

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS ODONTOLÓGICAS Y  
SALUD PÚBLICA

## TESIS PROFESIONAL

FACTORES DE RIESGO  
RELACIONADOS A LA APARICIÓN  
DE DIABETES MELLITUS TIPO 2  
CONFORME A LA ESCALA DE  
FINDRISC

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PRESENTA  
EDI CASTELLANOS AGREDA  
SONIA LÓPEZ SURIANO

DIRECTOR DE TESIS  
MTRA. EDELMÍ TADEO CORONEL

VILLA DE ACAPETAHUA, CHIAPAS

ENERO 2026





# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

SECRETARÍA GENERAL

DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES

DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Villa de Acapetahua, Chiapas

28 de octubre del 2025

C. Sonia López Suriano

Pasante del Programa Educativo de: Licenciatura en Enfermería

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

Factores de riesgo relacionados a la aparición de Diabetes mellitus tipo 2 conforme a la escala

de Findrisc

En la modalidad de: Tesis profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

## Revisores

Mtra. Irene Olivera Sánchez

L.E. Giselle Ramos Cruz

Mtra. Edelmi Tadeo Coronel

## Firmas:

[Firma]

[Firma]

[Firma]

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto primeramente a Dios, por ser la guía espiritual e inspiración constante en cada uno de los pasos que damos, por darnos la capacidad intelectual, fortaleza y salud para afrontar cada reto diario.

A Rosa Agreda Méndez y Antonio Castellanos Cruz, por ser luz y guía en el camino de la vida, por su apoyo incondicional, sus consejos sabios y por estar siempre presentes en cada etapa de mi crecimiento personal y académico.

A nuestros maestros, por compartir sus conocimientos con paciencia, por su dedicación al orientarnos en cada una de nuestras dudas y por motivarnos a dar siempre lo mejor de nosotros mismos. En especial a mis asesoras la Mtra. Edelmi Tadeo Coronel y Mtra. Irene Olivera Sánchez por dirigirnos en la construcción de nuestro trabajo excepcional. Asimismo, a mi compañera de tesis y amiga Sonia López Suriano por sus aportaciones y dedicación a este trabajo excepcional.

A Génesis Castellanos Agreda por ser el motor de mi vida, mi mayor motivación y la razón por la cual nunca me rindo. Gracias por inspirarme a seguir adelante y hacer posible cada una de mis metas.

**Edi Castellano Agrega**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto primeramente a Dios, por darme la sabiduría y la capacidad intelectual para realizar mis proyectos también por darme salud por permitir que lograra mis sueños de ser una Licenciada en Enfermería por darme las bendiciones todos los días para seguir adelante.

A mi esposo Juan Carlos Castañeda meza por apoyarme económicamente y estar en los momentos más difícil de mi vida por estar presente cuando más lo necesitaba le doy gracias por permitir que yo me superara a pesar de lo difícil que era muchas gracias.

A mis hijos Carlos Lizander Castañeda López y Alan Yabeth Castañeda López por ser el motor de mi vida por inspirarme en seguir adelante y poder ser alguien en mi vida.

A mi suegra Presentacion Meza Cruz y abuelos Jaime Castañeda y Juana Robledo Ángel por apoyarme a cuidar a mis hijos mientras yo estudiaba y no perderme de mis clases ya que me apoyaron muchas veces sin importas las veces que fueran necesarias.

A mis padres José Domingo López Hernández y Soledad Suriano Tovilla por ser los guías de mi vida y darme los consejos y regaños que yo necesitaba.

A mis maestros por entregarme sus conocimientos, apoyo y orientarnos en cada una de mis dudas. Para ellos, muchas gracias por todo.

A mis asesoras de tesis Mtra. Edelmi Tadeo Coronel y Mtra. Irene Olivera Sánchez por darnos la esperanza cuando nos sentíamos perdidas por apoyarnos y asesorarnos para poder sacar adelante nuestro trabajo y por la mucha paciencia que nos tuvieron muchas gracias. Asimismo, a mi compañera de tesis y amiga Edi Castellano Agrega por sus aportaciones y dedicación a esté trabajo excepcional.

**Sonia López Suriano**

# Contenido

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introducción .....                                                                                        | 1  |
| Planteamiento del problema .....                                                                          | 3  |
| Justificación .....                                                                                       | 5  |
| Objetivos .....                                                                                           | 6  |
| Objetivo general .....                                                                                    | 6  |
| Objetivos específicos.....                                                                                | 6  |
| Marco teórico.....                                                                                        | 7  |
| Antecedentes .....                                                                                        | 7  |
| Diabetes mellitus tipo 2.....                                                                             | 13 |
| Etiología .....                                                                                           | 13 |
| Determinantes sociales .....                                                                              | 13 |
| Nivel de ingreso.....                                                                                     | 14 |
| Nivel educacional .....                                                                                   | 14 |
| Ocupación.....                                                                                            | 14 |
| Accesibilidad a los servicios de salud .....                                                              | 15 |
| Dietas hipercalóricas .....                                                                               | 15 |
| Inactividad física.....                                                                                   | 15 |
| Género .....                                                                                              | 15 |
| Funcionalidad familiar .....                                                                              | 16 |
| Complicaciones.....                                                                                       | 16 |
| Factores de riesgo para el desarrollo de la diabetes .....                                                | 17 |
| De acuerdo a la guía de práctica clínica sobre la diabetes tipo 2 considera los siguientes factores ..... | 17 |
| Edad y sexo .....                                                                                         | 17 |
| Etnia .....                                                                                               | 18 |
| Susceptibilidad genética.....                                                                             | 18 |
| Diabetes gestacional .....                                                                                | 18 |
| Bajo peso al nacer .....                                                                                  | 18 |
| Lactancia materna .....                                                                                   | 18 |
| Obesidad y sobrepeso.....                                                                                 | 18 |
| Población adulta .....                                                                                    | 19 |
| Tratamiento.....                                                                                          | 19 |
| Algunos medicamentos para la diabetes tipo 2 son: .....                                                   | 20 |
| Prevención .....                                                                                          | 20 |

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tipos de actividad física.....                                                                                                        | 21 |
| Actividad aeróbica.....                                                                                                               | 21 |
| Niveles de intensidad de la actividad aeróbica.....                                                                                   | 22 |
| Ejemplos de actividad aeróbica.....                                                                                                   | 22 |
| Actividad de fortalecimiento muscular .....                                                                                           | 23 |
| Actividad de fortalecimiento óseo .....                                                                                               | 23 |
| Actividades de equilibrio .....                                                                                                       | 23 |
| Actividades de flexibilidad .....                                                                                                     | 23 |
| Creencia sobre la belleza y la salud.....                                                                                             | 24 |
| Sobre la Escala de Findrisc.....                                                                                                      | 24 |
| Variables de la escala FINDRISC .....                                                                                                 | 25 |
| Categorías de riesgo .....                                                                                                            | 25 |
| Aplicación de la escala Findrisc.....                                                                                                 | 25 |
| Marco referencial .....                                                                                                               | 26 |
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos .....                                                                           | 26 |
| Ley general de salud .....                                                                                                            | 26 |
| Guía de prácticas clínicas sobre diabetes tipo 2 (GPC-MS, 2008).....                                                                  | 26 |
| NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.....                                             | 27 |
| De prácticas clínicas Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico Guía de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención..... | 27 |
| Teoría del déficit de autocuidado .....                                                                                               | 29 |
| Teoría general de enfermería (Dorotea Orem) .....                                                                                     | 31 |
| Meta paradigmas según la teoría de Dorotea Elizabeth Orem.....                                                                        | 31 |
| Hipòtesis .....                                                                                                                       | 32 |
| Metodología.....                                                                                                                      | 33 |
| Contexto de la Investigación .....                                                                                                    | 33 |
| Sujetos de la Investigación.....                                                                                                      | 33 |
| Paradigma de la Investigación .....                                                                                                   | 33 |
| Método de Investigación.....                                                                                                          | 34 |
| Técnica de recolección de datos.....                                                                                                  | 34 |
| Análisis de la Información.....                                                                                                       | 35 |
| Presentación y análisis de los resultados .....                                                                                       | 36 |
| Conclusiones .....                                                                                                                    | 44 |
| Propuestas y/o recomendaciones .....                                                                                                  | 45 |
| Glosario .....                                                                                                                        | 46 |

Referencias documentales.....50

Anexos.....54

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Histograma de nivel de riesgo de DM2 ..... | 36 |
| Figura 2. Grafica de componentes principales .....   | 38 |



# ÍNDICE DE TABLAS

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Correlaciones en parejas de Pearson ..... | 40 |
|----------------------------------------------------|----|

# INTRODUCCIÓN

En abril de 2021, la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS, 2021), publico el Pacto Mundial contra la Diabetes, una iniciativa global que registra mejoras sostenidas en la prevención y el cuidado de la diabetes, con una orientación particular en el apoyo a los países de ingresos bajos y medianos. Está demostrado que la diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica de alta prevalencia, considerada un importante problema de salud pública, e incluso, una epidemia mundial. Según datos, su prevalencia internacional en 2015, fue de 415 millones de casos (8.8%), de los cuales casi el 80% se encontraron en países en vías de desarrollo, con una predicción para 2040 de 642 millones lo que equivale a una prevalencia del 10.4%.

Ahora bien, la escala de Findrisc, ha sido considerablemente aplicada en estudios epidémicos y ha sido validada en diferentes países, para la identificación del riesgo de padecer diabetes mellitus o alguno de los estados pre- diabético.

Hay que destacar que este instrumento está compuesto por un cuestionario de ocho ítems pero se eliminó uno que fue el de frutas, verduras y hortalizas porque salió como un criterio nulo en nuestra investigación considerando solamente siete ítem que son: edad, índice de masa corporal, perímetro abdominal, tiempo de actividad física, prescripción de antihipertensivos, antecedentes de hiperglucemias y antecedentes heredofamiliares de diabetes mellitus; cada una de las cuales recibe un puntaje que va de 0 a 5 puntos, y califica la probabilidad de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años, catalogando el riesgo desde “bajo” con menos de 7 puntos, hasta “muy alto” con más de 20 puntos.

La metodología de investigación empleada fue cuantitativa, al evaluarse una muestra aleatoria de 201 individuos que acuden a consulta al Centro de Salud del municipio de Acapetahua. Dada la recolección de datos directamente en el entorno donde se manifiesta el fenómeno, mediante la escala de Findrisc, se clasifica como una investigación de campo. Adicionalmente, el estudio presenta un enfoque

descriptivo y correlacional, al buscar determinar la relación entre diversos factores de riesgo y la potencial aparición de diabetes mellitus tipo 2.

En cuanto a los resultados, se observó que 97 personas presentaron un nivel de riesgo moderado de 17% de desarrollar diabetes mellitus tipo 2; esto significa que tienen una probabilidad intermedia de desarrollar la enfermedad. Los factores de riesgo predominantes en la población evaluada fueron el R. I.M.C. (Rango de índice de masa corporal) y DM2 F. (Detección de DM2 en familia). Adicionalmente, se encontró una correlación positiva moderada a fuerte y significativa entre el factor de riesgo y A. F. (¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?) (0.557,  $p=0.000$ ), y una correlación negativa moderada a fuerte y significativa con D.N.G.S (¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?) (-0.526,  $p=0.000$ ).

Finalmente, es importante adoptar medidas preventivas proactivas, implementar estrategias de salud pública enfocadas en la promoción de un peso saludable y la detección temprana en individuos con antecedentes familiares de diabetes, con el fin de mitigar la incidencia de esta condición en la comunidad. En efecto, si se lleva un control de la hipertensión y los niveles de glucosa esto evitara que la persona pueda desarrollar la enfermedad.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Con respecto a el contexto nacional, conforme a la encuesta nacional en salud y nutrición, la diabetes mellitus tipo 2 adquirió un aumento de la población con esta patología de 3.7 millones de personas (7.3 %) a 6.4 millones (9.2 por ciento) al 2012 en otras palabras, se elevó el 1.9 % y en el periodo del 2012 al 2018 el acrecentamiento en la población fue a 8.6 millones de personas (10.3 por ciento) reflexionando con esto en un aumento del 1.1 por ciento evidenciando con estos números presentados la necesidad que se tiene que resolver (ENSANUT, 2018).

Así mismo se, menciona que la “prevalencia de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 según escala de Findrisc” es una enfermedad con mayores problemas de salud en latinoamericana, donde, 371 millones de adultos en la región, 26 millones (7 por ciento) la padecen. Es más alta la incidencia de la misma en países de bajos ingresos. Además, en cuanto mayor sea el lapso entre el inicio de la enfermedad con el diagnóstico y tratamiento de la misma en los pacientes, peores son las repercusiones para la salud (Coronado, 2018).

Sin embargo hablar sobre la diabetes mellitus tipo 2 en la población de estudio implica varios factores que salen a la luz, cuando se involucra el contexto donde se encuentra el problema a resolver, hacer conciencia de tener una buena alimentación, el hábito del ejercicio, y mantener un buen el índice de masa corporal, evitando el consumo excesivo de azucares en todas sus modalidades, requiere de un trabajo colectivo del personal de salud porque se ha vuelto tan común esta enfermedad que las causas que la provocan se minimizan en la población de Acapetahua, Chiapas.

