



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 84. CHIMALHUACÁN, ESTADO DE
MÉXICO

Identificación del nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y
características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de diabetes
mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No. 84

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

P R E S E N T A:

Hernández Gutiérrez José de Jesús
Residente de medicina familiar

Asesoras de tesis:
Dra. Sánchez Rosas Minerva Evelina
Dra. Ursúa Soto Yesenia

Chimalhuacán, Estado de México 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

El presente proyecto fue aprobado por el Comité local de Investigación en Salud 1401 No. 15 CEI 001 2017022 y por el Comité de ética en investigación 14018 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, al cual se le asignó el número de registro R-2022-1401-057. Que tiene como título:

Identificación del nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No. 84

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A:

Hernández Gutiérrez José de Jesús

AUTORIZACIONES

Dr. Alfonso Buendía Pérez

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 84
Chimalhuacán

Dra. Ana Lilia González Ramírez

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud
de la Unidad de Medicina Familiar No. 84 Chimalhuacán

Dra. Alondra Sanchez Cortes

Profesora titular del curso de especialización en medicina
familiar UMF No.84

Dra. Sánchez Rosas Minerva Evelina

Asesora de tesis

Médico familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 84

Chimalhuacán, Estado de México 2024

Identificación del nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No. 84

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A:

Hernández Gutiérrez José de Jesús

AUTORIZACIONES

Dr. Javier Santa Cruz Varela
Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina UNAM

Dr. Geovani López Ortiz
Coordinación de Investigación de la Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina UNAM

Dr. Isaías Hernández Torres
Coordinador de Docencia de la Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina UNAM

Chimalhuacán, Estado de México 2024



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1401**.
H GRAL REGIONAL 196 Fidel Velázquez Sánchez

Registro COFEPRIS **17 CI 15 033 046**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 15 CEI 001 2017022**

FECHA **Jueves, 01 de septiembre de 2022**

M.E. MINERVA EVELINA SANCHEZ ROSAS

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Identificación del nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No. 84** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A PROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2022-1401-057

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. GENARO ANGEL CUAZOCHPA DELGADILLO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1401

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación **14018**
H GRAL REGIONAL 196 Fidel Velázquez Sánchez

Registro COFEPRIS **17 CI 15 033 046**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 15 CET 001 2017022**

FECHA Domingo, 24 de julio de 2022

M.E. MINERVA EVELINA SANCHEZ ROSAS

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Identificación del nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No. 84** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **PROBADO**:

Número de Registro Institucional
Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. MARIA ZORAYDA ROBLES BARRERA
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 14018

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

059

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

DATOS DEL ALUMNO

Apellido paterno	Hernández
Apellido materno	Gutiérrez
Nombre	José de Jesús
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad o escuela	Facultad de Medicina
Carrera	Medicina familiar
No. de cuenta	311287738
Correo electrónico	jose_hdz_gtz@hotmail.com

1. DATOS DEL ASESOR

Apellido paterno	Sánchez
Apellido materno	Rosas
Nombre	Minerva Evelina

Apellido paterno	Ursúa
Apellido materno	Soto
Nombre	Yesenia

2. DATOS DE LA TESIS

Titulo	Identificación del nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No. 84
--------	--

No. de páginas	78
----------------	----

Año	Febrero, 2024
-----	---------------

DEDICATORIA

A mis padres, sabiendo que no existirá una forma de agradecer una vida de sacrificio y esfuerzo, quiero que sientan que el objetivo logrado también es de ustedes y que la fuerza que me ayudo a conseguirlo fue su apoyo. Gracias por la infinita paciencia que me brindaron en todo momento para culminar una más de mis grandes metas.

Con cariño y admiración.

Hernández Gutiérrez José de Jesús

ÍNDICE

RESUMEN	3
MARCO TEÓRICO	5
Fisiopatología de diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular	6
Factores de riesgo cardiovascular	7
Riesgo y enfermedad cardiovascular	8
Evaluación del conocimiento sobre riesgo cardiovascular	10
JUSTIFICACIÓN	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
Trascendencia	15
Magnitud, frecuencia y distribución	15
Vulnerabilidad	16
Factibilidad	16
Pregunta de investigación	17
OBJETIVOS	18
HIPÓTESIS	19
MATERIAL Y MÉTODOS	20
Características donde se realizará el estudio	20
Diseño	20
Universo de trabajo.	20
Criterios de selección	20
Tamaño de la muestra y técnica de muestreo	21
Variables	21
Descripción del estudio	26
Instrumento	27
Análisis de datos	30
ASPECTOS ÉTICOS	32

Código de Núremberg	32
Declaración de Helsinki	33
Informe de Belmont	34
Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud	35
NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012	38
Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares	40
Consentimiento informado	42
Proporcionalidad en los riesgos y beneficios	43
RESULTADOS	46
DISCUSIÓN	54
CONCLUSIONES	58
PROPUESTAS	60
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	62
CRONOGRAMA	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
ANEXOS	71
Anexo 1. Registro de características sociodemográficos.	71
Anexo 2. Cuestionario The Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ)	71
Anexo 3. Material de promoción a la salud.	73
Anexo 4. Base de datos.	75
Anexo 5. Carta de consentimiento informado.	76

RESUMEN

Título: Identificación del nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No. 84

Antecedentes: La evaluación del nivel de conocimiento sobre el riesgo cardiovascular es un nuevo paradigma que permite prevenir la aparición de enfermedades cardiovasculares, los avances en investigación clínica han hecho que la evaluación sea más factible, en este contexto, los instrumentos de evaluación son recursos que permiten mediciones de los efectos del proceso de enseñanza y aprendizaje, además de posibles cambios en las actitudes sobre la enfermedad.

Objetivo: Identificar el nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y las características sociodemográficas de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus.

Material y métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, prolectivo y transversal en la Unidad de Medicina Familiar No. 84 con una muestra de 342 pacientes, los cuales deberán ser mayores de 18 años, sexo indistinto, con diagnóstico de diabetes mellitus con o sin comorbilidades a los cuales se les aplicará el cuestionario The Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ) y se recabaron datos en relación con sus características sociodemográficas como edad, sexo, tipo educativo, ocupación y rama de actividad laboral; con ello se aplicó análisis estadístico descriptivo de acuerdo a tipo de variable, cuyos resultados se expresaron con gráficos y tablas.

Recursos e infraestructura: No se requirió financiamiento, la papelería y equipo de cómputo fue financiado por el médico residente.

Experiencia del grupo: Se contó con la participación de médicos especialistas en medicina familiar en el área clínica del IMSS, asesorados por la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud (CCEIS) de la Unidad de Medicina Familiar No. 84.

Tiempo para desarrollarse: El presente estudio se realizó de septiembre de 2022 a febrero de 2023, periodo que incluyo recolección de información y divulgación de resultados.

MARCO TEÓRICO

La diabetes mellitus, es un grupo heterogéneo de enfermedades sistémicas, crónicas, de causas múltiples, que afecta el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas que se asocian fisiopatológicamente con una deficiencia en la cantidad y calidad de la insulina.(1)

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, en 2014, 422 millones de personas adultas tenían diabetes, de manera contrastante de 1980 a 2014 la prevalencia incremento de 4.7% a 8.5%, para 2016 la diabetes constituyo la séptima causa de mortalidad a nivel mundial, causando 1.6 millones de defunciones de manera directa.(2)

La diabetes mellitus tipo dos es uno de los mayores problemas para los sistemas de salud de Latinoamérica, región conformada por 21 países y más de 569 millones de habitantes. La Federación Internacional de Diabetes (FID), estimo en el 2017 que la prevalencia ajustada en la región era de 9.2%, en el grupo de adultos de 20 a 79 años y dos de los diez países con mayor número de casos son Brasil y México.(3)

Por otra parte, en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT 2018), la prevalencia de diabetes en México, en mayores de 20 años fue del 10.3%, lo que representó un incremento de 1.1% con respecto a la encuesta de 2012, por su parte, en relación a la mortalidad, INEGI estimó que para el año 2017, la diabetes constituyo la segunda causa de muerte.(4)

Resulta relevante mencionar que la diabetes mellitus es una enfermedad compleja y multifactorial que se ha incrementado drásticamente en los últimos años debido a la globalización y es una condición que se relaciona con trastornos del sistema cardiovascular.(5)

Las enfermedades cardiovasculares no aparecen en un momento determinado de tiempo, sino que su desarrollo se entiende como un continuo; la placa de ateroma aparece mucho antes que las manifestaciones clínicas y se desarrolla de forma progresiva, por ello la identificación de estudios preclínicos o aquellos individuos con alta carga de factores de riesgo es crucial para el éxito de estrategias de

prevención, pues es en estos estadios donde se puede actuar sobre la placa y evitar su progresión.(6)

La diabetes mellitus y las enfermedades cardiovasculares son patológicamente similares, causando microangiopatía y macroangiopatía, además, interactúan acelerando la aterogénesis, siendo la enfermedad arterial periférica y la insuficiencia cardíaca las primeras manifestaciones clínicas de enfermedad cardiovascular en diabetes.(5)

Fisiopatología de diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular

La diabetes mellitus se asocia con la sobreexpresión de muchas citocinas por parte del tejido adiposo, incluido el factor de necrosis tumoral alfa, interleucina 1 (IL-1), interleucina 6 (IL-6), leptina, resistina MCP-1, PAI-1, fibrinógeno y angiotensina.(7) La sobreexpresión de estas sustancias contribuyen al aumento de la inflamación y la acumulación de lípidos, que tienen un efecto nocivo sobre los vasos sanguíneos, contribuyendo al desarrollo de disfunción endotelial, infarto de miocardio y miocardiopatía; en particular, el aumento de los niveles de la citocina inflamatoria IL-1, puede contribuir a la desestabilización de las placas de ateroma y al infarto de miocardio subsecuente.(8,9)

Por otra parte, diversos estudios han demostrado que los pacientes con diabetes mellitus tienen mayores cantidades de proteína C reactiva (PCR), lo que contribuye a la disfunción endotelial ya que esta proteína afecta la producción endotelial de óxido nítrico y prostaciclina, sustancias que son vitales para la distensibilidad de los vasos sanguíneos, además, la PCR aumenta la captación de lipoproteínas de baja densidad (LDL) oxidasas en las paredes de los vasos coronarios promoviendo el desarrollo de placas ateroscleróticas.(8)

La función endotelial también se ve afectada por la producción disminuida de adiponectina en pacientes con diabetes, dicha sustancia ayuda a limitar la disfunción endotelial aumentando la producción de óxido nítrico, reduciendo la expresión de moléculas de adhesión e inhibe la oxidación del LDL protegiendo a los vasos del proceso aterosclerótico.(10)

El desarrollo de enfermedad cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus no se desarrolla únicamente a través de la aterosclerosis coronaria o respuesta inflamatoria, algunos estudios han descrito efectos hipertróficos sobre los cardiomiocitos en particular en el ventrículo izquierdo.(11)

Los pacientes con diabetes mellitus tienden a tener una función diastólica ligeramente disminuida en comparación con los no diabéticos, siendo un posible mecanismo el aumento de la síntesis de triglicéridos miocárdicos, dicho aumento de la acumulación de triglicéridos se asocia con lipotoxicidad y alteración de la hemostasia de calcio en el miocardio, los cuales tienen un impacto negativo en la función diastólica.(12)

La hiperglucemia en el paciente con diabetes puede afectar negativamente a las lipoproteínas, particularmente LDL y VLDL a través de una mayor glicosilación y oxidación, reduciendo la distensibilidad vascular y facilita el desarrollo de aterosclerosis agresiva.(13)

Factores de riesgo cardiovascular

El factor de riesgo se refiere a una condición adquirida por el sujeto, potencialmente modificable, la mayor parte de la información sobre los factores de riesgo cardiovascular se ha obtenido del seguimiento prospectivo de diferentes cohortes, de entre las que destaca el estudio de Framingham.(14)

Los factores de riesgo cardiovascular más comunes son diabetes, trastornos lipídicos, sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico, así como hábitos de vida poco saludables; la presencia de uno o más factores de riesgo cardiovascular aumenta proporcionalmente el riesgo de enfermedades coronarias.(15–17)

El efecto de la edad sobre el sistema cardiovascular está bien documentado, el envejecimiento arterial puede ser proporcional al envejecimiento corporal, lo que conduce a un aumento de la rigidez arterial, elevando de esta manera los niveles de presión arterial y, en consecuencia, el riesgo de eventos cardiovasculares, además, existe un aumento progresivo de mortalidad por infarto agudo de miocardio a mayor edad.(18)

La obesidad y especialmente la obesidad central aumentan el riesgo de eventos cardiovasculares, entre otras consecuencias, aumento de la presión arterial, resistencia a la insulina, aumento de colesterol LDL, disminución de colesterol HDL e hipertrigliceridemia.(18)

Investigaciones centradas en el papel de los niveles de presión arterial ha documentado que el daño vascular, cardíaco y renal es el resultado de una carga vascular excesivamente alta tanto de presión arterial como de frecuencia cardíaca, por lo que el control adecuado, conforme a las guías clínicas y a las condiciones del paciente resulta fundamental.(19)

El tabaquismo, tanto activo como pasivo, aumenta la incidencia de todas las fases de la aterosclerosis, desde la disfunción endotelial hasta varios tipos de enfermedad cardiovascular, más de siete mil sustancias químicas, incluidas la nicotina, el alquitrán y el monóxido de carbono, contribuyen al desarrollo de enfermedades cardiovasculares a través del aumento de la frecuencia cardíaca y contractilidad del miocardio, inflamación, deterioro endotelial, formación de trombos y disminución de los niveles séricos de colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad.(20)

Riesgo y enfermedad cardiovascular

El riesgo cardiovascular es la probabilidad de que ocurra un determinado episodio vascular en un periodo de tiempo definido en base a los factores de riesgo cardiovascular que tiene el paciente que pertenece a un determinado grupo poblacional.(21)

El riesgo cardiovascular se presenta en forma de enfermedad cardiovascular (enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular o arteriopatía periférica) en un periodo definido, usualmente 10 años.(22) Al tratarse de una probabilidad, la ausencia del riesgo no excluye la posibilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular en el futuro, y la presencia de ellos tampoco implica necesariamente u aparición.(23)

Las enfermedades cardiovasculares son impulsadas por los cambios humorales que la propia diabetes echa a andar, entre ellos, la hiperglucemia crónica, la

inflamación, las dislipidemias proaterogénicas y el estatus prooxidante, por consiguiente, en todo paciente diabético se debe imponer una evaluación exhaustiva de aquellas características y conductas personales que propendan al riesgo cardiovascular con vistas a la intervención y modificación proactiva.(24)

La enfermedad cardiovascular aterosclerótica, definida como enfermedad cardiaca coronaria, enfermedad cerebrovascular o enfermedad arterial periférica, son la principal causa de morbilidad y mortalidad entre las personas con diabetes, las condiciones comunes que coexisten con la diabetes mellitus son factores de riesgo claros para enfermedad cardiovascular, siendo la diabetes en sí misma un factor de riesgo cardiovascular.(25,26)

Al ser las enfermedades cardiovasculares la principal causa de muerte en países desarrollados, la prevención de estas debe basarse en un conjunto de acciones coordinadas dirigidas a la población, con el fin de eliminar o minimizar su impacto y las discapacidades asociados a estas.(16)

