95% 0.79–0.86). Mientras que el riesgo es directamente proporcional al consumo alto de chocolates y dulces y al consumo bajo de frutas y verduras (razón de riesgo = 1.4, IC95% 1.3–1.5). También, el consumo alto de sodio (razón de riesgo = 1.2, IC95% 1.1-1.3); el riesgo se incrementa 6% por cada 1 g de aumento de ingesta de sodio. Por ello, las recomendaciones de consumo de al menos 5 porciones de frutas y verduras al día, y la reducción de sodio en la dieta².

1.1.2. Ejercicio y riesgo de enfermedad cardiovascular

La falta de ejercicio es un importante factor de riesgo de ECV. Los adultos deben acumular al menos 150 min/semana de actividad aeróbica de intensidad moderada o 75 min/semana de actividad aeróbica de intensidad vigorosa (o una combinación equivalente). Además, se deben realizar actividades de fortalecimiento muscular al menos 2 días a la semana^{2,4}.

1.1.3. Consumo nocivo de alcohol y riesgo de enfermedad cardiovascular

Para mantener los riesgos para la salud derivados del alcohol a un nivel bajo, se recomienda no beber más de 14 unidades por semana. La cantidad de unidades en una bebida se basa en el tamaño de la bebida y su grado de alcohol y es el resultado de la multiplicación de porcentaje de alcohol (%) x el volumen (ml) (en inglés Alcohol by Volume [ABV]). Por ejemplo, una pinta de cerveza (568 ml) con 5.2% de ABV equivale a 2.95 unidades de alcohol: $5.2 (\%) \times 568 (\text{ml}) \div 1000$ y una botella de 750 ml de vino tinto, blanco o rosado con 13.5% de ABV equivale a 10 unidades de alcohol. El consumo de más de 14 unidades por semana después de 10 a 20 años aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular, enfermedad cardíaca y enfermedad hepática. Además, cáncer de boca, garganta y mama^{5,8}.

1.1.4. Tabaquismo y riesgo de enfermedad cardiovascular

El consumo de tabaco es el mayor factor de desarrollo de enfermedades crónicas en el mundo. La nicotina produce vasoconstricción directa y la liberación de vasopresina, adrenalina y noradrenalina, sustancias que conllevan elevar la presión arterial y el ritmo cardíaco, con gran probabilidad de desarrollar una ECV^{9,10}.

1.2. Riesgo de enfermedad cardiovascular (objetivo)

Existen varias herramientas que identifican el riesgo de desarrollar una ECV a 10 años¹¹⁻¹⁶. A continuación, se describen algunas de ellas.

1.2.1. Perfil de Riesgo Cardiovascular de Framingham. Predice el riesgo a partir de variables tales como edad, sexo, presión arterial sistólica, colesterol total, colesterol HDL, tabaquismo y diabetes.

1.2.2. QRISK. La calculadora QRISK fue desarrollada por médicos del Reino Unido. Incluye edad, sexo, índice de masa corporal, presión arterial sistólica, antecedente de tratamiento antihipertensivo, tabaquismo y razón de colesterol total/HDL. En el 2008, se actualizó la versión a QRISK2 y añadió etnia, diabetes tipo 2, artritis reumatoide, enfermedad renal crónica y fibrilación articular. La versión actual corresponde al QRISK3 con factores como migraña, disfunción eréctil, lupus eritematoso sistémico, uso de corticoesteroides y antipsicóticos.

1.2.3. SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation). Toma en cuenta edad, sexo, presión arterial sistólica, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y tabaquismo actual. Se encuentra calibrada en función a la población de cuatro regiones de Europa según las tasas de mortalidad por ECV estandarizadas por edad y sexo. Actualmente se encuentran disponibles la versión SCORE2 y SCORE 2-OP para población mayor de 65 años, sin diabetes o ECV.

1.2.4. HEART. Es una escala clínica que evalúa el riesgo en pacientes con dolor torácico que llegan a urgencias. Se basa en cinco factores: History – historia clínica, Electrocardiogram – electrocardiograma, Age – edad, Risk factors – factores de riesgo y Troponin – troponinas.

1.2.5. nl-FRS. A diferencia de las herramientas anteriores que requieren datos del perfil de lípidos, el nl-FRS estima el riesgo a 5 años sin resultados de laboratorio. Toma en cuenta sexo, edad, presión arterial sistólica, diabetes, tabaquismo e índice de masa corporal¹⁷.

1.3. Percepción de riesgo (subjetivo)

La percepción de riesgo se define como la probabilidad o vulnerabilidad de desarrollar un evento adverso¹⁸. Se puede medir en términos de riesgo absoluto (probabilidad de enfermar) o riesgo comparado. Este último puede tener una referencia externa (probabilidad de enfermar en comparación a alguien del mismo sexo y edad) o interna (probabilidad de enfermar de diabetes vs cáncer; probabilidad de enfermar hoy vs en el pasado)¹⁹. El contexto de la evaluación puede ser en general (a lo largo de la vida) o circunscrito a un periodo de tiempo (en los próximos 5 años, en los próximos 10 años). También, se puede distinguir si la percepción del riesgo está sub- o sobreestimada al comparar el riesgo real (objetivo) con el percibido (subjetivo)^{20–22}. Las personas que se perciben a sí mismas con mayor riesgo de sufrir ECV tienen más probabilidades de adoptar un estilo de vida saludable y adherirse a medidas de prevención²³. Por ejemplo, Barnhart y col.²¹ reportaron una correlación negativa entre riesgo percibido de ECV y consumo bajo de grasas y alta en fibra ($r = -0.17$; $p = 0.007$) o, ejercicio ($r = -0.19$; $p = 0.003$).

1.3.1 Marco teórico

La percepción de riesgo es un componente común de modelos teóricos conductuales como el Modelo de Creencias en Salud, la Teoría de Motivación a la Protección, la Teoría de Proceso Paralelo Extendido y el Modelo de Proceso

de Acción Sanitaria¹⁸. La mayoría de los modelos de conductas de salud se centran en el riesgo absoluto y se asume que a mayor riesgo percibido, mayor la probabilidad de comportamiento protector^{24–29}. En el caso particular de ECV, a mayor riesgo percibido, mayor probabilidad de adopción de conductas tales como reducción del consumo de sal y aumento de la ingesta de frutas y verduras, ejercicio regular, renuncia al tabaquismo y consumo nocivo de alcohol.

Modelo de Creencias en Salud. Este modelo plantea que las acciones relacionadas con la salud dependen de 3 tipos de factores: preocupación por la salud, percepción de riesgo (susceptibilidad a un problema de salud) y creencia en beneficios de seguir una recomendación de salud³⁰.

Teoría de Motivación a la Protección. Este modelo incluye tres componentes: fuentes de información, procesos de mediación cognitiva y modos de afrontamiento. La información sobre amenazas proveniente de fuentes ambientales e interpersonales desencadena percepción de riesgo individual, lo que motiva a los individuos a evaluar el nivel de amenaza y su capacidad de respuesta para mitigar las amenazas y conducir a conductas protectoras³¹.

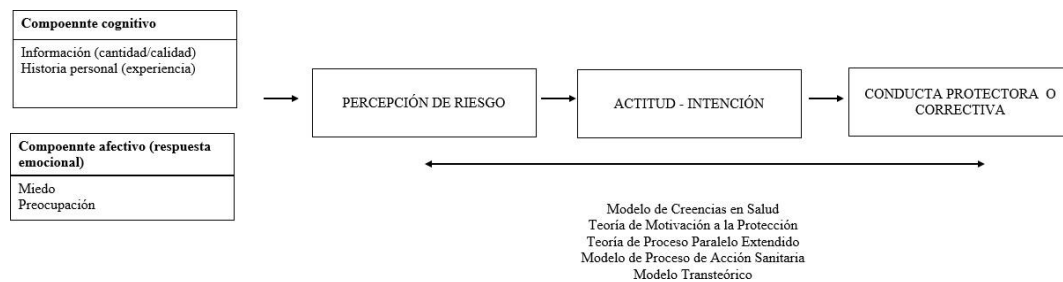
Teoría de Proceso Paralelo Extendido. Los componentes principales de este modelo son miedo, amenaza (gravedad + susceptibilidad percibida), eficacia (autoeficacia + eficacia de la respuesta) y dos tipos de respuestas, control del peligro y control del miedo. Este modelo postula que cuando la percepción de riesgo y la eficacia son altas, se adoptan comportamientos protectores³².

Modelo de Proceso de Acción Sanitaria. La adopción, el inicio y el mantenimiento de conductas saludables son un proceso que consta de una fase de motivación y una fase de intención. La autoeficacia, las expectativas de resultados y el riesgo percibido son componentes principales en la fase de motivación, cuando los individuos sopesan los pros y los contras de las consecuencias de la conducta en cuestión. Sin embargo, si uno no cree en su capacidad para realizar una acción deseada (autoeficacia), no podrá adoptarla, iniciarla o mantenerla³³.

1.3.2. Origen y efecto de la percepción de riesgo

La percepción de riesgo es el resultado de un proceso cognitivo en el que intervienen la cantidad y calidad de información recibida y la historia personal de experiencias. El proceso cognitivo confluye en un juicio o valor que a su vez condicionará un comportamiento. Se esperaría una mayor posibilidad de conducta protectora o correctiva a mayor conocimiento, y mayor historia personal de experiencias. También, en la percepción de riesgo hay un componente afectivo relacionado con una respuesta emocional que involucra miedo y preocupación (Fig. 1).

Fig. 1. Origen y efecto de la percepción de riesgo



1.3.3. Escalas de medición de percepción de riesgo

La percepción de riesgo se ha medido con preguntas individuales, por ejemplo, *“En comparación con la persona promedio de su edad, ¿Qué probabilidades hay de que usted padezca una enfermedad cardíaca?”* o *“¿Qué tan probable es de que usted sufra un ataque al corazón a lo largo de su vida?”* con opciones de respuesta en escala de Likert ^{34–37}. También, con base en escalas como las que se describen a continuación.

PRHDS (Perception of Risk of Heart Disease Scale). Fue desarrollada en 2008 por Ammouri y col.³⁸. Se integra por 20 ítems distribuidos en tres dimensiones: riesgo aterrador (9 ítems), riesgo moderado (3 ítems) y riesgo desconocido (8 ítems).

CRIP (Coronary Risk Individual Perception). Fue desarrollada por Barnhart y col.²¹ en 2009. La escala consiste en 16 ítems relacionados con: (1) preocupación (4 ítems), (2) autoeficacia (3 ítems), (3)

susceptibilidad/vulnerabilidad (5 ítems) y (4) estado de salud percibido (4 ítems). **RPS-DM adaptado para ECV.** El riesgo percibido se basa en preguntas similares a las publicadas previamente en la Encuesta de Percepción de Riesgo-Diabetes Mellitus (RPS-DM). Díaz y col.²⁰ reemplazaron la enfermedad de diabetes por ECV.

Escala de percepción de riesgo y gravedad de ECV. Es una escala de 9 ítems que evalúa riesgo (5 ítems) y gravedad de un ataque cardíaco o derrame cerebral (4 ítems). Fue validada por un panel multidisciplinario de profesionales de la salud³⁹.

La escala ABCD

La escala ABCD (Attitudes and Beliefs about Cardiovascular Disease [ABCD]) es un cuestionario que evalúa la concientización de riesgo de ECV desarrollada en 2017 por Woringer y col.⁴⁰ en el Colegio Universitario de Londres. Tiene sustento teórico en el Modelo de Creencias en Salud³⁰ y el Modelo Transteórico⁴¹. La escala ABCD ha sido traducida a varios idiomas (chino, húngaro, malayo, holandés-flamenco). Su desarrollo incluyó una extensa revisión de la literatura relacionada con el riesgo de ECV en términos de conocimiento, riesgo, susceptibilidad, gravedad, beneficios y barreras de cambio, autoeficacia, e intención de cambio. La propuesta inicial incluyó 85 ítems y 8 subescalas: conocimiento (18 ítems), percepción de riesgo absoluto (20 ítems), susceptibilidad (5 ítems), gravedad (5 ítems), beneficios (6 ítems), barreras (7 ítems), autoeficacia (6 ítems) e, intención de cambio de conducta (18 ítems). En la etapa de validación de contenido, la escala se redujo a 65 preguntas y 4 subescalas, además de los ítems de conocimiento. Posteriormente, con el análisis exploratorio de factores, solo 18 ítems tuvieron carga factorial mínima, los cuales estuvieron estructurados en 3 subescalas (1) percepción de riesgo (8 ítems; 6 de origen cognitivo y 2 de origen afectivo); (2) beneficios de cambio de alimentación y ejercicio, e intención de cambio de ejercicio (7 ítems); y (3) intención de cambio de alimentación (3 ítems). Las opciones de respuesta están

en escala de Likert (1= Nada, 4= Mucho); a mayor puntaje, mayor percepción de riesgo y de beneficios, e intención de cambio. Una cuarta subescala que evalúa el conocimiento sobre el riesgo y prevención de enfermedades cardiovasculares, no incluida en el análisis exploratorio de factores, se volvió a agregar al cuestionario (8 ítems). Las opciones de respuesta están en escala de Likert (1 = correcto, 2 = incorrecto); a mayor puntaje, mayor conocimiento. El cuestionario resultante consistió en 26 ítems.