Además, la atención de calidad profesional en el primer nivel de atención, particularmente por parte del personal de enfermería, se ve obstaculizada por una

carencia de recursos o estrategias que permitan una identificación temprana y efectiva de riesgos. Ante esta situación, es crucial implementar herramientas como la escala de Findrisc (GPC/IMSS, 2018) la cual permite valorar el nivel de riesgo individual de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en el plazo de 10 años sin necesidad de pruebas de laboratorio. Resolver esta problemática es indispensable para identificar los factores asociados que deben conocerse a fin de prevenir la diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude al centro de salud Acapetahua, Chiapas.

Cabe ser mención que el ítem que considera el consumo de frutas, verduras y hortalizas que está en la escala de frindrisc se eliminó por que el 100% de la población de estudio afirmo que, si lo hacía, por lo tanto, se convirtió un criterio nulo y no lo consideramos en los resultados de nuestro trabajo de investigación.

## JUSTIFICACIÓN

La presente investigación tiene como finalidad encontrar los factores de riesgos relacionados a la aparición de diabetes mellitus tipo 2 conforme a la escala de findrisc; ya que es una enfermedad reconocida por la OMS donde su morbilidad y el número de casos nuevos es una amenaza mundial que ha cobrado miles de vidas además del costo económico que conlleva el tratamiento de la misma (OMS, 2017).

Asimismo; la aplicación colectiva con otras estrategias contribuirá en primera instancia a reconocer los factores asociados que inciden en la población atendida en este centro de salud de la misma forma conocer la población que tiene riesgo de contraer esa enfermedad en un plazo de tiempo determinado, además de reducir la incidencia que actualmente registra esta comunidad y así evitar posibles complicaciones reduciendo la mortalidad por esta causa o factor.

Como profesionales de la salud en el primer nivel de atención, integramos saberes técnicos, científicos, humanísticos y socioculturales para brindar cuidado, promover la salud, investigar y educar en diversas áreas. Somos conscientes de que la aplicación de la escala Findrisc en este nivel de atención puede ser crucial para diagnosticar, prevenir o retrasar la aparición de la diabetes. Esta perspectiva justifica plenamente la necesidad de llevar a cabo nuestra investigación, haciendo hincapié en los factores que se identifican al aplicar este instrumento de valoración en la población de estudio.

# OBJETIVOS

## Objetivo general

Identificar cuáles son los factores que inciden en la aparición de la *Diabetes mellitus* tipo 2 de acuerdo a la escala de Findrisc en los usuarios que acuden al centro de salud de Acapetahua, Chiapas.

## Objetivos específicos

- Conocer el nivel riesgo de desarrollar *Diabetes mellitus* tipo 2 conforme a los puntajes obtenidos de la escala de Findrisc.
- Determinar el factor más predominante en la población del centro de salud de Acapetahua, Chiapas de acuerdo a la escala de Findrisc que puede incurrir en la aparición de la *Diabetes mellitus* tipo 2.
- Identificar la correlación de riesgo en desarrollar *Diabetes mellitus* tipo 2 conforme a los puntajes obtenidos de la escala de Findrisc.

# MARCO TEÓRICO

## Antecedentes

Entre los trabajos de investigación referentes a la diabetes Mellitus tipo 2 dónde utilizaron la escala de Findrisc como herramienta para identificar los factores de riesgo que propician la aparición de la diabetes se encontraron las siguientes investigaciones.

Norelis Paredes, 2014 realizo un estudio descriptivo donde aplico la escala de Findrisc con el objetivo de evaluar el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 mediante el instrumento Findrisc, en personas no diabéticos mayores de 20 años. Por medio de una investigación descriptiva transversal. Este estudio demostró que, 41.34 % de la población tenía sobrepeso y circunferencia abdominal alterada y 19% tuvieron obesidad; de igual manera, 62.62 % reportaron ser sedentarios, asimismo 38.37 % manifestaron no tener una dieta balanceada, mientras que 13.86 % resultaron ser hipertensos, además el 14.11 % refirió tener antecedentes personales de hiperglucemia y 55.20 % tenían antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 tanto de primera como de segunda línea.

Del mismo modo, Arcos, 2020 realizo un estudio descriptivo con el objetivo de conocer el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según la escala de Findrisc en el personal médico asistencial del hospital regional de Ica, Perú. Su estudio fue descriptivo, observacional, transversal y prospectivo por medio de una entrevista estructurada mediante la escala de Findrisc a 126 médicos que laboran en una Institución iqueña, la cual abarcó la toma de medidas antropométricas. Dentro de las categorías de riesgo halladas, el riesgo ligeramente elevado fue del 34.1%, el riesgo moderado del 27.8 %, un riesgo bajo del 23.8 %, un riesgo alto del 11.1 % y un riesgo muy alto del 3.2 %.

De igual forma, Ocampo, 2019, realizo un estudio descriptivo usando el instrumento de la escala de Findrisc con el objetivo de determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y prediabetes realizando un estudio descriptivo transversal



de acuerdo con los resultados de la aplicación de la herramienta Findrisc, se encontró la siguiente distribución de riesgo de diabetes tipo 2; 27% tenían riesgo bajo, 35% levemente moderado, 18% moderadamente elevado, 16% alto y 2% muy alto

Montero, 2019 realizó un estudio con el objetivo de identificar el riesgo individual de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 mediante la aplicación de la Escala de Findrisc. Efectuó un estudio transversal y los resultados de las variables estudiadas aplicando la Escala de Findrisc en el área rural del noroccidente de Quito observó una tendencia esperada acorde a otros estudios realizados en la zona urbana de aumento en la puntuación menor de 7 puntos en la escala de Findrisc para un riesgo individual del 1% de presentar diabetes en los próximos 10 años con nivel de riesgo bajo que puede deberse al grado de sedentarismo en la población urbana.

Factores de riesgo por otra parte, Coronado, 2018 realizó un estudio de prevalencia de los factores de riesgo para la diabetes mellitus donde el objetivo fue identificar la prevalencia de factores de riesgo para diabetes mellitus, a través de la escala Findrisc. El diseño consistió en un estudio descriptivo, observacional, transversal. Los materiales y métodos utilizados consistieron en un estudio realizado a través de 239 encuestas a personas mayores de 18 años durante los meses de julio a diciembre del 2018. Como resultado se encontró que los factores de riesgo de la escala Findrisc para la población total de mayor a menor prevalencia fueron; no consumo diario de frutas y verduras 86%, no realizar al menos 150 minutos de actividad física moderada a la semana 83%, perímetro de cintura > 94 (hombres) > 80 (mujeres) 82%, IMC ≥ 25 (sobre peso y obesidad) 67%, antecedentes diagnóstico diabetes (tipo 1 o 2) algún familiar o pariente próximo 28%, edad ≥ 45 años 19%, si ha tomado o toma regularmente medicamentos para la hipertensión 14%, si le han encontrado la glucosa sanguínea alta 6%; lo que llevó a las siguientes conclusiones que los factores de riesgos predominantemente fueron obesidad abdominal, el sedentarismo, el IMC >25 kg/m y el mal patrón alimenticio.

Leiva, 2018 efectuó un estudio de prevalencia donde el objetivo fue identificar qué factores sociodemográficos, de estilo de vida y salud tienen mayor implicancia con el riesgo de padecer DMT2 en Chile. estudio de prevalencia basado en los resultados de

la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010, a partir de una muestra de 4.700 personas (4.162 normales; 538 diabéticos). Se evaluaron factores sociodemográficos, antropométricos, de estilo de vida, salud y bienestar y variables metabólicas. La asociación entre los factores analizados y DM2 se determinó mediante regresión logística. En sus resultados observo que los factores de riesgo no modificables, la edad es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de esta patología, ya que la incidencia de esta enfermedad aumenta en la vida adulta.

En este trabajo de investigación también se aplicó la escala de Findrisc para identificar factores y niveles de riesgo.

Uyaguari, 2021 efectuó una investigación descriptiva sobre factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II con la finalidad de determinar los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II utilizando el test de Findrisc y aplicando un estudio, descriptivo, correlacional, prospectivo, cuantitativo y de corte transversal a 379 personas no diabéticas con edades comprendidas entre 18 y 65 años de edad. En sus resultados el riesgo de desarrollar la DM2 en los próximos 10 años fue clasificado según la escala de Findrisc. el 34.6% se encuentra en un riesgo ligeramente aumentado. En cuanto al riesgo bajo el 33.8% Observando que existe un porcentaje del 31.6 % se ubicó en un riesgo moderado.

En la Habana, Cuba, (Arrocha, 2022), en su artículo sobre Factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 realizó un estudio descriptivo que tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en los adolescentes realizando un estudio descriptivo de tipo transversal utilizando un cuestionario basado en la escala de riesgo modificado Finish Diabetes Risk Score para niños y adolescentes. En sus resultados la escala de riesgo mostró que el 64.3% tenía un riesgo moderado con predominio en el sexo femenino. En sus conclusiones observo que la Finish Diabetes Risk Score puede ser un instrumento útil en la identificación de adolescentes con riesgo para la diabetes en la Atención Primaria de Salud.

De igual forma, Grever, 2020 realizó un estudio descriptivo con el objetivo de describir los factores de riesgo presentes en una comunidad rural de Guanajuato

realizo un estudio descriptivo, observacional, transversal sobre el riesgo de diabetes. En los resultados se observó que el 71% de la población fueron mujeres; el promedio para la edad fue de 43 años; el 85% de los sujetos presentaron un alto riesgo de padecer diabetes; los tres principales factores de riesgo fueron: 57.9% con sobrepeso y obesidad, el 77.4% de la muestra con cintura superior al parámetro recomendado, 75.6% de la muestra presentó antecedentes heredofamiliares; en cuestión de género las mujeres presentaron 3 veces más riesgo de diabetes.

Navarrete, 2020 en Perú, realizó un estudio de cohorte con la finalidad de identificar la posible asociación de diabetes mellitus e hipertensión arterial como factores de riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19. Para lograr esto hizo un estudio de cohorte prospectivo, en el Hospital Emergencia Ate Vitarte. La información fue proporcionada por el área de estadística del hospital. Se incluyeron las variables periodo de atención, edad, sexo, diabetes mellitus, hipertensión arterial, estancia hospitalaria, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno y temperatura. En los resultados se verificó la diabetes como comorbilidad en 17% de los casos e hipertensión arterial en 24%, concluyendo que la diabetes mellitus e hipertensión arterial, para la población en estudio, se identificaron como factor de riesgo de mortalidad frente al COVID-19.

Del mismo modo, un estudio realizado por Golfetto, 2020 tuvo como objetivo evaluar la relación entre dos métodos diagnósticos no invasivos, el índice de tobillo brazo (ITB) y la Escala de Findrisc, herramientas usadas para detectar de forma sencilla presencia severidad de enfermedad arterial periférica y riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, respectivamente. Por medio de un estudio transversal de tipo descriptivo y correlacional detectó en los resultados los puntajes la escala de Findrisc y la glicemia alterada en ayunas aumentaron proporcionalmente. Esta relación no se observó entre la escala de Findrisc y el ITB arrojado por la población general. Sin embargo, al seleccionar los pacientes con vasos no comprimibles aparece una correlación positiva ( $R^2=0,36$ ) entre los dos instrumentos diagnósticos.

Lozano, 2020, realizó un estudio con el objetivo de estimar los efectos de los síntomas depresivos no diagnosticados y la diabetes mellitus en la mortalidad general de

hombres y mujeres adultos mayores. Se utilizó una muestra de datos disponibles del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM). En esta investigación se estimó que tanto la depresión como la diabetes incrementan de manera individual y conjunta, el riesgo de muerte entre los adultos mayores mexicanos de la muestra analizada. El mayor riesgo de muerte se calculó para los efectos combinados de la diabetes y la depresión lo cual es consistente con otras investigaciones en las que se relacionan mayores efectos en la salud y en la mortalidad de la depresión en conjunto con la diabetes.

Garrochamba, 2024 en su artículo sobre factores de riesgos asociados a diabetes mellitus tipo 2 a través de una revisión documental, con un enfoque cualitativo comprobó en los resultados que los factores de riesgo no modificables como la edad, las mujeres con síndrome de ovario poliquístico, las personas de raza negra, hispanos, indígenas; antecedentes familiares cuyas características genéticas son heredadas de los padres a sus hijos en primero y segundo grado de consanguinidad, aumentan el riesgo de desarrollar diabetes mellitus de tipo 2. Por otra parte, los factores de riesgo modificables como el sobrepeso, sedentarismo, consumo elevado de carbohidratos, grasas, bebidas edulcorantes, consumo de tabaco y alcohol aumentan la resistencia a la insulina desencadenando enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus tipo 2.

Vizzuett, 2020 realizó un propósito de valorar la eficiencia de la escala de Findrisc para la detección oportuna de Diabetes Mellitus tipo 2, realizó una revisión sistemática exploratoria. En sus resultados concluyó que la Diabetes Mellitus tipo 2 es un problema prioritario para los sistemas de salud y su prevalencia tiende al alza, por lo que se consideran importantes áreas de oportunidad al diagnóstico temprano y al abordaje multidisciplinario; en otros países, el test de Findrisc ha demostrado ser una herramienta útil y de bajo costo.

