



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Enfermería



**Nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en adultos de la Tenencia Jesús del
Monte, Morelia**

Tesis

**Que para obtener el Título de
Licenciado en Enfermería**

Presenta

PLESS. Jorge Solorio Morales

Asesora

Dra. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz

Coasesora

Dra. Vanesa Jiménez Arroyo

Revisora

Dra. Mayra Itzel Huerta Baltazar

Morelia, Michoacán

enero 2023

Directivos

MSP. Julio César González Cabrera

Director

MIEN. Cecilia Castro Calderón

Secretaria Académica

ME Renato Hernández Campos

Secretario Administrativo

Mesa sinodal

Dra. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz

Presidente

Dra. Vanesa Jiménez Arroyo

Vocal 1

Dra. Mayra Itzel Huerta Baltazar

Vocal 2

Dedicatoria

Primeramente quiero agradecer a Dios por darme la oportunidad de llegar hasta esta etapa de mi vida, a mi madre Sra. Verónica Morales García por todo su apoyo incondicional, su confianza en mí y su motivación día con día durante este camino, que sin duda no fue fácil, pero aun así siempre busco la forma de apoyarme ante cualquier circunstancia, sabiendo que lograré muchas cosas más en el futuro y siendo un orgullo de mi persona hacia ella y que ahora soy todo un profesional en el área de la salud.

A mi Padre Jorge I. Solorio Luis, quien desde el cielo me impulsa para seguir adelante con mis proyectos, quien me formo con grandes valores y principios,

A mi hijo Liam Karev Solorio Nuñez que siempre es un motor en mi vida para llegar hasta donde me encuentro ahora, por su cariño, amor y confianza que siempre estuvieron y lo siguen siendo durante esta formación en mi vida.

A mi esposa Lucero Ixarely Nuñez Reyes a quien amo profundamente, por su gran apoyo incondicional, su infinito amor, su paciencia y comprensión, por motivarme a ser cada día una mejor persona, ser el pilar de mi vida, cada reto que he tenido que superar ha estado a mi lado impulsándome a buscar la excelencia personal y profesional

Agradecimientos

Agradezco infinitamente a la Facultad de Enfermería de la UMSNH por haberme abierto las puertas para poder estudiar mi carrera, así como también a todos los docentes que formaron parte de mi vida profesional, ya que sin duda alguna gracias a ellos pude ser un mejor profesional, todos sus conocimientos me han servido y me servirán en un futuro en el desempeño de mi práctica profesional.

A todos los docentes enfermeros, médicos, y compañeros de cada institución en las que practicaba, por haberme acompañado y ayudado hacer un mejor Licenciado en Enfermería.

Agradezco de manera especial a mi asesora de tesis, la Dra. Ma. De Jesús Ruiz Recéndiz, por darme la oportunidad de apoyarme y sobre todo poder darme su confianza para poder culminar este trabajo de investigación y sobre todo tener esa disposición al momento que lo necesité y así mismo poder cumplir una meta más en la vida.

Agradezco también a los directores de las preparatorias que me permitieron poder ingresar a sus instituciones y poder llevar a cabo la colecta de los datos que necesitaba y siempre me brindaron las puertas abiertas para cualquier cosa que necesitara, al igual que cada uno de los estudiantes que se tomaron un minuto de su tiempo para poder contestar la información que necesitaba, ya que sin duda alguna todo fue un éxito

Resumen

Introducción. La diabetes es un problema de salud pública cuya prevalencia va en aumento y es necesario incrementar el tamizaje en la población general a través de escalas validadas. Una de ellas es la escala FINDRISC. **Objetivo.** Evaluar el nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en adultos de la Tenencia Jesús del Monte de Morelia, Michoacán. **Metodología.** Enfoque cuantitativo, diseño no experimental, descriptivo y transversal. Muestra no probabilística de 82 personas de la Tenencia Jesús del Monte de Morelia, Michoacán. Se utilizó estadística descriptiva e inferencial (U de Mann-Whitney y H de Kruskal-Wallis), programa SPSS v.25. **Resultados.** La mayoría de los participantes fueron mujeres (75.6%), solteros (75.6%), estudiantes (48.8%), con nivel educativo de licenciatura (59.8%), católicos (89%) y 89.3% con edades entre 18 a 45 años. En 53.7% se identificó riesgo bajo y 3.7% riesgo alto. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre el riesgo para desarrollar diabetes con la variable estado civil ($H=8.309$, $p=.040$), es decir, el mayor riesgo fue en las personas divorciadas (mediana=10.50). **Conclusiones.** Existe riesgo bajo para desarrollar diabetes en los próximos 10 años en cinco de cada 10 personas.

Palabras clave: diabetes mellitus, diabetes mellitus tipo 2, grupos en riesgo, factores de riesgo. (DeCS).

Abstract

Introduction. Diabetes is a public health problem whose prevalence is increasing, and it is necessary to increase screening in the general population through validated scales. One of them is the FINDRISC scale. Purpose. To assess the level of risk for developing type 2 diabetes in adults from the Tenancy Jesús of Monte de Morelia, Michoacán. Methodology. Quantitative approach, non-experimental, descriptive, and cross-sectional design. Non-probabilistic sample of 82 people from the Tenancy Jesús of Monte of Morelia, Michoacán. Descriptive and inferential statistics (U of Mann-Whitney and H of Kruskal-Wallis) were used, SPSS v.25 program. Results. Most of the participants were women (75.6%), singles (75.6%), students (48.8%), with a bachelor's degree (59.8%), Catholics (89%), and 89.3% aged 18 to 45 years. Low risk was identified in 53.7% and high risk in 3.7%. There were statistically significant differences between the risk of developing diabetes with the marital status variable ($H=8.309$, $p=.040$), that is, the highest risk was in divorced people (median=10.50). conclusions. There is a low risk of developing diabetes in the next 10 years in five out of 10 people.

Keywords: Diabetes Mellitus, Diabetes Mellitus Type 2; Risk Groups; Risk Factors. (DeCS).

Índice

| | |
|---|-----|
| Directivos | ii |
| Mesa sinodal..... | iii |
| Dedicatoria..... | iv |
| Agradecimientos..... | v |
| Resumen..... | vi |
| Abstract..... | vii |
| Índice de tablas..... | x |
| Introducción | 1 |
| I. Justificación..... | 4 |
| II. Planteamiento del Problema..... | 9 |
| III. Objetivos..... | 11 |
| 3.1. General | 11 |
| 3.2. Específicos..... | 11 |
| IV. Marco Teórico..... | 13 |
| 4.1. Diabetes..... | 13 |
| 4.1.1. Concepto..... | 13 |
| 4.1.2. Clasificación | 14 |
| 4.1.3. Diagnóstico..... | 16 |
| 4.2. Factores de riesgo..... | 17 |
| 4.2.1. Principales factores de riesgo..... | 17 |
| 4.2.2. Prevención | 19 |
| 4.2.3. Instrumento para factores de riesgo..... | 20 |
| V. Material y Métodos | 22 |
| 5.1. Enfoque y diseño | 22 |
| 5.2. Universo..... | 22 |
| 5.3. Unidad de observación..... | 22 |
| 5.4. Muestra y muestreo..... | 22 |
| 5.5. Límites de tiempo y espacio..... | 22 |
| 5.6. Variables | 22 |
| 5.7. Criterios de selección | 23 |
| 5.7.1. Criterios de inclusión..... | 23 |
| 5.7.2. Criterios de exclusión..... | 23 |
| 5.7.3. Criterios de eliminación..... | 23 |

| | |
|---|----|
| 5.8. Instrumentos | 23 |
| 5.9. Procedimiento | 24 |
| 5.10. Análisis estadístico | 25 |
| 5.11. Recursos | 25 |
| 5.11.1. Humanos | 25 |
| 5.11.2. Materiales..... | 25 |
| 5.11.3. Financieros..... | 25 |
| 5.12. Consideraciones éticas y legales | 26 |
| VI. Resultados..... | 29 |
| VII. Discusión | 36 |
| VIII. Conclusiones | 38 |
| IX. Sugerencias..... | 40 |
| X. Referencias..... | 41 |
| XI. Anexos..... | 46 |
| Anexo 1 Cuestionario de Evaluación FINDRISC | 46 |
| XII. Apéndices | 47 |
| Apéndice 1. Operacionalización de la variable independiente | 47 |
| Apéndice 2. Operacionalización de las variables sociodemográficas | 48 |
| Apéndice 3 Formulario de consentimiento informado..... | 50 |
| Apéndice 4 Cédula de colecta de datos..... | 51 |
| Apéndice 5 Cronograma de actividades | 53 |
| Apéndice 6 Dictamen del Comité de Investigación..... | 54 |
| Apéndice 7 Dictamen del Comité de Ética en Investigación | 55 |

Índice de tablas

| No. | Título | Página |
|-----|--|--------|
| 1 | Puntaje del cuestionario FINDRISC | 24 |
| 2 | Recursos materiales | 26 |
| 3 | Datos sociodemográficos de los participantes | 29 |
| 4 | Índice de masa corporal | 30 |
| 5 | Nivel de riesgo para desarrollar diabetes | 30 |
| 6 | Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con género | 31 |
| 7 | Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con estado civil | 31 |
| 8 | Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con grado académico | 32 |
| 9 | Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con ocupación | 32 |
| 10 | Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con relación | 33 |
| 11 | Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con edad | 33 |
| 12 | Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con IMC | 34 |
| 13 | Diferencia del nivel de riesgo para desarrollar diabetes con variables sociodemográficas | 34 |

Introducción

La diabetes se ha convertido en una epidemia de salud pública en todo el mundo provocando diversas complicaciones en la persona, tanto micro como macrovasculares. Aunque las causas de este incremento son complejas, este se debe en parte al aumento del número de personas con sobrepeso u obesidad y a la inactividad física generalizada.