Actualmente, el aumento de las enfermedades cardiovasculares se ha relacionado con las tendencias demográficas, como el envejecimiento, que, aunadas a modificaciones en factores ambientales, económicos, de los comportamientos y estilos de vida, impulsaron la proliferación de las enfermedades y sus factores de riesgo.(27)

En 2022, Gabriel R., et al., mediante la aplicación de la escala de riesgo EPICARDIAN en población española, documentaron que las enfermedades cardiovasculares a los 10 años aumentan significativamente en los varones con la edad, la diabetes y el tratamiento antihipertensivo, mientras que en las mujeres aumenta con la diabetes y el tabaquismo.(28)

La creciente prevalencia de las enfermedades cardiovasculares se relaciona directamente con la urbanización y los cambios en el estilo de vida de la sociedad que contribuyen a la adopción de factores de riesgo conductual como el tabaquismo, la nutrición inadecuada, el estilo de vida sedentario y el alcoholismo.(29)

Evaluación del conocimiento sobre riesgo cardiovascular

La reducción de la morbilidad y mortalidad debida a enfermedades cardiovasculares es posible mediante el control y la prevención de factores de riesgo, por ello, la educación en salud con la incorporación de tecnologías sanitarias, permiten contribuir al conocimiento del paciente, con lo cual se estimulan buenas prácticas de vida saludable y empoderamiento en el ejercicio de su autonomía, convirtiéndose en un método pertinente para la salud pública.(30)

La evaluación del riesgo cardiovascular es un nuevo paradigma para estratificar con el fin de prevenir la aparición de enfermedades cardiovasculares, la gran heterogeneidad de las características de los pacientes hace que la evaluación sea compleja, sin embargo, los avances en investigación clínica han hecho que la evaluación del riesgo sea más factible.(31)

Las principales sociedades científicas actuales, entre ellas la Sociedad Europea de Cardiología, recomiendan la evaluación del riesgo cardiovascular total del paciente, más que la identificación dicotómica de los factores de riesgo, lo cual se considera que proporciona una visión más adecuada a la realidad del continuo riesgo cardiovascular.(14)

En este contexto, los instrumentos de evaluación son recursos que a menudo se utilizan en los programas educativos del área de salud, y que permiten mediciones de los efectos del proceso de enseñanza y aprendizaje, además de posibles cambios en las actitudes sobre la enfermedad.(29)

La mayoría de los instrumentos con los cuales se evalúa el nivel de conocimiento son cuestionarios que abordan los factores de riesgo cardiovascular y el estilo de vida, y su aplicación puede apoyar al tratamiento individualizado de los pacientes, planificar, proponer y evaluar intervenciones educativas en programas y en la práctica clínica.(32)

El cuestionario de hechos sobre enfermedades cardíacas (The Heart Disease Fact Questionnaire - HDFQ), es un instrumento confiable para evaluar el conocimiento sobre el riesgo de enfermedades cardíacas entre las personas con diabetes, y puede utilizarse en la adaptación de la educación sanitaria para satisfacer las

necesidades de los usuarios, en la investigación y la atención clínica.(33) La aplicación de este instrumento resulta relevante ya que la diabetes mellitus es una causa importante de morbimortalidad en todo el mundo, y se considera un problema de salud pública, considerando que la principal causa de muerte y discapacidad entre las personas con diagnóstico de diabetes son las enfermedades cardiovasculares.(34)

El cuestionario HDFQ ha sido la base para el desarrollo y validación de otros dos instrumentos: una escala para medir el nivel de conocimiento de los adultos sobre los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level – CARRFL-L)(35) y dos versiones paralelas del cuestionario Heart Disease Fact Questionnaire – Rheumatoid Arthritis (HDFQ-RA), que mide el conocimiento de la enfermedad cardíaca en pacientes con artritis reumatoide.(36)

Rosengren A. et al., realizaron en el año 2019 un estudio prospectivo en el que analizaron el estado socioeconómico y riesgo de enfermedad cardiovascular en 20 países de ingresos bajos, medios y altos, encontrando que aunque las personas con un nivel educativo más bajo en países de ingresos bajos y medianos tienen una mayor incidencia y mortalidad por enfermedades cardiovasculares, tienen mejores perfiles generales de factores de riesgo, sin embargo, estas personas tuvieron una atención de la salud notablemente peor, y concluyen recomendando que las políticas para reducir las desigualdades en salud a nivel mundial deben incluir estrategias para superar las barreras a la atención, especialmente para aquellos con niveles educativos más bajos.(37)

En 2019 Gutiérrez Silverio V., Velázquez Mendoza S. y Gómez Alonso C., desarrollaron un estudio transversal, descriptivo mediante la aplicación de un cuestionario estructura por 35 reactivos de opción múltiple, sobre aspectos sociodemográficos, antropométricos, clínicos, bioquímicos, de conocimiento sobre el autocuidado, la enfermedad, complicaciones y factores de riesgo cardiovascular, encontrando que a mayor nivel de educación y un ingreso más alto se asocian positivamente con un mayor conocimiento, mientras que la falta de

conocimiento sobre los factores de riesgo y el nivel de educación son factores predictivos para la prevención y el control de la diabetes mellitus.(38)

Zehirlioglu L., Mert H., Sezgin D., Ozpelit E., en 2020 utilizando el instrumento The Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ – Cuestionario de Hechos sobre enfermedades cardiacas) y la calculadora de evaluación sistemática del riesgo coronario (SCORE) aplicándolo a 188 pacientes concluyeron que el conocimiento de riesgo cardiovascular fue mayor en sujetos con alto nivel de educativo en contraste con pacientes de edad avanzada, diabetes de larga duración, bajo nivel educativo y control metabólico disminuido, por lo que sugieren implementar intervenciones dirigidas a este tipo de pacientes.(39)

Por otra parte, en Perú en el año 2021 Guerrero de Piña Y., C. en su tesis titulada Nivel de conocimiento y actitud preventiva en los paciente diabéticos atendidos en Hospital de Essalud de Iquitos 2020 aplicaron un instrumento para evaluar el conocimiento y actitud preventiva, encontrando que de los 140 paciente evaluados, 55.7% tuvieron un nivel adecuado sobre los conceptos clínicos, diagnósticos, complicaciones y tratamiento sobre la diabetes mellitus, mientras que el 40.7% presentaron una actitud preventivamente adecuada, concluyendo en que el conocimiento adecuado se asocia significativamente con una actitud preventiva adecuada.(40)

Negesa Bulto L. en el año 2021 en su tesis titulada “Comportamiento de riesgo cardiovascular y alfabetización en salud entre pacientes con enfermedades cardiovasculares en Etiopia” mediante aplicación de entrevistas mediante la utilización del instrumento STEPs de la Organización Mundial de la Salud, el cuestionario internacional de actividad física y el cuestionario The Heart Disease Fact Questionnaire, evaluaron el comportamiento de riesgo cardiovascular, demostrando como hallazgos que muchos pacientes tenían una comprensión deficiente de las enfermedades cardiacas, no estaban preocupados por desarrollar enfermedades cardiacas en el futuro y no sabían que la hipertensión predispone a las enfermedades cardiacas, además, el nivel educativo bajo, la residencia rural y el estado civil soltero se asociaron con un menor conocimiento de los factores de

riesgo cardiovascular, demostrando que el nivel educativo influye en la comprensión de los factores de riesgo y enfermedad cardiovascular.(41)

El cuestionario The Heart Disease Fact Questionnaire fue aplicado en población adulta en la región sur de Arabia Saudita por Bdair I. A. en 2021, incluyendo a 526 hombres y 523 mujeres, siendo la puntuación media de conocimientos totales de 65.7 ± 20.8 ; los ítems con mayor conocimiento fueron tabaquismo, sobrepeso, envejecimiento, dislipidemia, hipertensión arterial, diabetes y antecedentes familiares, demostrando que el conocimiento sobre las enfermedades cardiovasculares es inadecuado con una alta prevalencia de factores de riesgo entre la población estudiada, y recomendando que los profesionales de la salud así como las instituciones de salud tiene un papel crucial en la sensibilización del público con respecto a la promoción de la salud, las pruebas periódicas de detección y las modificaciones en el estilo de vida.(42)

JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus se asocia con una mayor mortalidad, siendo las enfermedades cardiovasculares un factor importante. Las complicaciones cardiovasculares a menudo solo se manifiestan en una etapa posterior de la vida ya que generalmente se presta menos atención en los primeros años a la reducción del riesgo cardiovascular para las personas afectadas.(34)

Es preciso comprender que el conocimiento del paciente con diagnóstico de diabetes mellitus es la base del autocuidado para conseguir el control de la enfermedad y prevenir o controlar las complicaciones; sin embargo, también se sabe que la adquisición del conocimiento no se traduce necesariamente en un cambio de comportamiento.(38)

Aunque la diabetes mellitus es considerada un factor de riesgo cardiovascular mayor e independiente, sí se asocia con la alta prevalencia de otros factores de riesgo cardiovascular, los cuales conllevan a un incremento en la mortalidad. Por ello, el control cardiovascular en las personas con diabetes mellitus debe ser abordado de forma global.(43)

Por lo tanto, el propósito de identificar el conocimiento sobre riesgo cardiovascular permite a los profesionales de la salud establecer y se mantener una comunicación terapéutica con el paciente y la familia a fin de poder intervenir con estrategias que impacten en cambios de conductas positivas y estilos de vida saludables, así como en la corresponsabilidad del paciente y su familiar, ya que el conocimiento es el arma más poderosa. La información puede ayudar a las personas a evaluar su riesgo, motivándolos a buscar el tratamiento adecuado y la atención, ayudándoles a tomar las riendas de su enfermedad.(38)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Trascendencia

Las complicaciones cardiovasculares son las principales causas de morbilidad y mortalidad relacionadas con la diabetes, más del 75% de los diabéticos mayores de 40 años morirán de una enfermedad cardiovascular y son más propensos en comparación con los no diabéticos a morir por su primer evento cardiovascular, además, el impacto de las enfermedades cardiovasculares en personas con diagnóstico de diabetes en la salud pública ya es enorme y está en constante aumento, cabe resaltar que los pacientes con diabetes experimentan casos de enfermedades cardiovasculares silenciosos, más avanzados y asociados con un pronóstico menos favorable que la población no diabética.(44)

Magnitud, frecuencia y distribución

A nivel mundial se estima que en 2019 la población con diabetes fue de 7.7 mil millones de los cuales aproximadamente 5 mil millones fue población adulta de 20 a 79 años, por otra parte, el número estimado de muertes en la población total fue de 4.2 millones de personas. La Federación Internacional de Diabetes (FID) estima que para el año 2030 el número total de casos sea de 8.6 mil millones y 9.5 mil millones para 2045. Por otra parte, los cálculos para la distribución por edad a nivel mundial, es menor en adultos de entre 20 a 24 años y mayor en adultos de entre 75 a 79 años. En cuanto a la distribución regional la FID documento que la región Oriente Medio y Norte de África tuvo mayor prevalencia de diabetes y la región de menor prevalente fue África, por su parte en América del Norte y el Caribe se registró una prevalencia de 13.3% de adultos de entre 20 a 79 años, de las cuales la mayoría vivían en áreas urbanas y en países de altos ingresos, siendo Estados Unidos, México y Canadá los países con mayor número de adultos con diabetes.(34)

La muerte prematura y la discapacidad en diabetes se asocia principalmente a enfermedades cardiovasculares más que la hiperglucemia por sí misma, usualmente en forma de insuficiencia cardíaca, en el contexto del paciente con

obesidad y sus complicaciones, como apnea del sueño, además esta situación tiene un impacto socioeconómico negativo.(45)

De acuerdo con el estudio de Framingham con el cual se permitió la identificación de los principales factores de riesgo cardiovascular tras 20 años de seguimiento, se demostró que el riesgo relativo de enfermedades cardiovasculares aumenta 66% en los hombres y en un 20% en las mujeres.(5) Por otra parte, las mujeres con diagnóstico de diabetes son más susceptibles al riesgo cardiovascular que los hombres.(46)

Vulnerabilidad

Al ser el primer nivel de atención el contacto inicial de la población con el sistema de salud, es prioritario implementar la educación para la salud, en función de promover la prevención de enfermedades; mejorar el nivel de conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular es posible mediante la prevención primaria, la cual se constituye una herramienta idónea para impedir su instauración y las consecuencias de enfermedades cardiovasculares, en este sentido, el personal de sanitario puede realizar un importante trabajo en el campo de la promoción y educación en la salud en todos sus ámbitos de trabajo, considerando que la promoción de la salud es el proceso que permite a la población incrementar el control sobre su salud y mejorarla, de tal forma que se fortalezca la capacidad individual y comunitaria para mejorar la salud, así como incidir en los determinantes sociales de la salud a través de una participación significativa.(47)

Factibilidad

Los pacientes con diabetes mellitus tienen un alto o muy alto riesgo cardiovascular por lo que las guías de práctica clínica se centran en la necesidad de alcanzar un control glucémico óptimo, sin olvidar que las estrategias de abordaje terapéutico multifactorial han demostrado importantes beneficios en estos pacientes, tal es el caso de la promoción y educación para la salud del paciente.(3)

El estudio DAWN (Diabetes Attitudes Wishes and Needs) fue iniciado en el 2001 y sus resultados fueron publicados en el 2005, es uno de los estudios más grandes que se ha realizado sobre la realidad psicosocial que viven los pacientes con

diabetes, incluyendo 13 países como participantes, siendo sus resultados una llamada de atención para mejorar la atención de los pacientes con diabetes, proponiendo mejorar las estrategias para crear conciencia sobre la problemática de vivir con diabetes a través de la capacitación mediante programas de educación enfocados en el autocontrol.(48)

En Cuba, dentro del Programa en Educación y Diabetes del Instituto Nacional de Endocrinología, se realizó una investigación diagnóstica que permitió identificar los conocimientos, las percepciones y las necesidades educativas en pacientes con diagnóstico de diabetes de la tercer edad, comprobando la falta de conocimientos sobre la enfermedad, demostrando que la educación en diabetes incide en la mejora del control de los niveles de lípidos, índice de masa corporal, glucemia y otros factores de riesgo.(49)

Por otra parte, el Instituto Mexicano del Seguro Social cuenta con el programa DiabetIMSS que proporciona atención médico-asistencial con un enfoque estructurado, integral y multidisciplinario que está dirigido al pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, para la prevención de complicaciones, limitación del daño y rehabilitación, con el objeto de lograr conductas positivas y cambios a estilo de vida saludables, buscando la corresponsabilidad del paciente y su familiar.(43)

Pregunta de investigación

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus de la Unidad de Medicina Familiar No 84?

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Identificar el nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus.

Objetivos específicos:

- Reconocer el nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular de cada participante del estudio.
- Distinguir por edad y sexo a los pacientes participantes.
- Categorizar por nivel educativo de los pacientes participantes.
- Identificar el tipo de ocupación que desempeñan los participantes del estudio.
- Clasificar a los participantes del estudio de acuerdo con la rama de actividad laboral que realizan.