Ramos, 2020 realizó un estudio transversal con el objetivo de clasificar el deterioro cognitivo en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. Para lograr esto realizó un estudio transversal utilizando el cuestionario Mini Mental de Folstein para clasificar el grado de deterioro cognitivo. En los resultados se observó que, en deterioro

cognitivo moderado, el sexo femenino representó 7.2%. Los adultos mayores que tuvieron de seis a diez años de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 reportaron 5 % de deterioro cognitivo leve y aquellos con más de diez años de diagnóstico representaron 5.8%. La hipertensión arterial sistémica fue la comorbilidad mayormente asociada a diabetes mellitus tipo 2 para desarrollar deterioro cognitivo grave en 4% desarrollar deterioro cognitivo grave en 4% (n=6).

Escobar, 2021 con el objetivo de caracterizar la cultura del autocuidado de una población de adultos que tienen diabetes mellitus, realizó una investigación con enfoque comunitario, cualitativa, descriptiva y transversal sobre la cultura del autocuidado en personas con diabetes mellitus, en una comunidad rural del estado de México. En los resultados se identificaron elementos que determinan una cultura del autocuidado con base en la importancia y las creencias. El impacto de los factores culturales, evidenciados a través de los discursos de los entrevistados representan las diversas conductas y acciones sobre el autocuidado.

Picazzo, 2021 realizó una investigación probabilística para detectar los riesgos de padecer diabetes mellitus tipo 2 en generaciones de adultos en México con la finalidad de analizar el efecto que tiene la edad de las personas sobre la probabilidad de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 se hizo un muestreo probabilístico, polietápico, estratificado y por conglomerados. Los datos utilizados para este estudio provienen de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición por medio de una encuesta estructurada. La evidencia encontrada señaló que la detección temprana de la Diabetes Mellitus tipo 2 tiene un impacto significativo en el nivel del bienestar físico y mental de las personas, así como en el ámbito social para evitar los riesgos de una epidemia.

Heredia, 2022 donde su objetivo general fue describir la relación de los determinantes sociales de salud con el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. Realizó un estudio descriptivo correlacional transversal. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) versión corta, IPAQ-A, IPAQ-C y una hoja de registro datos sociodemográficos, antropométricos y clínicos. Los resultados obtenidos fueron los indicadores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 con

mayor frecuencia para adultos fue padecer hipertensión arterial (81.7 %) y sobrepeso y obesidad (68.6 %) y para menores de edad fue tener sobrepeso y obesidad (34.9%). Llegando a para adultos fueron padecer hipertensión arterial mientras que el sobrepeso y obesidad es un factor de riesgo compartido por adultos y menores de edad.

## **Diabetes mellitus tipo 2**

- La diabetes es una enfermedad que ocurre cuando la glucosa en la sangre, también llamada azúcar en la sangre, es demasiado alta. La glucosa es la principal fuente de energía del cuerpo. Su cuerpo puede producir glucosa, pero la glucosa también proviene de los alimentos que consume. La insulina es una hormona producida por el páncreas que ayuda a que la glucosa entre en las células para ser utilizada como energía. Si tiene diabetes, su cuerpo no produce insulina, no produce lo suficiente o no la usa correctamente. La glucosa se queda en la sangre y no llega a las células (diabetes, 2024).

La diabetes tipo 2, el tipo más común de diabetes, es una enfermedad que ocurre cuando el nivel de glucosa en la sangre, también llamado azúcar en la sangre, es demasiado alto. La glucosa en la sangre es la principal fuente de energía y proviene principalmente de los alimentos que se consumen. La insulina, que es una hormona producida por el páncreas, ayuda a que la glucosa entre a las células para que se utilice como energía. En la diabetes tipo 2, el cuerpo no produce suficiente insulina o no la usa bien. Por lo tanto, se queda demasiada glucosa en la sangre y no llega lo suficiente a las células (diabetes, 2024).

## **Etiología**

Hay varios factores que pueden causar la diabetes tipo 2. Estos incluyen el sobrepeso y la obesidad, la falta de actividad física, la resistencia a la insulina y genes.

## **Determinantes sociales**

Entre los determinantes sociales más influyentes se pueden destacar la estabilidad económica, el vecindario, la educación, la alimentación, la comunidad y el contexto

social o el sistema sanitario. Todos ellos se encuentran relacionados entre sí, siendo frecuente la presencia de varios de ellos en la misma persona. Algunos de estos determinantes son modificables, como los niveles educativos y económicos, pero otros no, como la raza y el sexo (Hernandez, 2023).

### **Nivel de ingreso**

Numerosos estudios han señalado la relación existente entre la diabetes mellitus de tipo 2 y el nivel de ingreso, toda vez que la situación socioeconómica condiciona conductas individuales respecto a la alimentación y a la práctica de ejercicios físicos. Puede ocurrir que un individuo pobre tenga más probabilidades de comer alimentos baratos en establecimientos de comida rápida y posea otros hábitos no saludables como beber, debido a la depresión y al estrés que le ocasiona su situación socioeconómica. Contrariamente a lo que se pensaba, el bajo ingreso económico condiciona una alimentación deficiente (rica en grasa y azúcares), que asociado al sedentarismo conlleva a la obesidad. Este ha sido considerado el factor de riesgo más importante para desarrollar diabetes mellitus de tipo 2, pues estas ambas afecciones dejaron de ser enfermedades relacionadas con la abundancia.

### **Nivel educacional**

Se vincula con otros factores, tales como el nivel de ingreso, la ocupación, el prestigio social, el conocimiento sobre temas de salud, el interés por obtener información de salud y los estilos de vida saludables. La relación entre diabetes mellitus de tipo 2 y el nivel educacional está influenciada, en buena medida, por la obesidad. La educación contribuye a la elección de estilos de vida y comportamientos favorables para la salud, así como al acceso y mejores oportunidades que protegen a las personas de los riesgos para la salud.

### **Ocupación**

Es la posición del individuo dentro de la estructura social, lo que contribuye a protegerlo de determinados riesgos laborales, les facilita el acceso a los recursos sanitarios, produce diferentes niveles de estrés psicológico y puede influir en su comportamiento o en la adopción de estilos de vida saludables.

### **Accesibilidad a los servicios de salud**

Si no se dispone de acceso a los servicios médicos o estos son deficientes, independientemente de que el nivel de ingreso sea adecuado y se posean suficientes conocimientos al respecto, esto repercutirá negativamente para la prevención, tratamiento y seguimiento adecuado de las personas con diabetes mellitus u otras enfermedades.

### **Dietas hipercalóricas**

El consumo inmoderado de alimentos "chatarra", ampliamente publicitados en los medios de comunicación, que son promocionados como comida rápida, están constituidos de un alto contenido de grasa y calorías, con escaso valor nutritivo, lo cual conduce a la obesidad e intolerancia a los carbohidratos.

### **Inactividad física**

Un factor que ayuda a revertir el aumento de personas con diabetes mellitus es la promoción del ejercicio físico como práctica social cotidiana, tanto en la población infantil como en la juvenil, pues el sedentarismo constituye un factor de riesgo importante para la aparición de diabetes mellitus y de enfermedades cardiovasculares (Mayoclinic, 2017)

La diabetes mellitus puede presentarse con síntomas característicos, como sed, poliuria, visión borrosa y pérdida de peso. Frecuentemente, los síntomas no son graves o no se aprecian. Por ello, la hiperglucemia puede provocar cambios funcionales y patológicos durante largo tiempo antes del diagnóstico (GPC/IMSS, 2018).

### **Género**

Se ha observado una mayor frecuencia de la diabetes mellitus en las mujeres, lo cual está vinculado con aspectos culturales y con los bajos ingresos como consecuencia de las desventajas sociales a que aún se encuentran expuestas las féminas en muchas regiones del mundo.



## **Funcionalidad familiar**

El apoyo familiar repercute en la enfermedad, su evolución y desenlace, de manera que constituye un elemento fundamental para desarrollar conductas de salud y autocuidado, así como adhesión del enfermo al tratamiento médico. La adecuada funcionalidad familiar permite la adaptabilidad, solidaridad, afecto y la capacidad de solucionar problemas. Este factor puede ser un elemento clave para evitar la progresión hacia la diabetes mellitus.

## **Complicaciones**

Las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus incluyen el progresivo desarrollo de retinopatía, con potencial ceguera; nefropatía que puede llevar al fallo renal; neuropatía periférica con riesgo de úlceras plantares, amputación o pie de Charcot; determinadas infecciones, alteraciones odontológicas, neuropatía autonómica; y enfermedades cardiovasculares, como cardiopatía isquémica, accidentes cerebrovasculares o arteriopatía periférica (GPC/IMSS, 2018)

La diabetes aumenta el riesgo de daño a los ojos, los riñones, los nervios y el corazón. La diabetes también está relacionada con algunos tipos de cáncer. Tomar medidas para prevenir o manejar la diabetes puede reducir el riesgo de desarrollar problemas de salud relacionados con esta. El término diabetes mellitus define alteración metabólica de múltiples etiologías caracterizadas por hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, resultado de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la misma o ambas (OMS, 2020) .

La mayoría de los diabéticos tipo 2 tiene sobrepeso u obesidad, lo que contribuye a presentar un aumento en la resistencia a la insulina. Es un tipo de diabetes que presenta grados variables de déficit insulínico y resistencia periférica a la acción de la insulina. En diabetes mellitus tipo 2, con frecuencia se producen elevados niveles de insulinemia inicial compensatoria, provocando a la larga una secreción insulínica insuficiente para compensar la resistencia a insulina. La cetoacidosis es infrecuente (GPC, 2009).

## **Factores de riesgo para el desarrollo de la diabetes tipo 2**

El instituto nacional de enfermedades digestivas, diabetes y del riñón considera que una persona tiene más probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 si:

- Tiene sobrepeso u obesidad.
- Tiene más de 45 años de edad
- Tiene antecedentes familiares de diabetes
- Es afroamericana, nativa de Alaska, indígena estadounidense, estadounidense de origen asiático, hispana/latina, nativa de Hawái, o de las Islas del Pacífico.
- Tiene la presión arterial alta
- Tienen un nivel bajo de colesterol HDL (“el colesterol bueno”) o un nivel alto de triglicéridos
- Tienen antecedentes de diabetes gestacional o dio a luz a un bebé que pesó más de 9 libras
- No se mantiene físicamente activa
- Tiene antecedentes de enfermedades del corazón o accidentes cardiovasculares
- Tiene depresión
- Tiene síndrome de ovario poliquístico
- Tiene acantosis nigricans, zonas de piel oscura, gruesa y aterciopelada alrededor del cuello o las axilas

## **De acuerdo a la guía de práctica clínica sobre la diabetes tipo 2 considera los siguientes factores:**

### **Edad y sexo**

La prevalencia de la diabetes aumenta con la edad, es inferior al 10% en personas menores de 60 años y entre 10% y 20% entre los 60 y 79 años de edad. Existe una mayor prevalencia en varones entre 30 y 69 años y en las mujeres mayores de 70 años.

## **Etnia**

De acuerdo a estudios realizados el riesgo de desarrollar diabetes era menor en caucásicos que en el resto de etnias estudiadas como raza negra, asiáticos e hispanos.

## **Susceptibilidad genética**

La mayoría del riesgo genético para el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 se basa en una compleja interacción entre diversos factores poligénicos y ambientales. Estudios realizados está el riesgo relativo si uno de los padres es diabético y el riesgo mayor cuando ambos progenitores son diabéticos. Si un gemelo homocigoto es diabético su hermano tiene una probabilidad del 90% de desarrollarla.

## **Diabetes gestacional**

El riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 es mayor en mujeres con antecedentes de diabetes gestacional. La incidencia de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en mujeres con antecedentes de diabetes gestacional es mayor durante los primeros cinco años tras el parto con un aumento más lento a partir de los diez años.

## **Bajo peso al nacer**

Este factor no está claro de acuerdo a estudios realizados generando una confusión al respecto porque influyen los demás factores.

## **Lactancia materna**

Se estima que podría existir una asociación entre la lactancia materna y la disminución del riesgo de contraer diabetes, de igual manera el beneficio de lactancia sería hasta los 6 meses.

## **Obesidad y sobrepeso**

El sobrepeso es una afección que se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa.

La obesidad es una compleja enfermedad crónica que se define por una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La obesidad puede

provocar un aumento del riesgo de diabetes de tipo 2 y cardiopatías, puede afectar la salud ósea y la reproducción y aumenta el riesgo de que aparezcan determinados tipos de cáncer. La obesidad influye en aspectos de la calidad de vida como el sueño o el movimiento.

El diagnóstico del sobrepeso y la obesidad se efectúa midiendo el peso y la estatura de las personas y calculando el índice de masa corporal (IMC):  $\text{peso (kg)}/\text{estatura}^2 (\text{m}^2)$ . Este índice es un marcador indirecto de la grasa, y existen mediciones adicionales, como el perímetro de la cintura, que pueden ayudar a diagnosticar la obesidad.

Las categorías del IMC para definir la obesidad varían, en función de la edad y el género, para lactantes, niños y adolescentes.

### **Población adulta**

En el caso de los adultos, la (OMS, 2017) define el sobrepeso y la obesidad así: Sobrepeso: IMC igual o superior a 25; y Obesidad: IMC igual o superior a 30.