Debido a lo anterior, se sabe que gran parte de los casos de diabetes y sus complicaciones podrían prevenirse manteniendo una dieta saludable, una actividad física regular y un peso corporal normal y evitando el consumo de tabaco, por lo que se debe reducir la exposición a los factores de riesgo conocidos de la diabetes de tipo 2.

La vida actual ha provocado grandes cambios en el estilo de vida, propiciando el sedentarismo por las largas jornadas de trabajo aunado a los hábitos alimentarios poco saludables y el consumo de sustancias. Esto evidencia la importancia del trabajo de los profesionales de enfermería en las actividades de promoción de la salud y prevención de enfermedades, especialmente en el caso de las enfermedades no transmisibles (ENT).

Es por ello que surge la necesidad de identificar los factores de riesgo en los adultos de la Tenencia Jesús del Monte ubicada en la ciudad de Morelia, Michoacán debido a que esta población se encuentran en un proceso de transición de una zona rural a una zona urbana y ha modificado el estilo de vida. Los resultados fueron muy alentadores porque la mayoría de la población presentó riesgo bajo para desarrollar diabetes en los siguientes 10 años, es decir, sólo tienen el 1% de riesgo.

Es por eso que en este protocolo se planteó el objetivo de evaluar el nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en las personas adultas y se estructuraron varios capítulos.

El capítulo I contempla los elementos de justificación, planteamiento del problema, objetivos e hipótesis.

En el capítulo II se desarrolla el marco teórico que dará sustento al estudio, mientras que el Capítulo III presenta los elementos de Material y Métodos, que incluyen enfoque y diseño; universo, muestra y muestreo; criterios de selección; instrumentos, procedimiento; análisis estadístico; recursos humanos, materiales y financieros; y, consideraciones éticas y legales.

También se presentan los anexos y apéndices así como las referencias de todos los documentos que se utilizaron para la elaboración del instrumento.

Esta investigación buscó fortalecer la Línea de Generación y Aplicación Innovadora del Conocimiento Cuidados Integrales en Condiciones Crónicas.

Capítulo I

I. Justificación

Las enfermedades no transmisibles (ENT), de acuerdo con los reportes de la Organización Mundial de la salud (OMS) soportan la carga de morbilidad debido, entre otros factores, a la transición epidemiológica y los cambios demográficos que se han producido en el mundo en los últimos años. (OMS, 2020).

En el mundo, y México no es la excepción, las ENT como las diabetes se han convertido en una epidemia, con datos que muestran que el número de personas con esta enfermedad pasó de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014 (OMS, 2022), mientras que en la región de América Latina la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima que 62 millones viven con esta enfermedad, triplicando las cifras desde el año 1980, con estimaciones que la ubican en 109 millones para el año 2040. (OPS, 2022).

En México, las cifras de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Shamah-Levy, 2020), reflejó la existencia de 8.6 millones de personas con diabetes (10.3%), y la presencia fue mayor en las mujeres (11.4%) que en hombres (9.1%). En Michoacán, se reportó que 9.9% de personas de 20 años y más contaban con diagnóstico médico previo de diabetes (Instituto Nacional de Salud Pública, 2020).

Además, la diabetes ocasiona múltiples muertes, en 2012 se reportaron 1.5 millones (OMS, 2016) y en 2016 provocó la muerte de 1.6 millones de personas. También se identificó que la tasa de mortalidad prematura por diabetes en países de ingresos bajos y medianos como México aumentó en los periodos 2000 – 2010 y 2010 – 2016. (OMS, 2020, p. 12). Para el caso de América Latina, la diabetes fue la sexta causa principal de muerte y es “una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal, ataques cardíacos, derrames cerebrales y amputación de miembros inferiores”. (OPS, 2022)

Adicionalmente se debe resaltar que la diabetes ocasiona múltiples pérdidas económicas a las personas que viven con esta enfermedad y a sus familias (OMS, 2016, p.

6) debido a los gastos catastróficos derivados del “ausentismo laboral y la pérdida de empleo en la población económicamente activa” (Ayala et al, 2020, p. 53). En el año 2016 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el ISSSTE gastaron alrededor 95 mmdp de su presupuesto en atender ENT, entre ellas la diabetes, lo que equivale al 31.4% de su presupuesto total. (Macías y Villareal, 2018, p. 100)

A pesar de todo lo anterior, es posible prevenir la diabetes con un enfoque que incluye a los gobiernos, el sistema de salud y las personas. La probabilidad de que una persona desarrolle diabetes tipo 2 depende de una combinación de factores de riesgo que se clasifican en modificables y no modificables. En ese sentido, los factores ambientales juegan un papel importante en el surgimiento y desarrollo de la enfermedad y son susceptibles de prevención y control, fundamentalmente con cambios en los estilos de vida (Llorente et al, 2016, p. 125).

Por ello, resulta fundamental la realización del tamizaje en personas adultas aparentemente sanas pero con factores de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2. Y es en esta etapa que los profesionales de enfermería desempeñan un papel fundamental desde la prevención y promoción de la salud en el primer nivel de atención, de manera particular la prevención de factores de riesgo modificables asociados a esta enfermedad.

La normatividad en México considera la realización del tamizaje con la aplicación del cuestionario de los factores de riesgo y la aplicación de una prueba de valoración de los niveles de glucosa capilar (Secretaría de Salud, 2015; IMSS, 2018), actividad que es realizada preferentemente por enfermeras y enfermeros en México en la consulta externa de las unidades de salud.

La evidencia empírica de una revisión de la literatura publicada en los años 2010 a 2016 en países latinoamericanos identificó que se pueden asociar los riesgos metabólicos de las razas no indígenas frente a las indígenas, como factores predisponentes para el

padecimiento de la diabetes tipo 2 (DT2). Los autores concluyen que los cambios y culturización de las comunidades indígenas de Latinoamérica hacen que se aumente el riesgo en el padecimiento de la DT2. (Nivia et al, 2020, p. 41)

Otra revisión sistemática encontró que los factores asociados a DT2 fueron mayor edad, ser mujer, menor escolaridad, presencia de antecedentes familiares de diabetes, presentar obesidad, hipertensión arterial y una mayor circunferencia de cintura – cadera. Hay poca evidencia de la prevalencia de DT2 en grupos indígenas de México. Los estudios encontrados sugieren heterogeneidad en las prevalencias, desde muy bajas a muy altas. (Buichia-Sombra et al, 2020, p.317)

Por otra parte, en un estudio realizado en una comunidad rural de Guanajuato se reportó que 85% de los sujetos presentaron un alto riesgo de padecer diabetes; los tres principales factores de riesgo fueron sobrepeso y obesidad (57.9%), cintura superior al parámetro recomendado (77.4%), antecedentes heredofamiliares (75.6%); en cuestión de género las mujeres presentaron 3 veces más riesgo de diabetes ($p < .05$). (Ávila et al, 2020, p. e797)

Otra revisión concluyó que los factores modificables como sedentarismo, hábitos de alimentación, consumo de alcohol y, en menor medida, el consumo de tabaco son factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos de 40 a 70 años de edad. (Vázquez et al, 2019, p. 1012)

Una investigación realizada en Brasil encontró que se encontró riesgo bajo en 16.2% de los entrevistados y riesgo muy alto en 1.5%. La mayoría de los participantes presentaron un riesgo discretamente elevado 31.2%. Se ha observado asociación estadísticamente significativa en las prevalencias de los factores de riesgo con edad aumentada, sobrepeso, obesidad, circunferencia abdominal aumentada, inactividad física, ingesta no habitual de

legumbres y frutas, uso de medicación para hipertensión, antecedentes personales de hiperglucemia e historial familiar de diabetes mellitus tipo 2. (Lima et al, 2018, pp. 97 – 98).

En población adulta de Barranquilla, Colombia se identificó que 16.77% presentó riesgo alto, medio 37.8%, (122) y bajo 45.3%. El riesgo alto y medio fue mayor en mujeres. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el riesgo de DT2 ($p=0.000$) y las variables sexo femenino, edad mayor de 45 años; sobrepeso y obesidad según IMC, obesidad abdominal, práctica de la actividad física, bajo consumo de frutas y verduras, hiperlipidemias e hipertensión arterial, bajo nivel educativo y nivel de ingresos inferior a dos salarios mínimos. (Rodríguez y Mendoza, 2019, p. 90)

Otro estudio en Lima encontró que 65% de la población tiene el riesgo de padecer de diabetes mellitus e hipertensión; debido a que 38% de la población es obesa, 37,5% está en sobrepeso y 65% de la población tiene el riesgo de padecer de diabetes mellitus e hipertensión; debido a que 38% de la población es obesa y 37.5% está en sobrepeso. (Floreano et al, 2017, p. 37)

De manera general, existe evidencia científica de que la obesidad, hábitos de alimentación, sedentarismo, consumo de alcohol y tabaco son factores de riesgo que modifican el perfil antropométrico (peso, talla y circunferencia de cintura), bioquímico (colesterol total, HDL, LDL y glucosa), clínico (tensión arterial y frecuencia cardíaca), y son aspectos importantes a considerar para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, en adultos de edades entre 45 y 70 años de edad. (Vázquez et al, 2019, p. 1011)

Los datos anteriores muestran la importancia de identificar el nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en adultos sanos de Morelia, Michoacán. Y esta investigación es factible de realizar debido a que se tiene acceso a la población de estudio, que son habitantes de una zona rural de la ciudad de Morelia; también se dispone del instrumento FINDRISC que identifica el riesgo para desarrollar diabetes en los próximos 10 años.

II. Planteamiento del Problema

A nivel mundial se han incrementado los casos de las personas que viven con diabetes pero existe clara evidencia de que la prevención primaria de la diabetes tipo 2 puede ser efectiva mediante la modificación del estilo de vida, que “ha demostrado ser una estrategia de prevención satisfactoria, segura, rentable y de preferencia”, según ha señalado la Federación Internacional de Diabetes (FID, 2019, p. 110), que enfatiza la “adopción de un estilo de vida saludable, dieta, actividad física regular, dejar de fumar y mantenimiento de un peso corporal saludable”. (FID, 2021, p. 14).