HIPÓTESIS

Por el tipo de estudio no se requiere de hipótesis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Características donde se realizará el estudio

El presente protocolo de investigación se desarrolló en la Unidad de Medicina Familiar No. 84 (UMF 84), ubicada en avenida privada 5 de mayo, Colonia Santa María Nativitas, Chimalhuacán, Estado de México, C.P. 56335.

Diseño

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, prolectivo y transversal.

Universo de trabajo.

Se tomó como universo de estudio a la población derechohabiente vigente adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 84 y como población a todos aquellos que contaron con diagnóstico de diabetes mellitus.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Paciente adscrito a la UMF No.84 con vigencia de derechos.
- Paciente mayor de 18 años.
- Paciente de sexo indistinto.
- Paciente con diagnóstico de diabetes mellitus con o sin comorbilidades.
- Pacientes que deseen participar en el estudio y firmen consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Paciente con patología neurológica y/o psiquiátrica que condicione deterioro cognitivo.

Criterios de eliminación:

- Sujeto de estudio que al momento de la aplicación de la encuesta respondió de manera parcial o incompleta el instrumento de la investigación.

Tamaño de la muestra y técnica de muestreo

El tamaño de la muestra se calculó mediante la fórmula para poblaciones conocidas o finitas, ya que se contó con el Sistema de Información de Atención Integral de la Salud de esta unidad en donde se encontró el registro del total de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus. Por tanto, la fórmula utilizada fue:

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

Dónde:

- n es el tamaño de la muestra.
- N es el tamaño de la población total, es decir, 3097 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus registrados en el censo hasta febrero de 2022.
- Z es el nivel de confianza, cuyo valor para ese estudio será de 95%, por lo que $p(Z)=0.95$ si $Z=1.96$.
- p es la variabilidad positiva, cuyo valor será de 0.5
- q es la variabilidad negativa, cuyo valor será de 0.5
- d es la precisión o error, que para este estudio será de 5% es decir 0.05.

Sustitución:

$$n = \frac{3097 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (3097 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{2974.3588}{7.74 + 0.9604} = \frac{2974.3588}{8.7004} = 341.86$$
$$= 342$$

Por lo tanto, se ocupó una muestra de 342 pacientes.

Se empleó la selección no aleatoria mediante muestreo por cuotas con el fin de elegir a todo aquel paciente que acudió o se presentó en la Unidad de Medicina Familiar en un momento determinado.

Variables

Las variables del estudio fueron: nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular, edad, sexo, nivel educativo, ocupación y rama de actividad laboral.

Dichas variables se operacionalizaron considerando: definición conceptual, definición operacional, tipo de variable, escala de medición y unidad de medición (ver, Tabla 1).

Tabla 1. Operacionalización de variables.

Variable	Definición		Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
	Conceptual	Operacional			
Nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular	<p>Nivel de conocimiento: facultad del ser humano para comprender por medio de la razón, cualidades y relaciones de las cosas.</p> <p>Riesgo cardiovascular: Probabilidad de que ocurra un determinado episodio en forma de enfermedad cardiovascular en un periodo de tiempo definido.</p>	<p>Facultad del paciente para comprender la relación de determinadas circunstancias que pueden aumentar o disminuir la posibilidad de que ocurra un episodio en forma de enfermedad cardiovascular,</p> <p>- Pobre conocimiento: <50 puntos - Moderado conocimiento: 51-70 - Buen conocimiento: >70</p>	Cualitativa	Nominal politómica	<p>1.Pobre conocimiento 2.Moderado conocimiento 3.Buen conocimiento</p>
Edad	Tiempo que ha vivido una persona.(50)	Periodo transcurrido en años cumplidos, entre la fecha de nacimiento de la persona y la fecha de recolección de la información.	Cuantitativa.	Discreta	Número de años cumplidos
Sexo	Condición orgánica que distingue a las personas en hombres o mujeres.(50)	Sexo biológico del paciente.	Cualitativa	Nominal dicotómica	<p>1.Hombre 2.Mujer</p>
Nivel educativo	Grado de educación más alto que una persona ha concluido.(51)	Grado de educación más alto concluido previo a la fecha de recolección de la	Cualitativa	Ordinal politómica	<p>0.Ninguna 1.Básica 1.1.Preescolar</p>

		información.			1.2.Primaria 1.3.Secundaria 2.Media superior 2.1.Bachillerato 2.2.Profesional técnico 3.Superior 3.1.Tecnico superior 3.2.Licenciatura 3.3.Posgrado
Ocupación	Tarea o actividad que desempeñó la población ocupada en su trabajo durante la semana de referencia.(51)	Tipo de trabajo, oficio o tarea específica que desarrolla la personas en su trabajo principal	Cualitativa	Nominal politómica	1.Desempleado 2.Empleado 3.Jubilado o pensionado. 4.Estudiante 5.Hogar
Rama de actividad laboral	Es la clase de actividad del establecimiento, empresa u otra unidad económica en el que una persona ocupada ejerce su ocupación principal en la fecha de referencia.	Tipo de actividad del establecimiento, empresa u unidad económica en el que el desempleado, empleado, jubilado o pensionado ejerce o ejerció su ocupación principal.	Cualitativa	Nominal politómica	1.Industria manufacturera. 2.Electricidad, gas y agua. 3.Construcción 4.Transporte, almacenamiento y comunicaciones 5.Establecimiento

					s financieros, seguros, bienes inmuebles, servicios prestados a empresas. 6.Actividades económicas insuficientemente especificadas 7.Comercios al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles. 8.Servicios comunales, sociales y personales.
--	--	--	--	--	---

Descripción del estudio

Se explicó a los pacientes que acudieron a consulta en la Unidad de Medicina Familiar No. 84 en los turnos matutino y vespertino el objetivo de este estudio y se les invitó a participar en el mismo; una vez obtenido el consentimiento de participación voluntaria y en caso de cumplir con los criterios de inclusión previamente descritos, se les otorgó un registro para captar sus características sociodemográficas: edad, sexo, tipo de educación, ocupación y rama de actividad laboral (ver Anexo 1) y se aplicó el cuestionario The Heart Disease Fact Questionnaire (ver Anexo 2), mismos que fueron llenados en el aula del primer piso de la Unidad de Medicina Familiar. Dicho espacio fue ameno, con adecuada iluminación y ventilación, en donde se encontraban pupitres tipo escolar para comodidad, garantizando así la comodidad y privacidad para contestar, además, se brindó ayuda a los participantes al resolver el cuestionario en caso de confusión o falta de comprensión en alguno de los ítems. Finalmente, al término de la aplicación de encuestas se realizó, la exposición verbal con apoyo de material impreso sobre la diabetes mellitus y su relación con las enfermedades cardiovasculares y posteriormente se hizo entrega de material impreso de fácil comprensión y lectura que reforzó la exposición e impactó en la concientización de los buenos hábitos de vida saludable (ver Anexo 3).

Una vez obtenidas las respuestas y la identificación de las características sociodemográficas se integró una base de datos digital en el programa Excel de la paquetería Office de Microsoft (ver Anexo 4). Es preciso mencionar que la base de datos digital fue codificada con el fin de facilitar el filtrado de la información que permitió la formación de cohortes de estudio, además, fue resguardada en equipo de cómputo personal y cifrada con contraseña a la que solo podía acceder además del investigador principal, los investigadores asociados.

En dicha base de datos se asignó un folio alfanumérico a cada expediente y se capturarán los siguientes datos:

- Características sociodemográficas
 - o Edad

- Sexo
- Nivel educativo
- Ocupación
- Rama de actividad laboral
- The Heart Disease Fact Questionnaire
 - Ítems
 - Puntaje total
 - Nivel de conocimiento

Ulteriormente los datos recolectados se analizaron con el programa IBM® SPSS® Statistics.

Instrumento

El instrumento que se utilizó fue el cuestionario *The Heart Disease Fact Questionnaire*, mismo que tiene por objetivo evaluar el nivel de conocimiento de enfermedad cardíaca entre personas con diabetes, evaluando antecedentes familiares, edad, sexo, tabaquismo, actividad física, control glucémico, lípidos, presión arterial, peso y si la persona necesariamente sabe si la enfermedad cardíaca está presente.(29)

El instrumento original se conforma por 25 ítems en lengua inglesa y ha sido adaptado a otros idiomas, fue desarrollado por Wagner et al., para evaluar de forma auto aplicada el nivel de conocimiento de las personas con diabetes sobre enfermedades del corazón. Los ítems que lo conforman son oraciones que pueden ser verdaderas o falsas y las respuestas a estas son “Verdadero”, “Falso” o “No sé”. Seis de los ítems en el cuestionario se puntúan al revés. Por cada respuesta correcta, se recibe una puntuación de 1 mientras cada respuesta incorrecta o “No sé” recibe una puntuación de 0. La puntuación total se calcula multiplicando el número de respuestas correctas por cuatro, obteniendo un puntaje de 0 a 100.(33) Las puntuaciones de menos de 50 se califican como pobre conocimiento, puntuaciones de entre 51 y 70 como moderado conocimiento y más de 70 como buen conocimiento.(52)

De acuerdo con Wagner et al. el coeficiente de fiabilidad de este cuestionario mediante confiabilidad Kuder-Richardson (KR-20) que evalúa la consistencia interna para ítems dicotómicos que pueden ser codificados con 1 – 0 (correcto – incorrecto, presente – ausente, a favor – en contra, verdad – falso, etc.) se reportó como $KR-20 = 0.77$, por lo que se confirma ser un instrumento de medición válido y fiable considerando que para esta prueba la consistencia interna se considera aceptable cuando se encuentra entre 0.07 y 0.90.(33)

En 2008, Lieber C. L. en su tesis titulada “Enfermedades cardiovasculares entre trabajadores agrícolas latinos: desarrollo de una promoción de la salud culturalmente sensible” aplicó el cuestionario HDFQ cuidadosamente traducido y retrotraducido al español a 524 migrantes latinos trabajadores agrícolas empleados en la región fronteriza de Estados Unidos y México encontrando un coeficiente de consistencia interna Kuder-Richarson de 0.86, confirmando su validez y fiabilidad en población latina.(53)

Como se ha mencionado anteriormente este instrumento ha sido traducido y validado en distintos idiomas, en 2019 fue aplicado en población turca por Lemye Zehirlioglua y Hatice Mert en 2019, quienes analizaron su validez y fiabilidad mediante análisis factorial confirmatorio (CFA - Confirmatory Factor Analysis) y el modelo de Rasch para la medición (Rasch Measurement Model) demostrando que el análisis de validez para la versión turca era válida y concluyendo que se puede utilizar para determinar la conciencia sobre el riesgo de enfermedad cardíaca, así como para evaluar la eficacia de las intervenciones implementadas entre las personas con diagnóstico de diabetes.(54)

Por otra parte, el instrumento fue adaptado por Kam-Hung Lee y Ann Tak-Ying Shiu para población china en el año 2012, denominando al instrumento como C-HDFQ y su coeficiente de confiabilidad de consistencia interna mediante confiabilidad Kuder-Richardson (KR-20) resultó ser de 0.86 confirmando que este instrumento de medición fue válido y fiable.(55)

El uso de este instrumento es relevante, ya que la diabetes mellitus es una causa importante de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, representando un

problema de salud pública. En general, las personas con diabetes tienen otras comorbilidades asociadas, como la obesidad, HAS y la dislipidemia, que también contribuyen a aumentar el riesgo cardiovascular y, por lo tanto, estos factores de riesgo se abordan en el cuestionario. Además de esto, hay preguntas sobre la importancia de dejar de consumir tabaco, realizar actividad física y tener una dieta saludable para reducir el riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas.(29)

El cuestionario The Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ) ha demostrado en diversos estudios ser válido y confiable para evaluar el conocimiento sobre el riesgo de enfermedades cardíacas entre las personas con diabetes, y puede utilizarse en la adaptación de la educación sanitaria para satisfacer las necesidades de los pacientes, en la investigación y la atención clínica. El uso de este instrumento es relevante, ya que la diabetes mellitus es una causa importante de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, representando un problema de salud pública. La principal causa de muerte y discapacidad entre las personas con diabetes son las enfermedades cardiovasculares, que representa aproximadamente la mitad de la mortalidad por diabetes en la mayoría de los países.(29)

The Heart Disease Fact Questionnaire

1. Una persona siempre sabe cuándo tiene una enfermedad cardíaca	Verdadero	Falso	No se
2. Si tiene antecedentes familiares de enfermedades cardíacas, corre el riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas.	Verdadero	Falso	No se
3. Cuanto mayor es una persona, mayor es su riesgo de tener enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
4. Fumar es un factor de riesgo para enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
5. Una persona que deja de fumar reducirá su riesgo de enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
6. La presión arterial alta es un factor de riesgo para enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
7. Mantener la presión arterial bajo control reducirá el riesgo de que una persona desarrolle enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
8. El colesterol alto es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
9. Comer alimentos grasos no afecta los niveles de colesterol en la sangre.	Verdadero	Falso	No se

10. Si su colesterol bueno (HDL) es alto, corre el riesgo de sufrir una enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
11. Si su colesterol malo (LDL) es alto, corre el riesgo de sufrir una enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
12. Tener sobrepeso aumenta el riesgo de una persona de sufrir una enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
13. La actividad física regular reducirá la probabilidad de que una persona padezca enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
14. Solo hacer ejercicio en un gimnasio o en una clase de ejercicios reducirá la posibilidad de que una persona desarrolle una enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
15. Caminar y hacer jardinería se consideran ejercicios que ayudarán a reducir la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
16. La diabetes es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
17. El nivel alto de azúcar en la sangre ejerce presión sobre el corazón.	Verdadero	Falso	No se
18. Si su nivel de azúcar en la sangre es alto durante varios meses, puede aumentar su nivel de colesterol y aumentar su riesgo de enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
19. Una persona que tiene diabetes puede reducir su riesgo de desarrollar enfermedades del corazón si mantiene sus niveles de azúcar en la sangre bajo control.	Verdadero	Falso	No se
20. Las personas con diabetes rara vez tienen el colesterol alto.	Verdadero	Falso	No se
21. Si una persona tiene diabetes, mantener el colesterol bajo control ayudará a reducir la probabilidad de tener enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
22. Las personas con diabetes tienden a tener colesterol HDL (bueno) bajo.	Verdadero	Falso	No se
23. Una persona que tiene diabetes puede reducir su riesgo de desarrollar enfermedades del corazón si mantiene su presión arterial bajo control.	Verdadero	Falso	No se
24. Una persona que tiene diabetes puede reducir su riesgo de desarrollar enfermedades del corazón si mantiene su peso bajo control.	Verdadero	Falso	No se
25. Los hombres con diabetes tienen un mayor riesgo de enfermedades del corazón que las mujeres con diabetes.	Verdadero	Falso	No se

Interpretación:

Puntaje= (Respuestas correctas x 4) Pobre conocimiento: < 50 Moderado conocimiento: 51 – 70 Buen conocimiento: >70

Fuente:

- Wagner, J., Lacey, K., Chyun, D., & Abbott, G. (2005). Development of a questionnaire to measure heart disease risk knowledge in people with diabetes: the Heart Disease Fact Questionnaire. *Patient Education and Counseling*, 58(1), 82–87. doi: 10.1016/j.pec.2004.07.004

Análisis de datos

El procesamiento de los datos se realizó con el paquete estadístico IBM® SPSS® Statistics. Se realizó análisis estadístico descriptivo para las variables cuantitativas, considerando una distribución normal se empleó la media como medida de tendencia central y de la desviación estándar como medida de

dispersión. Por otra parte, para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes. Finalmente, los resultados obtenidos se plasmaron en tablas de salida y gráficos.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente protocolo de investigación se fundamenta legalmente en el artículo 96 de la Ley General de Salud (última reforma publicada DOF 22-11-2021) donde se establece que la investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuya al conocimiento de los vínculos existentes entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.(56)

Es importante agregar que el desarrollo de este protocolo se apega a los Criterios para la elaboración de un protocolo de investigación de la Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social, que establece que el valor y pertinencia científica en el diseño y conducción del estudio será competencia del Comité Local de Investigación en Salud.(57)

Código de Núremberg

Las bases de las discusiones éticas en las investigaciones con seres humanos parten del Código de Núremberg, que destacan principios como solo realizar experimentos necesarios por personal científicamente calificado, solicitar el consentimiento voluntario de los sujetos mismos que tendrán la libertad de retirar en cualquier momento su consentimiento y participación, además, de que el investigador debe de considerar las acciones necesarias para evitar el sufrimiento innecesario, realizando una evaluación cuidadosa de la relación riesgo beneficio.(58)

El presente protocolo de investigación tuvo como fin la aplicación de encuestas con las cuales no se pretendió la modificación intencionada de los sujetos, sin embargo, nos apegamos a lo dispuesto por este código que establece que es absolutamente esencial el consentimiento voluntario de las personas para participar en las investigaciones en materia de salud, por lo cual se solicitó de manera escrita y cumpliendo las normativas del Procedimiento para la evaluación, registro, seguimiento, enmienda y cancelación de protocolos de investigación en salud y el comité local de ética en investigación 2810-003-002 del Instituto Mexicano del Seguro Social la firma de una carta de consentimiento informado.