En el caso de los niños, debe tenerse en cuenta la edad al definir el sobrepeso y la obesidad. Niños menores de 5 años.

En el caso de los niños menores de 5 años:

El sobrepeso es un peso para la estatura superior a dos desviaciones típicas por encima de la mediana de los patrones de crecimiento infantil de la OMS; y La obesidad es un peso para la estatura superior a tres desviaciones típicas por encima de la mediana de los patrones de crecimiento infantil de la OMS. Está comprobado que el IMC elevado en mujeres y hombres es relativo. La obesidad abdominal aumenta el riesgo de diabetes.

### **Tratamiento**

El tratamiento de la diabetes tipo 2 es de por vida y puede incluir:

- Alimentación saludable
- Actividad física regular

- Pérdida de peso
- Tratamiento farmacológico
- Tratamiento con insulina
- Control de la glucosa en la sangre
- Cirugía para bajar de peso, en algunos casos

### **Algunos medicamentos para la diabetes tipo 2 son:**

- Metformina
- Sulfonilureas
- Meglitinidas
- Tiazolidinedionas
- Inhibidores de DPP-4
- Agonistas del receptor de GLP-1
- Inhibidores de SGLT2
- Agonistas del receptor GIP y GLP-1

La metformina es uno de los primeros medicamentos que se utiliza para tratar la diabetes tipo 2. Los medicamentos para la diabetes pueden administrarse por vía oral (comprimidos) o inyectarse bajo la piel (inyección subcutánea).

Si la alimentación y el ejercicio no son suficientes para controlar la glucosa en la sangre, se puede recomendar tratamiento con insulina.

Algunas personas que padecen diabetes de tipo 2 y tienen obesidad pueden beneficiarse con algunos tipos de cirugía bariátrica (J. Lindstrom, 2003)

## **Prevención**

El National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease recomienda:

- Baje de peso y no vuelva a aumentarlo. Usted puede prevenir o retrasar la aparición de la diabetes si pierde de 5 a 7 por ciento de su peso inicial. Por ejemplo, si usted pesa 200 libras (90 kg), su objetivo sería perder

aproximadamente 10 a 14 libras (4.5 a 6 kg) (NHLBI, 2022).

- Muévase más. Haga por lo menos 30 minutos de actividad física 5 días a la semana. Si usted ha estado inactivo, pregúntele a su médico cuáles actividades son las mejores para usted. Empiece lentamente y avance hasta lograr su objetivo.
- Aliméntese sanamente la mayor parte del tiempo. Coma porciones más pequeñas para reducir la cantidad de calorías que consume cada día y así ayudarse a bajar de peso. Escoger alimentos con menos grasa es otra manera de reducir las calorías. Tome agua en lugar de bebidas azucaradas.
- La mayoría de las veces, su mejor opción para prevenir la diabetes tipo 2 es hacer cambios en su estilo de vida que le funcionen a largo plazo. Comience con un plan de acción para prevenir la diabetes tipo 2.

La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS, 2024) en su sitio web recomienda:

- Una dieta saludable, actividad física regular, mantener un peso corporal normal y evitar el consumo de tabaco son formas de prevenir o retrasar la aparición de la diabetes tipo 2.
- La diabetes se puede tratar y sus consecuencias se pueden evitar o retrasar con dieta, actividad física, medicación y exámenes y tratamientos regulares para las complicaciones.

## **Tipos de actividad física**

### **Actividad aeróbica**

La actividad aeróbica mueve los músculos grandes, como los de los brazos y las piernas. La actividad aeróbica también se conoce como actividad de resistencia.

En la actividad aeróbica, el corazón late más rápido que lo habitual. También se respira con más dificultad durante este tipo de actividad. Con el tiempo, la actividad

aeróbica periódicamente fortalece el corazón y los pulmones, y estos pueden funcionar mejor.

### **Niveles de intensidad de la actividad aeróbica**

Se puede hacer actividad aeróbica con distintos niveles de intensidad, como:

**Actividades de intensidad baja:** son las actividades cotidianas que no requieren mucho esfuerzo.

**Actividades de intensidad moderada:** hacen que el corazón, los pulmones y los músculos trabajen más que con las actividades de intensidad baja. En una escala de 0 a 10, la actividad de intensidad moderada es 5 ó 6 y provoca aumentos notables en la frecuencia respiratoria y la frecuencia cardíaca. Una persona que esté realizando una actividad de intensidad moderada puede hablar, pero no puede cantar.

**Actividades de intensidad vigorosa:** son las que hacen que el corazón, los pulmones y los músculos trabajen mucho. En una escala de 0 a 10, la actividad de intensidad vigorosa es 8 u 9. Una persona que está realizando actividad de intensidad vigorosa no puede decir más que unas palabras sin hacer una pausa para respirar.

Las actividades aeróbicas de intensidad moderada y vigorosa son mejores para el corazón que las de intensidad baja. Sin embargo, incluso las actividades de intensidad baja son mejores que no hacer nada de actividad.

El nivel de intensidad depende de lo duro que uno debe trabajar para realizar la actividad. Para hacer la misma actividad, las personas que están menos en forma por lo general tienen que trabajar más que las personas que están más en forma. Así, por ejemplo, lo que es una actividad de intensidad baja para una persona puede ser de intensidad moderada para otra.

### **Ejemplos de actividad aeróbica**

Según el nivel de entrenamiento, la actividad aeróbica puede ser de intensidad baja, moderada o vigorosa:

Empujar el carrito de compras en una tienda, hacer tareas de jardinería, como cavar o usar la azada, que hacen aumentar la frecuencia cardíaca, caminar, hacer senderismo, trotar, correr, hacer gimnasia aeróbica en el agua o nadar largos, andar en bicicleta, en patineta, en patines o saltar la cuerda bailes de salón y baile aeróbico tenis, fútbol, hockey y básquetbol.

### **Actividad de fortalecimiento muscular**

Las actividades de fortalecimiento muscular mejoran la fuerza, la potencia y la resistencia de los músculos. Hacer flexiones de brazos y abdominales, levantar esas, subir escaleras y cavar en el jardín son ejemplos de actividades de fortalecimiento muscular.

### **Actividad de fortalecimiento óseo**

En las actividades de fortalecimiento óseo, los pies, las piernas o los brazos soportan el peso del cuerpo y los músculos hacen fuerza contra los huesos. Eso ayuda a fortalecer los huesos. Correr, caminar, saltar la cuerda y levantar pesas son ejemplos de actividades de fortalecimiento óseo.

Las actividades de fortalecimiento muscular y óseo también pueden ser aeróbicas; eso depende de si hacen que el corazón y los pulmones trabajen más que lo habitual. Por ejemplo, correr es una actividad aeróbica y también una actividad de fortalecimiento óseo.

### **Actividades de equilibrio**

Este tipo de actividades mejora la capacidad de resistir ante fuerzas que pueden provocar caídas, ya sea estando inmóvil o en movimiento. Caminar hacia atrás, pararse en una pierna, caminar apoyando desde el talón hasta los dedos, practicar cómo ponerse de pie estando sentado o usar una tabla de equilibrio son ejemplos de actividades de equilibrio. Fortalecer los músculos de la espalda, el abdomen y las piernas también mejora el equilibrio.

### **Actividades de flexibilidad**

Los estiramientos ayudan a mejorar la flexibilidad y la capacidad de mover



completamente las articulaciones. Tocarse la punta de los pies, hacer estiramientos laterales y practicar ejercicios de yoga son ejemplos de estiramiento (Mayoclinic, 2017).

## **Creencia sobre la belleza y la salud**

Se ha heredado la creencia de que el hecho de ser robusto es sinónimo de belleza y salud, lo cual predispone al sobrepeso y a la obesidad, que es uno de los factores de riesgo que más se asocia con la diabetes mellitus de tipo 2 (Mayoclinic, 2017).

## **Escala de Findrisc**

La escala Finnish Diabetes Risk Score FINDRISC diseñada en Finlandia por Tuomilehto y Lindström en el 2003, y posteriormente modificada para Latinoamérica (LA FINDRISC) permite, con base a ocho variables, determinar el riesgo de desarrollar DM2 en los próximos diez años (J. Lindstrom, 2003).

Tuomilehto y Lindström siguieron durante 10 años a una muestra de población aleatoria de hombres y mujeres de 35 a 64 años sin tratamiento antidiabético al inicio del estudio determinaron nuevos casos de diabetes tipo 2 tratados con medicamentos a partir del Registro Nacional de Medicamentos. La puntuación de riesgo de diabetes se compone como la suma de estas partículas individuales. La validez de la puntuación se probó en una encuesta de población independiente realizada en 1992 con un seguimiento prospectivo durante 5 años (Golfetto, 2020).

Los resultados que obtuvieron fue la selección como variables categóricas la edad, el IMC, la circunferencia de la cintura, el antecedente de farmacológico antihipertensivo y la glucemia elevada tratamiento, la actividad física y el consumo diario de frutas, bayas o verduras. También se encontraron datos completos de riesgo inicial en 4435 sujetos con 182 casos incidentes de diabetes. El valor de la puntuación de riesgo de diabetes varió de 0 a 20. Para predecir la diabetes tratada con fármacos, el valor de la puntuación  $\geq 9$  tuvo una sensibilidad de 0.78 y 0.81, una especificidad de 0.77 y 0.76 y un valor predictivo positivo de 0.13 y 0.05 en los estudios de 1987 y 1987. Cohortes de 1992, respectivamente.

La escala FINDRISC es un cuestionario que permite evaluar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en los próximos 10 años. Se basa en ocho ítems, entre ellas la edad, el índice de masa corporal (IMC), el perímetro de la cintura, y el historial de glucemia elevada.

### **Variables de la escala FINDRISC**

- Edad
- IMC
- Perímetro de la cintura
- Hipertensión arterial
- Antecedentes de glucemia elevada
- Actividad física
- Frecuencia de consumo de verduras, frutas y hortalizas
- Antecedentes familiares de diabetes

### **Categorías de riesgo**

- Riesgo bajo: menos de 7 puntos
- Ligero riesgo elevado: 7 a 11 puntos
- Riesgo moderado: 12 a 14 puntos
- Riesgo alto: 15 a 20 puntos
- Riesgo muy alto: más de 20 puntos

### **Aplicación de la escala Findrisc**

- La escala Findrisc es un instrumento de cribaje inicialmente diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar DM2 en el plazo de 10 años.
- Las principales variables que se relacionan con el riesgo de desarrollar DM2 en esta escala son: edad, IMC, el perímetro de la cintura, hipertensión arterial con tratamiento farmacológico y los antecedentes personales de glucemia elevada.
- Es una herramienta simple, económica, no invasiva y segura.
- Puede usarse para identificar DM2 no detectada y factores de riesgo de

- enfermedad cardiovascular
- Es uno de los instrumentos más utilizados a nivel mundial para evaluar la probabilidad de desarrollar DM2

## **Marco referencial**

Existen normas y guías de prácticas clínicas además de leyes que especifican y hacen referencia al estado nutricional del niño para lo cual se mencionan las siguientes:

### **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

**Artículo 4:** Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a los que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta constitución. (Nom-021-Semarnat-2002, 2002).

### **Ley general de salud**

Artículo 1o. La presente Ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.

Artículo 23. Para los efectos de esta Ley, se entiende por servicios de salud todas aquellas acciones realizadas en beneficio del individuo y de la sociedad en general, dirigidas a proteger, promover y restaurar la salud de la persona y de la colectividad.

### **Guía de prácticas clínicas sobre diabetes tipo 2 (GPC-MS, 2008)**

El objetivo de esta Guía de Prácticas Clínicas (GPC) es proporcionar a los profesionales sanitarios encargados de la asistencia a pacientes diabéticos una herramienta que les permita tomar las mejores decisiones sobre los problemas que

plantea su atención. La GPC se enfoca particularmente en aspectos como la como la educación y el autocuidado, las nuevas estrategias farmacológicas, la prevención de complicaciones macro y microvasculares y los estadios prediabéticos

### **NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus**

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento, control de la diabetes y la prevención médica de sus complicaciones (NOM-015, 2010).

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para los establecimientos y profesionales de la salud de los sectores público, social y privado que presten servicios de atención a la diabetes en el Sistema Nacional de Salud.

Además, esta Norma define los procedimientos y acciones para la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de la prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 y tipo 1, tendientes a disminuir la incidencia de esta enfermedad y para establecer programas de atención médica idóneos a fin de lograr un control efectivo de los padecimientos y reducir sus complicaciones y su mortalidad. Se consideran como síntomas clásicos de la diabetes, a la poliuria, la polidipsia, la polifagia y la pérdida de peso.

### **Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus 2 en la Persona Adulta Mayor. Guía de Práctica Clínica: Guía de Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2021**

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer, segundo o tercer nivel de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- Conocer las diferencias que existen en la evaluación, tratamiento y metas terapéuticas del adulto mayor con diabetes mellitus.
- Señalar las metas de tratamiento y sus estrategias para lograrlas en el adulto mayor con diabetes mellitus.
- Relacionar diabetes mellitus con los síndromes geriátricos y demostrar el impacto en el estado de salud del adulto mayor vulnerable.
- Enunciar los fármacos recomendados para el tratamiento de diabetes mellitus en el adulto mayor.
- Describir las características del adulto mayor que deben considerarse para individualizar el tratamiento (GPC, 2021).