Esto es importante porque uno de cada dos adultos con diabetes no está diagnosticado, lo que equivale a 240 millones de personas en el mundo. Eso requiere aumentar las tasas de diagnóstico de la enfermedad incrementando las oportunidades de detección para las personas con alto riesgo de diabetes tipo 2, que incluyen ser adulto mayor, tener sobrepeso y obesidad, contar con antecedentes familiares, presentar bajo nivel de actividad física y alimentación poco saludable). (FID, 2021)

Además de la elevada morbilidad, el aumento de las tasas de mortalidad por diabetes se asocia, entre otros factores, a la creciente prevalencia de la obesidad, que es uno de los principales factores de riesgo de diabetes ya que la prevalencia de esta enfermedad, desde el año 2000, se ha multiplicado por 1.5 en el caso de los adultos de más de 18 años, mientras que en el caso de los niños en edades de 5 a 19 años se duplicó, pasando de 2.9% al 6.8% de acuerdo con los datos de la OMS en 2016. (OMS, 2020, p. 14)

Como se aprecia, existen factores modificables y no modificables para el desarrollo de la diabetes. Aunque no se pueden cambiar ciertos factores de riesgo como los antecedentes familiares, la edad o el origen étnico, sí se pueden cambiar los que tienen que ver con la alimentación, la actividad física y el peso, lo que implica que la persona

realice cambios en el estilo de vida que lo vuelvan más saludable, lo que puede disminuir o retrasar la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2. (Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales, 2022).

En consecuencia, si los profesionales de enfermería identifican tempranamente los factores de riesgo para desarrollar la enfermedad, estarán en condiciones de implementar estrategias preventivas y de esta manera disminuir las tasas de incidencia de la enfermedad. Por otra parte, también es de gran importancia la detección de los casos de diabetes que aún ignoran su estado. (Ávila et al, 2020, p. 4).

A pesar de que las zonas urbanas presentan mayores factores de riesgo, las comunidades rurales presentan cambios por la transición en el estilo de vida que propician el sedentarismo en la población, por lo que se requiere realizar estudios en estas localidades para identificar el nivel del factor de riesgo para desarrollar diabetes.

Debido a lo anterior es que se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuál es el nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en adultos de la Tenencia Jesús del Monte de la ciudad de Morelia, Michoacán?

III. Objetivos

3.1. General

Evaluar el nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en adultos de la Tenencia Jesús del Monte de Morelia, Michoacán.

3.2. Específicos

1. Describir a los adultos residentes de la Tenencia Jesús del Monte de la ciudad de Morelia, Michoacán con base en las variables sociodemográficas.
2. Identificar el nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en adultos de la Tenencia Jesús del Monte de Morelia, Michoacán.
3. Examinar el nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con las variables sociodemográficas género, estado civil, nivel académico, ocupación, religión y edad.
4. Describir las diferencias del nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 con las variables género, estado civil, nivel académico, ocupación, religión y edad.

Capitolo II

IV. Marco Teórico

Este capítulo describe la diabetes, concepto y clasificación; también se presentan los factores de riesgo y la prevención de la diabetes tipo 2.

4.1. Diabetes

4.1.1. Concepto

Los diferentes organismos internacionales y nacionales han desarrollado conceptos de la diabetes. En seguida se presentan algunos.

Para la Norma Oficial Mexicana 015, la diabetes tipo 2 es en la que se presenta resistencia a la insulina y en forma concomitante una deficiencia en su producción, puede ser absoluta o relativa. Los pacientes suelen ser mayores de 30 años cuando se hace el diagnóstico, son obesos y presentan relativamente pocos síntomas clásicos. (Secretaría de Salud, 2010)

También en México, la Secretaría de Salud (2018, p. 7) en la Guía de Práctica Clínica definió a la diabetes como una “grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce”

La FID señala que, en principio, la hiperglucemia en la diabetes tipo 2 es el resultado de la incapacidad de las células del cuerpo de responder totalmente a la insulina, lo que se conoce como “resistencia a la insulina”. Durante el estado de resistencia a la insulina, la hormona no es eficaz, lo que deriva en un aumento de la producción de insulina. Con el tiempo, se puede llegar a una producción de insulina inadecuada porque las células beta pancreáticas no cumplen con la demanda. (FID, 2019, p. 14)

La Asociación Latinoamericana de Diabetes (2019) describe al término diabetes mellitus como un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por

hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.

Por su parte, la OMS señala que la diabetes de tipo 2 es una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula la concentración de glucosa en la sangre, es decir, la glucemia. (OMS, 2022)

4.1.2. Clasificación

Los diversos organismos internacionales clasifican a la diabetes en tipo 1, tipo 2 y gestacional (Secretaría de Salud, 2010; FID, 2019; OSM, 2022; ADA, 2022) y otros tipos específicos de diabetes (ALAD, 2019).

Se han agregado la Tolerancia anormal a la glucosa o alteración de la glucosa en ayunas y otros tipos específicos de diabetes, incluida la diabetes monogénica y otros tipos de diabetes como

La diabetes originada por enfermedades del páncreas exocrino, como pancreatitis, traumatismo pancreático, infección pancreática, cáncer de páncreas y pancreatectomía; la diabetes debida a trastornos endocrinos que producen secreción excesiva de las hormonas que antagonizan la insulina; la diabetes inducida por fármacos o sustancias químicas que pueden detener la secreción o la acción de la insulina; la diabetes producida por una infección vírica asociada con la destrucción de las células beta; tipos específicos no comunes de diabetes originada por el mal funcionamiento del sistema inmunitario (p. ej., por distintos trastornos de dicho sistema, excluidos los que producen la diabetes tipo 1); y, por último, otros síntomas genéticos que se asocian a veces con la diabetes (como el síndrome de Prader-Willi, el síndrome de Down, la ataxia de Friedreich) (FID, 2019, pp. 17 – 18).

Por otra parte, la Organización Panamericana de la Salud (2020, p. 9) menciona que existen dos tipos de diabetes: la de tipo 1 y la de tipo 2. Y señala además que la OMS la clasifica dando prioridad a la atención clínica y se orienta a los profesionales de la salud para elegir los tratamientos apropiados en el momento del diagnóstico de la diabetes. La clasificación es la siguiente:

- Diabetes tipo 1
- Diabetes tipo 2
- Formas híbridas de diabetes
 - Diabetes de origen inmunitario y evolución lenta en personas adultas
 - Diabetes de tipo 2 con propensión a la cetosis
- Otros tipos específicos
 - Diabetes monogénica:
 - a) Defectos monogénicos del funcionamiento de las células beta
 - b) Defectos monogénicos de la actividad de la insulina
 - Enfermedades del páncreas exócrino
 - Trastornos endócrinos
 - Diabetes inducida por fármacos o sustancias químicas
 - Diabetes de origen infeccioso
 - Formas específicas y esporádicas de diabetes de origen inmunitario
 - Otros síndromes genéticos que en ocasiones se asocian con la diabetes
 - Diabetes no clasificada
- Hiperglucemia detectada por primera vez durante el embarazo
 - Diabetes mellitus del embarazo

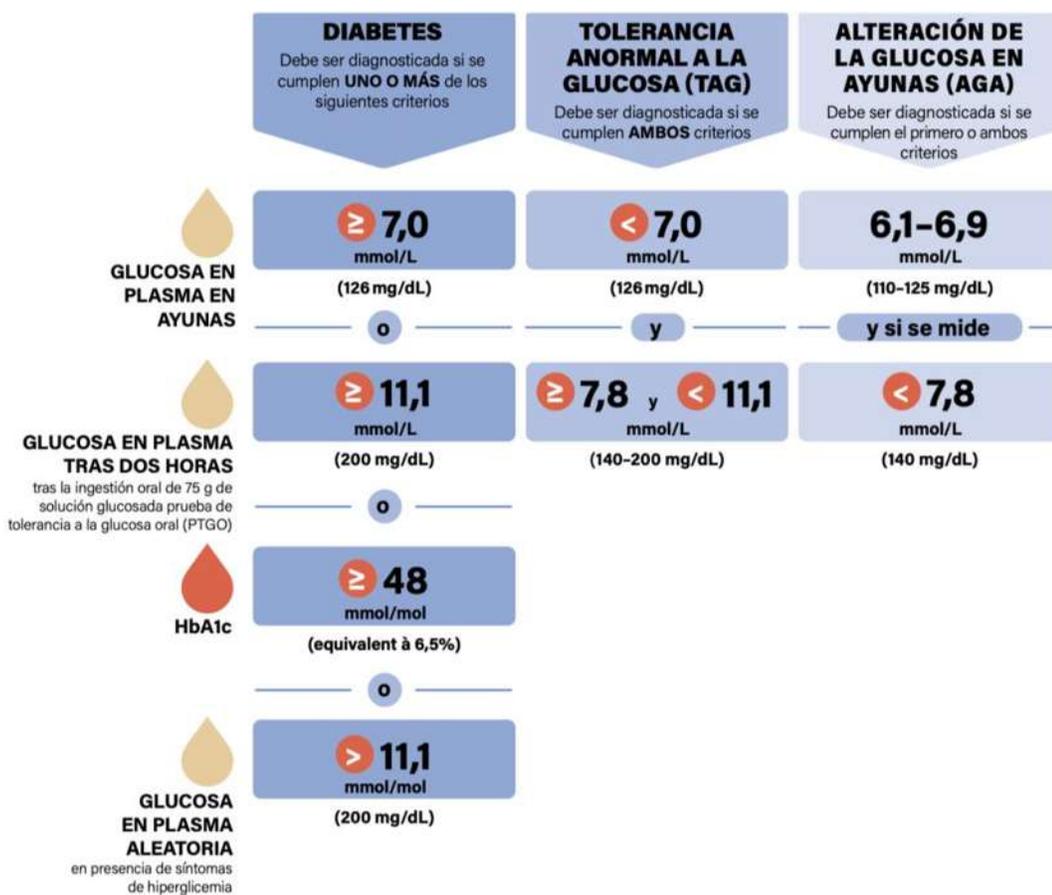
- Diabetes mellitus gestacional (OMS citada por OPS, 2020, p.10).