Por otra parte, se cumplió lo dispuesto por el código, referente a que se debe evitar todo sufrimiento físico, mental y daño innecesario, puesto que no se realizaron procedimientos invasivos a los sujetos de estudio, y su aplicación se limitó a la obtención de los datos necesarios para cumplir con el objetivo general del estudio.

Declaración de Helsinki

Promulgada por la Asamblea Médica Mundial, la declaración de Helsinki fue un intento de autorregulación de la profesión médica, pero trascendió convirtiéndose en el primer estándar mundial de investigación biomédica, destacando que el bienestar de los sujetos debe anteponerse a los intereses de la ciencia y la sociedad y que el consentimiento para participar debe darse por escrito.(58)

En concordancia con lo previamente comentado y aunque este protocolo de investigación no implicó experimentación humana o la modificación intencionada de los sujetos de estudio, se consideraron los principios básicos de la declaración en cuestión:

- Este protocolo de investigación se apegó a los principios del método científico y se fundamentó en investigaciones previas que cimientan nuestro marco teórico.
- El diseño y planteamiento de este protocolo de investigación se apegó a lo dispuesto por los Criterios para la elaboración de un protocolo de investigación de la Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- El desarrollo de la investigación se realizó únicamente por personal médico y bajo la supervisión y asesoramiento de médicos especialistas en medicina familiar, así como por la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 84.
- La obtención de las características sociodemográficas y el nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular no relaciono directamente a los sujetos de estudio, ya no se solicitaron datos personales que los

identificaran de manera específica, por tanto, se salvaguardo la integridad de su personalidad.

- Se solicitó carta de consentimiento informado por escrito la participación voluntaria de las personas en la investigación, en el cual se informó sobre los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos que su participación pudo acarrear, garantizando la libertad para no participar en el estudio o bien, revocar el consentimiento.

Finalmente, es de suma importancia mencionar que el punto seis de la declaración menciona que el propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución, y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas diagnósticas y terapéuticas, mismas que deben ser seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.(59) Al respecto, el desarrollo de este protocolo de investigación permite al analizar los resultados, que se desarrollen otros protocolos que permitan el desarrollo o mejora de intervenciones preventivas en los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus mediante la educación y promoción de la salud aumentando las oportunidades de aprendizaje con respecto a su enfermedad y los factores de riesgo asociados.

Informe de Belmont

Desde 1979 este informe constituye un referente bioético sobre los límites éticos de la investigación en seres humanos, y fue producto de la alarma social tras el descubrimiento y difusión del estudio de Tuskegee sobre la sífilis no tratada; su contenido puede desglosarse en tres partes: la primera un texto introductorio que identifican principios éticos generales para situaciones específicas, la segunda parte forma el elemento central del informe en la que se formulan tres principios que deben garantizarse en toda investigación biomédica (autonomía, beneficencia y justicia), y finalmente una parte que establece los procedimientos que garantizan en la práctica el respeto a los principios expuestos.(60)

Para el desarrollo de este protocolo de investigación se consideraron importantes los principios biomédicos de autonomía, beneficencia y justicia:

- Se incluyó solo a las personas que desearon participar voluntariamente en la investigación, preservado la autonomía de las personas.
- A través de esta investigación se pudo conocer las características sociodemográficas y el nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular, lo cual dio pie al desarrollo de estrategias de promoción a la salud, en este caso, a través de la entrega de materiales impresos de fácil lectura que incidirán de manera significativa en la educación en salud de las personas con respecto al entendimiento de la diabetes mellitus y su relación con las enfermedades cardiovasculares, con ello se preservó el principio de beneficencia, ya que se logró un beneficio a la población en general.
- Esta investigación se limitó a la aplicación de cuestionarios que no implicaban la modificación intencionada de las personas, así mismo, se evitaron procedimientos que ponían en riesgo o vulneraban la integridad de las personas, por tanto, se preservó el principio de justicia.

Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud

A nivel nacional la protección a la salud se desprende de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos al tenor de lo dispuesto en su artículo cuarto y de manera específica el Estado ha establecido un marco jurídico detallado a través de la Ley General de Salud y el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud; es preciso mencionar que el desconocimiento o ignorancia de dicho marco normativo, no exenta de la responsabilidad a incurrir en actos ilícitos que serán sancionados.(61)

La Ley General de Salud establece los lineamientos y principios generales a los cuales se debe someter la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, mientras que su reglamento en materia de investigación para la salud tiene por objeto promover su cumplimiento normativo.(62)

Dicho reglamento establece en su última reforma del 2 de abril de 2014 publicada en el Diario Oficial de la Federación en su Título Segundo de los aspectos éticos

de la investigación en seres humanos capítulo I las disposiciones comúnmente aplicables en investigación:(62)

- Artículo 13. Establece que en toda investigación en la que un ser humano sea sujeto de estudio se debe garantizar el respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. En tal sentido, se garantizó el cumplimiento de este planteamiento jurídico ya que no se realizó una modificación intencionada de los sujetos de estudio, limitándonos a la aplicación de cuestionarios y recolección de características sociodemográficas sin alterar las garantías individuales de los sujetos.
- Artículo 14. Decreta que toda investigación que se realice en seres humanos debe ajustarse a principios científicos y éticos, prevaleciendo los beneficios sobre los riesgos, contando con un consentimiento informado por escrito y cuyo desarrollo se debe realizar por profesionales de la salud además de contar con un dictamen favorable de las Comisiones de Investigación, Ética y la de Bioseguridad según sea el caso. En tal sentido, se solicitó el consentimiento voluntario para la participación en la investigación, además, este protocolo fue enviado al comité local de ética cuyo dictamen fue favorable para su desarrollo.
- Artículo 16. Instruye a proteger la privacidad del individuo sujeto de investigación e identificarlo solo cuando los resultados lo requieran y previa autorización. Cabe decir que, aunque en este estudio no se realizó experimentación directamente con seres humanos, se hizo uso de información personal que como se menciona más adelante fue protegida en función de lo establecido por la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.
- Artículo 17. Determina en función del riesgo de la investigación la clasificación de las investigaciones, por lo que de conformidad con la fracción II, este protocolo de investigación es considerado como una investigación con riesgo mínimo, debido a que fue un estudio que aunque empleo el uso de un cuestionario que no lo identifica, así como el hecho de que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en los

individuos, sí trató aspectos sensitivos de su conducta pues cuestionó el nivel de conocimiento de riesgo cardiovascular.

- Artículo 20. Establece que el consentimiento informado es el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, todo ello con capacidad de libre elección y sin coacción alguna. En este sentido, este protocolo se apegó a lo dispuesto por este artículo, ya que se solicitó de manera escrita la firma de una carta de consentimiento informado para la participación libre y voluntaria de este protocolo de investigación.
- Artículo 21. Determina once fracciones mismas que son los aspectos que debe contener el consentimiento informado para que se considere existente entre los que se pueden mencionar: la justificación y objetivos de la investigación, los riesgos y beneficios de esta, así como otras especificaciones sobre la participación en el estudio. Es importante mencionar que las nueve fracciones fueron consideradas en la carta de consentimiento informado que se apegó a lo dispuesto por los Criterios para la elaboración de un protocolo de investigación de la Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Artículo 22. Establece los requisitos que debe reunir el consentimiento informado al formularse por escrito; estos requisitos son señalados en cinco fracciones y mencionan que debe ser elaborado por el investigador y en concordancia con el artículo 21 previamente señalado. Al respecto, la carta de consentimiento informado que se utilizó se apegó a lo dispuesto estos artículos ya que el Instituto Mexicano del Seguro Social a través de los Comités Locales de Investigación en Salud y Comités de Ética en Investigación han establecido la “Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)” con clave 2810-009-013, mismo que se encuentra disponible en la página oficial del instituto.

NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012

Como es sabido, la investigación científica, clínica, biomédica, tecnológica y biopsicosocial en el ámbito de la salud, son factores determinantes para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud de los individuos, en este contexto, esta norma establece los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico que en concordancia con la Ley General de Salud y su reglamento en materia de investigación en salud deben cumplirse para solicitar la autorización de proyectos o protocolos con fines de investigación, así como para la ejecución y seguimiento de dichos proyectos, en tal sentido se analizaran los siguientes apartados de la norma:(63)

- Apartado 6. Establece que se debe contar con un dictamen favorable de los Comités de Investigación y Ética de la institución en que se llevará a cabo la investigación, en este caso por los respectivos comités del Instituto Mexicano del Seguro Social, por ello este protocolo fue sometido a la evaluación correspondiente obteniendo un dictamen favorable.
- Apartado 7. Instruye a dar seguimiento de la investigación mediante informes técnicos descriptivos respecto del avance y termino de esta, describiendo los resultados obtenidos, de tal manera, esta investigación una vez que conto con un dictamen favorable de aprobación el investigador se comprometió a enviar en tiempo y forma los informes pertinentes que los comités requirieran.
- Apartado 8. Manifiesta que las instituciones o establecimientos en las que se desarrolle una investigación debe contar con la infraestructura y capacidad resolutive suficiente, así como abstenerse de condicionar la atención médica a una persona a cambio de su consentimiento de participación, por otra parte, menciona que el investigador principal debe informar al Comité de Ética la presencia o ausencia de efectos adversos en los protocolos de investigación que estén bajo su responsabilidad. Como se ha mencionado con anterioridad, en esta investigación no se intervino de manera experimental con seres humanos y no se modificaron de manera intencionada a las personas que aceptaron participar en la contestación de

los cuestionarios, además, nos abstuvimos rotundamente a condicionar los servicios de salud que brinda Unidad de Medicina Familiar en caso de no participar.

- Apartado 10. Menciona que el investigador principal puede planear y elaborar su protocolo de investigación y dirigirlo en apego a aspectos metodológicos, éticos y de seguridad del sujeto de investigación, formulando personalmente la carta de consentimiento informado que debe cumplir lo indicado en el reglamento en materia de investigación en salud. Resulta por lo tanto razonable mencionar que este protocolo de investigación se planteó y elaboro en apego a aspectos metodológicos y éticos establecidos de manera interna por el Instituto Mexicano del Seguro Social y se hizo uso de la carta de consentimiento informado establecida por el Procedimiento para la evaluación, registro, seguimiento, enmienda y cancelación de protocolos de investigación en salud y el comité local de ética en investigación 2810-003-002.
- Apartado 11. Establece lo relativo a la seguridad física y jurídica del sujeto de investigación, así como el uso de la carta de consentimiento informado como requisito indispensable para solicitar la autorización de un proyecto de investigación se requerirá la carta de consentimiento informado para solicitar la autorización del protocolo; pese a que el numeral 11.3 establece que en caso de investigaciones sin riesgo o con riesgo mínimo, dicha carta no es un requisito para solicitar la autorización del protocolo, se hizo uso de la carta de consentimiento informado con el fin de cumplir con lo establecido por los Criterios para la elaboración de un protocolo de investigación de la Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Apartado 12. Instruye a que tanto el investigador principal como los comités en materia de investigación deben proteger la identidad y los datos personales de los sujetos de investigación, durante el desarrollo de la investigación y publicación de resultados, por tanto, la información personal recabada fue protegida en función de lo establecido por la Ley Federal de

Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y que se explica a continuación.

Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares

El apartado A, fracción II del artículo 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos protege la información relativa a la vida privada y datos personales, por ello el Estado ha establecido la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares en donde se instituyen las definiciones, sujetos obligados, derechos, sanciones y procedimientos para garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas.(64)

Debido al uso de datos personales en este protocolo de investigación fue necesario considerar el análisis de los siguientes artículos con apego a la última publicación en el Diario Oficial de la Federación del 5 de julio de 2010:(65)

- Artículo 7. Establece que los datos personales deben recabarse y tratarse de manera lícita, absteniéndose de obtenerlos de medios engañosos o fraudulentos. En este sentido, esta investigación obtuvo la información directamente de los pacientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 84 mismos que autorizaron por medio de firma de consentimiento informado su participación, por lo que se cumplió con la obtención de la información de manera lícita y mediante un medio confiable.
- Artículo 8. Establece que todo el tratamiento de datos personales está sujeto al consentimiento de su titular, salvo las excepciones prevista por la presente Ley. Con fundamento en lo dispuesto por este artículo y como se expone más adelante, el artículo 10 menciona que no es necesario el consentimiento para el tratamiento de los datos personales cuando estos sean sometidos a un procedimiento previo de disociación, tal como se realizó en este protocolo de investigación.
- Artículo 9. Decreta que tratándose de datos personales sensibles el responsable debe obtener el consentimiento expreso y por escrito del titular

para su tratamiento, además de que no podrán crearse bases de datos que contengan datos personales sensibles, sin que se justifique la creación de estas para finalidades legítimas, concretas y acordes con las actividades o fines explícitos. Al respecto, una vez obtenida la información de los sujetos de estudio, estos datos fueron codificados mediante un sistema numérico, lo que impidió que los datos personales obtenidos se asociaran al titular, además, la base de datos que se creó contuvo la información codificada misma que fue resguardada en equipo de cómputo personal del investigador y a su vez cifrada con contraseña, con lo que se garantizó que la información no pudiera asociarse al titular de esta.