### **De prácticas clínicas Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico Guía de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención**

Esta guía contiene diagramas de flujo con algoritmos sobre Identificación y manejo del riesgo en Diabetes Mellitus Tipo 2, Tratamiento Farmacológico y el instrumento estandarizado de la escala de Findrisc para valorar el riesgo individual de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en el plazo de 10 años (GPC/IMSS, 2018).

Además, esta guía servirá de apoyo a los médicos de primer contacto para orientar y mejorar la calidad de la atención específicamente en cuanto al tratamiento farmacológico. Se ejemplifica el uso de hipoglucemiantes existentes, así como una guía comprensible para el uso e inicio de insulina. Se establece la evidencia a favor del uso de nuevos hipoglucemiantes orales por su perfil de seguridad, reducción del riesgo cardiovascular y perfil costo efectivo atractivo. Finalmente se pretende fortalecer la comunicación con el paciente y favorecer el empoderamiento del mismo a través de herramientas que le ayuden a contribuir con una participación activa en su tratamiento.

Asimismo, esta guía pone a disposición del personal del primer de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- Establecer la importancia del tamizaje en pacientes adultos con factores de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2.
- Clarificar la mejor estrategia para el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 e pacientes adultos.
- Homologar el tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de atención.
- Utilizar los fármacos más adecuados de acuerdo a su perfil de seguridad para el tratamiento de pacientes adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2.
- Alcanzar las metas de control óptimo de glucosa en pacientes adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2.
- Orientar al médico clínico del primer nivel de atención para tomar mejores decisiones respecto al uso de fármacos en el tratamiento de pacientes adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2.
- Disminuir las complicaciones derivadas del uso de medicamentos para el tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 Lo anterior favorecerá la mejora en la calidad y efectividad de la atención médica contribuyendo, de esta manera, al bienestar de las personas y de las comunidades, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### **Teoría del déficit de autocuidado**

La enfermería desde sus inicios se ha considerado como un producto social vinculado al arte de cuidar, por lo que responde a la necesidad de ayudar a las personas, cuando estas no tienen capacidad suficiente para proporcionarse a sí misma o a las personas, que dependen de ellas, la calidad y cantidad de cuidados para mantener la vida, identificando los problemas de salud y las necesidades reales y/o potenciales de la persona, familia y comunidad que demandan cuidados, generando autonomía o dependencia como consecuencia de las actividades que asuma el enfermero (Wesley, 1997).

Las teorías y modelos conceptuales no son nuevos para la enfermería, existen desde que Nightingale (Nightingale, 1853) expresó sus ideas acerca de la enfermería en 1859 en la actualidad cada profesional de la enfermería tiene su propia visión sobre la enfermería que influyen en las decisiones tomadas para satisfacer las necesidades de los seres humanos. Es conocido por los profesionales de la enfermería que no se pueden aplicar en todas las situaciones todos los modelos y teorías, sino una pequeña parte de ellos que respondan a una necesidad de ayudar a las personas cuando estas no tienen capacidad suficiente para proporcionarse a sí misma la calidad y cantidad de cuidados requeridos para mantener la vida y el bienestar como causa de una situación de salud particular. Los modelos y teorías de enfermería se utilizan para guiar y facilitar la práctica de los enfermeros(as).

Esa realidad acentúa la necesidad de estudiar y de enseñar las ciencias humanas en toda formación de enfermería. Las autoras realizan una revisión bibliográfica con el objetivo de realizar la valoración de la teoría del déficit del autocuidado, abordando de forma integral la influencia que ejerce esta teoría en el desarrollo del ejercicio de la profesión en Cuba, de forma tal que se oferte por el enfermero/a un autocuidado holístico, actualizado, fundamentado, responsable y coherente culturalmente ajustado a las necesidades de las personas.

(Wesley, 1997) Nos dice en su libro de “teorías y modelos en enfermería” que Dorotea Orem expone que ningún líder en Enfermería ha tenido una influencia directamente en su trabajo han sido las experiencias de muchas enfermeras y la suya propia a lo largo de los años de trabajo, entre las autoras a las que hace referencia se encuentran: Nightingale; Peplau; Rogers; Roy; Orlando, etc. La visión filosófica del Modelo la identifica como una visión de realismo moderado que fue descrita por Wallace Bamfield, quién describe la visión de los seres humanos como “seres dinámicos, unitarios, que viven en sus entornos, que están en procesos de conversión y que poseen libre voluntad, así como, otras cualidades humanas esenciales” (Wesley, 1997).

La Teoría de Déficit de Autocuidado. Describe y explica cómo pueden ayudar a las personas, los profesionales de Enfermería.

Teoría de Sistemas. Describe y explica las relaciones que hay que mantener para que se produzca la Enfermería.

La práctica de actividades que realizan las personas maduras o que están madurando, durante determinados períodos de tiempo, por sí mismas, con el interés de mantener un funcionamiento vivo y sano, continuando con el desarrollo personal y el bienestar.

### **Teoría general de enfermería (Dorotea Orem)**

La Teoría General de la Enfermería de Dorotea Orem, está compuesta por tres teorías relacionadas entre sí: Teoría del Autocuidado, Teoría del Déficit de Autocuidado y Teoría de los Sistemas de Enfermería.

### **Meta paradigmas según la teoría de Dorotea Elizabeth Orem**

**Persona:** concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante. Como un todo integral dinámico con capacidad para conocerse, utilizar las ideas, las palabras y los símbolos para pensar, comunicar y guiar sus esfuerzos, capacidad de reflexionar sobre su propia experiencia y hechos colaterales a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado dependiente.

**Salud:** la salud es un estado que para la persona significa cosas diferentes en sus distintos componentes. Significa integridad física, estructural y funcional; ausencia de defecto que implique deterioro de la persona; desarrollo progresivo e integrado del ser humano como una unidad individual, acercándose a niveles de integración cada vez más altos. Por tanto, lo considera como la percepción del bienestar que tiene una persona.

**Enfermería:** servicio humano, que se presta cuando la persona no puede cuidarse por sí misma para mantener la salud, la vida y el bienestar, por tanto, es proporcionar a las personas y grupos asistencia directa en su autocuidado, según sus requerimientos, debido a las incapacidades que vienen dadas por sus situaciones personales.



## **HIPÒTESIS**

La escala de Findrisc permite predecir los diversos factores de riesgos que pueden influir en el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2, facilitando la implementación de estrategias tempranas para mitigar o retrasar la aparición de esta enfermedad metabólica.

# METODOLOGÍA

## Contexto de la investigación

En la presente investigación se realizó un estudio de campo, descriptivo y observacional a través del instrumento de la escala de Findrisc con los pacientes diabéticos que acuden al centro de salud de Acapetahua. Para realizar esta revisión sistemática se han consultado distintas bases de datos bibliográficas con el fin de localizar estudios y conocer la evidencia científica existente acerca de la eficacia de las medidas preventivas y/o educativas llevadas a cabo con los pacientes diabéticos para identificar los factores asociados que llevan a la aparición de la Diabetes Mellitus tipo 2, además de aplicar el instrumento de recolección de datos.

## Sujetos de la investigación

La población que atiende el centro de salud, es de 5,380 personas, 2,921 hombres y 2,459 mujeres según el diagnóstico de salud (2018); pero para el estudio de la población solo se consideró a 414 personas mayores de 25 años considerando 237 hombres y 177 mujeres. Para elegir la muestra poblacional se utilizó un margen de error de 5% con un nivel de confianza 95% y con ayuda de la calculadora muestral en línea Question Pro al insertar la población el tamaño de la muestra fue de 201 personas, 125 hombres y 76 mujeres, siendo este el grupo control del centro de salud de Acapetahua, Chiapas, ubicada en un área urbana al centro del municipio, realizándose la evaluación en el periodo comprendido de octubre 2022 a marzo 2023.

## Paradigma de la investigación

La investigación es de un paradigma cuantitativo ya que se enfoca en el análisis paramétrico con una muestra aleatoria mayor de 30 sujetos encuestados utilizando un coeficiente de correlación de Pearson de 95%. Abordándose un estudio de

campo, descriptivo y correlacional que permite comprender mejor las experiencias de los pacientes con la percepción sobre su salud y los factores de riesgos relacionados a la enfermedad de diabetes mellitus tipo 2.

## **Método de investigación**

El presente estudio se clasifica como cuantitativo, dado que se evaluó una muestra aleatoria de 201 personas que asisten a consulta al Centro de Salud del municipio de Acapetahua. Por su naturaleza es una investigación de campo ya que la recolección de datos se llevó a cabo en el lugar donde ocurre el fenómeno, utilizando como instrumento la escala de Findrisc.

Adicionalmente, se define como descriptivo al enfocarse en la descripción de la frecuencia del nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población estudiada. Su carácter correlacional radica en la búsqueda de la relación entre diversos factores de riesgo y la posible aparición de diabetes mellitus tipo 2. Finalmente, se considera observacional debido a que la labor del investigador se limitó a la medición de las variables relevantes, sin intervención alguna.

## **Técnica de recolección de datos**

Para la recolección de datos se utilizó una encuesta estructurada con los datos de sexo y la escala de Findrisc que está compuesta por un cuestionario de siete ítems o preguntas relacionados con: edad, índice de masa corporal, perímetro abdominal, tiempo de actividad física, prescripción de antihipertensivos, antecedentes de hiperglucemias y antecedentes heredofamiliares de diabetes mellitus; a excepción de la variable sexo, cada ítem consta de un valor de 0 a 5 puntos en escala de Likert y califica la probabilidad de desarrollar la diabetes mellitus tipo 2 a un plazo de diez años. Una vez que se contabiliza la puntuación obtenida de cada encuesta se consideran los niveles de riesgo en el siguiente orden:

- Bajo: menor que 7 puntos (1% de probabilidad)

- Ligeramente elevado: de 7 a 11 puntos (4% de probabilidad)
- Moderado: de 12 a 14 puntos (17% de probabilidad)
- Alto: de 15 a 20 puntos (33% de probabilidad)
- Muy alto: más de 20 puntos (50% de probabilidad)

## **Análisis de la Información**

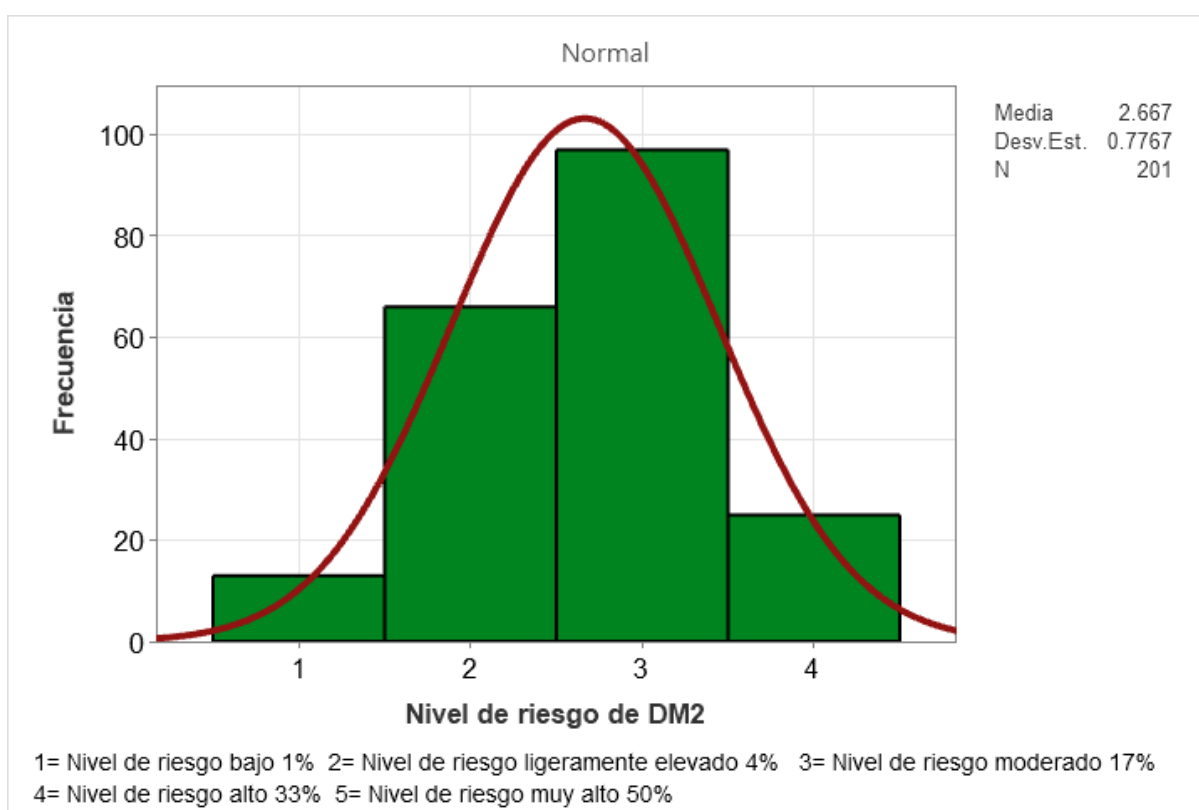
Para el análisis de la información recopilada tras la aplicación de la escala de Findrisc, se empleó el programa Excel para vaciar la información con el objetivo de organizar los datos obtenidos. Asimismo, se utilizó el programa Minitab versión 21 para realizar cada uno de los cálculos, primero se utilizó la estadística descriptiva por medio de la elaboración de un histograma para identificar y describir cuál era el nivel de riesgo más frecuente en la muestra encuestada; segundo se realizó el análisis multivariado de los componentes principales con el fin de determinar cuál es el factor más predominante en la población del centro de salud de Acapetahua, Chiapas de acuerdo a la escala de Findrisc que puede incurrir en la aparición de la diabetes mellitus tipo 2; tercero se efectuó un análisis de la correlación del nivel de riesgo en desarrollar diabetes mellitus tipo 2 conforme a los puntajes obtenidos de la escala de Findrisc.