4.1.3. Diagnóstico

La mayor parte de las guías aplican los criterios estándar de diagnóstico que propone la Organización Mundial de la Salud (OMS). En a figura 1 se muestran los niveles umbral señalados por la FID. (2019, p. 12)

Figura 1.

Criterios de diagnóstico modificados para la diabetes de la FID



Nota: tomado de Federacion Internacional de Diabetes (FID), 2019, p. 112

Para diagnosticar la diabetes, la FID recomienda lo siguiente.

las pruebas se deben realizar en ayuno, el cual se define como la ausencia de ingesta calórica durante al menos ocho horas. Por otra parte, la prueba de HbA1c

se debe realizar en un laboratorio que aplique el método certificado por el NGSP y estandarizado para el Ensayo sobre el control y las complicaciones de la diabetes. También es importante mencionar que el examen de glucosa posprandial de dos horas se debe realizar con una solución glucosada que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua. Finalmente, la Asociación Americana de Diabetes (ADA, por sus siglas en inglés) recomienda diagnosticar la “prediabetes” con valores de HbA1c que varíen entre 39 y 47 mmol/mol (5.7–6.4%) y la alteración de la glucosa en ayunas cuando la glucosa en plasma en ayunas oscile entre 5.6 y 6.9 mmol/l (100–125 mg/dl) (FID, 2019, p. 12).

La ADA (2022) mantiene, para el cribado de la diabetes y el diagnóstico, la HbA1c ($\geq 6.5\%$), la glucemia basal en ayunas (GB) (≥ 126 mg/dl), la glucemia a las dos (2) horas de una prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 gr de glucosa (SOG) (≥ 200 mg/dl), dejando claro que no existe una prueba superior a otra y que cada una de ellas no detecta la diabetes en los mismos individuos. La ADA también señala que todas las pruebas deben ser repetidas en dos ocasiones (no en el cribado), salvo cuando existan signos inequívocos de diabetes, en cuyo caso una glucemia al azar de ≥ 200 mg/dl, es suficiente (ADA, 2022, S19).

4.2. Factores de riesgo

Las causas subyacentes de las principales ENT son complejas. Comprenden predisposiciones genéticas y también comportamientos de riesgo modificables (como el consumo de tabaco, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física y las dietas malsanas) y riesgos ambientales (como la contaminación atmosférica), cuya prevalencia varía según la ubicación geográfica, el grupo de ingresos y el sexo. (OMS, 2020, p. 14)

4.2.1. Principales factores de riesgo

Los principales factores de riesgo para desarrollar DT2 son la edad, obesidad o sobrepeso, antecedente familiar de DM2, alteraciones en la regulación de la glucosa (incluida la DM gestacional), patrones dietéticos poco saludables y sedentarismo (Martínez, 2017, p. 34).

En México la Secretaría de Salud describe los siguientes factores de riesgo: presencia de diabetes tipo 2 en familiares de primer grado, tener hipertensión arterial, sedentarismo, un índice de masa corporal mayor de 25, y una circunferencia de cintura de más de 102 cm en hombres y 88 en mujeres. (Secretaría de salud, 2018, p. 8)

La Asociación Latinoamericana de Diabetes menciona que en población latinoamericana la presencia de obesidad abdominal definida como cintura mayor a 90 cm en varones y 80 cm en mujeres se asoció significativamente con el desarrollo de DT2; la glucemia de ayuno alterada; la diabetes gestacional previa; la historia de diabetes en los padres, independientemente de edad, género o adiposidad, y curiosamente confiere un riesgo mayor en individuos delgados (ALAD, 2019, p. 14)

El Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales (2022) enlista diversos factores que incrementan la posibilidad para desarrollar factores, entre ellos sobrepeso u obesidad; tener más de 45 años de edad; tener antecedentes familiares de diabetes; ser afroamericana, nativa de Alaska, indígena estadounidense, estadounidense de origen asiático, hispana/latina, nativa de Hawái, o de las Islas del Pacífico; hipertensión arterial; tener un nivel bajo de colesterol HDL o un nivel alto de triglicéridos; tener antecedentes de diabetes gestacional; no ser físicamente activa; tener antecedentes de enfermedades del corazón o accidentes cardiovasculares; tener depresión NIH; tener síndrome de ovario poliquístico; tener acantosis nigricans, zonas de piel oscura, gruesa y aterciopelada alrededor del

cuello o las axilas (Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales, 2022).

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) menciona los factores de riesgo para desarrollar la diabetes, entre los que se encuentran

tener 45 años o más; ser negro, hispano o latino, nativo americano, asiáticoamericano o de las islas del Pacífico; tener un padre, hermano o hermana con diabetes; manetenre sobrepeso; no tener mucha actividad física; estar diagnosticada con hipertensión arterial o tomar medicamentos para la hipertensión arterial; tener colesterol HDL bajo o triglicéridos altos; haber cursado con diabetes gestacional; y tener diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico (ADA, 2022)

4.2.2. Prevención

La OMS enfatiza que la prevención de la diabetes de tipo 2 exige la adopción de una perspectiva que abarque todo el ciclo vital.

En la fase más temprana del ciclo, cuando se forman los hábitos alimentarios y de actividad física y cuando la regulación del equilibrio energético se puede programar para el futuro a largo plazo, existe un periodo crítico en el que se puede intervenir con miras a mitigar el riesgo de padecer obesidad y diabetes de tipo 2 en años posteriores (OMS, 2016, p. 17).

Diversos estudios han demostrado que ciertas medidas relacionadas con el modo de vida ayudan a prevenir o retrasar eficazmente la aparición de la diabetes de tipo 2. Para ayudar a prevenir este tipo de diabetes y sus complicaciones, conviene considerar lo siguiente:

- conseguir un peso corporal saludable y mantenerse en él;
- realizar al menos 30 minutos de ejercicio físico de intensidad moderada la mayoría de los días, aunque quizá se requiera más ejercicio para controlar el peso;

- seguir un régimen alimentario saludable, sin azúcar ni grasas saturadas; y
- no consumir tabaco, pues fumar eleva el riesgo de sufrir diabetes y enfermedades cardiovasculares (OMS, 2022).

4.2.3. Instrumento para factores de riesgo

La evidencia actual ha demostrado que las personas con alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 consiguen el máximo beneficio si realizan un diagnóstico precoz de su enfermedad, seguido de una intervención intensiva en el estilo de vida. Para ello se requiere emplear herramientas que identifiquen a las personas con riesgo de padecer esta enfermedad, debido a que aplicar métodos tradicionales como las pruebas de laboratorio, entre ellas el test de tolerancia oral a la glucosa, la glucemia basal y la hemoglobina glicosilada son costosos, pero también invasivos e incómodos para la persona.

Existe evidencia empírica que demuestra que la prueba FINDRISC es efectiva para el tamizaje de diabetes mellitus no diagnosticada en personas adultas (González et al, 2018), sobre todo aquellos con un puntaje >9 y una glucosa en ayuno mayor a 100 mg/dL. (Secretaría de Salud, 2018), aunque otros estudios, como el de García-Alcalá (como se citó en González et al, 2018, p. 6) utilizó un punto de corte de 15 o más puntos.

Se ha demostrado que la prueba FINDRISC es un instrumento de diagnóstico no invasivo, sencillo y válido para detectar riesgo de desarrollar DT2. (Golfetto et al, 2020; López-González et al, 2017)

Capitulo III

V. Material y Métodos

5.1. Enfoque y diseño

Este fue un estudio con enfoque cuantitativo, con diseño descriptivo (Grove y Gray, 2019, p. 57), transversal (Guevara et al, 2017, p. 129) y no experimental. (Polit y Beck, 2018, p. 297)

5.2. Universo

El universo de esta investigación lo conformaron las personas residentes de la Tenencia de Jesús del Monte perteneciente a la ciudad de Morelia, Michoacán, México.

5.3. Unidad de observación

La unidad de observación fueron las personas adultas de la Tenencia Jesús del Monte de Morelia, Michoacán, México.

5.4. Muestra y muestreo

Para esta investigación se utilizó una muestra no probabilística de 82 personas adultas seleccionadas con un muestreo a conveniencia.

5.5. Límites de tiempo y espacio

Esta investigación se realizó de agosto 2021 a noviembre 2022 y se seleccionó la Tenencia Jesús del Monte perteneciente a la ciudad de Morelia, Michoacán, México.

5.6. Variables

La variable independiente factores de riesgo para diabetes se define como las características de antecedentes heredo-familiares, edad mayor a 45 años, sedentarismo, y obesidad, entre otras, de un individuo que aumentan su probabilidad de sufrir diabetes en

el período de 10 años. La operacionalización de la variable independiente se muestra en el apéndice 1.

Las variables sociodemográficas que se midieron en las personas fueron edad, sexo, escolaridad, estado civil y ocupación. La operacionalización de las variables sociodemográficas se encuentra en el apéndice 2

5.7. Criterios de selección

Los criterios de elegibilidad del proyecto de investigación son los siguientes.

5.7.1. Criterios de inclusión

Se incluyeron en el estudio a las personas residentes de la Tenencia de Jesús del Monte, hombres y mujeres, con edades de 18 a 64 años, que asistan a la plaza de la localidad los días definidos para realizar la colecta.

5.7.2. Criterios de exclusión

Se excluyeron a las personas con diagnóstico médico previo de diabetes tipo 1 o 2 o diabetes gestacional.

5.7.3. Criterios de eliminación

Se eliminaron los cuestionarios aquellos que no contestaron más del 15% del instrumento.