- Artículo 10. Manifiesta en su fracción III que no es necesario el consentimiento para el tratamiento de los datos personales cuando estos sean sometidos a un procedimiento previo de disociación, es decir, el procedimiento mediante el cual los datos personales no pueden asociarse al titular ni permitir, por su estructura, contenido o grado de desagregación, la identificación de este. Por ello se reitera que, una vez obtenida la información necesaria para la elaboración de la base de datos electrónica, la información fue codificada mediante un sistema numérico, y resguardada en equipo de cómputo personal del investigador y a su vez cifrada con contraseña, con lo que se garantizó que la información no pudiera asociarse al titular de esta.
- Artículo 11. Instruye al responsable de la investigación a procurar que los datos personales contenidos en las bases de datos sean pertinentes, correctos y actualizados para los fines del estudio, mismos que deben ser cancelados cuando dejen de ser necesarios. En lo que respecta a este protocolo de investigación, se garantizó que los datos sean correctos debido a que se hizo uso de un sistema de codificación numérico con el cual pudo ser factible filtrar la información de manera sencilla a fin de detectar errores, por otra parte, al término del estudio dicha base de datos fue depurada con el fin de evitar que llegue a manos de terceros.

- Artículo 12. Establece que el tratamiento de los datos personales debe limitarse a los fines establecidos y evitar usarlos para otros distintos. En esta investigación, el manejo de los datos vertidos en la base de datos solo se realizó con el fin de cumplir con los objetivos y metodología planteada, y dicha información no resultó útil para otros fines.
- Artículo 13. Manifiesta que el tratamiento de datos personales debe ser los que resulten necesarios, adecuados y relevantes. Por ello, la recolección de datos en esta investigación se apegó exclusivamente a la metodología planteada con anterioridad.

Consentimiento informado

El consentimiento informado es la institución clásica del derecho sanitario y es definido como el compromiso del médico y su paciente para establecer un espacio comunicativo, a fin de informar la aplicación de la medicina, los beneficios, los riesgos, las alternativas y los medios del proceso, de manera que quien recibe la atención pueda decidir y otorgar una autorización clara, competente y voluntaria, lo que implica considerar a la persona como un sujeto moral racional, y a este proceso como la explicación tangible de la autonomía en los ámbitos de atención médica y en investigación en salud.(66)

En derecho sanitario mexicano el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación se refiere al consentimiento informado como "...el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá , con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna".(62)

Por otra parte, la Norma Oficial Mexicana del Expediente clínico (NOM-004-SSA3-2012) define a las cartas de consentimiento informado como los documentos escritos, signados por el paciente o su representante legal o familiar más cercano en vínculo, mediante las cuales se acepta un procedimiento médico o quirúrgico con fines diagnósticos, terapéuticos, rehabilitadores, paliativos o de investigación,

una vez que se ha recibido información de los riesgos y beneficios esperados para el paciente.(67)

Este protocolo de investigación como previamente se mencionó y conforme al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación, determina en función del riesgo de la investigación la clasificación de la investigación por lo que de conformidad con su fracción II, este protocolo de investigación fue considerada como una investigación con riesgo mínimo, debido a que aunque empleo el uso de un cuestionario que no lo identifica en su persona, así como el hecho de que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en los individuos, sí trató aspectos sensitivos de su conducta pues cuestionó el nivel de conocimiento de riesgo cardiovascular.(62)

Por lo anterior y en apego al apartado 11 de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, se hizo uso de la carta de consentimiento informado para solicitar la autorización del protocolo (ver, Anexo 5), misma que se apegó a los Criterios para la elaboración de un protocolo de investigación de la Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social mediante la “Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)” clave 2810-009-013.(63)

Proporcionalidad en los riesgos y beneficios

Toda investigación biomédica con participantes humanos debe ser revisada y evaluada a priori por un comité reconocido de ética en investigación, en el que se evalúa el valor de la investigación, la validez identifica la metodología propuesta, un proceso de selección razonable de los participantes, un balance favorable de los riesgos previsibles y de los posibles beneficios del trabajo de investigación y una evaluación del bienestar de los participantes en la investigación propuesta.(68)

Los riesgos en investigación es la probabilidad de daño, pérdida, lesión u otras consecuencias adversas que pueden ocurrir a alguien como resultado de su

participación en un estudio de investigación, sin embargo, el concepto de daño tiene más de una dimensión y debe incluir aspectos tales como daño físico (enfermedad, lesión, dolor, etc.), moral (agravio al respeto y dignidad de la persona), psicológico (estados negativos o alterados en la conducta, incluyendo ansiedad, depresión, culpa, sentimientos de inutilidad, enojo o miedo), social (estigmatización, vergüenza o pérdida de respeto en las redes sociales como familia, amigos, conocidos, etc.), jurídico (descubrimiento y enjuiciamiento por una conducta delictiva) y financiero (penurias o costos financieros directos o indirectos).(69)

De manera específica este protocolo de investigación es clasificado como una investigación sin riesgo, debido a que fue un estudio que empleo técnicas y métodos de investigación documental, donde no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en los individuos. Sin embargo, es importante mencionar que, aunque no existió riesgo en seres humanos, esta investigación permitió beneficios tales como:

- Compartir la experiencia, los conocimientos y habilidades con el equipo interdisciplinario y personal en formación como lo establece el capítulo segundo del Código de Bioética en Medicina Familiar del Consejo Mexicano de Certificación en Medicina Familiar AC, referente a los deberes y responsabilidades para con los demás profesionales de la salud.(70)
- Manejar brechas de conocimiento de los pacientes, analizando las debilidades más sobresalientes y potenciarlas a través de capacitaciones o curso, aumentando las oportunidades de aprendizaje y promoviendo la educación para la salud, considerando que la correcta y adecuada educación para la salud infunde conductas saludables como prevención de riesgos, adecuados hábitos alimenticios y cuidado físico, además, permite preparar a los pacientes para enfrentar de manera eficaz los problemas asociados a su enfermedad.
- Generar estrategias de educación y promoción de la salud seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad centradas en las necesidades individuales de los pacientes, con lo cual se reduzca la incidencia de

complicaciones, aminorando él envió a segundo nivel de atención, contribuyendo de manera directa en la reducción de la sobredemanda de servicio de urgencias por causas prevenibles.

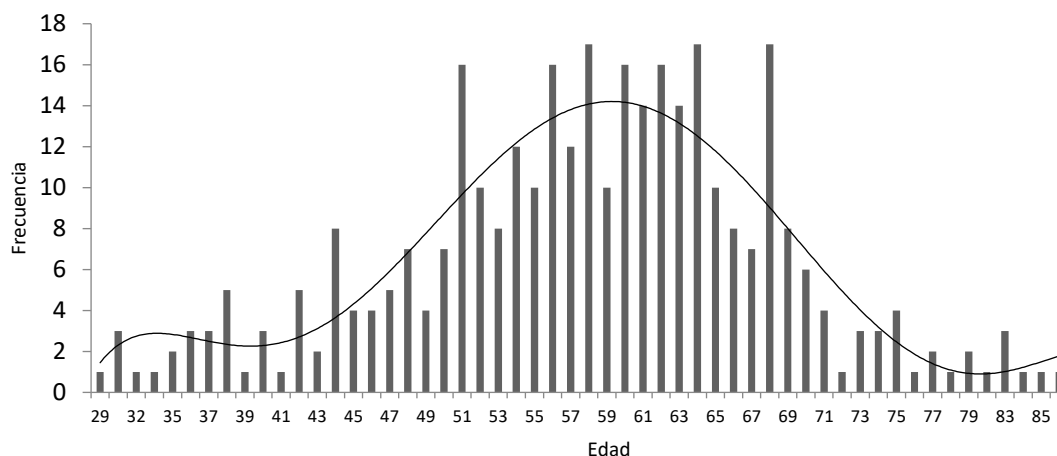
Por otra parte, el paciente tuvo como beneficios directos el recibir capacitación y orientación médica a través de materiales impresos de fácil lectura y comprensión sobre la diabetes así como la relación de esta enfermedad con las enfermedades cardiacas, además, se orientó sobre la importancia de tener hábitos de vida saludables que permitan disminuir o evitar el riesgo de desarrollar complicaciones a corto o largo plazo, para que se incentive el empoderamiento del paciente con respecto a su enfermedad, logrando aumentar la conciencia sobre la importancia de la prevención y autocuidado de su salud, mismo hecho que motive a una mejora constante y continua en su salud física e influyendo a través de su cambio a su familia y grupo social.

RESULTADOS

El presente estudio titulado “Identificación del nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No. 84”, se realizó con un total de 342 participantes cuyos datos fueron recolectados durante los meses de septiembre a noviembre de 2022 y cuyas características sociodemográficas se describen a continuación:

Respecto al sexo no hubo diferencia ya que la mitad de los participantes fueron hombres y la otra mujeres. En cuanto a la variable edad, se encontró una distribución normal (Kolmogorov-Smirnov, K-S=0.059) (ver Gráfico 1) con una media de $\bar{x}=57.92$ y desviación estándar de $\sigma=10.457$, con valores mínimos y máximos de 20 y 87. Al agrupar las edades por quinquenios se obtuvo que el grupo de edad con mayor cantidad de participantes fue el de 56-60 y 61-65 con 71 participantes cada uno (20.26%), seguido del grupo de 51-55 (56, 16.37%) y 66-70 (46, 13.45%). Referente al nivel educativo la mayor frecuencia se situó en los grados de secundaria y primaria con 132 (38.6%) y 112 (32.7%) respectivamente, por ende, el 71.3% de la población estudiada cuenta con un nivel básico de educación.

Gráfico 1. Distribución de la edad de la población estudiada.



Fuente: Tabla 1

Respecto a la ocupación, las frecuencias se presentaron como sigue: empleados 151 (44.2%), hogar 99 (28.9%) y jubilados o pensionados con 73 (21.3%). Por su parte, las ramas de actividad con mayores frecuencias registradas fueron los servicios comunales, sociales y personales con una frecuencia de 114 (33%), seguida de los establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles, servicios prestados a empresas con un total de 54 (15.8%) y los comercios al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles con un total de 50 (14.6%) (ver Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes del estudio

Variable		n - 342	
		n	(%)
Sexo	Hombres	171	50
	Mujeres	171	50
Edad	25 – 30	4	1.17
	31 – 35	4	1.17
	36 – 40	15	4.39
	41 – 45	20	5.85
	46 – 50	27	7.89
	51 – 55	56	16.37
	56 – 60	71	20.76
	61 – 65	71	20.76
	66 – 70	46	13.45
	71 – 75	15	4.39
Escolaridad	76 – 80	6	1.75
	81 – 85	6	1.75
	86 - 90	1	0.29
	Ninguna	33	9.6
	Preescolar	1	0.3
	Primaria	112	32.7
	Secundaria	132	38.6
	Bachillerato	31	9.1
Ocupación	Profesional técnico	17	5.0
	Licenciatura	15	4.4
	Posgrado	1	0.3
	Desempleado	19	5.6
	Empleado	151	44.2
	Jubilado o pensionado	73	21.3
Rama de	Hogar	99	28.9
	Industria manufacturera	24	7

actividad	Electricidad, gas y agua	23	6.7
	Construcción	33	9.6
	Comercios al por mayor y al por menor, restaurantes y hoteles	50	14.6
	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	40	11.7
	Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles, servicios prestados a empresas	54	15.8
	Servicios comunales, sociales y personales	114	33.33
	Actividades económicas insuficientemente especificadas	4	1.16

Fuente: Encuestas de salida periodo de septiembre-octubre 2022, UMF 84 Chimalhuacán.

Ahora bien, con respecto al nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular, de los 342 participantes del estudio más de la mitad obtuvo como resultado un “buen conocimiento” (n=178, 52%), seguido de un “moderado conocimiento” (n=134, 39.2%) y el 8.8% obtuvo un “pobre conocimiento” (ver Tabla 2).

Tabla 2. Nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular de los participantes del estudio.

Nivel de conocimiento	n- 342	
	Frecuencia	Porcentaje
Pobre conocimiento	30	8.8
Moderado conocimiento	134	39.2
Buen conocimiento	178	52

Fuente: Encuestas de salida periodo de septiembre-octubre 2022, UMF 84 Chimalhuacán.

Al realizar el análisis bivariado del nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular de acuerdo al sexo, se encontraron porcentajes similares para “buen conocimiento” (24.85% para hombres y 27.19% en mujeres); cabe mencionar que los grupos etarios más frecuentes en las mujeres con este nivel de conocimiento fueron los de 56-60 (n=22, 6.43%) y 61-65 (n=16, 4.68%), por otra parte, los grupos etarios predominantes para este nivel de conocimiento en los hombres fueron los de 61-65 (n=23, 6.73%) y 66-70 (n=14, 4.09%). Algo semejante ocurrió con el nivel “moderado conocimiento” ya que se encontraron porcentajes similares (20.76% para hombres y 18.42% en mujeres) siendo en el

caso de las mujeres los grupos etarios más frecuentes para este nivel de conocimiento los grupos de 56-60 (n=14, 4.09%) y 66-70 (n=11, 3.22%), mientras que en el grupo de los hombres fueron el grupo de 61-65 (n=20, 5.85%) y 56-60 (n=14, 4.09%). Finalmente, con respecto al “pobre conocimiento”, tanto en el grupo de los hombres como de las mujeres las cifras obtenidas fueron las mismas (n=15, 4.39% respectivamente), aunque con diferencias en los grupos etarios para este nivel de conocimiento; en las mujeres los grupos de 51-55 y 56-60, mientras que en los hombres fueron los de 56-60 y 61-65 (ver Tabla 3).

Tabla 3. Nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular de acuerdo con el grupo etario y sexo.

Grupo etario	Hombres						Mujeres					
	Pobre conocimiento n – 15		Moderado conocimiento n – 71		Buen conocimiento n – 85		Pobre conocimiento n – 15		Moderado conocimiento n – 63		Buen conocimiento n – 93	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
25 – 30	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.29	3	0.88
31 – 35	-	-	-	-	2	0.58	1	0.29	1	0.29	-	-
36 – 40	1	0.29	2	0.58	3	0.88	1	0.29	3	0.88	5	1.46
41 – 45	1	0.29	-	-	5	1.46	2	0.58	5	1.46	7	2.05
46 – 50	2	0.58	4	1.17	6	1.75	-	-	6	1.75	9	2.63
51 – 55	1	0.29	13	3.8	13	3.8	5	1.46	9	2.63	15	4.39
56 – 60	5	1.46	14	4.09	13	3.8	3	0.88	14	4.09	22	6.43
61 – 65	3	0.88	20	5.85	23	6.73	-	-	9	2.63	16	4.68
66 – 70	2	0.58	9	2.63	14	4.09	1	0.29	11	3.22	9	2.63
71 – 75	-	-	4	1.17	3	0.88	1	0.29	2	0.58	5	1.46
76 – 80	-	-	4	1.17	1	0.29	-	-	1	0.29	-	-
81 – 85	-	-	1	0.29	1	0.29	1	0.29	1	0.29	2	0.58
86 - 90	-	-	-	-	1	0.29	-	-	-	-	-	-

Fuente: Encuestas de salida periodo de septiembre-octubre 2022, UMF 84 Chimalhuacán.

En lo que respecta al nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y el nivel educativo, los participantes con mayor nivel de conocimiento (buen conocimiento)

en cada uno de los grupos fueron los de nivel educativo básico con un 36.26%, mientras que para el nivel educativo medio la situación fue similar ya que se reportó un “buen conocimiento”, en el 8.77%, finalmente en el nivel superior el nivel de conocimiento puntuó en la categoría de “moderado conocimiento” y “buen conocimiento” (ver Tabla 4).

Tabla 4. Nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular de acuerdo al nivel educativo y grado escolar.

Nivel educativo	Grado escolar	Pobre conocimiento n – 29		Moderado conocimiento n – 134		Buen conocimiento n – 178	
		n	%	n	%	n	%
	Ninguno	1	0.29	15	4.39	16	4.68
Básico	Preescolar	1	0.29	-	-	-	-
	Primaria	10	2.92	47	13.74	55	16.08
	Secundaria	15	4.39	48	14.04	69	20.18
	Bachillerato	2	0.58	11	3.22	18	5.26
Medio	Profesional técnico	-	-	5	1.46	12	3.51
Superior	Licenciatura	-	-	8	2.34	7	2.05
	Posgrado	-	-	-	-	1	0.29

Fuente: Encuestas de salida periodo de septiembre-octubre 2022, UMF 84 Chimalhuacán.

Al analizar el nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular con la ocupación se encontró que, en todos los niveles de conocimiento, las mayores frecuencias se presentaron en el grupo de empleado y hogar (ver Tabla 5).

Tabla 5. Nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular de acuerdo con la ocupación.

Ocupación	Pobre conocimiento n – 30		Moderado conocimiento n – 134		Buen conocimiento n – 178	
	n	%	n	%	n	%
Desempleado	4	1.17	6	1.75	9	2.63
Empleado	13	3.8	57	16.67	81	23.68
Jubilado o pensionado	5	1.46	36	10.53	32	9.36
Hogar	8	2.34	35	10.23	56	16.37

Fuente: Encuestas de salida periodo de septiembre-octubre 2022, UMF 84 Chimalhuacán.

Los resultados obtenidos demuestran que más de la mitad de la población estudiada presentó un buen nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular, sin

embargo, al analizar cada uno de los ítems vale la pena mencionar a los de mayor frecuencia con respuestas incorrectas, ya que esto permite evidenciar la información mayormente desconocida de la población estudiada. En concordancia con lo anterior, los ítems con enunciados relacionados con los tipos de colesterol, y de manera particular con el colesterol HDL (mencionado como colesterol bueno en el cuestionario aplicado), presentaron más respuestas incorrectas, ejemplo de ello es el ítem número 10 que menciona “Si su colesterol bueno (HDL) es alto, corre riesgo de sufrir una enfermedad cardíaca”, así como el ítem 22 que menciona “Las personas con diabetes tienden a tener colesterol HDL (bueno) bajo” en donde 256 y 228 de los encuestados respondieron de manera incorrecta o desconocían la respuesta. De manera similar en el ítem 25 que enuncia: “Los hombres con diabetes tienen un mayor riesgo de enfermedades del corazón que las mujeres con diabetes”, el 65.5% de los participantes, es decir, 224 de los encuestados respondieron de manera incorrecta. Otro de los ítems con mayor cantidad de respuestas incorrectas fue el número 14 relacionado con la actividad física y la reducción del riesgo cardiovascular, el cual menciona: “Solo hacer ejercicio en un gimnasio o en una clase de ejercicios reducirá la posibilidad de que una persona desarrolle una enfermedad cardíaca”, siendo la respuesta correcta “Falso”, poco más de la mitad de los encuestados (n=187, 54.7%) consideraron lo contrario (ver Tabla 6).

Por otra parte, del mismo modo que lo anteriormente descrito, es relevante mencionar que el mayor porcentaje de las respuestas correctas se concentraron en ítems que mencionan enunciados directamente vinculados a enfermedades cardiovasculares, esto permite evidenciar, la información mayormente conocida de los participantes encuestados. En concordancia con lo anterior, los ítems con enunciados relacionados con la presión arterial, niveles de colesterol y la actividad física, como los ítem 6 que menciona “La presión arterial alta es un factor de riesgo para enfermedades del corazón” (n=305, 89.2%), el ítem 8 que enuncia “El colesterol alto es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades del corazón” (n=300, 87.7%), así como el ítem 13 que menciona “La actividad física regular

reducirá la probabilidad de que una persona padezca enfermedades del corazón”
(n=299, 87.4%) (ver Tabla 6).

Tabla 6. Total de respuestas correctas de los participantes del estudio.

Ítem	Respuestas incorrectas		Respuesta correctas	
	n	%	n	%
1. Una persona siempre sabe cuándo tiene una enfermedad cardíaca	146	57.3	196	42.7
2. Si tiene antecedentes familiares de enfermedades cardíacas, corre el riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas.	78	22.8	264	77.2
3. Cuanto mayor es una persona, mayor es su riesgo de tener enfermedades del corazón.	59	17.3	283	82.7
4. Fumar es un factor de riesgo para enfermedades del corazón.	83	24.3	259	75.7
5. Una persona que deja de fumar reducirá su riesgo de enfermedades del corazón.	139	40.6	203	59.4
6. La presión arterial alta es un factor de riesgo para enfermedades del corazón.	37	10.8	305	89.2
7. Mantener la presión arterial bajo control reducirá el riesgo de que una persona desarrolle enfermedades del corazón.	60	17.5	282	82.5
8. El colesterol alto es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades del corazón.	42	12.3	300	87.7
9. Comer alimentos grasos no afecta los niveles de colesterol en la sangre.	156	45.6	186	54.4
10. Si su colesterol bueno (HDL) es alto, corre el riesgo de sufrir una enfermedad cardíaca.	256	74.9	86	25.1
11. Si su colesterol malo (LDL) es alto, corre el riesgo de sufrir una enfermedad cardíaca.	110	32.2	232	67.8
12. Tener sobrepeso aumenta el riesgo de una persona de sufrir una enfermedad cardíaca.	17	5	325	95
13. La actividad física regular reducirá la probabilidad de que una persona padezca enfermedades del corazón.	43	12.6	299	87.4
14. Solo hacer ejercicio en un gimnasio o en una clase de ejercicios reducirá la posibilidad de que una persona desarrolle una enfermedad cardíaca.	187	54.7	155	45.3
15. Caminar y hacer jardinería se consideran ejercicios que ayudarán a reducir la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad cardíaca.	70	20.5	272	79.5
16. La diabetes es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades del corazón.	58	17	284	83
17. El nivel alto de azúcar en la sangre ejerce presión sobre el corazón.	91	26.6	251	73.4
18. Si su nivel de azúcar en la sangre es alto durante varios meses, puede aumentar su nivel de colesterol y aumentar su riesgo de enfermedad cardíaca.	59	17.3	282	82.7
19. Una persona que tiene diabetes puede reducir su riesgo de desarrollar enfermedades del corazón si mantiene sus niveles de azúcar en la sangre bajo control.	78	22.8	264	77.2
20. Las personas con diabetes rara vez tienen el colesterol alto.	206	60.2	136	39.8
21. Si una persona tiene diabetes, mantener el colesterol bajo control ayudará a reducir la probabilidad de tener enfermedades del corazón.	80	23.4	262	76.6
22. Las personas con diabetes tienden a tener colesterol HDL (bueno) bajo.	228	66.7	114	33.3
23. Una persona que tiene diabetes puede reducir su riesgo de desarrollar enfermedades del corazón si mantiene su presión arterial bajo control.	76	22.2	266	77.8
24. Una persona que tiene diabetes puede reducir su riesgo de desarrollar enfermedades del corazón si mantiene su peso bajo control.	73	21.3	269	26.7
25. Los hombres con diabetes tienen un mayor riesgo de enfermedades del corazón que las mujeres con diabetes.	224	65.5	118	34.5

Fuente: Encuestas de salida periodo de septiembre-octubre 2022, UMF 84 Chimalhuacán.

DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos, es importante considerar que en cuanto al nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular en hombres y mujeres se encontraron situaciones similares ya que el nivel de “buen conocimiento” fue el primer lugar reportado, seguido del “moderado conocimiento” y finalmente el “pobre conocimiento”. En lo que respecta a la edad los tres niveles de conocimiento tuvieron mayores frecuencias y porcentajes en las edades de 56 a 70 años, edades que se aproximan a la media poblacional anteriormente descrita; es relevante mencionar que, aunque la población más joven fue menor, los niveles de conocimiento obtenidos fueron similares. Por lo tanto, es posible inferir que las características de la población fueron homogéneas y por ello los resultados obtenidos fueron semejantes tanto para ambos sexos como para los grupos etarios, ejemplo de ello es que la escolaridad reportada en la mayoría de los participantes fue el nivel educativo básico, siendo primaria y secundaria los grados académicos con mayor frecuencia y porcentaje obtenidos, además en cuanto a la ocupación la mayoría fueron empleados.

En 2019 Gutiérrez Silverio V., Velázquez Mendoza S. y Gómez Alonso C., desarrollaron un estudio transversal y descriptivo sobre conocimiento del autocuidado y riesgo cardiovascular en pacientes mexicanos con diabetes tipo 2 derechohabientes del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), en la Ciudad Altamirano de Guerrero, mediante la aplicación de un cuestionario de opción múltiple, sobre aspectos sociodemográficos, antropométricos, clínicos, bioquímicos, de conocimiento sobre el autocuidado, la enfermedad, complicaciones y factores de riesgo cardiovascular. (38) Al igual que el trabajo de Gutiérrez Silverio, nuestro estudio presenta el mismo diseño y tipo de estudio, se consideran características sociodemográficas, sin embargo, no se utiliza el mismo instrumento ni se consideran, en nuestro caso, aspectos antropométricos, clínicos ni bioquímicos, no obstante, el objetivo de ambos estudios fue identificar el nivel conocimiento del riesgo cardiovascular en población con diabetes tipo 2. Respecto al instrumento utilizado por los investigadores ya citados, este, presenta similitudes con el

cuestionario HDFQ (utilizado en nuestro estudio), aunque con mayor cantidad de ítems. En cuanto a los resultados, los investigadores citados no se encontró relación significativa entre el nivel educativo y el género, y los niveles educativos de primaria y licenciatura no influyeron en el conocimiento de las medidas de autocuidado, pero sí en el conocimiento sobre las complicaciones de la diabetes tipo 2; en cambio, en nuestro estudio, más de la mitad de participantes contaba con educación básica, y pese a ello se obtuvo un nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular moderado a bueno, es importante mencionar que por las características de nuestra población estudiada así como el diseño del estudio, al igual que el estudio citado, no es posible determinar si el nivel educativo influye en un mejor nivel de conocimiento.

En 2021 la tesis realizada por Negesa Bulto L. titulada “Comportamiento de riesgo cardiovascular y alfabetización en salud entre pacientes con enfermedades cardiovasculares en Etiopia” mediante un estudio analítico y realizando entrevistas con la utilización del instrumento STEPs de la Organización Mundial de la Salud, el cuestionario internacional de actividad física y el cuestionario The Heart Disease Fact Questionnaire, para evaluar el comportamiento de riesgo cardiovascular utilizando análisis estadístico inferencial a través de la regresión lineal multivariable para examinar la relación entre el nivel de conocimiento y las características de la población estudiada.(41) Los resultados en dicha tesis, fueron similares a los de nuestro estudio, la cantidad de participantes estudiados por Negesa Bulto L. (287 participantes) de los cuales poco más de la mitad eran mujeres (56.4%), y más de la mitad de los pacientes (54%) tenía un buen conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular (HDFQ con puntuación >70), similar al 52% encontrado en nuestro estudio. Por otra parte, la tesis citada reporto que aquellos que no tenían educación formal obtuvieron 18.80 unidades menos de puntaje promedio de conocimiento en comparación con aquellos que completaron la educación superior o la universidad ($\beta = -18,80$, IC del 95%: -24,76 a -12,85; $P < 0,001$), además, aquellos con una educación inferior a la escuela primaria obtuvieron -12.02 unidades menos de puntajes de conocimiento en comparación con aquellos que completaron la educación superior o la universidad

($\beta = -12,02$, IC del 95 %: $-17,63$ a $-6,40$; $P < 0,001$). En nuestro caso, respecto a la relación entre educación y el nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular, no es posible determinar relación estadística ya que el tipo de estudio se limita a la descripción de los datos obtenidos. Ahora bien, Negesa Bulto L., obtuvo como hallazgos que muchos de los participantes de su estudio tenían una comprensión deficiente de las enfermedades cardíacas, no estaban preocupados por desarrollar enfermedades cardíacas en el futuro y no sabían que la hipertensión predispone a las enfermedades cardíacas (41), situación que contrasta con nuestra investigación, ya que, a diferencia de lo reportado por Negesa Bulto L., nuestra población reportó mayor conocimiento de que la hipertensión arterial predispone a enfermedades cardíacas, sin embargo aunque en la tesis citada no menciona sobre los ítems relacionados con los niveles de colesterol HDL y LDL, así como el tabaquismo, nuestra población reportó mayor desconocimiento en estos factores de riesgo.

Otro estudio que merece mención, es el publicado por Zalapa Farías T. I. en 2021 titulado "Nivel de conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2"; quien realizó un estudio observacional descriptivo, transversal no comparativo en la Unidad de Medicina Familiar No. 64 del IMSS en la ciudad de Monterrey, en donde evaluó el nivel de conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular en 344 pacientes con diabetes tipo 2 aplicando un cuestionario validado de 10 preguntas.(71) Sin duda, el estudio citado cuenta con varias similitudes a nuestro estudio ya que la cantidad de participantes es casi idéntica (344 vs 342), además el diseño de estudio es semejante, no obstante, la mayor diferencia es el cuestionario utilizado. En lo que atañe a los resultados obtenidos por Zalapa Farías T. I., la edad promedio fue de 56.76 años \pm 8.69, 63.1% de género femenino, 70.1% con historia de hipertensión, 58.7% con buen control glucémico, 57.6% con dislipidemia, mientras que el conocimiento fue valorado como adecuado en 27.3% de los participantes y se encontró asociación estadísticamente significativa entre el conocimiento con el nivel educativo alto ($p=0.000$). Contrario, a nuestro estudio, en el cual se reportó un "buen conocimiento" en más de la mitad de los participantes (52%) y solo un

8.8% reportó “pobre conocimiento”, esto pese a que más de la mitad de la población conto con un nivel educativo básico (71.3%) y tan solo el 4.7% reportó un nivel educativo superior, sin embargo, no es posible determinar de manera estadística si el nivel educativo influye en el nivel de conocimiento, no obstante, la población en nuestro estudio con un nivel educativo superior (licenciatura y posgrado) no obtuvo un nivel “pobre” de conocimiento.

CONCLUSIONES

La evaluación del riesgo cardiovascular es un nuevo paradigma utilizado para prevenir la aparición de enfermedades cardiovasculares y los avances en investigación clínica han hecho que la evaluación del riesgo sea más factible mediante instrumentos de evaluación, los cuales son recursos que a menudo se utilizan en programas educativos de salud, y permiten mediciones de los efectos del proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo contribuir al conocimiento del paciente, estimulando buenas prácticas de vida saludable y empoderamiento en el ejercicio de su autonomía, convirtiéndose en un método pertinente para la salud pública.

Las variaciones identificadas entre los resultados de nuestro estudio con los previamente citados pueden ser atribuibles a la metodología empleada, la forma como se obtuvo la información, el instrumento utilizado y el contexto en el cual se aplica el estudio. Se reconoce que este estudio presenta limitaciones; en primer lugar, la inclusión de pacientes que pertenecen a un grupo que presenta en sí mismo factores de riesgo cardiovascular, y en segundo lugar las limitaciones propias de los estudios observacionales que no permiten establecer una relación causa-efecto.