Finalmente, la interpretación de cada resultado se contrastó con los hallazgos de otros autores, buscando fortalecer la validez de los datos obtenidos y, de esta manera, fundamentar el desarrollo de estrategias más efectivas para la prevención factores de riesgos asociados a la aparición de diabetes mellitus tipo 2 a 10 años.

## PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### a) Conocer el nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 conforme a los puntajes obtenidos de la escala de Findrisc

Para analizar los resultados obtenidos tras la aplicación de la Escala de Findrisc, se representarán las frecuencias de cada nivel de riesgo mediante un histograma (ver Figura 1). Esta visualización permitirá identificar la distribución de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en la población estudiada, facilitando la comprensión de la proporción de individuos en cada nivel de riesgo.



**Figura 1. Histograma de nivel de riesgo de DM2**

En efecto la figura 1 es un histograma de tipo pico aislado con una frecuencia de 97 personas que obtuvieron un nivel de riesgo moderado de 17% de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, el cual representa el 48.26% de la población encuestada; esto significa que tienen una probabilidad intermedia de desarrollar la enfermedad.

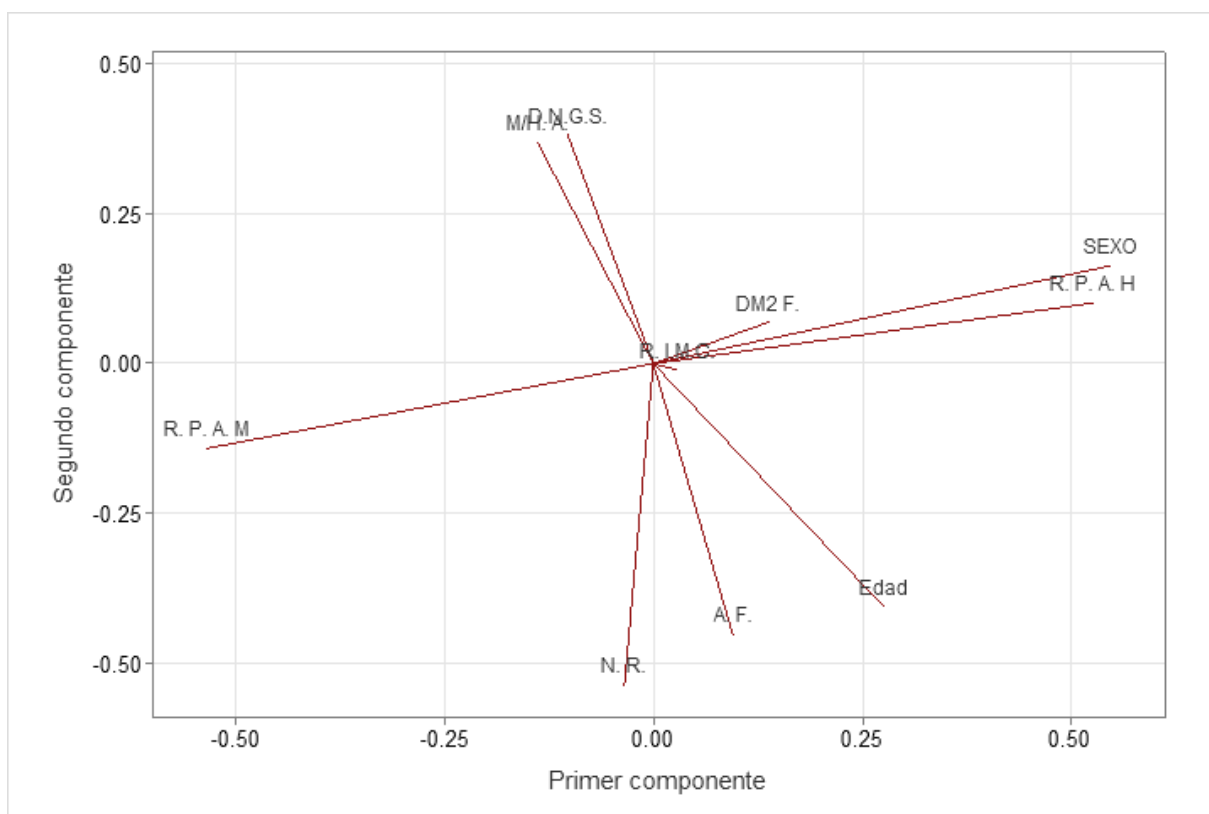
Este nivel de riesgo indica que algunas características, como factores de riesgo modificables y no modificables, pueden contribuir a la aparición de la DM2 en un futuro. Considerando como factores de riesgos modificables algunas personas presentaron sobrepeso y obesidad, en el caso de los factores de riesgo no modificables algunas personas mencionaron tener antecedentes familiares con DM2.

Los resultados obtenidos muestran una similitud con los resultados obtenidos por Margoth, (2021). En su estudio, que incluyó a 379 personas no diabéticas entre 18 y 65 años, se encontró que el 33.8% presentaba un nivel de riesgo bajo, mientras que el 31.6% se ubicaba en un nivel de riesgo moderado. Esta distribución porcentual en los niveles de riesgo es comparable a la observada en el análisis realizado.

Asimismo, comparando los resultados obtenidos con los resultados obtenidos por Montero J. P., (2019), encontramos una clara diferencia, ya que él evidenció que el 40% (n=62) de su población de estudio presentó una puntuación menor de 7 puntos en la escala de Findrisc, indicando un nivel de riesgo bajo. Esto podría atribuirse al grado de sedentarismo en la población urbana que él evaluó, lo cual contrasta con lo observado en la investigación realizada.

**b) Determinar el factor más predominante en la población del centro de salud de Acapetahua, Chiapas de acuerdo a la escala de Findrisc que puede incurrir en la aparición de la diabetes mellitus tipo 2**

Para identificar el factor de riesgo más predominante dentro de la muestra evaluada, se empleó la estadística de análisis multivariados, específicamente el método de componentes principales. Este análisis se llevó a cabo utilizando el programa Minitab versión 21, cuyos resultados visuales se presentan en la figura 2.



**Figura 2. Grafica de componentes principales**

R. I.M.C. (Rango de índice de masa corporal), R. P. A. H (Rango de perímetro abdominal hombre), R. P. A. M (Rango de perímetro abdominal mujer), DM2 F. (Detección de DM2 en familia), A. F. (¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?), M/H. A. (¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la Hipertensión arterial?), D.N.G.S. (¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?), N. R. (Nivel de riesgo)

En la figura 2 gráfica de componentes principales presenta la relación entre las variables en un espacio dimensional definido por el primer y segundo componente principal. Se observa que las variables sexo y R. P. A. H (Rango de perímetro

abdominal hombre) se agrupan hacia la derecha, indicando una correlación positiva entre ellas y una mayor influencia en el primer componente. En contraste, R. P. A. M (Rango de perímetro abdominal mujer), se sitúa hacia la izquierda, sugiriendo una relación inversa con las variables anteriores respecto al primer componente. Sin embargo, las variables como M/H. A. (¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la Hipertensión arterial?), D.N.G.S. (¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?), DM2 F. (Detección de DM2 en familia), R. I.M.C. (Rango de índice de masa corporal), A. F. (¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?), edad y N.R. (Nivel de riesgo) se distribuyen de manera central, lo que implica una contribución más equilibrada a ambos componentes principales. Hay que destacar que las variables R. I.M.C. (Rango de índice de masa corporal) y DM2 F. (Detección de DM2 en familia) podrían ser consideradas como factores de riesgos que predominaron en la población evaluada.

Comparando los resultados obtenidos con los de Norelis Paredes, (2014), se observa una similitud en las tendencias epidemiológicas. Específicamente, Paredes reportó que el 41.34% de su población presentaba sobrepeso y una circunferencia abdominal alterada, y el 19.80% tenía obesidad. En cuanto a los hábitos de vida, el 62.62% de su estudio era sedentario y el 38.37% no mantenía una dieta balanceada. Respecto a las comorbilidades, el 13.86% resultó ser hipertenso, mientras que el 14.11% tenía antecedentes personales de hiperglucemia. Finalmente, el 55.20% de la población presentaba antecedentes familiares de *Diabetes Mellitus* tipo 2 (DM2), tanto de primera como de segunda línea. Estas cifras respaldan la consistencia en los perfiles de salud entre ambas investigaciones.



**c) Determinar la correlación de riesgo en desarrollar diabetes mellitus tipo 2 conforme a los puntajes obtenidos de la escala de Findrisc**

Para evaluar la interrelación entre diversas variables y nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población estudiada, se empleó la estadística básica a través del método de correlación entre pares. Este enfoque permitió analizar la relación lineal entre cada variable independiente y el nivel de riesgo, cuyos resultados cuantitativos y visuales fueron obtenidos y resumidos mediante el software Minitab versión 21, presentados detalladamente en la Tabla 1.

**Tabla 1. Correlaciones en parejas de Pearson**

| <b>Muestra 1</b> | <b>Muestra 2</b>                                                              | <b>N</b> | <b>Correlación</b> | <b>IC 95% para p</b> | <b>Valor p</b> |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|----------------|
| Nivel de riesgo  | Sexo                                                                          | 201      | -0.282             | (-0.405, -0.105)     | 0.000          |
| Nivel de riesgo  | Edad                                                                          | 201      | 0.396              | (0.273, 0.507)       | 0.000          |
| Nivel de riesgo  | R. I.M.C. (Rango de índice de masa corporal)                                  | 201      | 0.062              | (-0.077, 0.198)      | 0.385          |
| Nivel de riesgo  | R. P. A. H (Rango de perímetro abdominal hombre)                              | 201      | -0.079             | (-0.215, 0.060)      | 0.267          |
| Nivel de riesgo  | R. P. A. M (Rango de perímetro abdominal mujer)                               | 201      | 0.251              | (0.116, 0.376)       | 0.000          |
| Nivel de riesgo  | DM2 F. (Detección de DM2 en familia)                                          | 201      | -0.079             | (-0.215, 0.060)      | 0.265          |
| Nivel de riesgo  | A. F. (¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?) | 201      | 0.557              | (0.453, 0.645)       | 0.000          |
| Nivel de riesgo  | M/H. A. (¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la Hipertensión)     | 201      | -0.401             | (-0.511, -0.278)     | 0.000          |

|                 |                                                                             |     |        |                  |       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|--------|------------------|-------|
|                 | arterial?)                                                                  |     |        |                  |       |
| Nivel de riesgo | D.N.G.S. (¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?) | 201 | -0.526 | (-0.619, -0.418) | 0.000 |

La Tabla 1 muestra las correlaciones de Pearson entre el Nivel de riesgo y las variables que se relacionan con el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la escala de Findrisc, basada en una muestra de 201 individuos.

- Existe una correlación negativa débil pero estadísticamente significativa entre el nivel de riesgo y el sexo (-0.282,  $p=0.000$ ), sugiriendo que un sexo podría estar ligeramente asociado con un menor nivel de riesgo.
- Se observa una correlación positiva moderada y significativa entre el nivel de riesgo y la edad (0.396,  $p=0.000$ ), indicando que a mayor edad tiende a haber un mayor nivel de riesgo.
- La correlación entre el nivel de riesgo y el R. I.M.C. (Rango de índice de masa corporal) es muy débil y no significativa (0.062,  $p=0.385$ ), lo que sugiere poca o ninguna relación lineal entre estas variables.
- De manera similar, la correlación con el R. P. A. H. (Rango de perímetro abdominal hombre) es débil y no significativa (-0.079,  $p=0.267$ ).
- Se encuentra una correlación positiva débil pero significativa entre el nivel de riesgo y el R. P. A. M. (Rango de perímetro abdominal mujer) (0.251,  $p=0.000$ ), indicando que un mayor rango de perímetro abdominal en mujeres se asocia con un mayor nivel de riesgo.
- La correlación con DM2 F. (Detección de DM2 en familia) también es débil y no significativa (-0.079,  $p=0.265$ ).