5.8. Instrumentos

Para medir la variable independiente riesgo para diabetes se empleó el Test Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) que fue originalmente diseñado para la población de Finlandia. El cuestionario FINDRISC valora ocho ítems: edad, IMC, perímetro de cintura, actividad física, alimentación, uso de medicación antihipertensiva, antecedentes personales de cifras elevadas de glucemia e historia familiar de diabetes. (Secretaría de salud, 2018,

p. 31). Se suman todos los ítems y se obtiene un puntaje que va de 0 a 26 puntos a partir de los cuales se define el nivel de riesgo para desarrollar diabetes; se considera que a mayor puntaje es mayor el riesgo para desarrollar la enfermedad. Las categorías para el riesgo de diabetes se muestran en la tabla 1. El cuestionario se encuentra en el anexo 1.

Tabla 1

Puntaje del cuestionario FINDRISC

| Nivel de riesgo | Puntuación | Riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años |
|---------------------|------------|--|
| Bajo | 0 – 7 | 1 % |
| Ligeramente elevado | 7 – 11 | 4 % |
| Moderado | 12 – 14 | 17 % |
| Alto | 15 – 20 | 33 % |
| Muy alto | 21 – 26 | 50 % |

Nota: elaborado con base en Lindström y Tuomilehto (2003 como se citó en Secretaría de salud, 2018, p. 31)

5.9. Procedimiento

Primero el investigador elaboró el protocolo que envió a los dos comités de la Facultad de Enfermería, el Comité de Investigación y el Comité de Ética en Investigación. Cuando el protocolo fue aprobado (dictamen CI/FacEnf/056/2022), se solicitó a la Secretaría Académica la elaboración de un oficio donde se solicitó autorización a las autoridades de la Tenencia de Jesús del Monte de Morelia, Michoacán, México.

Se acudió a la plaza de la tenencia de Jesús del Monte de lunes a domingo a partir de las 9:00 horas para abordar a las personas que cumplían los criterios de inclusión a quienes se les invitaró participar y se les solicitó la firma de la hoja de consentimiento informado. (ver el apéndice 2).

Toda la información de la cédula se capturó en una matriz de datos del programa SPSS para realizar el análisis estadístico y procesar la información para elaborar la tesis de acuerdo con el cronograma de actividades que se encuentra en el apéndice 4.

5.10. Análisis estadístico

Para realizar el análisis estadístico se empleó el programa SPSS versión 25 en versión libre para Windows. En el caso de las variables cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes; para las variables cualitativas se usaron medidas de tendencia central (\bar{x}) y de dispersión (*DE*, mínimo, máximo).

Enseguida el investigador aplicó la prueba de Kolmogorov – Smirnov con corrección de Lilliefors para identificar si los datos presentan una distribución normal. No se encontró normalidad por lo que utilizaron pruebas no paramétricas (U de Mann – Whitney para variables dicotómicas y H de Kruskal – Wallis para variables politómicas).

5.11. Recursos

Este protocolo consideró los siguientes recursos humanos, materiales y financieros para llevar a cabo la investigación.

5.11.1. Humanos

- Investigador principal: PLESS Jorge Solorio Morales.
- Asesora: Dra. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz.

5.11.2. Materiales

Para esta investigación se necesitaron los siguientes materiales: computadora, acceso a internet, unidad de almacenamiento extraíble (USB), impresiones, copias, lápices, gomas, engrapadora, paquete de hojas blancas,

5.11.3. Financieros

El recurso financiero necesario para esta investigación permitirá cubrir el siguiente equipo y material.

Tabla 2

Recursos materiales

| Equipo/material | Cantidad | Valor | Total |
|-----------------|----------|---------------|---------------|
| Computadora | 1 | \$ 11, 939.00 | \$ 11, 939.00 |
| Internet | 12 meses | \$ 300.00 | \$3, 600.00 |
| Impresiones | 90 | \$ 1.00 | \$90.00 |
| Transporte | 20 | \$ 10.00 | \$200.00 |
| Lápiz | 20 | \$5.00 | \$100.00 |
| Engrapadora | 1 | \$ 68.00 | \$68.00 |
| Total | | | \$15, 997.00 |

Nota: Elaboración propia, 2022.

5.12. Consideraciones éticas y legales

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud se tomó en cuenta los siguientes artículos de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. Lo primero que se consideró fue el respeto de las personas participantes en cuanto su dignidad, así como la protección de sus derechos y bienestar. (Art. 13, p. 5)

El proyecto de investigación se adaptó a los principios científicos y éticos que establece la normatividad nacional e internacional. (Art. 14, numeral I, p. 5). Cuando se habla de respeto por las personas se refiere a que el investigador solicitó la firma del consentimiento informado y le dio la posibilidad al participante de abandonar la investigación y de que sus datos fueran tratados de manera confidencial. (Grove y Gray, 2019, p. 227; Art. 114, numeral V, p. 5).

En respeto al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Diario Oficial de la Federación, 2014), el proyecto contó con el dictamen favorable de los Comités de Investigación y de Ética en investigación de la Facultad de Enfermería (dictamen CI/FacEnf/056/2022).

Por otro lado, se protegió la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran, que en este caso no se realizó porque sólo se utilizaron los datos en general. (Art. 16, p. 6)

Esta investigación no implicó ningún riesgo para los participantes ya que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participaron en el estudio, debido a que sólo se utilizó un cuestionario de lápiz y papel para la obtención de la información de manera presencial. (Diario Oficial de la Federación, 2014)

De igual forma se incluyeron los principios éticos de respeto por la persona, beneficencia y justicia. En cuanto al principio de beneficencia se buscó minimizar los riesgos para el participante. (Grove y Gray, 2019, p. 228). Para el principio de justicia se establecieron los criterios de inclusión y exclusión con fines científicos y se les solicitó la firma del participante y se le entregó una hoja de consentimiento informado. (Grove y Gray, 2019,

Capitulo IV

VI. Resultados

En este apartado se presentan los resultados de la investigación en tablas de acuerdo con los objetivos específicos. Para el caso del objetivo específico uno, se encontró que la mayoría fueron mujeres (75.6%), solteros (75.6%), estudiantes (48.8%), con nivel educativo de licenciatura (59.8%), católicos (89%) y 89.3% con edades entre 18 a 45 años. (ver tabla 3). Respecto a la edad, la media fue de 24.9 ($DE=7.82$), con rangos de edad de 18 a 65 años.

Tabla 3

Datos sociodemográficos de los participantes (n=82)

| Variable | | <i>f</i> | % |
|-----------------|--------------|----------|-------------|
| Género | Femenino | 62 | 75.6 |
| | Masculino | 20 | 24.4 |
| Estado civil | Soltero | 62 | 75.6 |
| | Casado | 11 | 13.4 |
| | Divorciado | 2 | 2.4 |
| | Union libre | 7 | 8.5 |
| Nivel académico | Primaria | 2 | 2.4 |
| | Secundaria | 4 | 4.9 |
| | Preparatoria | 23 | 28.0 |
| | Universidad | 49 | 59.8 |
| | Posgrado | 4 | 4.9 |
| Ocupación | Ama de casa | 4 | 4.9 |
| | Empleado | 22 | 26.8 |
| | Profesional | 14 | 17.1 |
| | Estudiante | 40 | 48.8 |
| | Otro | 2 | 2.4 |
| Religión | Católica | 73 | 89.0 |
| | Cristiana | 5 | 6.1 |
| | Otra | 4 | 4.9 |
| Edad | 18 – 45 | 79 | 96.3 |
| | 46 – 54 | 2 | 2.4 |
| | 55 – 65 | 1 | 1.2 |

También se identificó el índice de masa corporal que fue clasificado de acuerdo con FINDRISC y se encontró que 58.2% presentaron IMC menor de 25 kg / m², es decir, se encontraban con peso normal (tabla 4).

Tabla 4

Nivel de riesgo para desarrollar diabetes (n=82)

| IMC | <i>f</i> | % |
|-----------|----------|-------------|
| Normal | 48 | 58.5 |
| Sobrepeso | 24 | 29.3 |
| Obesidad | 10 | 12.2 |
| Total | 82 | 100.0 |

El objetivo dos fue identificar el nivel de riesgo para desarrollar diabetes y en la tabla 5 se observa que 53.7% de los participantes presentó riesgo bajo o 1% de riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años.

Tabla 5

Nivel de riesgo para desarrollar diabetes (n=82)

| Nivel de riesgo para diabetes | <i>f</i> | % |
|-------------------------------|----------|-------------|
| Bajo | 44 | 53.7 |
| Ligeramente elevado | 27 | 32.9 |
| Moderado | 8 | 9.8 |
| Alto | 3 | 3.7 |
| Muy alto | 0 | 0.0 |
| Total | 82 | 100.0 |

El objetivo tres fue examinar el nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con las variables sociodemográficas género, estado civil, nivel académico, ocupación, religión y edad. En la tabla 6 se observa que en ambos géneros el riesgo fue bajo (femenino 50% y masculino 65%) y el riesgo alto sólo se presentó en las mujeres (4.8%).

Tabla 6*Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con el género (n=82)*

| Nivel de riesgo para diabetes | Femenino | | Masculino | |
|-------------------------------|----------|-------------|-----------|-------------|
| | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % |
| Femenino | | | | |
| Bajo | 31 | 50.0 | 13 | 65.0 |
| Ligeramente elevado | 21 | 33.9 | 6 | 30.0 |
| Moderado | 7 | 11.3 | 1 | 5.0 |
| Alto | 3 | 4.8 | 0 | 0.0 |
| Muy alto | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Total | 62 | 100.0 | 20 | 100.0 |

Al analizar el riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con el estado civil, En la tabla 7 se encontró que 100% de las personas divorciadas presentaron riesgo ligeramente elevado; se rescata que las personas casadas tuvieron riesgo ligeramente elevado (54.5%) y moderado (18.2%); y sólo las personas solteras tuvieron riesgo alto (4.8%).

Tabla 7*Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con el estado civil (n=82)*

| Nivel de riesgo para diabetes | Soltero | | Casado | | Divorciado | | Unión libre | |
|-------------------------------|----------|-------------|----------|-------------|------------|--------------|-------------|-------------|
| | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % |
| Bajo | 35 | 56.5 | 3 | 27.3 | 0 | 0.0 | 6 | 85.7 |
| Ligeramente elevado | 18 | 29.0 | 6 | 54.5 | 2 | 100.0 | 1 | 14.3 |
| Moderado | 6 | 9.7 | 2 | 18.2 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Alto | 3 | 4.8 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Muy alto | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Total | 62 | 100.0 | 20 | 100.0 | 2 | 100.0 | 7 | 100.0 |

En cuanto al riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con el grado académico de los participantes, en la tabla 8 se aprecia que hubo riesgo alto en personas de

preparatoria (4.3%) y universidad (4.1%) y riesgo ligeramente elevado (50%) y moderado (50%) en los participantes de nivel primaria.

Tabla 8

Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con el grado académico (n=82)

| Nivel de riesgo para diabetes | Primaria | | Secundaria | | Preparatoria | | Universidad | | Posgrado | |
|-------------------------------|----------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Bajo | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 15 | 65.2 | 27 | 55.1 | 2 | 50.0 |
| Ligeramente elevado | 1 | 50.0 | 4 | 50.0 | 7 | 30.4 | 13 | 26.5 | 2 | 50.0 |
| Moderado | 1 | 50.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 7 | 14.3 | 0 | 0.0 |
| Alto | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 4.3 | 2 | 4.1 | 0 | 0.0 |
| Muy alto | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Total | 2 | 100.0 | 4 | 100.0 | 23 | 100.0 | 49 | 100.0 | 4 | 100.0 |

En relación con la ocupación, sólo se identificó riesgo alto en los estudiantes (7.1%), en tanto que el riesgo moderado más alto se encontró en los profesionales (28.6), seguido de las amas de casa (25%) y los empleados (9.1%), tal como se observa en la tabla 9.

Tabla 9

Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con la ocupación (n=82)

| Nivel de riesgo para diabetes | Ama de casa | | Empleado | | Profesional | | Estudiante | |
|-------------------------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Bajo | 0 | 0.0 | 8 | 36.4 | 8 | 57.1 | 28 | 66.7 |
| Ligeramente elevado | 3 | 75.0 | 12 | 54.5 | 2 | 14.3 | 10 | 23.8 |
| Moderado | 1 | 25.0 | 2 | 9.1 | 4 | 28.6 | 1 | 2.4 |
| Alto | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 3 | 7.1 |
| Muy alto | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Total | 4 | 100.0 | 22 | 100.0 | 14 | 100.0 | 42 | 100.0 |

Respecto al riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con la religión (tabla 10), todos tuvieron riesgo bajo (católica [53.4%], cristiana [40%] y otra [75%]), aunque 4.1% de las personas de religión católica tuvieron riesgo alto.

Tabla 10*Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con la religión (n=82)*

| Nivel de riesgo para diabetes | Católica | | Cristiana | | Otra | |
|-------------------------------|----------|-------------|-----------|-------------|----------|-------------|
| | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % |
| Bajo | 39 | 53.4 | 2 | 40.0 | 3 | 75.0 |
| Ligeramente elevado | 24 | 32.9 | 2 | 40.0 | 1 | 25.0 |
| Moderado | 7 | 9.6 | 1 | 20.0 | 0 | 0.0 |
| Alto | 3 | 4.1 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Muy alto | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Total | 73 | 100.0 | 5 | 100.0 | 4 | 100.0 |

De acuerdo con la edad, en todos los grupos de edad se identificó riesgo bajo (18 – 45 años [54.4%], 46 – 54 años [50%] y 55 – 65 años [100%]) y sólo hubo riesgo alto en el grupo de 18 – 45 años [3.8%]. Ver tabla 11.

Tabla 11*Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con la edad (n=82)*

| Nivel de riesgo para diabetes | 18 – 45 | | 46 – 54 | | 55 – 65 | |
|-------------------------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|--------------|
| | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % |
| Bajo | 43 | 54.4 | 1 | 50.0 | 1 | 100.0 |
| Ligeramente elevado | 25 | 31.6 | 1 | 50.0 | 0 | 0.0 |
| Moderado | 8 | 10.1 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Alto | 3 | 3.8 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Muy alto | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Total | 79 | 100.0 | 2 | 100.0 | 1 | 100.0 |

Finalmente, de acuerdo con el IMC, 79.2% de las personas con peso normal tienen riesgo bajo para desarrollar diabetes; en tanto que 50% de quienes tienen sobrepeso y 60% de las personas con obesidad presentan riesgo ligeramente elevado para desarrollar diabetes en los próximos 10 años, es decir, su porcentaje aumenta a 4%

Tabla 12

Nivel de riesgo para desarrollar diabetes de acuerdo con el IMC (n=82)

| Nivel de riesgo para diabetes | Peso normal | | Sobrepeso | | Obesidad | |
|-------------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|----------|-------------|
| | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % |
| Bajo | 38 | 79.2 | 6 | 25 | 0 | 0.0 |
| Ligeramente elevado | 9 | 18.8 | 12 | 50.0 | 6 | 60.0 |
| Moderado | 1 | 2.1 | 4 | 16.7 | 3 | 30.0 |
| Alto | 0 | 0.0 | 2 | 8.3 | 1 | 10.0 |
| Muy alto | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Total | 48 | 100.0 | 24 | 100.0 | 10 | 100.0 |

El objetivo específico fue describir las diferencias del nivel de riesgo para desarrollar diabetes con las variables género, estado civil, nivel académico, ocupación, religión y edad. En la tabla 13 se observa que hubo una diferencia estadísticamente significativa entre el riesgo para desarrollar diabetes con la variable estado civil ($H=8.309$, $p=.040$), es decir, el mayor riesgo fue en las personas divorciadas (Mediana=10.50); también se identificó una diferencia estadísticamente significativa entre el riesgo para desarrollar diabetes con la variable IMC ($H=34.66$, $p=.000$), es decir, el mayor riesgo fue en las personas que tenían obesidad (mediana=10.50).

Tabla 13

Diferencias del riesgo para desarrollar diabetes con variables sociodemográficas (n=82)

| Variable | \bar{x} | Mdn | p |
|-----------------|--------------|-------|--------------------------|
| Género | | | |
| | Femenino | 6.97 | .290* |
| | Masculino | 5.70 | |
| Estado civil | | | .040 [†] |
| | Soltero | 6.29 | |
| | Casado | 9.00 | |
| | Divorciado | 10.50 | |
| | Union libre | 5.14 | 6.00 |
| Nivel académico | | | .229 [†] |
| | Primaria | 9.50 | |
| | Secundaria | 10.25 | |
| | Preparatoria | 5.96 | 6.00 |

| | | | | |
|-----------|-------------|-------|--------------|-------------------|
| | Universidad | 6.63 | 6.00 | |
| | Posgrado | 6.00 | 6.00 | |
| Ocupación | Ama de casa | 9.00 | 8.50 | |
| | Empleado | 8.05 | 9.00 | |
| | Profesional | 7.00 | 6.00 | .467 [†] |
| | Estudiante | 5.60 | 3.50 | |
| Religión | Católica | 6.74 | 6.00 | |
| | Cristiana | 6.40 | 7.00 | .975 [†] |
| | Otra | 5.50 | 5.00 | |
| Edad | 18 – 45 | 6.62 | 6.00 | |
| | 46 – 54 | 6.00 | 6.00 | .485 [†] |
| | 55 – 65 | 11.00 | 11.00 | |
| IMC | Peso normal | 4.42 | 3.00 | |
| | Sobrepeso | 9.38 | 9.50 | .000 [†] |
| | Obesidad | 10.90 | 10.50 | |

Nota: $p > .05$, \bar{x} =Media, Mdn=Mediana, *U de Mann-Whitney, [†]H de Kruskal-Wallis

VII. Discusión

Esta investigación buscó identificar el nivel de riesgo para desarrollar diabetes en los próximos 10 años en una muestra de 82 participantes de la Tenencia Jesús del Monte perteneciente a la ciudad de Morelia, Michoacán.

Se identificó que sólo tres de cada 10 de los participantes tenían más de 45 años, que es considerado uno de los principales factores de riesgo en comparación con el grupo de 20 a 39 años, de acuerdo con diversos organismos internacionales como los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades [CDC] (CDC, 2021) y que ha sido documentado en otros estudios (Rodríguez y Mendoza, 2019, p. 90; Vázquez et al, 2019, p. 1013)

La mayoría de la población de esta investigación fueron mujeres y coincide con otros estudios donde el ser mujer es uno de los factores de riesgo (Buichia-Sombra et al, 2020, p. 317; Ávila et al, 2020, p. e797), que puede ser explicado por el hecho de que las mujeres generalmente sólo realizan actividades del hogar, lo que se asocia a baja actividad física y, por ende, a largo plazo se encontrará que los sujetos pueden encontrarse en sedentarismo.

En la muestra de esta población se presentó riesgo bajo para desarrollar diabetes en cinco de cada 10 participantes, semejante al resultado de una localidad de Brasil donde hubo riesgo bajo en casi dos de cada 10 personas (Lima et al, 2018, p. 97) y a un estudio en Colombia donde cuatro de cada 10 presentaron riesgo bajo (Rodríguez y Mendoza, 2019, p. 90), lo que se convierte en un resultado muy significativo para esta población, debido a que múltiples estudios muestran riesgos elevados, como el de una comunidad rural de Guanajuato (Ávila et al, 2020, p. e797), donde ocho de cada 10 presentaron alto riesgo, lo que se traduce en 33% de riesgo para padecer diabetes en los siguientes 10 años,

en tanto que otra investigación en Lima, Perú lo encontró en seis de cada 10 personas. (Floreano et al, 2017, p. 37).