La identificación del nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular implica la necesidad de generar e implementar estrategias orientadas a favorecer el conocimiento de los pacientes y, con ello, contribuir a un mayor control de factores de riesgo. En general, resulta relevante que, si un paciente está empoderado de su patología y tiene el conocimiento adecuado de su enfermedad, así como de sus factores de riesgo, adopte estilos y hábitos de vida saludables y, con ello, disminuya su riesgo cardiovascular, lo que podría tener un efecto más notorio en pacientes de mayor riesgo.

Finalmente, es importante resaltar que este tipo de estudio muestra la funcionalidad de instrumentos para evaluar los resultados de programas educativos y refuerzan la necesidad de lograr que los pacientes reconozcan los factores de riesgo cardiovascular y sean motivados para que adopten y sigan

estilos de vida saludables ya que el conocimiento es la base del autocuidado para conseguir el control de la enfermedad y prevenir o controlar las complicaciones; sin embargo, también se sabe que la adquisición del conocimiento no se traduce necesariamente en un cambio de comportamiento.(38)

PROPUESTAS

Teniendo en cuenta que las enfermedades cardiovasculares continúan siendo la principal causa de mortalidad en los países industrializados, son necesarios nuevos esfuerzos para reducir la carga que estas enfermedades suponen. En este contexto, las modificaciones del estilo de vida basadas en la alimentación saludable, el abandono o la evitación del tabaquismo, la realización de actividad física regular y la mejora del control de la hipertensión arterial podrían ser las intervenciones más efectivas para la población.

Por lo tanto, es necesario fortalecer políticas públicas en salud, orientadas a fomentar la promoción y adopción de la práctica de actividad física, acorde con las características clínicas de los pacientes. En general, este tipo de políticas debería orientarse a pacientes en prevención primaria y secundaria, lo que podría contribuir al logro de mejores resultados en salud, contribuyendo a la prevención de complicaciones.

Las Unidades de Medicina Familiar constituyen el primer nivel de atención médica y son el primer contacto que tiene el paciente; brindan atención ambulatoria, prevención y promoción de la salud. En este contexto, la educación para la salud constituye una parte de gran importancia y trascendencia, ya que a través de ella es posible lograr a mediano plazo que los derechohabientes participen en el fomento y la conservación de un buen estado de salud, permitiendo un bienestar físico, mental y social. Al lograr que éste participe en las acciones preventivas en sus diferentes niveles resultará beneficiado, igual que su familia, lo que a su vez repercutirá a favor del médico familiar, quien verá disminuida su población enferma y, por lo tanto, el número de consultas. La educación higiénica o promoción de la salud es el único procedimiento que puede lograr este objetivo

Particularmente, en el contexto de la Unidad de Medicina Familiar No. 84, donde se desarrolló este estudio, la eficacia y eficiencia de este tipo de intervenciones podría aumentarse si se logra articular el trabajo multidisciplinario con las necesidades y características individuales de los pacientes. En tal sentido, resulta factible la integración de los médicos en formación tanto de pregrado como

posgrado, a los módulos de acciones preventivas para que en conjunto con las enfermeras especialistas apliquen instrumentos validados como en este caso el cuestionario “The Heart Disease Fact Questionnaire - HDFQ” u otros, que permitan identificar nivel de conocimiento sobre temas en específicos, así como factores de riesgo que predispongan al desarrollo de enfermedades o compliquen el estado de salud de los pacientes; logrando con esto la prevención y detección temprana para conservar la salud.

Por otra parte, el presente estudio podría formar parte de la justificación de futuros trabajos diseñados para valorar el efecto de intervenciones o programas institucionales orientados a reducir la prevalencia de factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en población de mayor riesgo, incluyendo actividades educativas para mejorar el conocimiento de los pacientes.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Los recursos que se emplearon para el desarrollo de las actividades planeadas en este protocolo fueron de tipo material, físicos y humanos. Los recursos materiales incluyeron equipo de oficina como lápices, bolígrafos, borradores, hojas, equipo de cómputo y paquetería Office, mientras que los recursos físicos fueron las instalaciones destinadas al fomento y desarrollo académico de la Unidad de Medicina Familiar No. 84 Chimalhuacán donde se desarrolló el estudio y en cuanto a los recursos humanos, se contó con la participación de la Dra. Minerva Sánchez Rosas, y la Dra. Yesenia Ursúa Soto como asesoras de tesis y el médico residente de medicina familiar Hernández Gutiérrez José de Jesús quien estuvo a cargo de la investigación, recolección y procesamiento de la información, quien a su vez financio por cuenta propia todos los gastos que se derivaron del desarrollo de este protocolo. Por consiguiente, el estudio desarrollado fue considerado factible pues se contó con los recursos y fuentes documentales necesarios para desarrollar la metodología planteada.

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES		1ER SEMESTRE						2º SEMESTRE						1ER SEMESTRE			
		2022														2023	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
Elaboración del protocolo	P	■	■	■	■	■	■	■									
	R	■	■	■	■	■	■	■									
Registro del proyecto	P					■	■	■	■								
	R					■	■	■	■								
Aplicación de encuestas	P							■	■	■							
	R							■	■	■							
Elaboración de base de datos	P							■	■	■							
	R							■	■	■							
Captura de información	P									■	■	■					
	R									■	■	■					
Análisis estadístico	P									■	■	■					
	R									■	■	■					
Presentación de resultados	P												■	■			
	R												■	■			

Nota: P: Programado ■ R: Realizado ■

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Association AD. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*. el 1 de enero de 2021;44(Supplement 1):S1–2.
2. Salud S de. Boletín Diabetes Tipo 2 - Cierre 2019 [Internet]. gob.mx. [citado el 24 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud/documentos/boletin-diabetes-tipo-2-cierre-2019>
3. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencias 2019. *Revista de la ALAD*. 2019;1–125.
4. Encuesta nacional de salud y nutrición 2018-19. Resultados nacionales [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública. [citado el 24 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.insp.mx/produccion-editorial/novedades-editoriales/ensanut-2018-nacionales>
5. Damaskos C, Garmpis N, Kollia P, Mitsiopoulos G, Barlampa D, Drosos A, et al. Assessing Cardiovascular Risk in Patients with Diabetes: An Update. *Curr Cardiol Rev*. noviembre de 2020;16(4):266–74.
6. Bermúdez-López M, Martínez-Alonso M, Castro-Boqué E, Betriu À, Cambray S, Farràs C, et al. Localización y carga de ateromatosis subclínica en población con un riesgo cardiovascular bajo-moderado: estudio ILERVAS. *Revista Española de Cardiología*. el 1 de diciembre de 2021;74(12):1043–54.
7. Shoelson SE, Lee J, Goldfine AB. Inflammation and insulin resistance. *J Clin Invest*. julio de 2006;116(7):1793–801.
8. Chait A, Han CY, Oram JF, Heinecke JW. Thematic review series: The immune system and atherogenesis. Lipoprotein-associated inflammatory proteins: markers or mediators of cardiovascular disease? *J Lipid Res*. marzo de 2005;46(3):389–403.
9. Vicenová B, Vopálenský V, Burýšek L, Pospíšek M. Emerging role of interleukin-1 in cardiovascular diseases. *Physiol Res*. 2009;58(4):481–98.
10. Ferrarezi DAF, Cheurfa N, Reis AF, Fumeron F, Velho G. Adiponectin gene and cardiovascular risk in type 2 diabetic patients: a review of evidences. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. marzo de 2007;51(2):153–9.
11. Santra S, Basu AK, Roychowdhury P, Banerjee R, Singhanian P, Singh S, et al. Comparison of left ventricular mass in normotensive type 2 diabetes mellitus patients with that in the nondiabetic population. *J Cardiovasc Dis Res*. enero de 2011;2(1):50–6.

12. Shivalkar B, Dhondt D, Goovaerts I, Van Gaal L, Bartunek J, Van Crombrugge P, et al. Flow mediated dilatation and cardiac function in type 1 diabetes mellitus. *Am J Cardiol.* el 1 de enero de 2006;97(1):77–82.
13. Hamilton SJ, Watts GF. Endothelial dysfunction in diabetes: pathogenesis, significance, and treatment. *Rev Diabet Stud.* Summer-Fall de 2013;10(2–3):133–56.
14. Ros AL, Al-Mahdi EAR, Moya RM, Gómez JLZ. Factores de riesgo cardiovascular. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.* el 1 de junio de 2021;13(36):2071–80.
15. Olshansky SJ, Passaro DJ, Hershow RC, Layden J, Carnes BA, Brody J, et al. A potential decline in life expectancy in the United States in the 21st century. *N Engl J Med.* el 17 de marzo de 2005;352(11):1138–45.
16. Moya RRM, Ros ÁL, Al-Mahdi EAR, Gómez JLZ. Prevención y tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.* el 1 de junio de 2021;13(36):2081–8.
17. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension.* junio de 2020;75(6):1334–57.
18. Luz TC da, Cattafesta M, Petarli GB, Meneghetti JP, Zandonade E, Bezerra OM de PA, et al. Fatores de risco cardiovascular em uma população rural brasileira. *Ciênc saúde coletiva.* el 28 de septiembre de 2020;25:3921–32.
19. Fuchs FD, Whelton PK. High Blood Pressure and Cardiovascular Disease. *Hypertension.* febrero de 2020;75(2):285–92.
20. Kondo T, Nakano Y, Adachi S, Murohara T. Effects of Tobacco Smoking on Cardiovascular Disease. *Circ J.* el 25 de septiembre de 2019;83(10):1980–5.
21. Mostaza JM, Pintó X, Armario P, Masana L, Real JT, Valdivielso P, et al. Estándares SEA 2022 para el control global del riesgo cardiovascular. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis [Internet].* el 25 de enero de 2022 [citado el 15 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0214916821001571>
22. Osorio-Bedoya EJ, Amariles P, Restrepo-Garay M, Osorio-Bedoya EJ, Amariles P, Restrepo-Garay M. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con riesgo cardiovascular en una institución de atención ambulatoria durante 2015 y 2016. *Medicas UIS.* abril de 2020;33(1):21–9.
23. Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. *Aten Primaria.* el 1 de diciembre de 2011;43(12):668–77.

24. Barrera ESA. Sobre el tratamiento nutricional de las dislipidemias en la prevención del riesgo cardiovascular asociado a la obesidad y la Diabetes mellitus. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*. el 3 de enero de 2022;30(2):7.
25. American Diabetes Association. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care*. el 16 de diciembre de 2019;43(Supplement_1):S111–34.
26. An L, Wang Y, Cao C, Chen T, Zhang Y, Chen L, et al. Screening cardiovascular risk factors of diabetes patients in the primary diabetes clinics. *Medicine (Baltimore)*. el 30 de julio de 2021;100(30):e26722.
27. Keymolen DL, Robles Linares SCG, Keymolen DL, Robles Linares SCG. Factores de riesgo cardiovascular y condiciones socioeconómicas y sociodemográficas en México, 2000 - 2018. *Población y Salud en Mesoamérica*. junio de 2021;18(2):63–93.
28. Gabriel R, Muñoz J, Vega S, Moral I, Pérez Castro TR, Rodríguez-Salvanés F, et al. Riesgo cardiovascular en la población anciana española. Escala de riesgo EPICARDIAN. *Revista Clínica Española*. el 1 de enero de 2022;222(1):13–21.
29. Rocha MR da, Conceição HN da, Vale HS do, Rodrigues MTP, Mascarenhas MDM, Silva ARV da. Instrumentos de avaliação do conhecimento sobre doenças cardiovasculares: Revisão Integrativa. *Enfermería Global*. el 8 de octubre de 2021;20(4):629–72.
30. Isaza Hoyos A, Arenas Gallego SL, López Marín LM, Lotero Arango TM, Velez Ortiz YA. Diabetes mellitus en mujeres de 30 a 45 años en el municipio de Leticia, departamento del Amazonas. el 25 de enero de 2022 [citado el 17 de febrero de 2022]; Disponible en: <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/44785>
31. Wang MC, Lloyd-Jones DM. Cardiovascular Risk Assessment in Hypertensive Patients. *Am J Hypertens*. el 22 de junio de 2021;34(6):569–77.
32. dos Santos RZ, Ghisi GLM, Bonin CDB, Chaves G, Haase CM, Britto RR, et al. Validation of the Brazilian Version of CADE-Q II to Assess Knowledge of Coronary Artery Disease Patients. *Arq Bras Cardiol*. enero de 2019;112(1):78–84.
33. Wagner J, Lacey K, Chyun D, Abbott G. Development of a questionnaire to measure heart disease risk knowledge in people with diabetes: the Heart Disease Fact Questionnaire. *Patient Educ Couns*. julio de 2005;58(1):82–7.

34. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la diabetes de la FID [Internet]. 9na ed. FID; 2019 [citado el 25 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/es/>
35. Arikan I, Metintaş S, Kalyoncu C, Yildiz Z. [The Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level (CARRF-KL) Scale: a validity and reliability study]. *Turk Kardiyol Dern Ars.* enero de 2009;37(1):35–40.
36. John H, Treharne GJ, Hale ED, Panoulas VF, Carroll D, Kitas GD. Development and initial validation of a heart disease knowledge questionnaire for people with rheumatoid arthritis. *Patient Educ Couns.* octubre de 2009;77(1):136–43.
37. Rosengren A, Smyth A, Rangarajan S, Ramasundarahettige C, Bangdiwala SI, AlHabib KF, et al. Socioeconomic status and risk of cardiovascular disease in 20 low-income, middle-income, and high-income countries: the Prospective Urban Rural Epidemiologic (PURE) study. *The Lancet Global Health.* el 1 de junio de 2019;7(6):e748–60.
38. Gutiérrez-Silverio V, Velázquez-Mendoza S, Gómez-Alonso C. Conocimiento sobre autocuidado y riesgo cardiovascular de pacientes con DM2, derechohabientes de seguridad social en Ciudad Altamirano, Guerrero. *Rev Enferm IMSS.* el 6 de febrero de 2020;27(3):128–38.
39. Zehirlioglu L, Mert H, Sezgin D, Özpelit E. Cardiovascular Risk, Risk Knowledge, and Related Factors in Patients With Type 2 Diabetes. *Clin Nurs Res.* junio de 2020;29(5):322–30.
40. Piña G de, Cano Y. NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUD PREVENTIVA DE LOS PACIENTES DIABETICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESSALUD DE IQUITOS 2020. Universidad Científica del Perú [Internet]. el 3 de marzo de 2021 [citado el 17 de febrero de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1252>
41. Negesa Bulto L. Cardiovascular Risk Behaviour and Health Literacy among Patients with Cardiovascular Disease in Ethiopia [Internet] [Thesis]. 2021 [citado el 17 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/handle/2440/132897>
42. Bdair IA. Evaluación del conocimiento de las enfermedades cardiovasculares y los factores de riesgo entre la población adulta en la región sur de Arabia Saudita. *Clin Nurs Res.* el 21 de noviembre de 2021;10547738211060602.
43. Carrillo-Medrano JG, Villegas-Saldívar KL, Martínez-Caldera E. Control metabólico posterior al egreso del programa DiabetIMSS. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* [Internet]. 2021 [citado el 21 de febrero de 2022];59(4). Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4577/457769668002/html/>