- Hay una correlación positiva moderada a fuerte y significativa entre el nivel de riesgo y A. F. (¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?) (0.557,  $p=0.000$ ), lo que implica que una mayor actividad física se asocia con un mayor nivel de riesgo, esto podría parecer contraintuitivo, ya que el realizar actividad física reduce el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 2, algunos tipos de cáncer y otras enfermedades. Incluso una cantidad modesta de actividad física diaria puede tener un impacto significativo en el bienestar general. O por lo que se sugiere más profunda del "Nivel de riesgo" y cómo se mide.
- Se observa una correlación negativa moderada y significativa con M/H. A. (¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la Hipertensión arterial?) (-0.401,  $p=0.000$ ), sugiriendo que haber recibido medicación para la hipertensión se asocia con un menor nivel de riesgo.
- Finalmente, existe una correlación negativa moderada a fuerte y significativa con D.N.G.S (¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?) (-0.526,  $p=0.000$ ), indicando que haber tenido niveles altos de glucosa se asocia con un menor nivel de riesgo.

Es importante recordar que la correlación no implica causalidad. Además, la interpretación de la dirección de algunas correlaciones (como la de la actividad física) dependerá de la definición y la escala del nivel de riesgo.

Comparando los resultados obtenidos con los reportados por Picazzo, (2021), se observa una clara similitud en los factores de riesgo asociados al desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). En su investigación, Picazzo encontró que las personas con mayor Índice de masa corporal (IMC) ( $\gamma_{30} = 0.0178$ ,  $p < 0.001$ ), aquellas personas que consumen alcohol ( $\gamma_{50} = 0.0312$ ,  $p < 0.01$ ) y quienes padecen hipertensión arterial con (HTA) ( $\gamma_{60} = 0.8582$ ,  $p < 0.001$ ) tienen mayor probabilidad de desarrollar DM2. Estos hallazgos refuerzan la importancia de estos indicadores en la predicción del riesgo de esta enfermedad.

En contraste con los resultados obtenidos, el estudio descriptivo correlacional transversal de Heredia, (2022) reveló diferencias significativas. Debido a que él identificó que una mayor edad se correlacionaba positivamente con una mayor realización de la detección de DMT2 ( $r = .286$ ,  $p < .01$ ). Asimismo, el género femenino se asoció positivamente con la detección de DMT2 ( $r = .161$ ,  $p < .05$ ) como con la de sobre peso / obesidad (SP/OB) ( $r = .166$ ,  $p < .01$ ). Finalmente encontró que a mayor realización de detección de SP/OB, mayor es la realización de la detección de DMT2 ( $r = .637$ ,  $p < .01$ ). Estas discrepancias sugieren variaciones en los factores demográficos y los patrones de detección entre las poblaciones estudiadas.

## CONCLUSIONES

Acorde a los puntajes obtenidos de la escala de Findrisc se encontró que el nivel de riesgo moderado del 17% de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 lo cual fue una probabilidad significativa, aunque no inminente, de padecer esta condición metabólica. Esta cifra subraya la importancia de adoptar medidas preventivas proactivas, como la modificación del estilo de vida a través de una dieta equilibrada, ejercicio regular y el monitoreo de factores de riesgo como el peso y la glucemia. Si bien el riesgo no es alto, tampoco es despreciable, por lo que la vigilancia y la adopción de hábitos saludables son cruciales para mitigar la posibilidad de desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro.

Finalmente, al analizar los resultados de la escala de Findrisc en la población del centro de salud de Acapetahua, Chiapas se identificó que el rango del índice de masa corporal elevado y el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en familiares de primer grado son los factores más predominantes asociados a un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. Esta prevalencia sugiere la necesidad de implementar estrategias de salud pública enfocadas en la promoción de un peso saludable y la detección temprana en individuos con antecedentes familiares de diabetes, con el fin de mitigar la incidencia de esta condición en la comunidad.

En definitiva, las correlaciones de Pearson revelaron asociaciones lineales significativas entre el nivel de riesgo y ciertas variables. La edad y la realización de actividad física regular mostraron una relación positiva con el nivel de riesgo, siendo esta última la más fuerte siendo esto contradictorio porque la activación física ayuda a prevenir las enfermedades crónicas. Inversamente, el antecedente de haber recibido medicación para la hipertensión y la detección de niveles altos de glucosa en sangre se correlacionaron negativamente con el nivel de riesgo, siendo esta última la asociación negativa más marcada. En efecto, si se lleva un control de la hipertensión y los niveles de glucosa esto evitara que la persona pueda desarrollar la enfermedad.

## **PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES**

- De acuerdo a las fuentes consultadas y analizando los resultados que se obtuvieron, es importante considerar el uso de este instrumento de recolección de datos denominado escala de Findrisc en los centros de salud porque son de gran ayuda en la detección temprana y oportuna de candidatos que puedan desarrollar diabetes mellitus en un plazo determinado.
- Es recomendable dirigir la concientización de los riesgos de contraer Diabetes mellitus tipo 2 a la población de estudio además dar a conocer la importancia de la activación física y procurar la sana alimentación evitando la comida no nutritiva para reducir esta probabilidad.
- Trabajar con la población detectada por medio de talleres de concientización considerando el núcleo familiar respecto a las probabilidades que tienen para desarrollar esta enfermedad si no se atienden en tiempo y forma.
- Promover la educación para la salud a través de ferias de la salud donde se aborden los temas preventivos que están en los indicadores de este instrumento denominado escala de Findrisc considerando antecedentes heredofamiliares, activación física, sobrepeso y obesidad.

# GLOSARIO

**Anamnesis:** Es el proceso de la exploración clínica que se ejecuta mediante el interrogatorio para identificar personalmente al individuo, conocer sus dolencias actuales, obtener una retrospectiva de él y determinar los elementos familiares, ambientales y personales relevantes.

**Antihipertensivos:** Medicamentos utilizados para disminuir el riesgo cardiovascular en los pacientes con hipertensión arterial controlando la presión arterial hasta niveles adecuados.

**Análisis multivariado:** Es un conjunto de técnicas estadísticas que se utilizan para analizar datos que contienen múltiples variables, permitiendo identificar patrones, relaciones y asociaciones complejas entre ellas.

**Análisis de componentes principales:** Es una técnica estadística que transforma un conjunto de variables correlacionadas en un conjunto de variables nuevas, no correlacionadas, llamadas componentes principales. El objetivo principal es reducir la dimensionalidad de los datos, manteniendo la mayor cantidad de información posible.

**Cardiometabólico:** El síndrome metabólico o cardiometabólico es una asociación de factores de riesgo cardiovascular relacionados por un nexo fisiopatológico común, posiblemente la resistencia a la insulina.

**Cohorte:** Grupo de individuos que comparten una característica común, como el año de nacimiento.

**Correlación:** Medida estadística que expresa hasta qué punto dos variables están relacionadas linealmente (esto es, cambian conjuntamente a una tasa constante). Es una herramienta común para describir relaciones simples sin hacer afirmaciones sobre causa y efecto.

**Diabetes:** Es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios.

**Dislipidemia:** Es la alteración en los niveles de lípidos (grasas) en sangre (fundamentalmente colesterol y triglicéridos). El exceso de colesterol en sangre produce la acumulación del mismo dentro de las arterias, fenómeno que se conoce como aterosclerosis.

**Estadísticamente significativa:** Se refiere a un resultado que es poco probable que ocurra por casualidad. Es decir, la diferencia observada entre grupos o la relación entre variables es lo suficientemente grande como para considerar que no es producto del azar, sino que refleja una relación real. Esto se determina utilizando pruebas estadísticas y un valor p, donde un valor p bajo (generalmente menor o igual a 0.05) indica significancia estadística.

**Hipercolesterolemia:** El colesterol alto o hipercolesterolemia es una elevación de los niveles de colesterol en sangre por encima del rango de valores que se considera "ideal" u "óptimo".

**Hiperglucemia:** Cantidad de glucosa (tipo de azúcar) en la sangre más alta que lo normal.

**Hipertenso:** Se habla de hipertensión cuando la presión de la sangre en nuestros vasos sanguíneos es demasiado alta (de 140/90 mmHg o más).

**Hipertrigliceridemia:** Es un trastorno frecuente que se transmite de padres a hijos. Causa un nivel de triglicéridos (un tipo de grasa) en la sangre de una persona más alto de lo normal.

**Histograma:** es una representación gráfica de la distribución de datos numéricos continuos. Se utiliza para visualizar la frecuencia con la que aparecen diferentes valores dentro de un conjunto de datos, mostrando la distribución de esos datos a través de barras.

**Índice de masa corporal:** Es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. Para la mayoría de las personas, el IMC es un indicador confiable de la gordura y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud.



**Investigación descriptiva:** es un método de investigación que se enfoca en describir detalladamente las características de un fenómeno, situación o grupo de individuos, sin buscar establecer relaciones de causa y efecto.

**Ítem:** Se utiliza en evaluación para referirse a una pregunta en una prueba de corrección objetiva. Sinónimo de pregunta.

**Medidas antropométricas:** Estudio de la medición del cuerpo humano en términos de las dimensiones del hueso, músculo, y adiposo (grasa) del tejido.

**Minitab 21:** Una herramienta utilizada para el análisis de datos, la mejora de procesos y la toma de decisiones basadas en datos en diversos campos como la calidad, la investigación y la ingeniería. Ofrece una amplia gama de análisis estadísticos, visualizaciones y herramientas para explorar datos, identificar patrones, predecir resultados y mejorar procesos.

**Morbilidad:** Proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado.

**Nivel de riesgo:** Indica que tan crítico es el riesgo al tener en cuenta su probabilidad de ocurrencia y su impacto, convirtiéndose en un criterio que permite priorizar los riesgos que se requieren gestionar.

**Patología:** Parte de la medicina que estudia las enfermedades. Conjunto de síntomas de una enfermedad

**Postprandial:** Es la etapa que corresponde a las primeras 4 horas después de haber ingerido algún alimento calórico.

**Prevalencia:** Proporción de casos de una enfermedad en un período de tiempo, respecto a la población existente en la zona objeto de estudio.

**Prospectivo:** Estudio de investigación en los que se hace un seguimiento a un grupo de individuos que son semejantes en muchos aspectos, pero que se diferencian por cierta característica

**Rango:** Es la diferencia numérica entre el valor máximo y el valor mínimo.

**Transversal:** Tipo de estudio de investigación en el que se observa a un grupo de personas o se recopila cierta información, en un momento determinado o en el transcurso de un periodo corto.

## REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Arcos, J. G. (5 de enero de 2020). *riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 segun la escala de Findrisck en el personal medico asistencial del hospital regional de Ica, Peru, enero a febrero 2019.* (<https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2233>) Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2233>.
- Arrocha, M. F. (2022). Factores de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes de un consultorio medico. *12*(1).
- Celis, M. C. (2016). Tecnologías de la Información y la Comunicación para estimar el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Comunicación y Salud*, 1-14.
- CLIMSS. (20 de julio de 2023). *climss.imss.gob.mx*. Obtenido de [climss.imss.gob.mx](https://climss.imss.gob.mx):  
<https://climss.imss.gob.mx/cursos/covid13/curso.php?mod=presentacion&pag=index&pagCont=1&mode=1>
- Coronado, F. L. (2018). prevalencia de factores de riesgo para la diabetes mellitus, segun escala de Findrisck julio a diciembre 2018. *Arupe*, 4, 45-58.
- Cuandovisita.com.bo. (2020). *El clima de Acapetahua y la mejor epoca para viajar*. Acapatahua chiapas :  
<https://www.cuandovisitar.com.bo/mexico/acapetahua-2716817/>.
- diabetes, i. n. (23 de junio de 2024). *www.nih.gov*. Recuperado el 3 de marzo de 2025, de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es>
- Diario oficial de la federación . (26 de 10 de 2016). *Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-035-STPS-2016, Factores de riesgo psicosocial-Identificación y prevención.* Recuperado el mayo de 2020, de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5458430&fecha=26/10/2016](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5458430&fecha=26/10/2016)

- Diario oficial de la federación. (2012). *NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SSA3-2012*. Recuperado el MAYO de 2020, de <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR26.pdf>
- ENSANUT. (2018). *Encuesta Nacional de salud y nutrición*. Mexico: INSP.
- Escobar, D. L. (2021). Cultura del Autocuidado en Personas con Diabetes Mellitus, en una Comunidad Rural del Estado de México. 8(22).
- Golfetto, S. (2020). Riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 según LA FINDRISC y enfermedad arterial periférica. 9(2).
- GPC. (2009). *Guía de prácticas clínicas sobre la prevención y tratamiento de la obesidad infanto juvenil*. España: SNS.
- GPC. (2021). *Guía de prácticas clínicas. Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus 2 en la Persona Adulta Mayor*. Mexico: CENETEC.
- GPC/IMSS. (2009). *Guía de Práctica Clínica, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2*. México: Secretaría de Salud.
- GPC/IMSS. (2018). *Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención*. Mexico: CENETEC.
- Grever, M. A. (2020). Riesgo de diabetes de una comunidad rural en México: un estudio observacional. 11(3).
- Heredia, M. (2022). Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. 65(65).
- Hernandez, C. (2023). Vulnerabilidad y determinantes sociales en diabetes. *Medicina de Familia SEMERGEN*, 1-11.
- IMSS-GPC. (2014). *Intervenciones en enfermería para la prevención de complicaciones crónicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención*. Mexico: CENETEC.
- J. Lindstrom, J. (2003). diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. . *Diabetes Care*.
- Ledo, F. (2018). prevalencia de factores de riesgo para diabetes mellitus, según escala de Findrisc julio a diciembre de 2018 . *revista Arupe*, 45-58.