Un factor muy importante para la presencia de diabetes es el sobrepeso y la obesidad. En este estudio se identificó que fue mayor el riesgo en las personas que tenían obesidad, lo que coincide con otros estudios donde el aumento de peso de acuerdo con un índice de masa corporal mayor de $25 \text{ mg} / \text{m}^2$ provoca en la población un incremento del riesgo (Ávila et al, 2020, p. e797; Vázquez et al, 2019, p. 1012; Lima et al, 2018, pp. 97 – 98; Rodríguez y Mendoza, 2019, p. 90; Floreano et al, 2017, p. 37) y además, la población mexicana y michoacan presenta prevalencias elevadas de sobrepeso y obesidad en los últimos años (Instituto Nacional de Salud Pública. 2020).

Como puede apreciarse, la diabetes es causada por múltiples factores de riesgo modificables relacionados con el estilo de vida, por lo que es susceptible de prevención en los diferentes niveles de atención en salud y, por lo tanto, se puede detener su aparición en grupos a riesgo con la prevención en sujetos aparentemente sanos y en riesgo de padecerla, y para ello se requiere la identificación temprana e intervención de estos factores de riesgo para que se pueda realizar el diagnóstico adecuado y precoz y de esta manera reducir las complicaciones micro y macrovasculares de la diabetes.

VIII. Conclusiones

Desde hace varios años La diabetes mellitus es un problema de salud pública que afecta a todo el mundo cuyo impacto aún es más severo en países en vías de desarrollo donde la brecha en las oportunidades de salud está profundamente marcada.

La identificación de factores de riesgo de diabetes resulta de gran importancia para evitar las potenciales repercusiones individuales, familiares y sociales que ésta conlleva, por lo que resulta necesario que los profesionales de enfermería participen de manera continua en el cribado para la identificación de factores de riesgo.

En este estudio, la mayoría fueron mujeres, solteros, estudiantes, con nivel educativo de licenciatura, católicos y con edades entre 18 a 45 años. También se identificó que la mitad de los participantes presentó riesgo bajo o 1% de riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años, sin diferencias por género, nivel académico, ocupación, religión y edad; sólo se identificaron diferencias estadísticamente significativa entre el riesgo para desarrollar diabetes con la variable estado civil, siendo mayor el riesgo para las personas divorciadas.

Estos datos son importantes para las enfermeras y enfermeros, porque se debe conocer si el contexto socioeconómico y político y biológico comportamental se relaciona con el riesgo de desarrollo de la diabetes.

Se deben plantear estrategias de salud que contemplen factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad de manera tal que los profesionales de la salud desarrollen intervenciones específicas que contribuyan a la reducción de los índices de morbimortalidad causados por enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes.

Se concluye que en esta investigación que el riesgo para desarrollar diabetes en los próximos 10 años es bajo, sólo del 1%, aunque el riesgo es mayor en las personas divorciadas.

IX. Sugerencias

Los resultados del estudio fueron muy alentadores y resaltan la importancia de continuar la implementación de políticas integrales que acompañen las acciones de promoción de la salud relacionadas con la actividad física y la alimentación.

De manera específica se necesita que la Facultad de Enfermería continúe preparando a sus estudiantes para que tengan las competencias necesarias para identificar de manera oportuna a las personas que tengan mayor riesgo para desarrollar diabetes, sobre todo si se considera que los mexicanos presentan una prevalencia alta de sobrepeso y obesidad.

También es importante que las enfermeras se comprometan con la población en el primer nivel de atención para apoyar a las personas en quienes se identifiquen factores de riesgo porque los factores modificables como los hábitos alimenticios, el peso y la actividad física son variables sumamente complejas que requieren la intervención del equipo multidisciplinario de salud donde enfermería debe constituirse en una líder para cuidar de manera oportuna a las personas en el ciclo de vida.

X. Referencias

- American Diabetes Association. (2022). 2. *Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022*. <https://doi.org/10.2337/dc22-S002>
- Asociación Americana de Diabetes. (2022). *¿Qué causa la diabetes? Descúbrelo y toma el control*. <https://diabetes.org/descripcion-general-del-riesgo-de-diabetes>
- Asociación Latinoamericana de Diabetes. (2019). *Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019*. https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
- Ávila, G.M., Vega, M.G., Ruvalcaba, G., Barreto, M.A., Gomez, P.S. y Yam, A.V. (2020). Riesgo de diabetes de una comunidad rural en México: un estudio observacional. *Revista Cuidarte* 11(3), e797. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.797>
- Ayala, M.R., Mancilla, M.E., Lozano, M.C. y Vergara, A. (2020). Análisis del gasto social para la prevención y control de la diabetes. Perspectiva futura. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad La Salle*, 14(54), 49 – 70. <http://doi.org/10.26457/recein.v14i54.2464>
- Buichia-Sombra, F.G., Dórame-López, N.A., Miranda-Félix, P.E., Castro-Juárez, A.A., Esparza-Romero, J. (2020). Prevalencia y factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en población indígena de México: revisión sistemática. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 58(3), 317 – 327. <https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000036>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2021). *¿Quiénes están en riesgo?* <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/basics/risk-factors.html>
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*. <https://bit.ly/3RWy4el>

Federación Internacional de Diabetes. (2021). *IDF Diabetes Atlas 10th*.
https://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2022/01/IDF_Atlas_10th_Edition_2021-comprimido.pdf

Federación Internacional de Diabetes. (2019). *Atlas de la Diabetes de la FID. Novena edición* 2019.
https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf

Floreano, L.M., Paccha, C.L., Gordillo, I. y Zambrano, V.R. (2017). Factores de riesgo asociados a diabetes e hipertensión. *Conference Proceedings*, 1(1), 37 – 39.
<https://investigacion.utmachala.edu.ec/proceedings/index.php/utmach/article/view/24/20>

Golfetto, S., Núñez, O., Peña, M. Uzcategui, K., Vaamonde, Y. Golfetto, I. y Miskiewics, A. (2020). Riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 según LA FINDRISC y enfermedad arterial periférica. *Revista Digital de Postgrado*, 9(2).
<https://doi.org/10.37910/RDP.2020.9.2.e208>

González, A., Ponce, E. R., Toro, F., Acevedo, O. y Dávila, R. (2018). Cuestionario FINDRISC FINnish Diabetes Risk Score para la detección de diabetes no diagnosticada y prediabetes. *Archivos en Medicina Familiar*, 20(1), 5 – 13.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2018/amf181b.pdf>

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2018). *Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica*.
<https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/718GER.pdf>

- Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales. (2022). *Factores de riesgo para la diabetes tipo 2*. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-lasalud/diabetes/informacion-general/factores-riesgo-tipo-2>
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2020). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018. Resultados Michoacán*. <https://bit.ly/3EKnXX7>
- Lima, C.L., Costa, M.M., Oliveira, J., Ferreira, T.M., Ferreira, J.D. y Nascimento, J.A. (2018). Identificación del riesgo para el desarrollo de la Diabetes Mellitus en usuarios de Atención Básica de Salud. *Enfermería Global*, 17(52), 97 – 109. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.4.307521>
- López-González, A. A., García-Agudo, S., Tomás-Salvá, M., Vicente-Herrero, M.T., Queimadelos-Carmona, M. y Campos-González, I. (2017). Test FINDRISC: relación con parámetros y escalas de riesgo cardiovascular en población mediterránea española. *Rev Med Inst Mex Seguro*, 55(3), 309 – 316. http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/view/398/2049
- Macías, A. y Villareal, H.J. (2018). Sostenibilidad del gasto público: Cobertura y financiamiento de enfermedades crónicas en México. *Ensayos Revista de Economía*, 37(1), 99 – 134. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ere/v37n1/2448-8402-ere-37-01-99.pdf>
- Martínez, J. (2017). *Pregunta 3. ¿Cuáles son los factores de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2?*. En Ezkurra, P. (2017). *Guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2*. Fundación redGDPS. http://www.redgdps.org/gestor/upload/2018/2017%20Guia_Patxi_bolsillo.pdf

- Nivia, G., Romero, U., Dimaté-García, A.E. y Rodríguez-Romero, D.C. (2018). Factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo II en indígenas de latinoamerica, revisión de literatura 2000-2016. *Investigaciones Andinas*, 20(37), 41 – 82.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=239059816003>
- Grove, S. y Gray, J. (2019). *Investigación en enfermería Desarrollo en la práctica enfermera*. Elsevier.
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Diabetes. Datos y cifras*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Estadísticas Sanitarias Mundiales 2020*.
<https://bit.ly/3MxjhG5>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Informe Mundial sobre la Diabetes*.
<https://bit.ly/3CExAEb>
- Organización Panamericana de la Salud. (2022). *Diabetes. Visión general*.
<https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Diabetes. Datos clave*.
<https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Polit, D.P y Beck, C.T. (9ª) (2018). *Investigación en enfermería fundamentos para el uso de la evidencia en la práctica de la enfermería*. Wolters Kluwer.
- Rodríguez, M. y Mendoza, M.D. (2019). Factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en población adulta. Barranquilla, Colombia. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo*, 6(2), 86 – 91.
<https://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/482/627>
- Shamah-Levy, T., Vielma-Orozco, E., Heredia-Hernández, O., Romero-Martínez, M., Mojica-Cuevas, J., Cuevas-Nasu, L., Santaella-Castell, J.A. y Rivera-Dommarco, J.

(2020). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales.*

https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf

Secretaría de Salud del Estado de Michoacán. (2019). *Diagnóstico en Salud 2019.*

Secretaría de Salud. (2010). NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.

<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4215/salud/salud.htm>

Secretaría de Salud. (2015). *Cuestionario de Factores de Riesgo.*

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/19804/CuestionarioFactoresRiesgo_11042014.pdf

Secretaría de Salud. (2018). *Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica.*

<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/718GER.pdf>

Vázquez, E., Calderón, Z.G., Arias, J., Ruvalcaba, J.C., Rivera, L.A. y Ramírez, E. (2019).

Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. *JONNPR*, 4(10), 1011 – 1021.