1.4 Estudios relacionados

1.4.1. Validación del ABCD

El proceso de validación de contenido y construcción de la escala en diferentes países ha señalado ajustes en el número de ítems, aunque se han conservado los 3 factores propuestos inicialmente (Cuadro 1). Solamente en China se reporta el porcentaje de varianza explicada de cada factor: 31.8%, 22.6% y 15.2%, respectivamente.

Cuadro 1. Variaciones en el número de ítems de la escala ABCD, según país

	Factor 1: Percepción de riesgo de ECV	Factor 2: Beneficios percibidos e intención cambio de ejercicio	Factor 3: Intención cambio de alimentación	Conocimiento
	Número de ítems			
Reino Unido (original) ⁴⁰	8 ($\alpha = 0.85$)	7 ($\alpha = 0.82$)	3 ($\alpha = 0.56$)	8
Hungría ⁴²	8 ($\alpha = 0.95$)	7 ($\alpha = 0.82$)	3 ($\alpha = 0.76$)	8
China ⁴³	8 ($\alpha = 0.90$)	7 ($\alpha = 0.88$)	3 ($\alpha = 0.78$)	9
China ⁴⁴	8 ($\alpha = 0.94$)	6 ($\alpha = 0.90$)	4 ($\alpha = 0.83$)	8
Malasia ⁴⁵	8 ($\alpha = 0.88$)	4 ($\alpha = 0.81$)	6 ($\alpha = 0.70$)	8
Bélgica ⁴⁶	7 ($\alpha = 0.93$)	6 ($\alpha = 0.88$)	7 ($\alpha = 0.84$)	9

Estudios de validez concurrente muestran una correlación positiva entre la percepción de riesgo de ECV de la escala ABCD y el riesgo previsto estimado

con el QRISK2 ($r = 0.22$, $p < 0.04$). Así también, entre intenciones saludables y beneficios de la escala ABCD y QRISK2 ($r = 0.53$, $p < 0.0001$)⁴⁰.

1.4.2. Nivel de conocimiento y percepción de riesgo de enfermedad cardiovascular

El conocimiento de factores de riesgo de ECV varía entre países. En Bélgica, el factor de riesgo menos conocido fue aquel de antecedentes familiares de enfermedades y el más conocido, el de tabaquismo⁴⁶. Y entre 21.1% y 36.5% de los participantes registraron un nivel alto de conocimiento, es decir, una puntuación $\geq 80\%$ ⁴⁷. En China, el factor de riesgo menos conocido fue el HDL, que es el colesterol bueno, y el LDL, que es el colesterol malo; y el más conocido, hacer ejercicio, reduce el riesgo de ECV⁴⁴. En términos de percepción de riesgo de ECV, Bekele y col.²² documentaron 58.6% de encuestados con percepción baja (ABCD puntaje entre 0 y 17 de un total de 32). En cuatro estudios que utilizaron la escala ABCD, el nivel de percepción de riesgo de ECV fue bajo; el de beneficios e intención de cambio, moderado; y el de conocimiento, moderado (Cuadro 2).

Cuadro 2. Percepción de riesgo de enfermedad cardiovascular, beneficios, intención de cambio y conocimiento

Subescala del ABCD				
	Percepción de Riesgo de ECV ^a	Beneficios percibidos e intención cambio de ejercicio ^a	Intención cambio de alimentación ^a	Conocimiento ^a
China ⁴³	15.9 ± 7.6 (bajo) (de un rango 8 a 32)	20.2 ± 4.9 (moderado a alto) (de un rango 6 a 24)	7.8 ± 2.8 (bajo) (de un rango 4 a 16)	7.4 ± 1.7 (alto) (de un rango 0 a 8)
China ⁴⁴	17.3 ± 5.2 (bajo) (de un rango 8 a 32)	18.1 ± 4.2 (moderado a alto) (de un rango 6 a 24)	12.8 ± 2.2 (moderado) (de un rango 4 a 16)	5.8 ± 2.2 (moderado) (de un rango 0 a 8)
Malasia ⁴⁵	15.0 ± 6.0 (bajo) (de un rango 8 a 32)	12.3 ± 2.9 ^a (moderado a alto) (de un rango 4 a 16)	16.2 ± 3.4 ^a (moderado) (de un rango 6 a 24)	5.8 ± 1.2 (moderado) (de un rango 0 a 8)
Etiopía ²²	17.8 (IC95% 17.4, 18.2) (bajo) (de un rango 8 a 32)	--	--	--
Hungría ⁴²	2.2 ± 0.6 (bajo) (de un rango 1 a 4)	3.2 ± 0.5 (moderado a alto) (de un rango 1 a 4)	2.6 ± 0.7 (moderado) (de un rango 1 a 4)	5.8 ± 1.6 (moderado) (de un rango 0 a 8)

^a A mayor puntaje, mayor percepción de riesgo de ECV y de beneficios; intención de cambio y conocimiento.

^b El rango difiere porque el número de ítems es distinto.

1.4.3. Determinantes de percepción de riesgo

La influencia del sexo en la percepción de riesgo de ECV ha sido inconsistente. En la población china, no se encontraron diferencias en ninguna de las subescalas del ABCD^{43,44}. En la población húngara, se identificó mayor percepción de riesgo de ECV en el hombre que en la mujer⁴². La intención de seguir una dieta saludable o realizar actividad física difiere según el sexo y el grupo étnico; más mujeres afroamericanas (78%) y menos hombres hispanos (49%) intentan cambiar su dieta o su actividad física ($p < 0.0001$)⁴⁸. Diversos estudios muestran mayor intención de dieta saludable en el sexo femenino^{42,47} y mayor intención de hacer ejercicio en el hombre⁴⁷. El componente cultural es otro factor influyente, pues aquellos que no son de origen europeo han obtenido puntuaciones más bajas en la intención de llevar una dieta saludable en comparación con los europeos⁴⁷. El nivel de educación también ha sido asociado con conocimiento sobre ECV, percepción de riesgo, intención de actividad física y dieta saludable. El conocimiento es más alto cuando la educación es superior ^{42–44,49,50}. Así también, hay mayor percepción de riesgo⁴³ y de beneficios⁴². Por otra parte, tener un familiar con enfermedad cardíaca se ha asociado con mayor riesgo percibido de enfermedad cardíaca³⁴.

1.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las ECV ocupan la primera causa de muerte a nivel mundial y México no es la excepción^{1–3}. La prevención de ECV necesita difusión y concientización de la importancia de reducir los factores de riesgo modificables, lo cual amerita cambio de conductas no saludables como tabaquismo, consumo nocivo de alcohol, alimentación inadecuada e, inactividad física^{2,4–7}. El conocimiento, la percepción de riesgo y la intención de cambio son fundamentales, pues pueden interferir con el cumplimiento de acciones dirigidas a mejorar el autocuidado y la reducción del riesgo de ECV. Los modelos teóricos conductuales existentes consideran diversos componentes, entre ellos la percepción de riesgo. La percepción de riesgo se ha medido con preguntas individuales^{34–37} y con escalas de percepción de riesgo como el PRHDS y el CRIP^{21,38}. También, se ha medido la intención de cambio de comportamiento, pero por separado^{51,52}. Es decir, no en una

sola escala como lo propone el ABCD⁴⁰. El ABCD cuenta con análisis de propiedades psicométricas en el idioma original inglés⁴⁰. Además, en chino^{43,44}, húngaro⁴², malayo⁴⁵, holandés-flamenco⁴⁶, no así en español. Asimismo, hay información sobre el nivel de riesgo percibido^{22,42-45} y sobre sus determinantes, pero esta es inconsistente^{42-44,47,48}.

Por ello, las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son las propiedades psicométricas de la escala ABCD-E en su versión al español? ¿Cuál es el nivel de percepción de riesgo de ECV y cuáles son los factores determinantes de percepción de riesgo moderado/alto de ECV?

1.6 JUSTIFICACIÓN

El reconocimiento de la percepción de riesgo de ECV es esencial para programas de prevención y control de ECV. El personal de salud requiere estar atento al nivel de riesgo percibido, para anticipar fallas en la efectividad de programas de prevención. También, entender y medir percepciones de riesgo es fundamental para la comunicación efectiva de riesgo, pues los mensajes deberán estar acordes ⁵³⁻⁵⁵.

CAPÍTULO 2

HIPÓTESIS

Fase I.

- Ha. Los ítems propuestos se agrupan en cuatro dimensiones en comparación con 3 de la escala original⁴⁰: (1) percepción de riesgo de ECV (8 ítems); (2) intención de cambio de ejercicio (3 ítems); (3) intención de cambio de alimentación (3 ítems); y (4) beneficios del cambio (4 ítems).

Fase II

- Ha. La media de percepción de riesgo de ECV es baja (entre 15 y 18 puntos de un rango posible de 8 a 32)⁴⁴⁻⁴⁶.

CAPÍTULO 3

OBJETIVOS

Fase I Validación de la escala

3.1 Objetivo general

Evaluar las propiedades psicométricas de la escala ABCD-E.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1 Analizar la validez de contenido.

3.2.2 Analizar la validez de construcción mediante análisis exploratorio.

3.2.3 Estimar la consistencia interna.

Fase II Nivel y factores determinantes de percepción de riesgo moderado/alto de ECV

3.1 Objetivo general

Evaluar el nivel y factores determinantes de percepción de riesgo moderado/alto de ECV.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1 Estimar la media de percepción de riesgo de ECV.

3.2.2 Estimar la prevalencia de percepción de riesgo bajo de ECV.

3.2.3 Determinar la intensidad de la asociación entre características sociodemográficas, experiencia familiar, otros factores y percepción de riesgo moderado/alto de ECV.

CAPÍTULO 4

MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Diseño del estudio. Transversal.

4.2 Población de estudio. Consistió en individuos ≥ 18 años ubicados en consulta externa del primer nivel y establecimientos públicos con los siguientes criterios de selección.

4.3. Criterios de selección

Inclusión

- Sin antecedente de ECV tales como angina, infarto o accidente cerebrovascular
- Sin tratamiento para la ansiedad o depresión
- Sin barrera de comunicación

Exclusión

- Antecedente de cirugía de corazón y/o cateterismo y/o colocación de marcapaso
- Amputación de orjejo, pie o miembro inferior (insuficiencia vascular periférica)
- En tratamiento con hemodiálisis o diálisis peritoneal (insuficiencia renal)
- Embarazo

Eliminación.

- Se eliminaron los participantes con más del 10% de ítems de la escala ABCD-E sin respuesta

4.4 Técnica muestral. La selección de pacientes que cumplieron con los criterios de selección fue consecutiva.

4.5 Cálculo del tamaño mínimo de muestra.

Fase I

Se requerían entre 90 y 180 participantes siguiendo la recomendación de entre 5 y 10 personas por ítem para validación de escalas mediante análisis de factores^{56,57} (el total de ítems es 18). Sin embargo, se contó con 311 participantes.

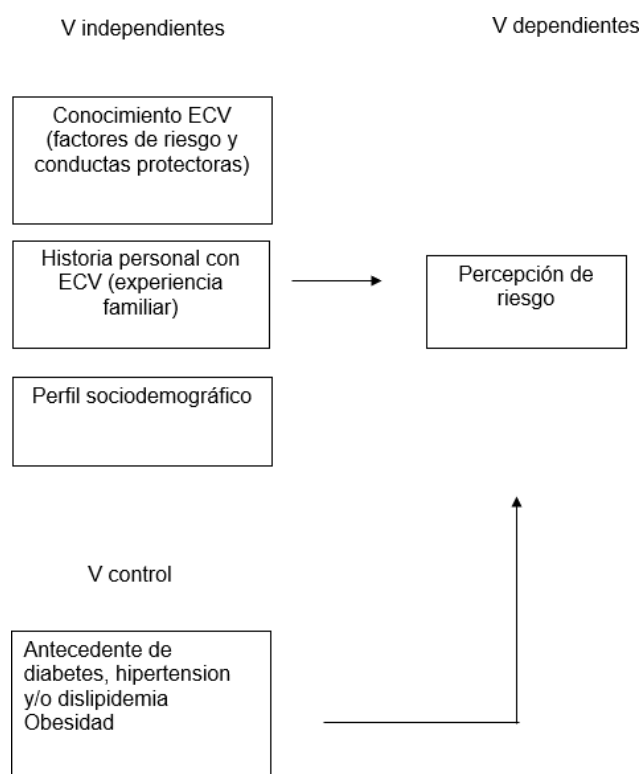
Fase II

Con base en la Ha. “*La media de percepción de riesgo de ECV es baja (entre 15 y 18 puntos)*”⁴⁴⁻⁴⁶, varianza entre 27 y 58, precisión de 1 y nivel de confianza de 95%; el tamaño mínimo de muestra tenía que estar entre 104 y 223. Sin embargo, se contó con 311 participantes.