44. Guamán C, Acosta W, Alvarez C, Hasbum B, Guamán C, Acosta W, et al. Diabetes y enfermedad cardiovascular. *Revista Uruguaya de Cardiología* [Internet]. abril de 2021 [citado el 21 de febrero de 2022];36(1). Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-04202021000101401&lng=es&nrm=iso&tlng=es
45. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, Bailey CJ, Ceriello A, Delgado V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: The Task Force for diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *European Heart Journal*. el 7 de enero de 2020;41(2):255–323.
46. Lam T, Burns K, Dennis M, Cheung NW, Gunton JE. Assessment of cardiovascular risk in diabetes: Risk scores and provocative testing. *World J Diabetes*. el 15 de mayo de 2015;6(4):634–41.
47. Sánchez del Val E. La educación para la salud y los factores de riesgo cardiovascular. julio de 2021 [citado el 21 de febrero de 2022]; Disponible en: <http://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/132>
48. Pilar Hevia V. E. EDUCACIÓN EN DIABETES. *Rev Med Clin Condes*. el 1 de marzo de 2016;27(2):271–6.
49. Ibáñez AV, Avilés AGP, Palafox MIA, Castillo Y del CM. Estudio comparativo del impacto de una estrategia educativa sobre el nivel de conocimientos y la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Fac Med UNAM*. 2010;53(2):60–8.
50. ASALE R, RAE. Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado el 9 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/>
51. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Glosario INEGI [Internet]. [citado el 9 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15>
52. Yeluri S, Gara H, Vanamali DR. Assessment of Knowledge with Regard to Cardiovascular Disease Risk Factors among College Students Using Heart Disease Fact Questionnaire. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*. el 8 de febrero de 2021;10:347–51.
53. Lieber, Carol Lee. Cardiovascular Disease Among Latino Migrant Farmworkers: Developing A Culturally Sensitive Health Promotion Education Program For the Work Setting [Internet]. [Arizona]: University of Arizona; 2008 [citado el 25 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://lib.ncfh.org/?plugin=ecommerce&content=item&sku=9482>

54. Zehirlioglu L, Mert H. Validity and reliability of the Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ): a Rasch measurement model approach. *Primary Care Diabetes*. el 1 de abril de 2020;14(2):154–60.
55. Lee KH, Shiu ATY. Reliability and validity of the Chinese version of heart disease fact questionnaire. *Journal of Clinical Nursing*. 2012;21(13–14):2094–6.
56. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Salud [Internet]. Diario Oficial de la Federación 1984 p. 466. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Salud.pdf
57. García Cortes Luis Rey. Criterios para la elaboración de un protocolo de investigación. *Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud*; 2018.
58. Kaufer-Horwitz M. Dilemas éticos en la investigación en salud y nutrición. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo* [Internet]. el 6 de agosto de 2021 [citado el 23 de octubre de 2021];4(Sup.). Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/>
59. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado el 25 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
60. López JDS, Martín JC, Martínez FML. Informe Belmont. Una crítica teórica y práctica actualizada. *Journal of Healthcare Quality Research*. 2021;36(3):179–80.
61. González M de la LS. Los Comités de ética en Investigación (CEI), eslabón de congruencia entre la ética y la investigación. *Contactos, Revista de Educación en Ciencias e Ingeniería*. el 28 de septiembre de 2020;(117):36–43.
62. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud [Internet]. Diario Oficial de la Federación abr 2, 2014 p. 31. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
63. NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos [Internet]. Diario Oficial de la Federación ene 4, 2013. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013
64. Ramírez S, Cristina M. La protección y el tratamiento de datos personales. El derecho humano a la privacidad y a la intimidad. el 30 de abril de 2021 [citado

el 23 de octubre de 2021]; Disponible en:
<http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/5234>

65. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Diario Oficial de la Federación jul 5, 2010 p. 18.
66. Arcos BA, López VM, Casas M de la L, Martínez VM. Reflexiones bioéticas sobre el consentimiento de personas con discapacidad en la toma de decisiones en salud. *Revista de Medicina y Ética*. el 5 de abril de 2021;32(2):407–24.
67. Secretaria de Salud. NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico [Internet]. [citado el 23 de octubre de 2021]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787
68. Morán MR. Condiciones y retos para la creación de un comité de ética en la investigación. *AULA VIRTUAL*. el 8 de enero de 2021;2(4):64–82.
69. Bouza C, Viada C, Fors M. Estimación del balance beneficio/riesgo en ensayos clínicos. En 2021. p. 31–45.
70. III. Código de bioética en medicina familiar. 5d. C.;7:4.
71. Farías Z, Ivan T. Nivel de conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 [Internet] [masterThesis]. Monterrey: UDEM; 2021 [citado el 14 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.udem.edu.mx/handle/61000/3640>
72. Waśniowska A, Kozela M, Podolec P, Pająk A. Knowledge of cardiovascular disease risk factors and the risk of death in middle-aged residents of Krakow. *Kardiol Pol*. 2017;75(4):386–94.

ANEXOS

Anexo 1. Registro de características sociodemográficos.

Instrucciones:

Escriba la información solicitada y marque la opción correcta según corresponda.

Folio: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Escolaridad: _____

Ocupación:

Desempleado _____ Empleado _____ Jubilado o pensionado _____ Estudiante _____ Hogar _____

Rama de actividad:

Industria manufacturera _____ Electricidad, gas y agua _____ Construcción _____ Transporte, almacenamiento y comunicaciones _____
 Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles, servicios prestadores a empresas _____ Actividades económicas insuficientemente especificadas _____ Comercios al por mayor o menor, restaurantes y hoteles _____ Servicios comunales, sociales y personales _____

Anexo 2. Cuestionario The Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ)

Instrucciones:

Lea cuidadosamente los enunciados y marque la opción que crea adecuada.

1.	Una persona siempre sabe cuándo tiene una enfermedad cardíaca	Verdadero	Falso	No se
2.	Si tiene antecedentes familiares de enfermedades cardíacas, corre el riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas.	Verdadero	Falso	No se
3.	Cuanto mayor es una persona, mayor es su riesgo de tener enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
4.	Fumar es un factor de riesgo para enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
5.	Una persona que deja de fumar reducirá su riesgo de enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
6.	La presión arterial alta es un factor de riesgo para enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
7.	Mantener la presión arterial bajo control reducirá el riesgo de que una persona desarrolle enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
8.	El colesterol alto es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
9.	Comer alimentos grasos no afecta los niveles de colesterol en la sangre.	Verdadero	Falso	No se
10.	Si su colesterol bueno (HDL) es alto, corre el riesgo de sufrir una enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
11.	Si su colesterol malo (LDL) es alto, corre el riesgo de sufrir una enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
12.	Tener sobrepeso aumenta el riesgo de una persona de sufrir una enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
13.	La actividad física regular reducirá la probabilidad de que una persona padezca enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
14.	Solo hacer ejercicio en un gimnasio o en una clase de ejercicios reducirá la posibilidad de que una persona desarrolle una enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
15.	Caminar y hacer jardinería se consideran ejercicios que ayudarán a reducir la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
16.	La diabetes es un factor de riesgo para desarrollar enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se

17.	El nivel alto de azúcar en la sangre ejerce presión sobre el corazón.	Verdadero	Falso	No se
18.	Si su nivel de azúcar en la sangre es alto durante varios meses, puede aumentar su nivel de colesterol y aumentar su riesgo de enfermedad cardíaca.	Verdadero	Falso	No se
19.	Una persona que tiene diabetes puede reducir su riesgo de desarrollar enfermedades del corazón si mantiene sus niveles de azúcar en la sangre bajo control.	Verdadero	Falso	No se
20.	Las personas con diabetes rara vez tienen el colesterol alto.	Verdadero	Falso	No se
21.	Si una persona tiene diabetes, mantener el colesterol bajo control ayudará a reducir la probabilidad de tener enfermedades del corazón.	Verdadero	Falso	No se
22.	Las personas con diabetes tienden a tener colesterol HDL (bueno) bajo.	Verdadero	Falso	No se
23.	Una persona que tiene diabetes puede reducir su riesgo de desarrollar enfermedades del corazón si mantiene su presión arterial bajo control.	Verdadero	Falso	No se
24.	Una persona que tiene diabetes puede reducir su riesgo de desarrollar enfermedades del corazón si mantiene su peso bajo control.	Verdadero	Falso	No se
25.	Los hombres con diabetes tienen un mayor riesgo de enfermedades del corazón que las mujeres con diabetes.	Verdadero	Falso	No se

Anexo 3. Material de promoción a la salud.

¿Qué puede hacer para proteger su corazón?



- ◆ Comiendo saludable
- ◆ Disminuyendo el consumo de sal
- ◆ Manteniendo el peso corporal y circunferencia de cintura en niveles aconsejados
- ◆ Hacer actividad física: 60 minutos 3 veces por semanas, o sino 30 minutos 5 veces por semana
- ◆ Visitando de manera regular los servicios de salud



DIABETES Y ENFERMEDADES DEL CORAZÓN

Unidad de Medicina Familiar No. 84 Chimalhuacán

Av. Privada 5 de mayo, Colonia Santa María Nativitas, Chimalhuacán, Estado de México, C.P. 56335.

Tel. 58 52 43 95

Referencias:

- Secretaría de Salud. NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus
- Secretaría de Salud / Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. ¿Qué es la diabetes?



¿Qué es la diabetes y cuales son sus síntomas?

La diabetes es la enfermedad en la que los niveles de azúcar (glucosa) en sangre son más elevados de lo normal.

Sucede cuando el páncreas no produce insulina (diabetes tipo 1), la que produce no es suficiente o bien, la insulina no se utiliza de manera eficaz (diabetes tipo 2).

La insulina es una hormona que el cuerpo necesita para transformar la glucosa en energía.

Los síntomas más comunes son:

1. Necesidad de orinar frecuentemente.
2. Pérdida de peso
3. Falta de energía
4. Sed y hambre constante



¿Cómo se relaciona la diabetes con las enfermedades del corazón?

La diabetes aumenta el riesgo de padecer enfermedades del corazón ya que los altos niveles de azúcar en sangre pueden dañar los vasos sanguíneos y causar:

- ◆ Ataque cardiaco
- ◆ Enfermedad cerebral
- ◆ Enfermedad arterial periférica



Personas con diabetes pueden tener otros factores de riesgo para enfermedades del corazón :

- ◆ Presión arterial elevada
- ◆ Niveles de colesterol elevados
- ◆ Vida sedentaria
- ◆ Obesidad y/o sobrepeso

¿Cuáles son los objetivos del tratamiento?

1. Eliminar cualquier tipo de síntoma derivado de un mal control de la misma.
2. Conocer y prevenir tanto las complicaciones agudas como crónicas.
3. Conseguir una expectativa y calidad de vida igual a la que pueden tener las personas sin diabetes.

¿En que consiste el tratamiento?

- ALIMENTACIÓN SALUDABLE -

Rica en verduras, frutas, cereales integrales, lácteos descremados, pescados, semillas y frutas secas, aceites.



- ACTIVIDAD FÍSICA -

Ayuda a mantener el peso corporal óptimo, mejora el control de la glucemia, mejora el estado emocional.



- MEDICACIÓN -

Según el tipo de diabetes se puede tratar con antidiabéticos orales (pastillas) o con insulina (inyectable).



- EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA -

Estar bien informados y entrenados en conocimientos y habilidades para el manejo de la diabetes es fundamental para tomar las mejores decisiones con respecto a su salud. Su equipo de salud lo acompañara en este proceso.

Anexo 5. Carta de consentimiento informado.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Carta de consentimiento informado para participación
en protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio:	Identificación del nivel de conocimiento sobre riesgo cardiovascular y características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus en la Unidad de Medicina Familiar No. 84
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 84, Avenida privada 5 de mayo, Colonia Santa María Nativitas, Chimalhuacán, Estado de México, C.P. 56335.
Número de registro institucional:	R-2022-1401-057
Justificación y objetivo del estudio:	La aplicación del cuestionario presentado mide el nivel de conocimiento que usted tiene sobre las enfermedades del corazón relacionada con la diabetes, saber que tanto sabe sobre esto no permite mejorar la atención médica que brindamos y nos ayudara a idear estrategias y planes para ayudarlo a aclarar sus inquietudes sobre su enfermedad.
Procedimientos:	Le pedimos que llene un formulario indicando su edad, sexo, escolaridad y ocupación, y que responda un cuestionario de 25 preguntas, esto toma aproximadamente 10 a 15 minutos, las respuestas son verdadero, falso o no sé. Si tiene alguna duda puede hacerla cuando crea conveniente.
Posibles riesgos y molestias:	El riesgo de afectar su integridad física o personal es mínimo, aunque es posible que no se sienta cómodo dando información sobre usted.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Recibirá capacitación y orientación medica sobre la diabetes y su relación con las enfermedades del corazón a través de materiales impresos, además de orientación sobre hábitos de vida saludables para reducir o evitar el riesgo de estas enfermedades.
Información sobre resultados	Al final de su encuesta, le daremos los resultados que obtuvo y le diremos cuanto sabe sobre las enfermedades del corazón y la diabetes.
Participación o retiro:	Su participación es totalmente voluntaria. Si desea participar, puede decidir dejar de participar en cualquier momento. Si no quiere participar, no tendrá ningún problema.
Privacidad y confidencialidad:	Los formularios y cuestionarios se llenarán en un salón que se encuentra en el primer piso de la UMF, que está bien iluminado y ventilado, con bancas para su comodidad y privacidad. Los datos que nos proporcione no le identifican, es decir, nadie conocerá la identidad de la persona que llena el formulario y cuestionario, por lo que los datos serán tratados de manera confidencial de acuerdo con las leyes de protección de datos personales.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar en el estudio.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Mtra. Sánchez Rosas Minerva. Teléfono: 55 4052 5038. Correo electrónico:

Responsable: minina2080@yahoo.com.mx

Colaborador: Hernández Gutiérrez José de Jesús. Teléfono: 55 3508 9116. Correo electrónico: jose_hdz_gtz@hotmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CLIS del IMSS: Av. Central N/A, Olímpica, Cd y Puerto, 55130 Ecatepec de Morelos, Estado de México.

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

CRÉDITOS

Tesista. Dr. Hernández Gutiérrez José de Jesús

Asesor de tesis: Dra. Sánchez Rosas Minerva Evelina

Colaboradores: Dra. Ursúa Soto Yesenia, Dra. González Ramírez Ana Lilia

Créditos: para efectos de publicación, presentación en foros locales, nacionales de investigación o congresos, el tesista siempre deberá aparecer como primer autor, el asesor como segundo autor, así como los respectivos colaboradores en orden secuencial de participación, que están descritos en la presente.

Esto deberá realizarse en todos los casos con el fin de proteger los derechos de autor.

HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ JOSÉ DE JESÚS
TESISTA

DRA. SÁNCHEZ ROSAS MINERVA EVELINA
ASESOR DE TESIS

DRA. URSÚA SOTO YESENIA
COLABORADOR

DRA. GONZÁLEZ RAMÍREZ ANA LILIA
COLABORADOR