<https://doi.org/10.19230/jonnpr.3068>

XI. Anexos

Anexo 1 Cuestionario de Evaluación FINDRISC

| | | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|------------------|---|
| FINDRISC 1 | Edad | Menor de 45 años | 0 | |
| | | Entre 45 – 54 años | 2 | |
| | | Entre 55 – 64 años | 3 | |
| | | Más de 64 años | 4 | |
| FINDRISC 2 | IMC (kg / m ²) | Menos de 25 kg / m ² | 0 | |
| | | Entre 25 / 30 kg / m ² | 1 | |
| | | Más de 30 kg / m ² | 3 | |
| FINDRISC 3 | Perímetro abdominal | Hombres | Mujeres | |
| | | Menos de 94 cm | Menos de 80 cm | 0 |
| | | Entre 94 – 102 cm | Entre 80 – 88 cm | 3 |
| | | Más de 102 cm | Más de 88 cm | 4 |
| FINDRISC 4 | ¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física? | Sí (0) | No (2) | |
| FINDRISC 5 | ¿Con qué frecuencia come frutas, verduras y hortalizas? | A diario (0) | No a diario (1) | |
| FINDRISC 6 | ¿Le han recetado alguna vez medicamento contra la Hipertensión arterial? | Sí (2) | No (0) | |
| FINDRISC 7 | ¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre? | Sí (5) | No (0) | |
| FINDRISC 8.1 | ¿Ha habido algún diagnóstico de diabetes en un familia? | Sí (1) | No (0) | |
| FINDRISC 8.2 | ¿Ha habido algún diagnóstico de diabetes en tus abuelos, tíos o primos hermanos (PERO NO padres, hermanos o hijos)? | Sí (3) | No (0) | |
| FINDRISC 8.3 | ¿Ha habido algún diagnóstico de diabetes en tus padres, hermanos o hijos? | Sí (5) | No (0) | |

XII. Apéndices

Apéndice 1. Operacionalización de la variable independiente

| Tipo de variable | Definición conceptual | Definición operacional | Indicadores empíricos | Medición / clasificación | Estadístico |
|---|---------------------------|---|---|--|-------------|
| Factores de riesgo para Diabetes Tipo 2 | Independiente cualitativa | Las características de antecedentes heredofamiliares, edad mayor a 45 años, sedentarismo, y obesidad, entre otras, de un individuo que aumentan su probabilidad de sufrir diabetes en el período de 10 años | Los factores de riesgo se determinarán con base en la escala FINDRISC | <ul style="list-style-type: none"> - Bajo = <7 puntos - Ligeramente Elevado = 7 a 11 - Moderado = 12 a 14 - Alto = 15 a 20 - Muy Alto = >20 | <i>f, %</i> |

Apéndice 2. Operacionalización de las variables sociodemográficas

| Variable | Tipo de variable | Definición conceptual | Definición operacional | Medición/clasificación | Estadístico |
|--------------|--|--|---|---|------------------|
| Género | -Cualitativa -Discreta -Nominal | Conjunto de seres pertenecientes a un mismo sexo (Real Academia Lengua, 2020) | Grupo dividido en femenino (mujeres) Masculino (hombres) | 1. Mujer 2. Hombre | f y % |
| Edad | - cuantitativa - numérica - discreta | Tiempo que ha vivido una persona (Real Academia Lengua, 2020) | Es el número de años que vive una persona | Años cumplidos | \bar{x} , DE |
| Escolaridad | -cualitativa -ordinal | Periodo de asistencia a un centro escolar (Real Academia Lengua, 2020) | Número de años que una persona acude a un centro educativo | 1. Primaria 2. Secundaria 3. Preparatoria 1. Universidad | f , % |
| Estado civil | -Cuantitativa -Categorica -Nominal | Condicion de una persona en relacion con su nacimiento, nacionalidad, filiacoion o matrimonio, que se hacen constar en el registro Civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho de reconocer a las personas naturales (Real Academia Lengua, 2020) | Situacion sentimental amorosa actual de la persona | 1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Union libre | f , % |
| Ocupación | -Cualitativa -Categorica -Nominal | Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa. (Real Academia Lengua, 2020) | Trabajo u ocupación actual, a que se dedica | 1. Ama de casa 2. Empleado 3. Profesionista 4. Empresario 4. Estudiante | f , % |

| | | | | | |
|----------|---|---|------------------------------------|--|-------------|
| Religión | -Cualitativa -categórica -Nominal | Conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad, de sentimientos de veneración y temor hacia ella, de normas morales para la conducta individual y social y de prácticas rituales, principalmente la oración y el sacrificio para darle culto. . (Real Academia Lengua, 2001) | Situación espiritual de la persona | 1. Católica 2. Cristiana 3. Budismo 4. Judío 5. Otra | <i>f, %</i> |
|----------|---|---|------------------------------------|--|-------------|

Apéndice 3 Formulario de consentimiento informado



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Enfermería



Consentimiento informado

Mi nombre es Jorge Morales y soy pasante del servicio social de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo estoy realizando una investigación con el objetivo de identificar el nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2.

Se le invita a participar porque Usted es parte de la población y cumple con los criterios de inclusión de 18 a 64 años y no tiene diabetes. Su participación consistirá en contestar una encuesta que medirá los factores de riesgo para diabetes tipo 2.

Su participación no implica riesgos físicos para usted porque solo contestará unas preguntas. Aunque usted no recibirá ningún pago o beneficio directo por participar en esta investigación los resultados que se obtengan me permitirán como pasante de enfermería planear una intervención específica en la detección de desarrollar diabetes tipo 2 y con ello la prevención.

Si acepta participar se le garantiza que sus datos se mantendrán confidenciales y que su identidad no se dará a conocer ya que sólo se utilizará con fines académicos.

Firma del participante

Fecha

Apéndice 4 Cédula de colecta de datos



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Facultad de Enfermería
Cédula de colecta de datos para enfermeras



Folio _____

Objetivo. Evaluar el nivel del cuidado perdido en pacientes de un hospital de segundo nivel de atención.

Parte 1.

Edad _____ año Sexo 1 Femenino_____ 2 Masculino_____

s

Escolaridad 1. Primaria_ 2. Secundaria_ 3. Preparatoria_ 4. Universidad_
 a_ _ _ _

Estado civil 1) Soltero_ 2) Casado___ 3) Divorciado___ 4) Unión libre___

Lugar de 1 Morelia 2 Otro lugar
 residencia

Ocupación 1 Ama de casa___ 2 Empleado___ 3 Profesional___
 Empresario___ Estudiante___

Religión 1 _____ 2 Cristiana___ 3 Budismo___ 4 Judío___
 Católica___
 5 Otra_____

Parte 2

Instrucciones. Marca tu respuesta con una **X** en la casilla correspondiente

| | | | |
|--|------------------|-----------|----------|
| F1. Edad | | Respuesta | Puntos |
| Menos de 45 años | | | 0 puntos |
| Entre 45-54años | | | 2 puntos |
| Entre 55-64 años | | | 3 puntos |
| Mas de 64 años | | | 4 puntos |
| F2. IMC (Kg/m2) | | Respuesta | Puntos |
| Menos de 25 kg/m2 | | | 0 puntos |
| Entre 25/30 kg/m2 | | | 1 punto |
| Más de 30 kg/m2 | | | 3 puntos |
| F3. Perímetro abdominal | | | |
| Sexo | | Respuesta | Puntos |
| Hombres | Mujeres | | 0 puntos |
| Menos de 94 cm | Menos de 80 cm | | |
| Entre 94 – 102 cm | Entre 80 – 88 cm | | 3 puntos |
| Más de 102 cm | Más de 88 cm | | 4 puntos |
| F4. ¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física? | | | |
| Sí | | | 0 puntos |

| | | |
|--|--|----------|
| No | | 2 puntos |
| F5. ¿Con que frecuencia come frutas, verduras y hortalizas? | | |
| A diario | | 0 puntos |
| No a diarios | | 1 punto |
| F6. ¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la Hipertensión arterial? | | |
| Sí | | 2 puntos |
| No | | 0 puntos |
| F7. ¿Le han detectado alguna vez niveles altos glucosa en sangre? | | |
| Sí | | 5 puntos |
| No | | 0 puntos |
| F8.1. ¿Ha habido algún diagnóstico de diabetes mellitus en su familia? | | |
| No | | 0 puntos |
| Sí | | 1 punto |
| F8.2. Sí: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos) | | |
| Sí | | 3 puntos |
| No | | 0 puntos |
| F.8.3. Sí: padres, hermanos o hijos | | |
| No | | 0 puntos |
| Sí | | 5 puntos |

Gracias por su participación

Apéndice 6 Dictamen del Comité de Investigación



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Enfermería



Morelia, Michoacán a 31 de octubre de 2022

C. Jorge Solorio Morales
Pasante en Servicio Social de Enfermería
Facultad de Enfermería
Presente.

A través de este conducto se hace de su conocimiento que el Comité de Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo ha realizado la revisión de su protocolo titulado *Nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en adultos de la Tenencia Jesús del Monte, Morelia* y acordó que está **Aprobado** con el **dictamen CI/FacEnf/056/2022** por lo que puede realizar lo conducente.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Dra. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz
Coordinadora del Comité de Investigación

Apéndice 7 Dictamen del Comité de Ética en Investigación



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Enfermería



Morelia, Michoacán a 1 de diciembre de 2022

C. PSSLE. Jorge Solorio Morales

Pasante en servicio social

Facultad de Enfermería

Presente.

A través de este conducto se hace de su conocimiento que el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo ha realizado la revisión de su protocolo titulado *Nivel de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 en adultos de la Tenencia Jesús del Monte, Morelia Michoacán* y acordó **Aprobarlo** con el **dictamen CEI/057/2022** por lo que puede realizar lo conducente.

Sin más por el momento envió cordial saludo

Atentamente

Maria Magdalena
Lozano Z.

Dra. María Magdalena Lozano Zúñiga
Coordinadora del Comité de Ética en Investigación