4.6 Variables

En la Fig. 2 se muestra el mapa de variables y en el Cuadro 3 se describen de manera detallada las variables del estudio.

Fig. 2 Mapa de variables potencialmente asociadas con percepción de riesgo de ECV



Cuadro 3. Nombre, tipo, definición y escala de variables

Nombre	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Escala
Percepción de riesgo de ECV	V Dep	Posibilidad de daño a la salud	Posibilidad de presentar un infarto o accidente cerebrovascular (8 ítems; 6 de origen cognitivo y 2 de origen afectivo). Opciones de respuesta en escala de Likert (1= Ninguna 4= Alta; a mayor puntaje, mayor percepción de riesgo de ECV). Se sumaron las respuestas y se promedió el resultado entre el número de ítems. El puntaje posible fue entre 1 y 4. Este puntaje se categorizó en percepción de riesgo nula o baja (puntaje promedio < 3.0) y moderada o alta (puntaje promedio ≥ 3).	Ordinal
Intención de cambio de alimentación	--	Predisposición a modificar una conducta	Predisposición e interés de comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día (3 ítems). Opciones de respuesta en escala de Likert (1= Ninguna, 4= Alta; a mayor puntaje, mayor intención de cambio). NOTA: Se codificó como 4 cuando ya presentaba la conducta	Ordinal

Nombre	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Escala
Intención de cambio de ejercicio	--	Predisposición a modificar una conducta	Predisposición e interés de hacer ejercicio 1/2 hora 5 veces x semana (3 ítems). Opciones de respuesta en escala de Likert (1= Ninguna, 4= Alta; a mayor puntaje, mayor intención de cambio). NOTA: Se codificó como 4 cuando ya presentaba la conducta	Ordinal
Beneficios del cambio	--	Ventajas a favor del cambio de conducta	-Considera que hacer ejercicio media hora 5 veces x semana es bueno para la salud del corazón; hacer ejercicio reduce el riesgo de ECV; comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día es bueno para la salud del corazón; comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día reduce el riesgo de ECV (4 ítems). Opciones de respuesta en escala de Likert (1= Ninguna, 4= Alta; a mayor puntaje, mayor percepción de beneficios del cambio)	Ordinal
Conocimiento	V Indep	Reconocimiento sobre factores riesgo de ECV y conductas protectoras de ECV	Reconoce correctamente factores de riesgo de ECV (estrés, diabetes, consumo excesivo de alcohol, fumar, herencia) y conductas protectoras (ejercicio, control de estrés) (9 ítems, 6 verdaderos y	Nominal

Nombre	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Escala
			3 falsos). Se codificó la respuesta correcta como 1 y la incorrecta como 0. Si alguien respondió “no sé”, se codificó como 0. El puntaje total se transformó a escala de 0 a 100; a mayor puntaje mayor conocimiento	
Experiencia de familiar/persona cercana	V Indep	Antecedente familiar/persona cercana con ECV	Número de experiencias familiares/personas cercanas con (1) cirugía del corazón, cateterismo, marcapaso; (2) ataque cardíaco; (3) derrame cerebral; (4) presión alta; (5) arritmia cardíaca (sí =1 vs no= 0). Rango 0 a 4; a mayor cantidad de experiencias familiares	Continua
Edad	V Indep	Años cumplidos	Años cumplidos	Continua
Sexo	V Indep	Sexo aparente	Femenino o masculino	Nominal
Escolaridad	V Indep	Máximo grado de estudios	Máximo grado de estudios (ninguna, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura o posgrado)	Ordinal
Estado civil	VIndep	Estado civil	-Con pareja (casada, unión libre) vs sin pareja (soltera, separada, divorciada, viuda)	Nominal

Nombre	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Escala
Ocupación	VIndep	Ocupación	Autoempleo, empleo remunerado, ama de casa, jubilado, pensionado, desempleado	Nominal
Municipio de residencia	--	Municipio de residencia habitual	Municipio de residencia habitual Monterrey, Guadalupe, Juárez, San Nicolás, San Pedro, Apodaca, Santa Catarina, General Escobedo, otro	Nominal
Tabaquismo	--	Tabaquismo	Antecedente de tabaquismo actual, en el pasado o, nunca ha fumado	Nominal
Comorbilidad	Vcontrol	Comorbilidad	Antecedente de diabetes, hipertensión o dislipidemia	Nominal
Obesidad	Vcontrol	Índice de masa corporal ≥ 30	Peso (Kg) / talla ² (cm), obesidad = índice de masa corporal ≥ 30 kg/m ²	Nominal
Nivel actual de control de presión arterial	--	Nivel de presión arterial sistólica y diastólica	Presión arterial sistólica y diastólica (mm de Hg) categorizada según la Asociación Norteamericana del Corazón ⁵⁸ en normal (TAS < 130 y TAD < 80) y elevada (TAS ≥ 130 y/o TAD ≥ 80 mm Hg), según promedio de dos registros de tensión arterial, al inicio y al finalizar la encuesta	Nominal

4.7 Instrumentos de recolección de datos

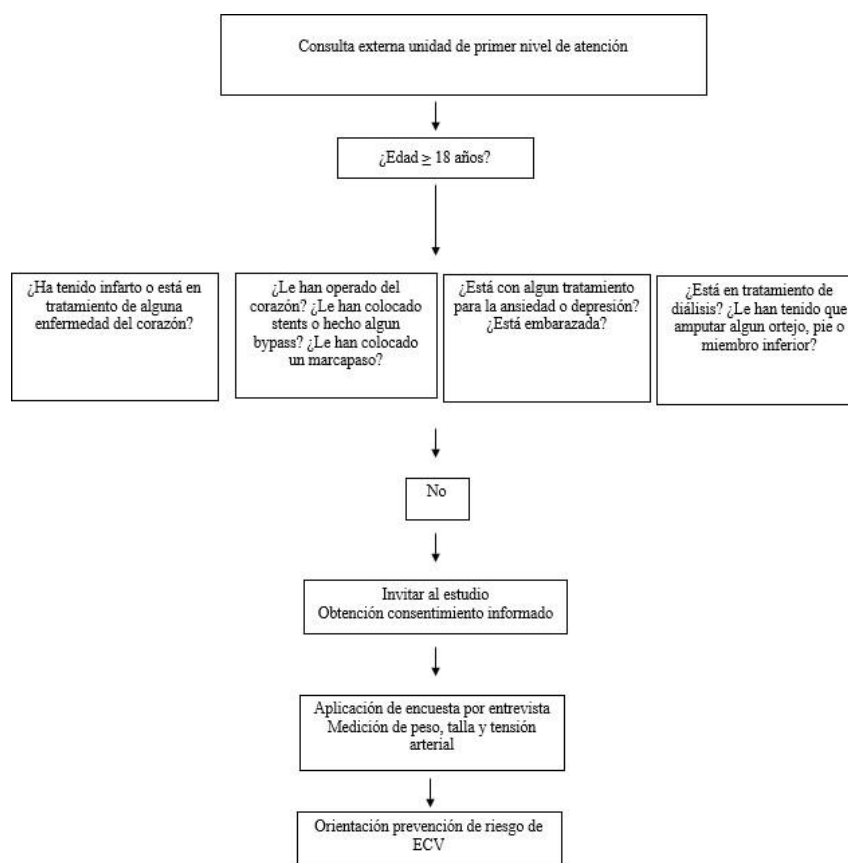
El cuestionario quedó constituido en las siguientes secciones: conocimiento (9 ítems), percepción de riesgo de ECV (8 ítems), intención de cambio de ejercicio (3 ítems), intención de cambio de alimentación (3 ítems) y beneficios del cambio (4 ítems). Las opciones de respuesta estuvieron en escala de Likert (1= Nada 4= Mucho); 3 reactivos de conocimiento requirieron inversión de códigos (ítems 4, 6 y 8). Además, se incluyó el perfil sociodemográfico, antecedentes personales y datos de peso, talla y tensión arterial (Anexo 1). El cuestionario estuvo sujeto a prueba piloto donde se invitó a cada participante a comentar sobre la comprensión de la redacción, particularmente si encontró frases confusas.

4.8. Procedimientos

El flujograma de procedimientos de la colección de datos se presenta en la Fig. 3. El cuestionario se aplicó vía encuesta cara a cara. Inicialmente se abordó al potencial participante para identificar si cumplía con los criterios de selección. De ser así, se le hizo la invitación a colaborar con la encuesta y se solicitó el consentimiento informado (Anexo 2). La entrevista tuvo una duración aproximada de 10 minutos. Se otorgó orientación sobre el riesgo de ECV y, muy especialmente, sobre prevención. Al término de esta, se midió el peso y la talla con báscula digital portátil marca Taylor calibrada diariamente y estadiómetro de pared; sin zapatos y con ropa ligera, con los pies juntos, talones, espalda y cadera pegados a la pared. Se registró el resultado sin redondear en kilogramos hasta una decimal (ej. 70.5) y en centímetros, hasta 2 decimales (ej. 1.69); la báscula se calibró diariamente. También, se midió la tensión arterial con monitor de presión arterial de brazo automático Omron™ fabricado por Omron Healthcare Brazil con apego a los siguientes lineamientos de la Organización Panamericana de la Salud⁵⁹: Medición de la presión arterial sin conversar (hablar o escuchar de forma activa agrega hasta 10 mm Hg), apoyo del brazo a la altura del corazón (no apoyar el brazo agrega hasta 10 mm Hg), colocación del manguito en el brazo sin ropa (la ropa gruesa agrega hasta 5-50 mm Hg), apoyo de los pies (no apoyar los pies agrega hasta 6 mm Hg), sin cruzar las piernas (tener las piernas cruzadas agrega de 2 a 8 mm Hg), y con la

espalda apoyada (no apoyar la espalda agrega hasta 6 mm Hg). Se hizo una medición antes y una al final de la encuesta y, en el brazo dominante, posteriormente, se calculó el promedio.

Fig. 3. Flujograma de procedimientos de la recolección de datos



4.9 Plan de análisis

La validez de constructo se evaluó mediante análisis factorial exploratorio. El análisis se realizó extrayendo los componentes principales con rotación Varimax; cargas factoriales > 0.30 se consideraron aceptables⁶⁰. Se utilizó la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin para analizar la adecuación muestral para aplicar un análisis factorial y se obtuvo el valor de p de la Prueba de Esfericidad de Bartlett. Se estimó el alfa de Cronbach en todas las subescalas.

Fase II Prevalencia y factores determinantes

Se utilizó estadística descriptiva, medias y desviaciones estándar para las variables continuas; y distribución de frecuencias para las variables categóricas. Se estimó la media y los intervalos de confianza (IC) de 95% de percepción de riesgo nulo o bajo de ECV (puntaje promedio < 3.0 de un rango posible de 1 a 4). También, la prevalencia puntual y los IC de 95% de percepción de riesgo moderado/alto de ECV (puntaje promedio ≥ 3 de un rango posible de 1 a 4). Se utilizó la prueba de chi cuadrada (análisis bivariado) y la regresión logística binaria (análisis multivariado) para examinar la asociación entre conocimiento, experiencia familiar/persona cercana y características sociodemográficas (variables independientes) y percepción de riesgo moderado/alto de ECV (variable dependiente), ajustando por antecedentes de diabetes, hipertensión, dislipidemia y obesidad (variables de control). El análisis se realizó con el paquete estadístico IBM-SPSS versión 22.

4.10 Consideraciones éticas

El presente estudio se realizó conforme a lo que dispone el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación; se respetó la dignidad, los derechos y el bienestar de la persona, y la participación fue voluntaria. La selección de los sujetos de estudio fue imparcial, sin sesgo social, racial, sexual y/o cultural. El estudio fue realizado por profesionales de la salud con conocimientos y experiencia para cuidar la integridad de los participantes en el estudio, se contó con el consentimiento informado (Anexo 2). Se informó que el estudio no implicaba daño alguno y que tenía la libertad de suspender el llenado de la encuesta si así lo consideraba, y se garantizó la privacidad, dado que en ningún momento los participantes serían identificados por nombre ^{61,62}.

4.11 Bioseguridad. No hubo uso de dispositivos generadores de radiación ionizante y electromagnética, isótopos radiactivos, microorganismos patógenos o material biológico que pudieran representar riesgo para la salud.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

5.1 Perfil sociodemográfico y experiencia de familiar/persona cercana con enfermedad cardiovascular

La media de edad de los participantes fue 32.6 ± 14.4 , predominó el sexo femenino, el estado civil con pareja, la escolaridad preparatoria, la ocupación de empleado/autoempleado y la residencia en Monterrey. Más de la mitad tenía un familiar o persona cercana con hipertensión arterial (Cuadro 4).

Cuadro 4. Perfil sociodemográfico y experiencia de familiar/persona cercana con enfermedad cardiovascular (n = 311).

Característica	Frecuencia relativa
Sexo	
Femenino	59.2%
Masculino	40.8%
Estado civil	
Con pareja	32.5%
Sin pareja	67.5%
Escolaridad	
Hasta secundaria	12.5%
Preparatoria o técnica	59.8%
Lic. o posgrado	27.7%
Ocupación	
Empleado/autoempleado	48.2%
Ama de casa/jubilado	7.7%
Estudiante	44.1%
Municipio de residencia	
Monterrey	39.2%
Guadalupe	7.7%
San Nicolás o Escobedo	22.8%
Apodaca	10.9%
Otro	19.3%
Experiencia, familiar/persona cercana tiene:	
Infarto al miocardio	15.1%
Accidente cerebrovascular	10.3%
Cirugía del corazón, cateterismo o marcapaso	6.8%
Hipertensión arterial	61.7%

5.2 Tabaquismo, estado nutricional, comorbilidad y nivel actual de tensión arterial

El tabaquismo fue poco frecuente. La media del índice de masa corporal fue de 28.3 ± 6.6 kg/m² y más de la mitad (53.1%) tenía obesidad (índice de masa corporal ≥ 30 kg/m²). La media de tensión arterial sistólica a la fecha de la entrevista fue de 118.8 ± 14.1 mm Hg y la media de tensión arterial diastólica fue de 75.7 ± 8.9 mm Hg. Una tercera parte (32.8%) presentó una cifra sistólica y/o diastólica superior a la recomendada, sin tener el antecedente de hipertensión arterial (Cuadro 5).

Cuadro 5. Tabaquismo, estado nutricional, comorbilidad y nivel actual de tensión arterial (n = 311).

Característica	Frecuencia relativa
Tabaquismo actual	18.0%
Estado nutricional	
Desnutrición	7.1%
Normal	25.7%
Sobrepeso	14.1%
Obesidad	53.1%
Comorbilidad	
Diabetes	6.1%
Dislipidemia	17.4%
Hipertensión arterial	13.8%
Nivel actual de tensión arterial	
Sin antecedente de hipertensión arterial	
TAS y TAD en límites normales	53.4%
TAS y/o TAD elevada ^a	32.8%
Con antecedente de hipertensión arterial	
TAS y TAD en límites normales	3.5%
TAS y/o TAD elevada ^a	10.3%

^a TAS = Tensión arterial sistólica ≥ 130 y/o TAD = tensión arterial diastólica ≥ 80 mm Hg, según promedio de dos registros de tensión arterial, al inicio y al finalizar la encuesta

5.3 Fase I Validación de la escala

5.3.1 Validez de contenido

Dos traductores mexicanos que hablaban inglés con fluidez tradujeron el cuestionario de forma independiente. Un panel de expertos —uno en psicometría y dos en salud pública— revisó la equivalencia semántica, idiomática y conceptual del instrumento y, por unanimidad, concluyó que era necesario adaptar la redacción de algunos ítems (Cuadro 6). La propuesta en español fue sometida a retraducción al idioma original y se aclararon algunas ambigüedades e inconsistencias después de comparar las versiones. La versión final del ABCD-E se puede consultar en el Anexo 1.

Cuadro 6. Adaptación lingüística y cultural de los enunciados originales en inglés al español en las secciones de percepción de riesgo de ECV, intención de cambio, beneficios del cambio y conocimiento, con justificación de modificaciones realizadas.

Idioma original (ABCD)	Modificación	Final en idioma español (ABCD-E)
APARTADO PERCEPCIÓN DE RIESGO DE ECV		
I will likely suffer from a heart attack or stroke in the future	Se reemplazó “future” por ser muy indefinido	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral en los próximos 12 meses
There is a good chance I will experience a heart attack or stroke in the next 10 years	Se reemplazó “10 years” porque se prefirió acotar el tiempo a un plazo menor	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral en los próximos 5 años
I am not worried that I might have a heart attack or stroke	Se evitó el negativo	Me preocupa tener un ataque cardíaco o un derrame cerebral
APARTADO INTENCIÓN DEL CAMBIO		
I am thinking about exercising at least 2.5 hours a week	Se reemplazó “thinking” y “2.5 hours a week” por unidad de tiempo más específica	añadió “2 meses” para
I intend or want to exercise at least 2.5 hours a week	Se reemplazó “2.5 hours a week” por unidad de tiempo más específica	
I am not thinking about exercising for 2.5 hours a week	Se reemplazó “not thinking” y “2.5 hours a week”, y se	

Tengo interés en hacer
ejercicio 1/2 hora 5 veces x
semana

Tengo la intención de
hacer ejercicio 1/2 hora
5 veces x semana
Planeo hacer ejercicio en
los próximos 2 meses

Idioma original (ABCD)	Modificacion	Final en idioma español (ABCD-E)
	acotar el tiempo posible de inicio	
I am thinking about eating at least five portions of fruits and vegetables a day	Se reemplazó “thinking”	Tengo interés en comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día
I am confident that I can eat at least five portions of fruits and vegetables a day within the next 2 months	Se reemplazó “confident” para uniformar intención como en ejercicio. Se eliminó “within the next 2 months”	Tengo la intención de comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día
I am not thinking about eating at least five portions of fruits and vegetables a day	Se reemplazó “not thinking” y se añadió “2 meses” para acotar el tiempo posible de inicio	Planeo comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día en los próximos 2 meses

APARTADO BENEFICIOS DEL CAMBIO

I am confident that I can maintain a healthy weight by exercising at least 2½ hours a week within the next 2 months	El ítem fue reemplazado	Si como 5 o más frutas y/o verduras al día, reduzco las posibilidades de un ataque cardíaco o un derrame cerebral
Increasing my exercise to at least 2.5 hours a week will decrease my chances of having a heart attack or stroke	Se reemplazó “2.5 hours a week”	Si hago ejercicio 30 minutos 5 veces por semana, reduzco las posibilidades de un ataque cardíaco o un derrame cerebral
When I exercise for at least 2.5 hours a week, I am doing something good for the health of my heart	Se reemplazó “2.5 hours a week”	Hacer ejercicio por lo menos 30 minutos 5 veces por semana, es bueno para la salud del corazón

APARTADO CONOCIMIENTO

Walking and gardening are considered types of exercise that can lower the risk of having a heart attack or stroke	Se eliminó “gardening”	Caminar es un tipo de ejercicio que reduce el riesgo de un ataque cardíaco o derrame cerebral
Moderately intense activity of 2.5 hours a week will reduce your chances of having a heart attack or stroke	Se reemplazó “moderately intense activity of 2.5 hours a week”	Correr es un tipo de ejercicio que reduce el riesgo de un ataque cardíaco o un derrame cerebral
People who have diabetes are at higher risk of heart attack or stroke	Se cambió “higher” por “lower” para evitar inercia hacia respuestas correctas	Las personas con diabetes tienen menor riesgo de un ataque cardíaco o un derrame

cerebral

Managing your stress levels
will help you manage your
blood pressure

Se reemplazó "managing"

Bajarle al nivel de estrés, ayuda
a controlar la presión arterial

Idioma original (ABCD)	Modificacion	Final en idioma español (ABCD-E)
Drinking high levels of alcohol can increase your cholesterol and triglyceride levels	Se cambió "increase" por "decrease" para evitar inercia hacia respuestas correctas	Consumir bebidas alcohólicas en exceso disminuye el colesterol en la sangre
HDL refers to 'good' cholesterol, and LDL refers to 'bad' cholesterol	Se consideró HDL en una pregunta y LDL, en otra	Reconozco que hay un colesterol "bueno" llamado HDL Reconozco que hay un colesterol "malo" llamado LDL
A family history of heart disease is not a risk factor for high blood pressure	Se evitó el negativo	Tener familiares con enfermedades cardíacas, disminuye el riesgo de desarrollar presión alta
People who smoke have an increased risk of cardiovascular disease	Se añadió este ítem propuesto por Hanssen y col. ⁴⁶	Las personas que fuman tienen mayor riesgo de un ataque cardíaco o derrame cerebral

5.3.2 Validez de constructo, análisis exploratorio de factores

La estructura factorial de la versión original del instrumento plantea tres factores. Sin embargo, en la adaptación al español se propuso una organización alternativa en cuatro factores, con el objetivo de reflejar de manera más precisa los constructos en el nuevo contexto lingüístico y cultural. La comparación entre ambas estructuras se presenta en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Comparación de la estructura factorial original del ABCD (3 factores) y la propuesta del ABCD-E (4 factores).

Versión original ⁴⁰	Versión en español
Factor 1: Percepción de riesgo de ECV (8 ítems)	Factor 1: Percepción de riesgo de ECV (8 ítems)
Factor 2: Intención cambio de ejercicio (3 ítems) + beneficios del cambio (3 de ejercicio y 1 de alimentación) (7 ítems en total)	Factor 2: Intención cambio de ejercicio (3 ítems)
	Factor 4: Beneficios del cambio (2 de ejercicio y 2 de alimentación) (4 ítems en total)
Factor 3: Intención cambio de alimentación (3 ítems)	Factor 3: Intención cambio de alimentación (3 ítems)

En el primer análisis factorial exploratorio realizado sobre el ABCD-E, se forzó una solución de tres factores extrayendo los componentes principales con rotación Varimax, excluyendo los ítems del apartado de conocimiento, tal como se establece en la versión original. No obstante, cuatro ítems no alcanzaron cargas factoriales mayores que 0.30, y uno de ellos presentó una carga negativa en un factor distinto al previsto (Cuadro 8). Los factores representaron el 49.3% de la varianza acumulada.

Cuadro 8. Cargas factoriales del análisis factorial exploratorio con solución forzada de tres factores del ABCD-E.

Clave	Ítem	No. de factor		
		1	2	3
RISK4	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral en los próximos 5 años	0.79	-0.09	0.10
RISK5	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral en los próximos 10 años	0.79	-0.04	-0.05
RISK2	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral en los próximos 12 meses	0.77	-0.03	0.16
RISK6	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral por mi estilo de vida	0.65	-0.07	-0.28

Clave	Ítem	No. de factor		
		1	2	3
RISK3	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral en algún momento de la vida	0.62	-0.06	-0.02
RISK1	Siento que puedo sufrir un infarto o un derrame cerebral en algún momento de la vida	0.62	-0.22	-0.09
RISK7	Me preocupa tener un ataque cardíaco o un derrame cerebral	0.36	-0.25	0.03
	Alfa de Cronbach	0.78		
DIETACT2	Tengo la intención de comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día	-0.09	0.90	0.04
DIETACT1	Planeo comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día en los próximos 2 meses	-0.05	0.89	0.11
DIETACT4	Tengo interés en comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día	-0.02	0.89	0.07
RISK8	Me pone nervioso (a) pensar en sufrir un ataque cardíaco o un derrame cerebral en el futuro	0.24	-0.30	-0.02
	Alfa de Cronbach		0.47	
EJERACT2	Tengo la intención de hacer ejercicio 1/2 hora 5 veces x semana	-0.04	0.15	0.93
EJERACT1	Planeo hacer ejercicio en los próximos 2 meses	-0.08	0.18	0.92
EJERACT4	Tengo interés en hacer ejercicio 1/2 hora 5 veces x semana	-0.11	0.08	0.90
	Alfa de Cronbach			0.94
EJERBENE2	Si hago ejercicio 30 minutos 5 veces por semana, reduzco las posibilidades de un ataque cardíaco o un derrame cerebral	-0.26	-0.24	0.03
EJERBENE1	Hacer ejercicio por lo menos 30 minutos 5 veces por semana, es bueno para la salud del corazón	-0.26	-0.07	0.20
DIETABENE2	Si como 5 o más frutas y/o verduras al día, reduzco las posibilidades de un ataque cardíaco o un derrame cerebral	-0.09	-0.02	-0.06
DIETABENE1	Comer 5 o más frutas y/o verduras al día, es bueno para la salud del corazón	-0.06	0.08	-0.15
	Alfa de Cronbach	--	--	--
Varianza (%)		18.8	15.2	15.2

Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser. Kaiser-Meyer-Olkin = 0.75 y la prueba de esfericidad de Bartlett $p < 0.0001$.

Se realizó un segundo análisis factorial exploratorio de nuevo extrayendo los componentes principales con rotación Varimax, pero esta vez forzando la extracción de cuatro factores, de acuerdo con la estructura propuesta en la hipótesis alternativa. La medida de Kaiser-Meyer-Olkin fue de 0.75 y la prueba de esfericidad de Bartlett resultó con valor de $p < 0.0001$. Los ítems con cargas superiores a 0.30 se agruparon en las cuatro dimensiones esperadas: (1) percepción de riesgo de ECV (8 ítems), (2) intención de cambio en ejercicio (3 ítems), (3) intención de cambio en alimentación (3 ítems) y (4) beneficios del cambio (4 ítems). Estos factores representaron el 59% de la varianza acumulada. La consistencia interna más baja se observó en la dimensión beneficios del cambio ($\alpha = 0.49$), y la más alta en intención de cambio en ejercicio ($\alpha = 0.94$). Los resultados completos se presentan en el Cuadro 9.

Cuadro 9. Cargas factoriales del análisis factorial exploratorio con solución forzada a cuatro factores del ABCD-E.

Clave	Ítem	No. de factor			
		1	2	3	4
PERCEPCIÓN DE RIESGO DE ECV					
RISK4	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral en los próximos 5 años	0.80			
RISK5	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral en los próximos 10 años	0.79			
RISK2	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral en los próximos 12 meses	0.77			
RISK1	Siento que puedo sufrir un infarto o un derrame cerebral en algún momento de la vida	0.63			
RISK3	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral en algún momento de la vida	0.63			
RISK6	Es posible que sufra un ataque cardíaco o un derrame cerebral por mi estilo de vida	0.62			
RISK7	Me preocupa tener un ataque cardíaco o un derrame cerebral	0.42			
RISK8	Me pone nervioso (a) pensar en sufrir un ataque cardíaco o un derrame cerebral en el futuro	0.31			
	Alfa de Cronbach	0.76			

Clave	Ítem	No. de factor			
		1	2	3	4
	INTENCION DE CAMBIO DE EJERCICIO				
EJERACT2	Tengo la intención de hacer ejercicio 1/2 hora 5 veces x semana		0.94		
EJERACT1	Planeo hacer ejercicio en los próximos 2 meses		0.93		
EJERACT4	Tengo interés en hacer ejercicio 1/2 hora 5 veces x semana		0.91		
	Alfa de Cronbach		0.94		
	INTENCIÓN DE CAMBIO DE ALIMENTACIÓN				
DIETACT2	Tengo la intención de comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día			0.90	
DIETACT1	Planeo comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día en los próximos 2 meses			0.90	
DIETACT4	Tengo interés en comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día			0.90	
	Alfa de Cronbach			0.91	
	BENEFICIOS DEL CAMBIO				
DIETABENE2	Si como 5 o más frutas y/o verduras al día, reduzco las posibilidades de un ataque cardíaco o un derrame cerebral				0.71
EJERBENE2	Si hago ejercicio 30 minutos 5 veces por semana, reduzco las posibilidades de un ataque cardíaco o un derrame cerebral				0.65
DIETABENE1	Comer 5 o más frutas y/o verduras al día, es bueno para la salud del corazón				0.53
EJERBENE1	Hacer ejercicio por lo menos 30 minutos 5 veces por semana, es bueno para la salud del corazón				0.43
	Alfa de Cronbach				0.49
Varianza (%)		18.9	15.6	14.6	9.9

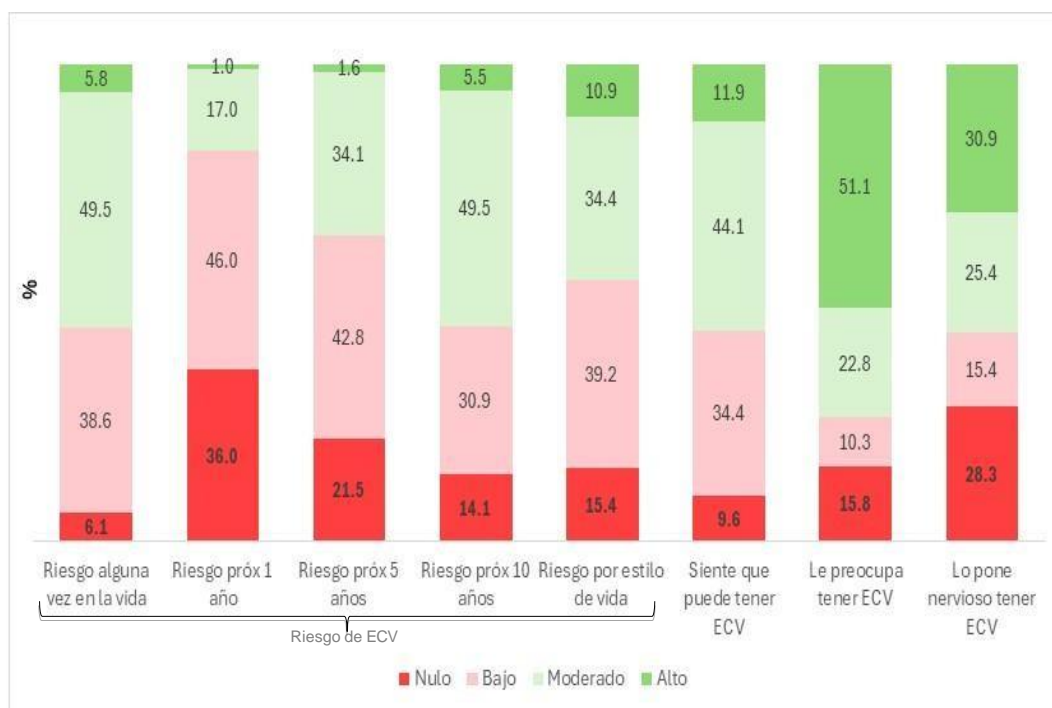
Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

5.3.3 Distribución porcentual de los ítems por dimensión

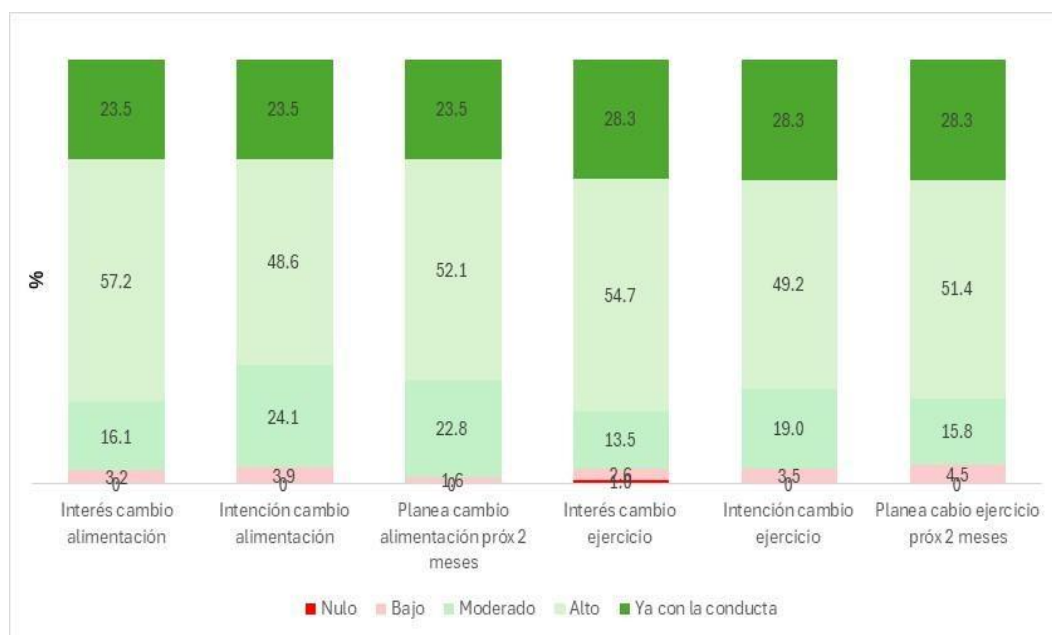
Más del 50% de los participantes dijo tener preocupación alta de sufrir un evento cardiovascular (ataque cardíaco o derrame cerebral) (Fig. 4). La frecuencia relativa de intención de cambio de alimentación o ejercicio fue alta (superior al 60%) (Fig. 5) y más del 80% ubicó su respuesta en la opción beneficio “alto” del cambio (Fig. 6).

Fig. 4. Distribución porcentual de los ítems de la dimensión percepción de riesgo de enfermedad cardiovascular.



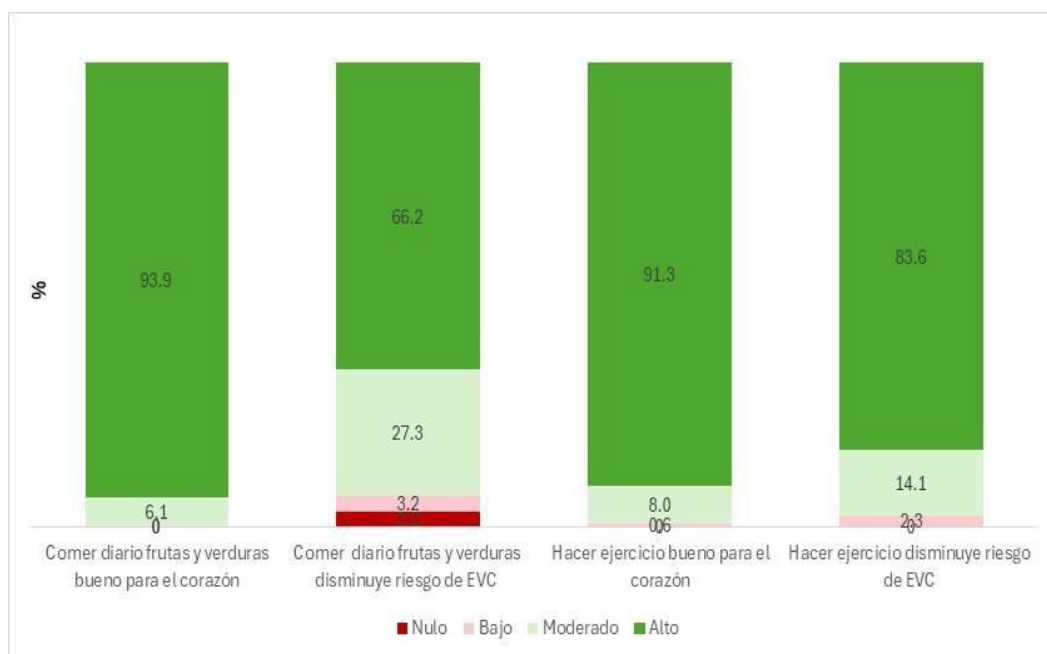
ECV= Enfermedad cardiovascular (ataque cardíaco o derrame cerebral)

Fig. 5. Distribución porcentual de los ítems de la dimensión de intención de cambio.



Cambio para comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día o hacer 1/2 hora de ejercicio 5 veces por semana

Fig. 6. Distribución porcentual de los ítems de la dimensión beneficios del cambio.



Comer diario ≥ 5 frutas y/o verduras. Hacer 1/2 hora de ejercicio 5 veces por semana.
EVC= Enfermedad cardiovascular (ataque cardíaco o derrame cerebral)

5.4 Fase II Nivel y factores determinantes de percepción de riesgo moderado/alto de ECV

5.4.1. Nivel de conocimiento

La media de conocimiento de factores de riesgo y conductas protectoras de enfermedad cardiovascular fue alta, 80.5 ± 15.7 , calculada a partir del porcentaje de respuestas correctas (rango posible: 0 a 100). Solo dos preguntas enfocadas al colesterol HDL y LDL registraron baja frecuencia de conocimiento correcto (Cuadro 10).

Cuadro 10. Distribución porcentual de los ítems de la dimensión de conocimiento.

Ítem	Frecuencia relativa
La reducción del estrés controla la presión arterial	95.2%
Caminar, reduce el riesgo de EVC	93.2%
El estrés aumenta el riesgo de EVC	92.9%
El riesgo de presión alta no disminuye si hay familia con EVC	91.0%
La diabetes no reduce el riesgo de EVC	87.8%
Fumar aumenta el riesgo de EVC	84.6%
El consumo de alcohol en exceso no disminuye el colesterol	83.3%
Correr, reduce el riesgo de EVC	81.7%
Hay un colesterol "bueno" llamado HDL	48.2%
Hay un colesterol "malo" llamado LDL	47.3%

EVC = Evento cardiovascular (ataque cardíaco o derrame cerebral)

5.4.2 Nivel de percepción de riesgo de ECV, intención y beneficios de cambio

La media de percepción de riesgo de ECV fue de 2.5 ± 0.5 (de un rango posible de 1 a 4 en escala de Likert), equivalente a 19.7 ± 4.4 de un rango posible de 8 a 32 (IC95% 19.2, 20.2). Este resultado fue superior al planteado en la Ha entre 15 y 18 puntos⁴⁴⁻⁴⁶. La prevalencia de percepción de riesgo de ECV bajo (puntaje promedio < 3.0) fue de 18.6% (IC95% 14.2, 23.1). La media de intención de cambio de

ejercicio, alimentación y beneficios del cambio fueron altos ya que se ubicó cercana al extremo superior de la escala (a mayor puntaje, mayor percepción de riesgo de ECV) (Cuadro 11).

Cuadro 11. Nivel de percepción de riesgo de ECV, intención y beneficios de cambio.

Dimensión	No. Ítems	Rango posible	Rango observado	Media \pm DE	Mediana
Percepción de riesgo de ECV	8	1 a 4	1.0 a 3.8	2.5 \pm 0.5	3
Intención de cambio de ejercicio	3	1 a 5	1.7 a 5.0	4.0 \pm 0.7	4
Intención de cambio de alimentación	3	1 a 5	2.0 a 5.0	4.0 \pm 0.7	4
Beneficios del cambio	4	1 a 4	2.5 a 4.0	3.8 \pm 0.3	4

5.4.3 Factores determinantes de percepción de riesgo moderado/alto de ECV

El análisis multivariado mostró que tener obesidad y contar con el antecedente de hipertensión arterial aumentó más del doble las posibilidades de percibir el riesgo moderado o alto de ECV (puntaje promedio ≥ 3.0), independientemente de factores confusores potenciales (Cuadro 12).

Cuadro 12. Análisis multivariado de factores asociados a percepción de riesgo moderado/alto de ECV ^a (n = 311).

Factor	Percepción de riesgo de ECV		Razón momios	IC95%	valor de p
	Moderado /alto	Nulo /bajo			
Conocimiento ≥ 90	37.9%	43.9%	1.08	0.70, 1.66	0.732
Experiencia familiar ≥ 3	10.3%	13.4%	1.06	0.64, 1.74	0.833
Edad (años)	34.3 \pm 15.5	32.3 \pm 14.1	0.99	0.96, 1.03	0.711
Sexo, masculino	46.6%	39.5%	1.34	0.71, 2.51	0.365
Estado civil, sin pareja	62.1%	68.8%	0.81	0.35, 1.85	0.613
Escolaridad, Lic. o superior	29.3%	27.3%	0.88	0.54, 1.43	0.610
Ocupación, estudiante	39.7%	45.1%	1.06	0.67, 1.68	0.799
Tabaquismo	19.0%	17.8%	1.35	0.6, 3.05	0.469
Antecedente de diabetes	10.3%	5.1%	0.87	0.25, 3.05	0.833
Antecedente de dislipidemia	19.0%	17.0%	1.31	0.51, 3.38	0.580
Antecedente de hipertensión	25.9%	11.1%	2.85	1.23, 6.58	0.014
Obesidad	69.0%	49.4%	2.20	1.03, 4.69	0.041

^a Puntaje promedio ≥ 3

CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN

Esta discusión interpreta los hallazgos del estudio en relación con la validación de la escala ABCD-E y los factores asociados a la percepción de riesgo de ECV. La población de estudio estuvo caracterizada por ser adulto joven, del sexo femenino, con escolaridad preparatoria y residencia en el municipio de Monterrey. Más de la mitad tenía obesidad y menos del 15% tenía el antecedente de hipertensión.

6.1 Propiedades psicométricas

La evaluación del contenido del ABCD-E mostró la necesidad de ajustar la redacción de varios ítems de percepción de riesgo de ECV, intención y beneficios del cambio. Así también, del apartado de conocimiento. La evaluación de la validez de construcción mostró 3 factores y no 4, como en la versión original en inglés⁴⁰ y en otros idiomas^{42–46}. Esta estructura de cuatro factores estuvo respaldada con ítems que mostraron cargas factoriales > 0.30 , coherentes con el constructo correspondiente, alcanzando un 59% de varianza explicada. En cambio, la estructura de tres factores resultó menos sólida: explicó únicamente el 49% de la varianza y no logró asignar cargas factoriales aceptables de todos los ítems del factor *beneficios del cambio*. Además, un ítem de percepción de riesgo cargó en el factor *intención de cambio de alimentación*, lo cual no correspondía con su contenido.

La confiabilidad de la dimensión *percepción de riesgo de ECV* fue aceptable ($\alpha = 0.70–0.79$); en otros idiomas ha oscilado entre 0.88 (malayo⁴⁵) y 0.95 (húngaro⁴²). La consistencia interna de intención de cambio de ejercicio y alimentación fue excelente (≥ 90), mientras que aquella de beneficios del cambio fue baja (0.49). Se recomienda considerar el ajuste o reemplazo de los ítems del apartado beneficios del cambio, especialmente los relacionados con comer 5 o más frutas y/o verduras al día y hacer ejercicio por lo menos 30 minutos 5 veces por semana, porque aunque sus cargas factoriales fueron superiores a 0.30, estas fueron las de más baja intensidad. El uso de escala ABCD-E puede permitir evaluar el impacto de

intervenciones poblacionales orientadas a prevenir enfermedades cardiovasculares, especialmente en contextos donde aún no se han registrado eventos clínicos.

6.2 Conocimiento y percepción de riesgo de ECV

La media de conocimiento de factores de riesgo y conductas protectoras de enfermedad cardiovascular fue alta, superior a 80 en una escala de 0 a 100. El factor que más participantes reconoció correctamente fue el relacionado con la reducción del estrés para controlar la presión arterial (> 95%); y el menos reconocido, aquel relacionado con el colesterol HDL y LDL (< 50%). En China, también este factor fue el menos conocido⁴⁴, mientras que en Bélgica, fue el de antecedentes familiares⁴⁶. En estos países, el ejercicio y el tabaquismo, ocuparon los primeros lugares en respuestas correctas^{44,46}. El conocimiento de factores de riesgo ofrece la oportunidad de tomar decisiones informadas sobre su estilo de vida y de involucrarse activamente en la prevención.

Menos del 20%, es decir, 1 de cada 5 personas percibió el riesgo de enfermedades cardiovasculares como bajo. Abed y col.³⁵ identificaron 25% de encuestados con percepción de riesgo bajo para un ataque cardíaco. La media de percepción de riesgo de ECV se ubicó en nivel moderado (19.7, IC95% 19.2, 20.2). Este resultado fue superior a lo reportado en la literatura con predominio de nivel bajo, entre 15 y 18 puntos⁴⁴⁻⁴⁶. Esto es un hallazgo favorable, pero idealmente, es preferible una percepción alta de riesgo que podría indicar una mayor conciencia preventiva y, por ende, una mayor disposición a modificar conductas de salud. Esta diferencia puede reflejar características específicas de la muestra o de su contexto sociocultural, lo que limita la comparabilidad con otros estudios. Además, el nivel de intención de cambio de alimentación fue alto (mediana 4 de un rango posible de 1 a 5). En otros estudios, el nivel ha sido moderado^{42,44,45}. El percibirse sin riesgo puede conducir a una falsa tranquilidad y tiene implicaciones negativas importantes. A nivel individual, si una persona cree que no está en riesgo, puede ignorar síntomas o no acudir a chequeos médicos, lo cual repercute en diagnósticos tardíos y eventos cardiovasculares prevenibles. A nivel poblacional, una comunidad que no se percibe

en riesgo puede no responder adecuadamente a las campañas de prevención y esto dificulta la implementación de estrategias efectivas en salud pública.

6.3 Determinantes de percepción de riesgo de ECV

La obesidad y el antecedente de hipertensión arterial se asociaron con percepción de riesgo de ECV, similar a lo reportado por Abed y col.³⁵ y Hakami y col.⁶³. Otro estudio mostró una media de percepción de riesgo de ECV superior en individuos que estaban con tratamiento antihipertensivo⁶⁴. Las razones específicas del por qué la obesidad y el antecedente de hipertensión arterial incrementaron las posibilidades de percepción de riesgo deben ser motivo de futuras investigaciones. Que una persona con obesidad perciba su riesgo de enfermedad cardiovascular tiene varias ventajas clave desde el punto de vista de la salud individual y pública. Esta percepción adecuada puede actuar como un motor para el cambio positivo; es más probable que intente perder peso, mejore su alimentación, aumente su actividad física y reduzca otros factores de riesgo asociados (como el tabaquismo o el consumo de alcohol). Mayor frecuencia de chequeos médicos, mayor adherencia a tratamientos indicados y participación en programas de prevención cardiovascular. Esto mejoraría el pronóstico a largo plazo.

El otro factor asociado fue el antecedente de hipertensión arterial, al igual que la obesidad; una persona con diagnóstico previo de tensión arterial alta puede sentirse en mayor riesgo de evento cardiovascular por la convergencia de experiencias personales, información médica, antecedentes familiares y síntomas actuales, lo que pudo haber elevado la percepción de vulnerabilidad cardiovascular. El personal de salud ya pudo haberle explicado que la hipertensión aumenta el riesgo de infarto. O bien, pudo ya haber experimentado síntomas; las variaciones abruptas en la presión pueden causar preocupación y reforzar la percepción de vulnerabilidad. Las personas que monitorean su presión o toman sus medicamentos pueden ser más conscientes de los riesgos asociados; tienen más interacción con el sistema de salud. Al igual que con el factor previamente descrito, las razones específicas deben ser motivo de futuras investigaciones. Que una persona con presión arterial alta perciba un alto riesgo de sufrir un infarto tiene varias ventajas, especialmente desde

el punto de vista preventivo y conductual. Por ejemplo, pudiera ser más propenso a seguir indicaciones médicas y asistir a su control médico; a adoptar hábitos saludables como menor consumo de sal, hacer ejercicio regularmente y controlar el peso.

A diferencia de otros estudios, no se encontró asociación de sexo, escolaridad, antecedentes familiares y percepción de riesgo de ECV. La influencia del sexo en la percepción del riesgo de ECV ha sido inconsistente. En la población china, tampoco se encontraron diferencias^{43,44}, pero en la población húngara, el ser del sexo masculino sí se asoció con mayor percepción de riesgo⁴². El nivel de educación se ha reportado asociado a la percepción de riesgo de ECV⁴³. También, el tener un familiar con enfermedad cardíaca³⁴. Se requiere el desarrollo de estrategias efectivas para identificar a la población tanto en su nivel como en su percepción de riesgo para brindar herramientas dirigidas y enfocadas a desarrollar entornos saludables, facilitando así la adopción de estilos de vida más activos y una alimentación adecuada. Solo mediante estos esfuerzos integrales se podrá lograr que la intención de cambio se traduzca en conductas reales que favorezcan el cuidado de la salud cardiovascular.

Limitaciones del estudio. Es importante ampliar la perspectiva de la percepción de riesgo de ECV en adultos mayores y en individuos con diagnóstico de hipertensión con complicaciones, es decir, usuarios del 2.º nivel de atención, e identificar si los resultados de validación y factores asociados se mantienen. Debido a que solo hubo participantes de la zona metropolitana de Monterrey (medio urbano), no es posible generalizar los resultados al medio suburbano o rural. Se requiere continuar con investigaciones que incluyan pacientes que habitan en zonas con menor desarrollo socioeconómico. En este estudio se realizó únicamente un análisis factorial exploratorio, dado que el objetivo fue identificar la estructura subyacente del instrumento en la población de estudio. No se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio porque se deseaba primero tener la evidencia preliminar de la estructura factorial de cuatro dimensiones y porque se considera importante contar con una población de estudio más heterogénea.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

1. El ABCD-E cuenta con validez de contenido y construcción. Se requiere continuar con el proceso de validación de análisis confirmatorio de factores y evaluación de otros tipos de validez, como la de criterio, convergente y predictiva.
2. Tres de cuatro dimensiones del ABCD-E registraron consistencia interna aceptable (percepción de riesgo de ECV) o excelente (dimensiones de intención de cambio de ejercicio y alimentación). Sería deseable mejorar la consistencia interna de la dimensión de beneficios del cambio.
3. El nivel de percepción de riesgo de ECV es moderado y menos del 20%, es decir, 1 de cada 5 personas, tiene percepción de riesgo bajo de ECV.
4. La obesidad y el antecedente de hipertensión arterial aumentaron más del doble las posibilidades de percepción de riesgo moderado/alto de ECV, independiente de factores confusores potenciales, por lo que es importante, utilizarlos como motores de cambio positivo de estilo de vida (pérdida de peso, mejora de alimentación, aumento de actividad física, mayor frecuencia de chequeos médicos, mayor adherencia a tratamientos indicados y participación en programas de prevención cardiovascular), y así, mejorar el pronóstico a largo plazo.

CAPÍTULO 8

REFERENCIAS

1. World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases. 2021. Accessed February 4, 2024. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw2a6wBhCVARIsABPeH1uHZYpjDuRTFJMhawew4jvpTWjq53YwFZ3oTHFUCydfhIVu8u1BJcUaAtF0EALw_wcB](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw2a6wBhCVARIsABPeH1uHZYpjDuRTFJMhawew4jvpTWjq53YwFZ3oTHFUCydfhIVu8u1BJcUaAtF0EALw_wcB)
2. Martin SS, Aday AW, Almarzooq ZI, et al. 2024 Heart Disease and Stroke Statistics: A Report of US and Global Data From the American Heart Association. *Circulation*. 2024;149(8). doi:10.1161/CIR.0000000000001209
3. INEGI. Estadísticas de defunciones registradas 2022. 2023. Accessed April 16, 2024. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/EDR/EDR2022-Dft.pdf>
4. National Health Service - NHS. Physical activity guidelines for adults aged 19 to 64. 2024. Accessed April 6, 2024. <https://www.nhs.uk/live-well/exercise/physical-activity-guidelines-for-adults-aged-19-to-64/>
5. National Health Service - NHS. The risks of drinking too much. 2024. Accessed April 6, 2024. <https://www.nhs.uk/live-well/alcohol-advice/the-risks-of-drinking-too-much/>
6. National Health Service - NHS. How to lower your cholesterol -High cholesterol. 2024. Accessed April 7, 2024. <https://www.nhs.uk/conditions/high-cholesterol/how-to-lower-your-cholesterol/>

7. Clínica Mayo. Estrategias para prevenir enfermedades del corazón. 2023. Accessed April 16, 2024. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/heart-disease/in-depth/heart-disease-prevention/art-20046502>
8. National Health Service - NHS. Alcohol units. 2024. Accessed April 6, 2024. <https://www.nhs.uk/live-well/alcohol-advice/calculating-alcohol-units/>
9. Whitehead AK, Erwin AP, Yue X. Nicotine and vascular dysfunction. *Acta Physiol.* 2021;231(4). doi:10.1111/apha.13631
10. Boffetta P, Straif K. Use of smokeless tobacco and risk of myocardial infarction and stroke: systematic review with meta-analysis. *BMJ.* 2009;339(2):b3060-b3060. doi:10.1136/bmj.b3060
11. University of Leicester and the UK National Screening Committee. *The Handbook for Vascular Risk Assessment, Risk Reduction and Risk Management.* (UK National Screening Committee, ed.); 2012.
12. Gorenoi V, Hagen A. Overview of Risk-Estimation Tools for Primary Prevention of Cardiovascular Diseases in European Populations. *Cent Eur J Public Health.* 2015;23(2):91-99. doi:10.21101/cejph.a4004
13. Collins GS, Altman DG. Predicting the 10 year risk of cardiovascular disease in the United Kingdom: independent and external validation of an updated version of QRISK2. *BMJ.* 2012;344(1):e4181-e4181. doi:10.1136/bmj.e4181
14. Mainous AG, Koopman RJ, Diaz VA, Everett CJ, Wilson PWF, Tilley BC. A Coronary Heart Disease Risk Score Based on Patient-Reported Information. *Am J Cardiol.* 2007;99(9):1236-1241. doi:10.1016/j.amjcard.2006.12.035
15. Hippisley-Cox J, Coupland C, Brindle P. Development and validation of QRISK3 risk prediction algorithms to estimate future risk of cardiovascular

- disease: prospective cohort study. *BMJ*. Published online May 23, 2017;j2099. doi:10.1136/bmj.j2099
16. Portillo IG, Orellana Flores RD la P, Villarroel Martínez MA. Calculadoras de riesgo cardiovascular como estrategia preventiva de eventos isquémicos en la población de Latinoamérica. *Alerta, Rev científica del Inst Nac Salud*. 2021;4(1):40-47. doi:10.5377/alerta.v4i1.10269
 17. Gaziano TA, Young CR, Fitzmaurice G, Atwood S, Gaziano JM. Laboratory-based versus non-laboratory-based method for assessment of cardiovascular disease risk: the NHANES I Follow-up Study cohort. *Lancet*. 2008;371(9616):923-931. doi:10.1016/S0140-6736(08)60418-3
 18. Paek HJ, Hove T. Risk Perceptions and Risk Characteristics. In: *Oxford Research Encyclopedia of Communication*. Oxford University Press; 2017. doi:10.1093/acrefore/9780190228613.013.283
 19. Edmonds KA, Rose JP, Aspiras OG, Kumar MS. Absolute and comparative risk assessments: evidence for the utility of incorporating internal comparisons into models of risk perception. *Psychol Health*. 2022;37(11):1414-1430. doi:10.1080/08870446.2021.1952585
 20. Diaz VA, Mainous AG, Williamson D, Johnson SP, Knoll ME. Cardiovascular and diabetes risk perception in a Hispanic community sample. *Ethn Dis*. 2012;22(1):5-11. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22774302>
 21. Barnhart JM, Wright ND, Freeman K, Silagy F, Correa N, Walker EA. Risk Perception and its Association with Cardiac Risk and Health Behaviors among Urban Minority Adults: The Bronx Coronary Risk Perception Study. *Am J Heal Promot*. 2009;23(5):339-342. doi:10.4278/ajhp.07072574

22. Bekele DM, Goshu DY, Yalew AW, Higgins MK, Gary RA. Low Subjective Cardiovascular Disease Risk Perceptions among Hypertensive Patients in Addis Ababa, Ethiopia. *Integr Blood Press Control*. 2022;15:81-96. doi:10.2147/IBPC.S370838
23. Sheeran P, Harris PR, Epton T. Does heightening risk appraisals change people's intentions and behavior? A meta-analysis of experimental studies. *Psychol Bull*. 2014;140(2):511-543. doi:10.1037/a0033065
24. Atkinson TM, Salz T, Touza KK, Li Y, Hay JL. Does colorectal cancer risk perception predict screening behavior? A systematic review and meta-analysis. *J Behav Med*. 2015;38(6):837-850. doi:10.1007/s10865-015-9668-8
25. Brewer NT, Weinstein ND, Cuite CL, Herrington JE. Risk perceptions and their relation to risk behavior. *Ann Behav Med*. 2004;27(2):125-130. doi:10.1207/s15324796abm2702_7
26. Brewer NT, Chapman GB, Gibbons FX, Gerrard M, McCaul KD, Weinstein ND. Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: The example of vaccination. *Heal Psychol*. 2007;26(2):136-145. doi:10.1037/0278-6133.26.2.136
27. Ferrer RA, Klein WM. Risk perceptions and health behavior. *Curr Opin Psychol*. 2015;5:85-89. doi:10.1016/j.copsyc.2015.03.012
28. Katapodi MC, Lee KA, Facione NC, Dodd MJ. Predictors of perceived breast cancer risk and the relation between perceived risk and breast cancer screening: a meta-analytic review. *Prev Med (Baltim)*. 2004;38(4):388-402. doi:10.1016/j.ypmed.2003.11.012
29. Pinelli NR, Herman WH, Brown MB, Jaber LA. Perceived risk and the

- willingness to enroll in a diabetes prevention lifestyle intervention in Arab-Americans. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010;90(2):e27-e29.
doi:10.1016/j.diabres.2010.08.010
30. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social Learning Theory and the Health Belief Model. *Health Educ Q.* 1988;15(2):175-183.
doi:10.1177/109019818801500203
 31. Rogers RW. A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change. *J Psychol.* 1975;91(1):93-114.
doi:10.1080/00223980.1975.9915803
 32. Popova L. The Extended Parallel Process Model. *Heal Educ Behav.* 2012;39(4):455-473. doi:10.1177/1090198111418108
 33. Schwarzer R. The Health Action Process Approach (HAPA). 2014. Accessed April 19, 2024. <https://www.hapa-model.de/>
 34. Darlow S, Goodman M, Stafford J, Lachance C, Kaphingst K. Weight Perceptions and Perceived Risk for Diabetes and Heart Disease Among Overweight and Obese Women, Suffolk County, New York, 2008. *Prev Chronic Dis.* Published online April 2012. doi:10.5888/pcd9.110185
 35. Abed MA, Khalil AA, Moser DK. Awareness of modifiable acute myocardial infarction risk factors has little impact on risk perception for heart attack among vulnerable patients. *Hear Lung.* 2015;44(3):183-188.
doi:10.1016/j.hrtlng.2015.02.008
 36. Yang J, Zheng M, Chen S, et al. A Survey of the Perceived Risk for Stroke among Community Residents in Western Urban China. Preux PM, ed. *PLoS One.* 2013;8(9):e73578. doi:10.1371/journal.pone.0073578

37. Boo S, Froelicher ES, Yun JH, Kim YW, Jung JY, Suh CH. Perceived and actual risk of cardiovascular disease in patients with rheumatoid arthritis in Korea. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(40):e5117.
doi:10.1097/MD.00000000000005117
38. Ammouri AA, Neuberger G. The Perception of Risk of Heart Disease Scale: Development and Psychometric Analysis. *J Nurs Meas*. 2008;16(2):83-97.
doi:10.1891/1061-3749.16.2.83
39. Chan CW, Leung SF. Differences in perceptions of coronary disease among Hong Kong Chinese: Implications for the societal readiness in disease prevention. *Psychol Health Med*. 2012;17(3):366-375.
doi:10.1080/13548506.2011.608802
40. Woringer M, Nielsen JJ, Zibarras L, et al. Development of a questionnaire to evaluate patients' awareness of cardiovascular disease risk in England's National Health Service Health Check preventive cardiovascular programme. *BMJ Open*. 2017;7(9):e014413. doi:10.1136/bmjopen-2016-014413
41. Prochaska JO, Velicer WF. The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *Am J Heal Promot*. 1997;12(1):38-48. doi:10.4278/0890-1171-12.1.38
42. Martos T, Csabai M, Bagyura Z, et al. Cardiovascular disease risk perception in a Hungarian community sample: psychometric evaluation of the ABCD Risk Perception Questionnaire. *BMJ Open*. 2020;10(7):e036028.
doi:10.1136/bmjopen-2019-036028
43. Liu Y, Yu W, Zhou M, et al. Translation and validation of the Chinese ABCD risk questionnaire to evaluate adults' awareness and knowledge of the risks

of cardiovascular diseases. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1671.

doi:10.1186/s12889-022-14101-z

44. Guo Z, Ding C, Gao W, et al. Psychometric properties of the Chinese version of Attitudes and Beliefs about Cardiovascular Disease Risk Perception Questionnaire. *Sci Rep*. 2022;12(1):20241. doi:10.1038/s41598-022-24620-9
45. Mat Said Z, Tengku Ismail TA, Abdul Hamid A, Sahathevan R, Abdul Aziz Z, Musa KI. The Malay version of the attitudes and beliefs about cardiovascular disease (ABCD-M) risk questionnaire: a translation, reliability and validation study. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1412. doi:10.1186/s12889-022-13811-8
46. Hassen HY, Aerts N, Demarest S, Manzar MD, Abrams S, Bastiaens H. Validation of the Dutch-Flemish translated ABCD questionnaire to measure cardiovascular diseases knowledge and risk perception among adults. *Sci Rep*. 2021;11(1):8952. doi:10.1038/s41598-021-88456-5
47. Hassen HY, Bowyer M, Gibson L, Abrams S, Bastiaens H. Level of cardiovascular disease knowledge, risk perception and intention towards healthy lifestyle and socioeconomic disparities among adults in vulnerable communities of Belgium and England. *BMC Public Health*. 2022;22(1):197. doi:10.1186/s12889-022-12608-z
48. Gavin JR, Fox KM, Grandy S. Race/Ethnicity and gender differences in health intentions and behaviors regarding exercise and diet for adults with type 2 diabetes: A cross-sectional analysis. *BMC Public Health*. 2011;11(1):533. doi:10.1186/1471-2458-11-533
49. Aminde LN, Takah N, Ngwasiri C, et al. Population awareness of

- cardiovascular disease and its risk factors in Buea, Cameroon. *BMC Public Health*. 2017;17(1):545. doi:10.1186/s12889-017-4477-3
50. Bartlo P, Irion G, Voorhees J. Assessment of the Knowledge Level Regarding Cardiovascular Disease Risk Factors: Comparison Across Age Groups. *J Community Health*. 2020;45(5):1030-1037. doi:10.1007/s10900-020-00824-w
 51. Rhodes RE, Lithopoulos A. The Physical Activity Regulation Scale: Development and validity testing. *Heal Psychol*. 2023;42(6):378-387. doi:10.1037/hea0001283
 52. Uhlig-Reche H, Ontiveros D, Syzdek R, et al. Description of Baseline Nutrition and Physical Activity Knowledge and Behavior in Acute Stroke/TIA Patients Enrolled in the Health Education on Information Retention and Behavior Change in Stroke (HERBS) Pilot Trial. *Nutrients*. 2023;15(17):3761. doi:10.3390/nu15173761
 53. Bould K, Daly B, Dunne S, Scott S, Asimakopoulou K. A systematic review of the effect of individualized risk communication strategies on screening uptake and its psychological predictors: the role of psychology theory. *Heal Psychol Res*. 2016;4(2). doi:10.4081/hpr.2016.6157
 54. Rouyard T, Leal J, Salvi D, Baskerville R, Velardo C, Gray A. An Intuitive Risk Communication Tool to Enhance Patient–Provider Partnership in Diabetes Consultation. *J Diabetes Sci Technol*. Published online March 3, 2021:193229682199580. doi:10.1177/1932296821995800
 55. Heydari ST, Zarei L, Sadati AK, et al. The effect of risk communication on preventive and protective Behaviours during the COVID-19 outbreak:

- mediating role of risk perception. *BMC Public Health*. 2021;21(1):54.
doi:10.1186/s12889-020-10125-5
56. Floyd FJ, Widaman KF. Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychol Assess*. 1995;7(3):286-299.
doi:10.1037/1040-3590.7.3.286
 57. Costello AB, Osborne JW. Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis. *Pract Assessment, Res Eval*. 2005;10(7):1-9.
 58. American Heart Association. ¿Qué es la presión arterial alta? 2024. Accessed April 29, 2024. www.heart.org/-/media/files/health-topics/answers-by-heart/answers-by-heart-spanish/what-is-highbloodpressure_span.pdf
 59. Organización Panamericana de la Salud. HEARTS en las Américas: medición de la presión arterial. 2024. Accessed April 29, 2024. <https://www.paho.org/es/hearts-americas/hearts-americas-medicion-presion-arterial>
 60. Mira JJ, Nuño-Solinís R, Guilabert-Mora M, et al. Development and Validation of an Instrument for Assessing Patient Experience of Chronic Illness Care. *Int J Integr Care*. 2016;16(3). doi:10.5334/ijic.2443
 61. Diario oficial de la Federación. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud. 1984. Accessed April 28, 2022. <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
 62. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. 2013. Accessed April 26,

2022.

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013

63. Hakami KM, Alhazmi AH, Zaalalah S, et al. The Impact of Heart Attack and Sudden Cardiac Death Risk Perception on Lifestyle Modification Intention Among Adults in Jazan Province. *Patient Prefer Adherence*. 2023;17:3353-3365. doi:10.2147/PPA.S427202
64. Mohd Azahar NMZ, Krishnapillai ADS, Zaini NH, Yusoff K. Risk perception of cardiovascular diseases among individuals with hypertension in rural Malaysia. *Heart Asia*. 2017;9(2):e010864. doi:10.1136/heartasia-2016-010864

ANEXOS

- 1. CUESTIONARIO**
- 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

ANEXO 1 CUESTIONARIO



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Salud Pública y Nutrición
PERCEPCIÓN RIESGO ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Fecha de la encuesta _____
Folio _____

Sección A	Considera Ud. que ...	Sí	No	No sabe
K1	El estrés, es una de las causas principales de ataque cardíaco o derrame cerebral (embolia)	1	2	3
K2	Caminar, es un tipo de ejercicio que reduce el riesgo de un ataque cardíaco o derrame cerebral	1	2	3
K4	Las personas con diabetes, tienen menor riesgo de un ataque cardíaco o un derrame cerebral	1	2	3
K5	Bajarle al nivel de estrés, ayuda a controlar la presión arterial	1	2	3
K3	Correr, es un tipo de ejercicio que reduce el riesgo de un ataque cardíaco o un derrame cerebral	1	2	3
K6	Consumir bebidas alcohólicas en exceso, disminuye el colesterol en la sangre	1	2	3
K8	Tener familiares con enfermedades cardíacas, disminuye el riesgo de desarrollar presión alta	1	2	3
K9	Las personas que fuman, tienen mayor riesgo de un ataque cardíaco o derrame cerebral	1	2	3
K7A	Sabe si hay un colesterol "bueno" llamado HDL	1	2	3
K7B	Sabe si hay un colesterol "malo" llamado LDL	1	2	3

Sección B		Nada	Poco	Más o menos	Mucho	No sabe
RISK3	Que tantas probabilidades cree que tiene de sufrir un ataque cardíaco o un derrame cerebral en algún momento de su vida	1	2	3	4	5
RISK2	Que tantas probabilidades cree que tiene de sufrir un infarto o un derrame cerebral en los próximos 12 meses.	1	2	3	4	5
RISK4	Que tantas probabilidades cree que tiene de sufrir un infarto o un derrame cerebral en los próximos 5 años.	1	2	3	4	5
RISK5	Que tantas probabilidades cree que tiene de sufrir un infarto o un derrame cerebral en los próximos 10 años.	1	2	3	4	5
RISK6	Que tantas probabilidades cree que tiene de sufrir un ataque cardíaco o un derrame cerebral por el estilo de vida que lleva	1	2	3	4	5
RISK1	Que tanto siente que puede sufrir un infarto o un derrame cerebral en algún momento de su vida.	1	2	3	4	5
RISK7	Le preocupa tener un ataque cardíaco o un derrame cerebral	1	2	3	4	5
RISK8	Le pone nervioso (a) pensar en sufrir un ataque cardíaco o un derrame cerebral en el futuro	1	2	3	4	5

Sección C	El día de ayer cuántas frutas comió _____ ... y cuántas verduras? _____					
DIETA0	El total de frutas y verduras es ≥ 5 ?	1 = Sí (Pasar a la Preg de ejercicio)				
	2= No					
	↓	Nada	Poco	Más o menos	Mucho	N/A = 9
DIETACT4	Que tanto le interesaría comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día ?	1	2	3	4	
DIETACT2	Que tanta intención tendría de comer ≥ 5 frutas y/o verduras al día?	1	2	3	4	
DIETACT1	Que tanta intención tendría de hacerlo en los próximos 2 meses?	1	2	3	4	

Sección D	La semana pasada cuántos días hizo 30 minutos de ejercicio (caminó, fue a clase de baile, otro) _____					
EJERO	El total de días fue ≥ 5 ?	1 = Sí (Pasar a la pregunta de tabaquismo)				
	2= No					
	↓	Nada	Poco	Más o menos	Mucho	N/A = 9
EJERACT4	Que tanto le interesaría hacer ejercicio 1/2 hora 5 veces x sem ?	1	2	3	4	
EJERACT2	Que tanta intención tendría de hacer ejercicio 1/2 hora 5 veces x sem	1	2	3	4	
EJERACT1	Que tanta intención tendría de hacerlo en los próximos 2 meses?	1	2	3	4	

ANEXO 1 CUESTIONARIO

Sección E	Considera Ud. que ...	Nada	Poco	Más o menos	Mucho	No sabe
DIETABENE1	Comer diario frutas y verduras, es bueno para la salud del corazón	1	2	3	4	5
DIETABENE2	Comer 5 o más frutas y/o verduras al día, reduce las posibilidades de un ataque cardíaco o un derrame cerebral	1	2	3	4	5
EJERBENE1	Hacer ejercicio por lo menos 30 minutos 5 veces por semana, es bueno para la salud del corazón	1	2	3	4	5
EJERBENE2	Hacer ejercicio a 30 minutos 5 veces por semana, reduce las posibilidades de un ataque cardíaco o un derrame cerebral	1	2	3	4	5

Sección F	Qué tantas posibilidades de un ataque cardíaco...	Nada	Poco	Más o menos	Mucho
RSKCHAN5	Tiene una persona que está sin síntomas del corazón	1	2	3	4
RSKCHAN6	Tiene una persona sin antecedentes familiares de enfermedades del corazón	1	2	3	4
RSKCHAN7	Tiene una persona que cuida su salud	1	2	3	4
RSKCHAN8	Tiene una persona que es optimista	1	2	3	4

Sección G	Que le preocupa más tener...	Le preocupa más el AC que la...	Le preocupa menos el AC que...	Le preocupa igual el AC que la...	Ninguna de las dos le preocupa
SEVCHAN1	Un ataque cardíaco o diabetes	4	2	3	1
SEVCHAN2	Un ataque cardíaco o presión alta	4	2	3	1
SEVCHAN3	Un ataque cardíaco o colesterol alto	4	2	3	1
SEVCHAN4	Un ataque cardíaco o COVID	4	2	3	1

Sección H				
Diabetes	Le han dicho que tiene diabetes	1 = Sí	2 = No	
HTA	Le han dicho que tiene presión alta	1 = Sí	2 = No	
DISLIPIDEMIA	Le han dicho que tiene colesterol o triglicéridos altos	1 = Sí	2 = No	
TABAQUISMO	Actualmente fuma	1 = Sí	2= Antes sí, ahora ya no	3 = No, Nunca ha fumado

Sección H	Alguien en su familia (papá, mamá, hermanos, hijos) ha tenido:			
HISTFAMINF	Un ataque cardíaco	1 = Sí	2 = No	3 = No sabe
HISTFAMEMB	Derrame cerebral	1 = Sí	2 = No	3 = No sabe
HISTFAMCXCORA	Cirugía del corazón, cateterismo o marcapaso	1 = Sí	2 = No	3 = No sabe
HISTFAMHTA	Alguien de la familia tiene presión alta	1 = Sí	2 = No	3 = No sabe
HISTFAMARR	Alguien de la familia ha tenido arritmias	1 = Sí	2 = No	3 = No sabe

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO	
EDAD	Edad (años cumplidos) _____
SEXO	Sexo 1= Mujer 2=Hombre
EDOCIV	Estado civil 1=Casado (a) o unión libre 2=Soltero (a) 3=Viudo (a) 4=Separado (a)/ divorciado (a)
ESCOL	Escolaridad máxima 1 = Ninguna 2= Primaria 3=Secundaria 4= Prepa+ o técnica 5= Lic. o posgrado
OCUP	Ocupación 1= Empleado (a) 2=Autoempleado (a) 3 = Ama de casa 4= Jubilado/pensionado (a) 5= Desempleado (a) 6= Estudiante
MPO	Municipio de residencia 1= Monterrey 2 =Guadalupe 3= San Nicolás 4=Escobedo 5= San Pedro 6= Santa Catarina 7 =Apodaca 8= Otro _____

	EXPLORACIÓN FÍSICA		
PESO	Peso (Kg) _____		
TALLA	Talla (cm) _____		
Presión arterial inicio de la encuesta		Presión arterial al final de la encuesta	
Brazo dominante			
TAS1INI	TAS (mm Hg) _____	TAS2FIN	TAS (mm Hg) _____
TAD1INI	TAD (mm Hg) _____	TAD2FIN	TAD (mm Hg) _____

ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO



CONSENTIMIENTO INFORMADO
PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO ABCD-E,
NIVEL Y DETERMINANTES DE RIESGO PERCIBIDO DE
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES



Registro del proyecto: 24-FaSPyN-15.TP

Comisión de Ética 1/2024-17

Comisión de Bioseguridad 1/2024-18

Justificación	El proyecto aporta conocimiento sobre la percepción de riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, la cual produce información esencial para anticipación de conductas preventivas o de riesgo. Además, para mejorar la comunicación entre población, expertos y tomadores de decisiones
Objetivo del estudio:	Evaluar la validez y confiabilidad de una escala de percepción de riesgo de enfermedades cardiovasculares en su versión al español, para posteriormente medir el nivel y factores que determinan el riesgo percibido.
Procedimientos:	Su participación consiste en responder un cuestionario que contiene preguntas relacionadas con la posibilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular. Además, se le medirá el peso, la talla y tensión arterial. La duración aproximada de la participación es de 15 minutos.
Posibles riesgos y molestias:	Las preguntas y la medición del peso, la talla y la tensión arterial no implican riesgo para su salud.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Orientación sobre la prevención de las enfermedades cardiovasculares.
Participación o retiro:	La participación no tiene costo y tampoco, recibirá pago alguno por su apoyo. En el momento que desee, se le pueden proporcionar información de los resultados obtenidos del estudio.
Privacidad y confidencialidad:	Por medio de la presente, se le asegura que no se identificará su nombre en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio; y que los datos personales serán manejados en forma confidencial.

Nombre y firma del participante

Nombre y firma del investigador

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Mariana Ivonne Guerrero Valladares

Candidata para el Grado de Maestra en Ciencias en Salud Pública

La presente tesis PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO ABCD-E, NIVEL Y DETERMINANTES DE RIESGO PERCIBIDO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES representa el resultado de mi formación.

Nacida el 22 de enero de 1997 en Monterrey, Nuevo León, hija mayor de Mirthala Ivonne Valladares García y Guillermo Guerrero González.

Egresada de la licenciatura de Químico Clínico Biólogo e la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México en el 2019.

Con experiencia profesional en gestión de calidad en servicios de salud y manejo de residuos peligrosos.

Aspiro a fortalecer la mejora de la calidad de los servicios y programas de salud, con un enfoque preventivo que promueva el bienestar integral de la población.