- Leiva, A. M. (2018). Factores asociados al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 en Chile.
- Leyva, S. E. (s.f.). *Manejo del raquis generado en las extractoras de palma aceitera*. Santo Domingo de los Tsáchilas.
- Lozano, D. (2020). Efectos de la depresión y la diabetes en el riesgo de mortalidad de adultos mayores mexicanos. 9(2).
- MARGOTH, G. (30 DE ABRIL 2021). Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II. *SCIELO*, 3.
- Mayoclinic. (19 de junio de 2017). *www.mayoclinic.org*. Obtenido de *www.mayoclinic.org*: <http://7www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/avities/symptoms-causes/syc-20352892>
- Merck. (3 de marzo de 2017). *Mercksmanual.com*. Obtenido de *Mercksmanual.com*: <http://www.merckmanual.com/professional/dental-disorder/caries>
- Mompó, B. (2012). Factores de riesgo en el pie diabético. *Angiología*, 58-62.
- Montero, J. C. (2019). Aplicación de la Escala de Findrisc para valorar el Riesgo Individual de Desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en el noroccidente de Quito-Ecuador. 4(1).
- Montero, J. P. (MARZO 2019). Aplicación de la Escala de Findrisc para valorar el Riesgo Individual de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en el noroccidente de Quito-Ecuador. *HEALTH IN LATIN AMERICA*, 2.
- Navarrete, P. J. (2020). Diabetes mellitus e hipertensión arterial como factor de riesgo de mortalidad en pacientes con Covid-19. 13(4).
- NHLBI. (24 de marzo de 2022). *www.nhib.nih.gov*. Recuperado el 22 de junio de 2023, de *www.nhib.nih.gov*: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/corazon/actividad-fisica/tipos>
- NIDDK/NIH. (3 de Septiembre de 2021). *www.niddk.nih.gov*. Obtenido de *www.niddk.nih.gov*: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/factores-riesgo-tipo-2>
- Nightingale, F. (1853). *Notas sobre Enfermería. ¿Qué es y qué no es?,.* Barcelona.: Masson –Salvat Enfermería.

NOM-008-SSA3-2017. (25 de 01 de 2020). *gob.mx*. Obtenido de recuperado de <https://www.sinec.gob.mx>

NOM-015. (2010). *NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus*. Mexico: INSP.

NOM-019-SSSA3-2013. (18 de 05 de 2013). *gob.mx*. Obtenido de recuperado de <http://www.seneval.edu.mx>

Norelis Paredes, M. M. (2014). Aplicación del test Findrisc para cálculo del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. 14(1).

Ocampo, D. F. (2019). Uso del instrumento FINDRISK para identificar el riesgo de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2. 28(3).

OMS. (2017). International statistical classification of diseases and related health problems. *Organizacion Mundial de la Salud*, 34-36.

OMS. (27 de enero de 2020). *www.oms.org*. Obtenido de *www.oms.org*: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet#:~:text=Frutas%2C%20verduras%2C%20legumbres%20\(tales,mandioca%20y%20otros%20tub%C3%A9rculos%20feculentos](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet#:~:text=Frutas%2C%20verduras%2C%20legumbres%20(tales,mandioca%20y%20otros%20tub%C3%A9rculos%20feculentos).

OPS. (18 de enero de 2024). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/8-5-2023-covid-19-es-ahora-problema-salud-establecido-persistente>

OPS/OMS. (3 de septiembre de 2021). *www.paho.org*. Obtenido de *www.paho.org*: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes#:~:text=Una%20dieta%20saludable%2C%20actividad%20f%C3%ADsica,de%20la%20diabetes%20tipo%202>.

Pender, N. (1996). *Health Promotion in Nursing Practice*. Estados unidos de Norteamerica: Pearson.

Peñafiel, D. G. (2024). Factores de Riesgo Asociados a Diabetes Mellitus Tipo 2. 5(2).

Picazzo, E. (2021). Riesgo de padecer Diabetes Mellitus Tipo 2 entre las diferentes generaciones de adultos en México. 27(109).

QUESTIONPRO. (22 de octubre de 2022). *www.questionpro.com*. Obtenido de Fuente: <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>

- RAE. (4 de mayo de 2015). *www.asale.org*. Obtenido de <http://www.asale.org>. Real academia española/asociación de academias de la lengua española
- Ramos, A. (2020). Clasificación del deterioro cognitivo en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. 27(2).
- Rivera, J. Á. (2013). *salud pública de méxico vol 55*, 161-170.
- Rodriguez, A. P. (2015). Algunos determinantes sociales y su asociación con la diabetes mellitus de tipo 2. *Medisan*, 1268-1271.
- S.S.A. (2018). *Diagnostico de salud*. Tapachula, Chiapas: jurisdiccion sanitaria VII.
- salud, s. d. (17 de agosto de 2015). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicano. Artículo 4º*. Recuperado el mayo de 2010, de <https://www.gob.mx/salud/articulos/constitucion-politica-de-los-estados-unidos-mexicano-articulo-4>
- Santos, R. A. (2010). *www.monografias.com*. Obtenido de [www.monografias.com](http://www.monografias.com): [https://www.monografias.com/trabajos102/dorothea-elizabeth-orem-teoria-del-deficit-autocuidado/dorothea\\_elizabeth\\_orem](https://www.monografias.com/trabajos102/dorothea-elizabeth-orem-teoria-del-deficit-autocuidado/dorothea_elizabeth_orem)
- UNICACH. (2015). *LINEAMIENTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS RECEPCIONALES PARA EL PROCESO DE TIULACION*. Mexico: Academia de investigacion y educacion.
- Uyaguari, G. M. (2021). Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II. 4(10).
- Vizzuett, A. R. (2020). Diabetes Mellitus Tipo 2 y el uso del test FINDRISC para su tamizaje en salud ocupacional en México. 1(1).
- Wesley, R. (1997). *Teorias y modelos de Enfermeria*. mexico: McGraw-Hill.

## ANEXOS

## Anexo 1.

### Operacionalización de las variables.

| Variables                                                  | Definición Operacional | Definición                                                                                                                                                                                                                                                                            | Escala o Medida                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Edad                                                       | Cuantitativa           | Periodo en que transcurre la vida de un ser vivo.                                                                                                                                                                                                                                     | De intervalo o razón<br>personas mayores de 25 años.                                                                                                                                                                                         |
| Sexo                                                       | Cualitativa            | Hace referencia a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres, mientras que el "género" se refiere a los roles, conductas, actividades y atributos construidos socialmente que una cultura determinada considera apropiados para hombres y mujeres. | Dicotómica cerrada<br>Femenino<br>Masculino                                                                                                                                                                                                  |
| Niveles de riesgo a desarrollar DM2 a los próximos 10 años | Cuantitativa           | Es un conjunto de información que tiene la persona acerca del tema                                                                                                                                                                                                                    | Escala de Likert<br><b>Bajo:</b> menor que 7 puntos (1%)<br><b>Ligeramente elevado:</b> de 7 a 11 puntos (4%)<br><b>Moderado:</b> de 12 a 14 puntos (17%)<br><b>Alto:</b> de 15 a 20 puntos (33%)<br><b>Muy alto:</b> más de 20 puntos (50%) |

## Anexo 2. Instrumento de recolección de datos



| ENCUESTA ESTRUCTURADA PARA IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DM2                                                                                                                                    |                                                                                  |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|--------|---------------------------------|-----|-----|----------|
| La escala FINDRISC es un instrumento de cribaje inicialmente diseñado para valorar el riesgo individual de desarrollar DM2 en el plazo de 10 años.                                                              |                                                                                  |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
| SEXO:                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |                                                                           |                      |                     | FECHA: |                                 | DÍA | MES | AÑO      |
| PRIMERA PARTE:                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
| En las siguientes preguntas conteste de acuerdo a su criterio en las opciones descritas respondiendo con <b>la letra</b> que considere en la casilla de la derecha <b>(V)</b> de acuerdo a la pregunta descrita |                                                                                  |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     | <b>V</b> |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Seleccione su rango de edad</b>                                               |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
| A) Menos de 45 años                                                                                                                                                                                             |                                                                                  | B) entre 45-54 años                                                       |                      | C) entre 55-64 años |        | D) mas de 64 años               |     |     |          |
| <b>2</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Seleccione el rango del IMC</b>                                               |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
| A) Menos de 25 kg/m2                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |                                                                           | B) Entre 25-30 kg/m2 |                     |        | C) Mas de 30 kg/m2              |     |     |          |
| <b>3</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Seleccione el rango del perímetro abdominal (hombres)</b>                     |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
| A) Menos de 94 cm                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |                                                                           | B) Entre 94-102 cm   |                     |        | C) Mas de 102 cm                |     |     |          |
| <b>3</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Seleccione el rango del perímetro abdominal (mujeres)</b>                     |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
| A) Menos de 80 cm                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |                                                                           | B) Entre 80-88 cm    |                     |        | C) Mas de 88 cm                 |     |     |          |
| <b>4</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>¿Ha habido algún diagnóstico de DM en su familia?</b>                         |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
| A) no                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  | B) si: abuelos, tíos o primos hermanos (pero no padres, hermanos o hijos) |                      |                     |        | C) Sí: padres, hermanos o hijos |     |     |          |
| SEGUNDA PARTE:                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
| En las siguientes preguntas conteste de acuerdo a su criterio en las opciones descritas respondiendo con <b>SI o NO</b> en la casilla de la derecha <b>(V)</b> .                                                |                                                                                  |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     | <b>V</b> |
| <b>5</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>¿Realiza normalmente al menos 30 minutos diarios de actividad física?</b>     |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
| <b>6</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>¿Le han recetado alguna vez medicamentos contra la Hipertensión arterial?</b> |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
| <b>7</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>¿Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa en sangre?</b>          |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |
| Fuente: GPC Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN                                                                                               |                                                                                  |                                                                           |                      |                     |        |                                 |     |     |          |

### Anexo 3. Matriz de valores de los items o preguntas

| <b>PREGUNTAS</b>             | <b>ESCALA DE VALORES</b>                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ITEM 1 (EDAD)                | Menos de 45 años =0 puntos<br>Entre 45-54 años =2 puntos<br>Entre 55-64 años =3 puntos<br>Más de 64 años =4 puntos                                                                       |
| ITEM 2 (IMC KG/M2)           | Menos de 25 kg/m <sup>2</sup> = 0 puntos<br>Entre 25/30 kg/m <sup>2</sup> = 1 punto<br>Más de 30 kg/m <sup>2</sup> = 3 puntos                                                            |
| ITEM 3 (PERIMETRO ABDOMINAL) | Hombres<br>Menos de 94 cm =0 puntos<br>Entre 94-102 cm =3 puntos<br>Más de 102 cm =4 puntos<br>Mujeres<br>Menos de 80 cm =0 puntos<br>Entre 80-88 cm =3 puntos<br>Más de 88 cm =4 puntos |
| ITEM 4 (ACTIVIDAD FISICA)    | Si =0 puntos<br>No =2 puntos                                                                                                                                                             |
| ITEM 5 (MED. HTA)            | Si =2 puntos<br>No =0 puntos                                                                                                                                                             |
| ITEM 6 (NIVELES DE GLUCOSA)  | Si =5 puntos<br>No =0 puntos                                                                                                                                                             |
| ITEM 7 (HEREDOS FAMILIARES)  | No =0 puntos<br>Sí: abuelos, tíos o primos<br>hermanos (pero no padres,<br>hermanos o hijos) =3 puntos<br>Sí: padres, hermanos o hijos =5 puntos                                         |

#### **Anexo 4. Question pro**

Con esta calculadora se puede cuantificar de forma rápida y efectiva el tamaño de la muestra de una siguiente investigación. Usarla permitirá ahorrar una gran cantidad de tiempo.

**Calculadora de muestra**

Nivel de confianza: ?

☒ 95% ☐ 99%

Margen de Error: ?

Población: ?

Limpiar

Calcular Muestra

Tamaño de Muestra:

## Anexo 5. Consentimiento informado

Protocolo de investigación: “Factores de riesgo relacionados a la aparición de diabetes

mellitus tipo 2 a un plazo de 10 años de acuerdo a la escala de Findrisc en el centro de salud de Acapetahua, Chiapas.”

Aclaraciones:

Su decisión de participar es voluntaria

No aparecerá su nombre en el método de investigación No tendrá que hacer ningún gasto durante el estudio

En el transcurso de la investigación usted podrá solicitar información

La información obtenida de este estudio se manejará con estricta confidencialidad

Por medio de la presente doy mi consentimiento para participar en el proyecto de investigación titulado “Factores de riesgo relacionados a la aparición de diabetes mellitus tipo 2 a un plazo de 10 años de acuerdo a la escala de Findrisc en el centro de salud de Acapetahua, Chiapas.”

Mi autorización consiste en contestar una encuesta estructurada y la toma de IMC y perímetro abdominal que se le realizara al momento de ser aceptado.

.

---

Firma del entrevistado.

He explicado al sujeto de estudio la naturaleza y el propósito de la investigación, le he explicado los beneficios y riesgos que implican su participación. He contestado las preguntas en la manera posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad para realizar la investigación con seres humanos y mi apego a ella.

---

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar este documento. Nombre y firma del investigador: