UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN ADULTOS DE LAS PARROQUIAS RIVERA Y PINDILIG, PERÍODO NOVIEMBRE 2024-ABRIL 2025

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO

AUTOR: DANIELA KATHERINE PATIÑO CHUQUIMARCA
ALEX FERNANDO SOZORANGA UCHUARI

DIRECTOR: DIANA LAURA GUERRA ORTEGA

AZOGUES - ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN ADULTOS DE LAS PARROQUIAS RIVERA Y PINDILIG, PERÍODO NOVIEMBRE 2024-ABRIL 2025

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO

AUTOR: DANIELA KATHERINE PATIÑO CHUQUIMARCA
ALEX FERNANDO SOZORANGA UCHUARI

DIRECTOR: DIANA LAURA GUERRA ORTEGA

AZOGUES-ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Universidad Católica de Cuenca

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Daniela Katherine Patiño Chuquimarca portadora de la cédula de ciudadanía Nº **0750606741.** Declaro ser el autor de la obra: **"Riesgo de diabetes mellitus tipo II en adultos de las parroquias Rivera y Pindilig, período noviembre 2024-abril 2025"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 15 de octubre de 2026



F: .....

Daniela Katherine Patiño Chuquimarca

C.I. 0750606741

Universidad Católica de Cuenca

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Alex Fernando Sozoranga Uchuari portador de la cédula de ciudadanía Nº **1105701153.** Declaro ser el autor de la obra: **"Riesgo de diabetes mellitus tipo II en adultos de las parroquias Rivera y Pindilig, período noviembre 2024-abril 2025"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 15 de octubre de 2026

Alex Fernando Sozoranga Uchuari
Time Stamping Security Data

F: .....

Alex Fernando Sozoranga Uchuari

C.I. 1105701153

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

DRA. DIANA LAURA GUERRA ORTEGA

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "Riesgo de diabetes mellitus tipo II en adultos de las parroquias Rivera y Pindilig, período noviembre 2024-abril 2025", realizado por: Daniela Kaherine Patiño Chuquimarca y Alex Fernando Sozoranga Uchuari, con documentos de identidad: CI: 0750606741, CI: 1105701153**,** previo a la obtención del título profesional de **Médico** ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 12 de octubre de 2026

DIANA LAURA GUERRA ORTEGA

0105629364

DIRECTOR/TUTOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios, que ha sido mi fortaleza y guía durante estos años académicos, a quienes siempre me han acompañado, mi querida familia, por su presencia firme a lo largo del camino, motivación constante, siendo el pilar fundamental en mi formación personal y profesional.

A mi tutora de tesis Dra. Diana Guerra, mi agradecimiento y admiración por su paciencia guía, orientación y valioso aporte durante el desarrollo de este proyecto, pues su experiencia y compromiso fueron claves para culminar este trabajo y a mi estimada amiga y compañera de tesis Daniela Patiño por su compromiso y disciplina para con esta investigación, ya que juntos hemos podido realizar y terminar con éxito este proyecto.

A las personas de las parroquias Rivera y Pindilig, que confió en este estudio y compartió su tiempo, experiencias y nos brindaron información para la recolección de datos.

Alex Fernando Sozoranga Uchuari

Agradezco inmensamente a Dios por brindarme vida y salud para lograr este anhelado sueño, por guiar siempre mi camino y regalarme sabiduría para afrontar los momentos de mayor adversidad, sin perder la fe y teniendo la seguridad de que aquellas experiencias me están formando en la vida para dar lo mejor de mí.

Mi agradecimiento y admiración a la Dra. Diana Guerra, tutora y asesora de este proyecto, por su paciencia y buen corazón, que ha sido fundamental para el desarrollo de esta investigación. Y a mi querido compañero de tesis Alex Sozoranga por su compromiso y esfuerzo, ya que juntos hemos logrado llevar a cabo este proyecto académico.

Daniela Katherine Patiño Chuquimarca

DEDICATORIA

El presente trabajo representa no solo un esfuerzo personal, sino también el reflejo del apoyo incondicional de personas muy importantes en mi vida, a quienes dedico este logro con todo mi cariño y gratitud. En primer lugar, a Dios, porque sin su guía y fortaleza nada de esto habría sido posible.

A mi madre, Alba, quien ha estado a mi lado desde el inicio de este duro, pero hermoso camino. Gracias mamita por enseñarme que siempre hay que seguir adelante, por cada sacrificio, por tu amor incondicional y representar el más grande ejemplo de esfuerzo y superación en mi vida. Este logro es tan tuyo como mío.

A mi padrastro Freddy, por sus palabras de ánimo y su apoyo constante cuando más lo necesité. A mis abuelitos Olga y Manuel, por sus sabios consejos y por creer siempre en mí. A mis hermanos Paul, Jhon y Erick, por su compañía y aliento a lo largo de este camino, y a mis tíos, por el respaldo y la confianza que siempre me han brindado.

A todos ustedes, gracias de corazón. Este logro no me pertenece solo a mí, sino también a cada uno de ustedes que ha sido parte esencial de este sueño cumplido.

Alex Fernando Sozoranga Uchuari

Con profunda gratitud, amor y respeto dedico este proyecto académico a mis amados padres Soc. Jarman Patiño y Sra. Lorena Chuquimarca, por depositar su confianza en mí y abrirme las puertas para seguir mis sueños. Los valores que me inculcaron me motivan a ser mejor cada día y me inspiran a esforzarme por el gran orgullo que siento de ser su hija.

A mis queridos hermanos, Dr. Jarman Patiño y Soc. Andreina Patiño, quienes con su ejemplo y cariño han cuidado siempre de mis pasos y me brindan el apoyo incondicional que necesito para seguir adelante.

Daniela Katherine Patiño Chuquimarca

Riesgo de diabetes mellitus tipo II en adultos de las parroquias Rivera y Pindilig, período noviembre 2024-abril 2025

RESUMEN

Antecedentes: La DM representa un gran desafío para los sistemas de salud, afecta a aproximadamente 552.000 personas en el Ecuador y se prevé que estas cifras van a ir en aumento durante los próximos años. Las principales causas de su desarrollo son situaciones prevenibles, como la obesidad y la alimentación desbalanceada, de los cuales no se tiene información actual, principalmente, en los entornos rurales donde existe un gran desconocimiento de la etiología de la enfermedad. **Objetivo:** Determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo II en adultos de las parroquias Rivera y Pindilig durante el período de noviembre 2024 a abril 2025. **Métodos:** Estudio observacional transversal cuantitativo con un muestreo probabilístico, mediante la utilización del cuestionario FINDRISK, una herramienta ampliamente validada que identifica a individuos con alta probabilidad de desarrollar DM en años próximos. **Resultados:** Mediante el test de FINDRISK, se obtuvo: riesgo bajo de desarrollar DM (44,0 %), riesgo ligeramente alto (22,5 %,), riesgo moderado (14,7 %,), riesgo alto (13,7 %) y un riesgo muy alto (5,2 %). **Conclusiones:** En las parroquias Rivera y Pindilig se observó que mayoritariamente sus habitantes presentan un riesgo bajo de desarrollar DM2; sin embargo, el riesgo se establece entre moderado y muy alto en más de la mitad de participantes por la gran prevalencia de sobrepeso, perímetro abdominal elevado, baja actividad física y alimentación poco saludable, evidenciando la necesidad de priorizar acciones preventivas en estas comunidades.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, factores de riesgo, glucemia, prevención

Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in Adults from the Rural Parishes of Rivera and Pindilig, November 2024–April 2025

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus (DM) represents a major challenge for healthcare systems, affecting approximately 552,000 people in Ecuador, and these figures are projected to increase in the coming years. The main contributing factors are preventable conditions, such as obesity and an unbalanced diet. However, up-to-date information on these factors is lacking, particularly in rural settings, where there is limited knowledge of the etiology of the disease. **Objective:** To determine the risk of developing type 2 diabetes mellitus (T2DM) among adults in the parishes of Rivera and Pindilig from November 2024 to April 2025. **Methods:** A quantitative, cross-sectional observational study was conducted using probability sampling and the FINDRISC questionnaire, a widely validated tool for identifying individuals at risk of developing diabetes mellitus in the coming years. **Results:** Based on the FINDRISC assessment, the following levels of risk for developing diabetes mellitus were identified: low risk (44.0%), slightly elevated risk (22.5%), moderate risk (14.7%), high risk (13.7%), and very high risk (5.2%). **Conclusions:** In the parishes of Rivera and Pindilig, most participants were found to have a low risk of developing T2DM. However, the findings indicate that more than half of the participants had a moderate to very high risk, associated with the high prevalence of overweight, increased waist circumference, low levels of physical activity, and unhealthy dietary habits. These findings highlight the need to prioritize preventive interventions in these communities.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, risk factors, blood glucose, prevention.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO……IV

DEDICATORIA…… ……..V

RESUMEN…… .VI

ABSTRACT…… VII

CAPÍTULO I 1

1.1 Introducción 1

1.2 Planteamiento del problema 3

1.3 Justificación 4

1.4 Objetivos 6

1.4.1 Objetivo General 6

1.4.2 Objetivos Específicos 6

CAPÍTULO II "FUNDAMENTO TEÓRICO" 7

2.1 Antecedentes 7

2.2 Descripción del lugar de investigación 7

2.2.1 Ubicación geográfica 7

2.2.2 Características demográficas y sociales 8

2.2.3 Características sanitarias 9

2.3 Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) 9

2.3.1 Definición 9

2.3.2 Epidemiología 9

2.3.3 Factores de riesgo 10

2.3.4 Fisiopatología 13

2.3.5 Manifestaciones clínicas 14

2.3.6 Diagnóstico y criterios clínicos 14

2.3.7 Complicaciones agudas y crónicas 15
2.3.8 Prevención 16
2.3.9 Pronóstico 17
2.4 Cuestionario FINDRISK 18
2.4.1 Origen y validación del cuestionario 18
2.4.2 Estructura del cuestionario 18
2.4.3 Utilidad del cuestionario 18
2.4.4 Interpretación de los resultados 18
2.4.5 Ventajas y limitaciones 18
CAPÍTULO III "METODOLOGÍA" 20
3.1 Tipo de Estudio 20
3.2 Lugar de Estudio 20
3.3 Universo 20
3.4 Cálculo de la muestra 20
3.5 Muestra 20
3.6 Programación de la encuesta 21
3.7 Criterios de inclusión 21
3.8 Criterios de exclusión 21
3.9 Instrumentos 22
3.11 Medidas para minimizar los sesgos 23
3.12 Métodos estadísticos 23
3.13 Aspectos éticos 24
CAPÍTULO IV "RESULTADOS" 25
CAPÍTULO V "DISCUSIÓN" 49
CAPÍTULO VI "CONCLUSIONES" 52
BIBLIOGRAFÍA 53
ANEXOS 60

CAPÍTULO I

1.1 Introducción

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica, crónica y degenerativa de carácter no transmisible que puede afectar a diversos grupos poblacionales, sin distinción de localización, edad o sexo. Durante las tres últimas décadas es considerada como un grave problema de salud pública en el mundo, ya que, cerca de 340 a 536 millones de individuos entre los 20 y 79 años, tienen diabetes. Se estima que para el año 2030 existirán 578 millones de casos a nivel mundial. En un año ocasiona la muerte de aproximadamente 4.2 millones de habitantes y representa un gasto de más de 825 mil millones de dólares anuales en los sistemas de salud. Teniendo en cuenta que, de cada dos personas, una no ha sido diagnosticada y consecuentemente a esto no recibe tratamiento (1–3).

En América Latina, existe un incremento significativo de diabetes mellitus, impulsado por el envejecimiento poblacional, el sedentarismo y la mala alimentación que conlleva al sobrepeso y la obesidad. En el año 2011 la Federación Internacional de Diabetes (FDI) reportó que en Ecuador existió una incidencia de 524,2 mil casos en los adultos de 20-79 años. Para el año 2024 existe una prevalencia de 552.8mil casos, lo que representa aproximadamente el 4.9% de la población. Se estima que para el año 2050 existan 893.7mil casos (4,5).

En la última década, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (CNE) reportó un incremento en las muertes a causa de esta enfermedad, manifestando que en el año 2007 existió un aproximado de 3.292 fallecidos a causa de diabetes y para el año 2016 esta cifra aumentó a aproximadamente 4.906 muertes. En este mismo año también se evidenció que fallecen más mujeres que hombres. Entre los años 2010 y 2019 la provincia con más índice de mortalidad, fue la provincia del Guayas con 33.6 fallecimientos por cada 100.000 personas. La provincia de Orellana presentó la menor mortalidad en el 2010 de forma que en Guayas fallecían 15,72 veces más que en Orellana. La provincia de Cañar en el año 2010 mantenía una mortalidad menor al promedio, pero en el año 2019 mantuvo un ascenso considerable en cuanto a su mortalidad (6–8).

Teniendo en cuenta que la etiología principal de esta enfermedad está estrechamente relacionada con factores modificables como la obesidad, el sedentarismo, la alimentación poco saludable, el tabaquismo y antecedentes familiares, se sabe que su prevención es alcanzable mediante cambios en los estilos de vida de las personas. La participación de los profesionales de salud es muy necesaria para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, pero establecer estrategias guiadas a la prevención y a la valoración del riesgo de desarrollar diabetes puede establecer un cambio que contribuya a que las cifras de diagnósticos no continúen en ascenso. Un estudio realizado en Francia demostró gran efectividad al valorar el riesgo de diabetes mellitus con la utilización de la encuesta FINDRISK (Finnish Diabetes Risk Score). Los pacientes con riesgo muy alto participaron en un entrenamiento de 6 meses, a través de telefonía, que tuvo un gran éxito en la mejora de la salud de los participantes (9–11).

El cuestionario FINDRISK es una herramienta ampliamente validada que identifica a individuos con alta probabilidad de desarrollar diabetes en los próximos años, de manera que, implementando medidas educativas, nutricionales y clínicas se puede evitar la progresión hacia la enfermedad. La implementación del test de FINDRISK en el Cantón Azogues va dirigido a la búsqueda de determinación del nivel de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta, específicamente en las parroquias Rivera y Pindilig, durante el período noviembre 2024 – abril 2025, con el fin de ofrecer evidencia útil y actualizada del riesgo de sus pobladores a desarrollar diabetes para la planificación de intervenciones comunitarias y políticas que brinden salud preventiva a la comunidad (12).

1.2 Planteamiento del problema

La diabetes mellitus tipo 2 es un grave problema de salud pública en el mundo, ya que, afecta a aproximadamente 340 a 536 millones de adultos a nivel mundial, por ello, es considerada un problema de salud pública. En América Latina, existe un incremento significativo impulsado por el envejecimiento poblacional, el sedentarismo y la mala alimentación que conlleva a la obesidad. A nivel nacional para el año 2024 existe una prevalencia de 552.8mil casos, lo que representa aproximadamente el 4.9% de la población. La región Costa ha evidenciado la mayor población de DM 2, sin embargo, no se cuenta con información relevante acerca de la afectación en zonas urbanas y rurales (1–3).

En Ecuador muchos de los estudios actuales acerca de la diabetes mellitus van enfocados en temáticas acerca de incidencia, prevalencia o diagnósticos y tratamientos. Es decir, enfocados en personas ya diagnosticadas, sin embargo, no existen estudios con evidencia científica que ofrezcan información acerca de qué poblaciones tienen mayores riesgos de desarrollar esta enfermedad. Considerando que la prevención es un tema muy importante y que la principal etiología de la diabetes mellitus tipo 2, son los factores modificables surge este estudio con la finalidad de identificar a poblaciones en riesgo en la ciudad de Azogues, del cual no se tiene información actual, planteando como objeto de estudio las parroquias de Rivera y Pindilig durante el período noviembre 2024-abril 2025.

1.3 Justificación

El presente proyecto de investigación se alinea con el objetivo 3 de desarrollo sostenible (ODS) junto con las líneas de investigación prioritarias de la Universidad Católica de Cuenca 12 y 14 y el Ministerio de Salud pública cuyos objetivos son enfocados en garantizar a la población salud y bienestar.

La Diabetes mellitus tipo 2 es un problema de salud que afecta a miles de personas a nivel mundial. Ecuador no es la excepción, ya que, actualmente se posiciona como la segunda causa de muerte a nivel nacional. La FID menciona que la población mundial va a crecer en un 25% en los próximos 25 años y consecuente a esto la prevalencia de diabetes ascenderá a un 45% (13).

Es alarmante reconocer que esta enfermedad crónica y degenerativa está teniendo un incremento abismal y las principales causas de su desarrollo son factores modificables como la obesidad, mala alimentación, sobrepeso y sedentarismo. Reportes de la OPS en el año 2022 manifestaron el incremento exponencial de obesidad en Ecuador en la población >20 años con IMC >30. En 1995 existía una prevalencia de 9.6%, mientras que para el año 2020 esto aumentó a un 27.4%, con un intervalo de confianza de 95%. La mayor pronunciación se presentó entre los años 2005 a 2010 en adelante. Esto revela un factor de riesgo muy bien establecido para desarrollar enfermedades metabólicas crónicas como la diabetes mellitus tipo 2 (3,4).

Esto refuerza la necesidad urgente de establecer estrategias de prevención primaria y secundaria a nivel poblacional. En el cantón Azogues no existen datos oficiales acerca de la prevalencia de factores modificables y no modificables que mantiene la comunidad, tales como: IMC, alimentación saludable o antecedentes de hiperglucemia previa. A través de la aplicación del test de FINDRISK podemos obtener estos datos de manera rápida y sin grandes costos económicos, teniendo en cuenta que ofrece una especificidad del 63.4 % y una sensibilidad del 71.4% (14).

Esta investigación toma por objeto de estudio a las parroquias Rivera y Pindilig durante el período noviembre 2024-abril 2025, de las cuales no se tiene información actual. De

esta forma, conoceremos si la población con diagnóstico de diabetes desarrolló la enfermedad por factores modificables o por razones distintas. Además, conoceremos acerca de los riesgos de desarrollar diabetes mellitus en la población no diagnosticada. Se pretende que este aporte sirva a los profesionales de salud que tienen como convicción educar a la comunidad ofreciendo orientación y estrategias de prevención a las personas, ya que, muchas veces su propagación viene influenciada por falta de conocimiento de la enfermedad.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo II en los adultos de las parroquias Rivera y Pindilig durante el período de noviembre 2024 a abril 2025.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Describir las características demográficas de la población en estudio, incluyendo edad, sexo, ocupación, lugar de residencia, nivel educativo y estado civil.
- Evaluar los factores de riesgo que influyen en el desarrollo de diabetes mellitus tipo II, tales como la edad, el índice de masa corporal (IMC), el perímetro abdominal, la actividad física, la dieta, y los antecedentes personales y familiares.
- Analizar la relación entre las variables sociodemográficas y las variables del cuestionario FINDRISK.

CAPÍTULO II "FUNDAMENTO TEÓRICO"

2.1 Antecedentes

Datos de la FDI mencionan que existen aproximadamente 340 a 536 millones de casos a nivel mundial de personas entre los 20 y 79 años con diabetes mellitus tipo II y se estima que este valor va en aumento gracias a los estilos de vida sedentarios y la mala alimentación. En América Latina esta enfermedad, que años atrás parecía concentrarse en zonas urbanas y en personas mayores, hoy afecta a comunidades de distintos contextos ya que está relacionado con diversos factores, como el envejecimiento de la población, el abandono de hábitos alimenticios tradicionales (10,15).

En Ecuador, la situación no es muy distinta pues cifras oficiales muestran que un porcentaje importante de adultos ya presenta esta enfermedad o está en riesgo de desarrollarla y aunque existen políticas públicas que han intentado frenar estas cifras, aún hay grandes diferencias entre lo que ocurre en las ciudades y lo que se vive en las zonas rurales, como es el caso de las parroquias Rivera y Pindilig que tienen un acceso limitado a servicios de salud especializados, y la información sobre las enfermedades crónicas pues esta no siempre llega de forma clara ni oportuna a sus habitantes (16).

Estas limitaciones generan un entorno complejo para la atención de enfermedades como la diabetes, pues muchas veces las personas no saben que están en riesgo o no logran mantener un control adecuado de la enfermedad. Es por eso que realizar un estudio que permita conocer el nivel de riesgo en estas parroquias no sólo es útil desde lo técnico, sino que también es un aporte valioso para entender la realidad de comunidades que suelen quedar fuera de las estadísticas nacionales, además, está investigación busca dar visibilidad a las necesidades locales y contribuir a que las acciones en salud pública se adapten mejor a estos territorios.

2.2 Descripción del lugar de investigación

2.2.1 Ubicación geográfica

El presente estudio se desarrolla en Ecuador, provincia del Cañar, cantón Azogues en las parroquias rurales de la Rivera y Pindilig. Estas parroquias se encuentran en la región interandina o sierra, dichas parroquias comparten características geográficas similares,

pues ambas se encuentran situadas a una altitud promedio de 2.600 metros sobre el nivel del mar, con un clima templado frío, con temperaturas que oscilan entre los 10 y 18°C, su geografía está marcada por colinas, quebradas y zonas agrícolas (17).

Dentro de los límites de la parroquia Rivera limita al norte con el cantón Alausí de la provincia del Chimborazo, al sur con la parroquia Pindilig y el cantón Sevilla de Oro de la provincia del Azuay, al este con los cantones Morona y Sucúa de la provincia de Morona Santiago y al oeste con el cantón Cañar, mientras que, la parroquia Pindilig tiene límites al norte con la parroquia Rivera, al sur con la parroquia San Andrés de Taday, al este con el cantón Sevilla de Oro de la provincia del Azuay y al oeste con el cantón Cañar (17,18).

Para acceder a estas parroquias su acceso principal es por vía terrestre a través de las vías Azogues–Luis Cordero–Matrama–Taday y luego por la vía Taday–Pindilig–Rivera–Mazar, mayormente estas vías son asfaltadas, aunque existen tramos en mal estado, dificultando el tránsito en temporada de lluvias, sin embargo, a pesar de estas limitaciones, el transporte interparroquial se mantiene activo mediante buses, camionetas o transporte privado.

2.2.2 Características demográficas y sociales

En la parroquia Rivera habitan alrededor de 1568 personas y en la parroquia Pindilig aproximadamente 1837, según cifras del censo del año 2022. En ambas parroquias están compuestas en su mayoría por adultos de entre 20 y 64 años, lo cual es relevante para evaluar el riesgo de enfermedades crónicas (6).

La economía de la parroquia Pindilig se basa principalmente en la Agricultura, Ganadería y Pesca, siendo estas las actividades económicas las más importantes de esta parroquia; dentro de la agricultura es común el cultivo de hortalizas, verduras y en la Ganadería crianza de ganado menor, por su parte, la parroquia Rivera destaca en la agricultura y la ganadería de igual manera que en la parroquia Pindilig, además de estas actividades en la parroquia Rivera hay presencia de minería artesanal (17,18).

En el ámbito educativo, tanto la parroquia Rivera como Pindilig tienen en su mayoría niveles de escolaridad bajos, con un alta prevalencia de educación básica, en cuanto a su infraestructura la parroquia Pindilig tiene 6 escuelas, mientras que, la parroquia Rivera tiene 3 escuelas (17,18).

2.2.3 Características sanitarias

En ambas parroquias Rivera y Pindilig, existen centros de salud de atención primaria a cargo del Ministerio de Salud Pública (MPS); además, en la parroquia Pindilig se cuenta con un dispensario del Seguro Social Campesino, lo cual permite complementar la atención de la comunidad de dicha parroquia, sin embargo, a pesar de tener dichas infraestructuras en ambas parroquias las condiciones geográficas y la dispersión de la población son grandes limitaciones al acceso a los servicios de salud, en especial para adultos mayores o personas con dificultades de movilidad. Así mismo, otra gran limitación al acceso a los servicios de salud es la poca disponibilidad de personal, los horarios de atención y los pocos recursos que tienen dichos centros (17,18).

2.3 Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)

2.3.1 Definición

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica metabólica y degenerativa que se caracteriza por ocasionar hiperglucemia, esto es el resultado de una secreción inadecuada de insulina o por una acción deficiente de la misma. La hiperglucemia persistente va a ocasionar disfunción y fallo de varios órganos, principalmente en: vasos sanguíneos, riñones, ojos, nervios y corazón (19).

2.3.2 Epidemiología

Actualmente existen cerca de 340 a 536 millones de individuos entre los 20 y 79 años, que tienen diabetes. Se estima que para el año 2030 existirán 578 millones de casos a nivel mundial. En un año ocasiona la muerte de aproximadamente 4.2 millones de habitantes (3,9).

En América Latina, representa una de las principales causas de mortalidad, los países con mayor prevalencia de diabetes son México (16.9%) y Puerto Rico (14.3 %), estudios

evidencian que existe una mayor prevalencia en las zonas urbanas, debido al sedentarismo y malos hábitos alimenticios. Las zonas rurales mantienen grandes desafíos en el acceso a servicios de salud, barreras económicas y gran desconocimiento de la enfermedad (20,21).

En Ecuador para el año 2024 existe una prevalencia de 552.8mil casos. Se estima que para el año 2050 existan 893.7mil casos. Un Estudio realizado en la ciudad de Quito manifestó que las mujeres presentan mayor prevalencia de tener un perímetro abdominal elevado, debido a que, mantienen una vida sedentaria por la ocupación de labores domésticas. Sin embargo, no existen datos epidemiológicos en zonas rurales y urbanas en la población adulta. (1,14,22).

La OMS actualmente cataloga a esta enfermedad como una prioridad sanitaria a nivel mundial. La misma, representa una gran carga para los sistemas sanitarios del mundo con gastos aproximadamente mayores a 966 mil millones de dólares anuales, lo que representa el 9% del gasto total en salud (23).

2.3.3 Factores de riesgo

Dentro de los factores de riesgo que hacen que una persona desarrolle diabetes mellitus se menciona a una asociación entre factores de riesgo modificables y no modificables. Cuando nos referimos a los factores de riesgo no modificables, se mencionan aquellos como: polimorfismos en genes importantes como el TCF/L2, el cual, está asociado a un adecuado funcionamiento de las células B pancreática, la edad avanzada y los antecedentes familiares de diabetes mellitus. Por otro lado, los factores modificables son: alteraciones metabólicas como el sobrepeso y obesidad, el síndrome metabólico, las dislipidemias y la hipertensión arterial (24).

Entre todos los factores de riesgo modificables se pueden establecer estrategias preventivas para evitar su desarrollo, los estilos de vida poco saludables son un pilar fundamental en esta enfermedad, mala alimentación con exceso de comidas copiosas, ricas en carbohidratos refinados, grasas saturadas y con altos contenidos de azúcar, el sedentarismo que incluye menos de 150 minutos semanales de actividad física, el

tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol también son elementos clave que contribuyen a la aparición de DM2 (19,22,25).

- **Obesidad y sobrepeso (IMC)**

El sobrepeso y la obesidad contribuyen como principales factores de riesgo modificables asociados a desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Teniendo en cuenta que el sobrepeso se establece cuando existe un IMC mayor a 25 kg/m2 y la obesidad cuando tenemos un IMC mayor a 30 kg/m2 se ha identificado una relación de dosis- respuesta. Es así que por cada valor que sobrepase el IMC por encima de 25 kg/m2, el riesgo de desarrollar diabetes aumenta en un 8.4% (10).

- **Sedentarismo y nivel de actividad física**

La OMS menciona que el sedentarismo se establece cuando existe la realización de menos de 150 minutos semanales de ejercicio físico moderado. Este se considera un importante factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2. La razón está en que existe una disminución en la captación de glucosa a través del músculo, que conlleva a una disminución del uso de la glucosa periférica hasta en un 40% y la consecuente acumulación de lípidos intramiocelulares, los cuales impiden la señalización insulínica y junto con la disfunción mitocondrial se genera una disminución de la capacidad oxidativa, promoviendo así el estrés metabólico (26).

Un estudio realizado en el año 2023 confirmó que aquellos pacientes con antecedentes familiares de diabetes mellitus y que se sometieron a la realización de 300 minutos de actividad física a la semana, redujeron el riesgo en un 52% de desarrollar la enfermedad. Esto pone en evidencia la importancia de fomentar la actividad física en la vida diaria y de los peligros que conlleva el sedentarismo (27).

- **Hábitos alimentarios**

Los patrones de alimentación modernos utilizan altos consumos de carbohidratos refinados y de grasas saturadas, lo cual, se asocia directamente con el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2. Esto se ocasiona porque este tipo de alimentación induce

resistencia a la insulina. También el consumo de bebidas azucaradas representa un incremento del 26% de desarrollar la enfermedad por cada consumo diario.

Por otro lado, los buenos hábitos alimenticios, como el consumo de dieta mediterránea, consumo de grasas monoinsaturados, de compuestos fenólicos y de buen contenido de fibra contribuyen a modular la señalización insulínica y a una disminución del 40% de la incidencia de la enfermedad en las poblaciones que ya manifestaban un riesgo muy alto (28).

En Ecuador se manifiesta que la alimentación de los pobladores mantiene grandes consumos de grasas y cereales. Utilizando como referencia un estudio realizado en la ciudad de Guayaquil se reveló que los habitantes mantienen un consumo de grasas y aceites (97%), cereales y derivados (89%), lácteos (80%), carnes y aves (76%), frutas y hortalizas (71%), lo cual refleja que los ecuatorianos no mantienen una dieta balanceada. También se tiene que tomar en cuenta que la alimentación de los pobladores es variada y ligada estrechamente al componente cultural y a las costumbres familiares y autóctonas (29,30).

- **Síndrome metabólico**

Obesidad abdominal: Cuando a través del perímetro abdominal se evidencia obesidad central o visceral, con un perímetro abdominal mayor a 80 cm en mujeres y mayor a 94 cm en varones. Es por ello que incluso sujetos con un peso normal, pero con una evidencia de obesidad central desarrollan posteriormente la enfermedad (31).

Alteración de la glucosa: Mantener hiperglicemia es un riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 porque mantiene de forma prolongada glucosa y ácidos grasos libres elevados en el organismo, lo cual genera estrés oxidativo y la disfunción y muerte de las células B del páncreas (32).

Hipertensión arterial: La hipertensión arterial se establece cuando existe una presión mayor a 140/90 mmHg y aumenta el riesgo a un 50 a 60% de desarrollar la enfermedad. También estudios actuales evidencian que a diferencia de los pacientes normotensos los

que mantienen una hipertensión arterial descontrolada tienen un riesgo de 2.5 veces más alto de desarrollar DM2 (31).

Dislipidemia: Se presenta con niveles de triglicéridos mayores a 150 mg/dl, HDL menor a 40 mg/ dl en pacientes varones y menor a 50 mg/dl en pacientes femeninos, además de un LDL mayor a 130-159 mg/dl. Todos estos factores contribuyen directamente a presentar resistencia a la insulina. Actualmente se menciona que por cada 10 mg/dl de aumento de los triglicéridos, el riesgo aumenta en un 4%, también valores de HDL disminuidos favorecen un aumento del riesgo a un 14% (31).

- **Edad y cambios metabólicos**

El proceso del envejecimiento se relaciona con alteraciones metabólicas que incrementan el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, teniendo en cuenta que después de los 40 años existe una disminución de las células B del páncreas, aproximadamente 1% cada año. Junto con esto existe una resistencia a la insulina debido a que disminuye la masa muscular y hay mayor acumulación de grasa abdominal. También los pacientes mayores disminuyen su actividad física y reducen su tasa metabólica basal. También el estrés oxidativo asociado al envejecimiento celular va a alterar la señalización de insulina (33).

Por todas estas razones se explica por qué existe un riesgo triple de desarrollar diabetes mellitus entre los 45 y 65 años. Actualmente existe una gran prevalencia de diabetes antes de los 40 años y eso está relacionado con el sedentarismo, consumo de alcohol, epigenética, las dietas ultra procesadas y la obesidad juvenil (34).

2.3.4 Fisiopatología

La fisiopatología de esta enfermedad resulta de la asociación entre la resistencia a la insulina y la deficiente secreción de dicha hormona. La explicación del desarrollo de la diabetes mellitus se comprende a través de los siguientes procesos. Ante una resistencia insulínica se disminuye la captación de glucosa que está mediada por los receptores GLUT 4. A la vez, esto genera un aumento de producción de glucosa a través del proceso de gluconeogénesis. El estrés metabólico crónico que sufren las células B del páncreas

induce apoptosis y una alteración funcional progresiva, lo que conlleva a una hiperglucemia persistente (35).

A nivel molecular ocurre una activación de vías inflamatorias y la reducción de un componente importante denominado adiponectina. La disfunción mitocondrial en el hígado y en el músculo produce una alteración del metabolismo energético. Además, existe lipotoxicidad por acumulación de ácidos grasos libres. Todos estos procesos llevan a una inhibición de la señalización de la insulina y al consecuente fracaso de la homeostasis glucídica (35).

2.3.5 Manifestaciones clínicas

En estadios iniciales la diabetes mellitus tipo 2 puede cursar de forma asintomática hasta en un 50% de los casos. Dentro de los síntomas en las etapas iniciales se encuentran la polidipsia, polifagia, poliuria y la pérdida de peso, lo cual reconocemos como las cuatro P de la diabetes. Algunos signos que nos indican resistencia a la insulina son la aparición de acantosis nigricans y xantomas eruptivos (36).

Frecuentemente también se pueden observar síntomas como: visión borrosa, debido a cambios en el gradiente osmótico del cristalino, infecciones a repetición, cicatrización lenta de lesiones, asociado a una disminución de la función inmunológica y fatiga. Dentro de las fases más avanzadas se presentan neuropatía periférica, retinopatía y signos de enfermedad cardiovascular (36).

2.3.6 Diagnóstico y criterios clínicos

- **Criterios de la ADA**

La American diabetes association (ADA) 2025, sugiere el uso de los siguientes criterios para realizar el diagnóstico de diabetes mellitus. Para la confirmación del diagnóstico se requiere mínimo de dos pruebas realizadas en días distintos, a excepción si el paciente tiene una hiperglucemia sintomática (**Anexo 1)** (37).

- ✓ Glucosa plasmática en ayunas: debe encontrarse mayor a 126 mg/dl.
- ✓ Hemoglobina glicosilada: debe encontrarse mayor a 6.5%.

- ✓ Glucosa aleatoria: debe encontrarse mayor a 200 mg/dl
- ✓ Prueba de tolerancia a la glucosa: en aquellos pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia (polidipsia, poliuria y pérdida de peso) o con crisis de hiperglucemia (estado hiperosmolar o cetoacidosis diabética), se realiza la administración oral de 75 g de glucosa y a las 2 horas se debe a través de la glucemia manifestar una glucosa mayor a 200 mg/dl (37).

- **Criterios de la OMS**

La OMS establece los siguientes criterios para obtener un diagnóstico de diabetes mellitus, qué se consideran muy similares a los criterios de ADA, pero mantienen diferencias clave:

- ✓ Glucosa plasmática en ayunas: debe encontrarse mayor a 126 mg/dl
- ✓ Prueba de tolerancia oral a la glucosa: se administra vía oral 75 g de glucosa y con la medición de la glucemia a las 2 horas, debe encontrarse mayor a 200 mg/dl
- ✓ Glucosa aleatoria: debe encontrarse mayor a 200 mg/dl y sumado a esto los síntomas clásicos de, polidipsia, poliuria y pérdida de peso (38).

Como podemos corroborar a quien no existe una medición de la hemoglobina glicosilada como criterio diagnóstico, algo que sirve para diferenciar de los criterios ADA. La OMS también recomienda que cuando no existen síntomas claros se deben repetir las pruebas. Y cuando existen recursos limitados se debe priorizar la medición de la glucosa plasmática en ayunas y la prueba de tolerancia oral a la glucosa (38).

2.3.7 Complicaciones agudas y crónicas

- **Complicaciones agudas**

Cuando hablamos de complicaciones agudas nos referimos a sucesos que requieren intervención médica inmediata porque son considerados situaciones de emergencia. Entre ellos tenemos la cetoacidosis diabética, aunque es más frecuente en la diabetes insulino dependiente, también puede presentarse en diabetes mellitus tipo 2 cuando encontramos niveles de glucosa mayores a 250 mg/ dl, acidosis metabólica con un pH menor a 7.3 y gran formación de cuerpos cetónicos por un déficit absoluto de insulina que genera una

lipólisis descontrolada. El estado hiperglucémico hiperosmolar es mayormente característico de la diabetes mellitus tipo 2 dónde vamos a encontrar glucosas extremadamente elevadas mayores a 600 mg/dl, osmolaridad mayor a 320 mOsm/Kg y sin presentar una cetoacidosis marcada. Esto es mucho más frecuente en adultos mayores (39).

Otra de las complicaciones es la hipoglucemia grave menor a 54 mg/dl que ocurre generalmente en los pacientes que se administran insulina o utilizan sulfonilureas, esta es considerada como una complicación iatrogénica. La acidosis láctica se relaciona al uso de la metformina cuando existe una hipoperfusión tisular, generando una mortalidad que puede ser mayor al 50%. Para evitar todo este tipo de complicaciones el paciente debe recibir una educación individualizada de su enfermedad, así como enseñarle reconocer los signos de alarma para evitar comprometer la vida del paciente (39).

- **Complicaciones crónicas**

Dentro de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tenemos las complicaciones microvasculares que incluyen la retinopatía, neuropatía y la nefropatía. Y las complicaciones macrovasculares, que incluyen la enfermedad cardiovascular como el ACV, que ocurre debido al daño endotelial y a la inflamación crónica que se produce por la diabetes (24).

El pie diabético es de las complicaciones más frecuentes a largo plazo principalmente en los pacientes que no han tenido un buen control de su enfermedad y se produce como resultado de isquemia, neuropatía y la infección. Entre otras de las complicaciones también se menciona, la esteatosis hepática y el deterioro cognitivo, que estos tienen un desarrollo por el estrés oxidativo y la formación de AGEs. Por ello siempre es necesario realizar control de la glucosa de forma sistemática (39).

2.3.8 Prevención

Para poder prevenir la diabetes mellitus tipo 2 se deben realizar modificaciones principalmente en aquellas personas que tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad, es decir, que se encuentran con sobrepeso, vida sedentaria, malos hábitos alimenticios y antecedentes familiares de diabetes. La evidencia científica nos menciona

que cambios en el estilo de vida que incluya dietas saludables y actividad física constante puede contribuir a la mejora del riesgo hasta en un 58%. Se obtiene mayor efectividad cuando la persona logra una pérdida de peso entre un 5 a 10% de su peso corporal, ya que, con esto contribuye a una mejora de la inflamación sistémica y a la sensibilidad a la insulina (40).

Un correcto manejo de las comorbilidades del paciente y el uso de herramientas validadas internacionalmente como el test de FINDRISK son pilares fundamentales para la prevención. La OMS rescata la importancia de que se establezcan políticas públicas principalmente en poblaciones de mayor riesgo o en regiones donde la diabetes mellitus va en aumento, que serían una gran contribución para que no aumente su incidencia (12).

2.3.9 Pronóstico

El pronóstico va a estar relacionado con el control de la glucosa que haya mantenido el paciente, además, de las complicaciones que se encuentra presentando en ese momento y de las intervenciones que se hayan realizado de manera oportuna o deficiente. Estudios mencionan que en un paciente con un control estricto de la glucosa y que haya mantenido una hemoglobina glicosilada menor a 7% y con un correcto control de la dislipidemia, va a tener una gran disminución del 25 al 40% de desarrollar complicaciones microvasculares, como lo son, la neuropatía y la retinopatía y también de desarrollar eventos macrovasculares en un 20%. Sin embargo, los pacientes diabéticos presentan una disminución en la esperanza de vida de 5 a 10 años, principalmente en aquellos que fueron diagnosticados a temprana edad, menores a 40 años o que tengan complicaciones crónicas bien definidas (41).

Los pacientes que desarrollan enfermedad renal crónica tienen un mayor riesgo de mortalidad por causas cardiovasculares. Cuando existe un buen manejo de la enfermedad a lo largo de la vida del paciente pueden evitar las complicaciones más graves y mantener una esperanza de vida cercana a la de una persona sana. Por lo tanto, el pronóstico es bueno cuando existe un control adecuado de la enfermedad, pero potencialmente malo cuando no se ha realizado un control adecuado (42).

2.4 Cuestionario FINDRISK

2.4.1 Origen y validación del cuestionario

El test FINDRISK fue desarrollado en el año 2001 por el instituto nacional de salud pública de Finlandia, catalogado como una herramienta que permite identificar individuos adultos con alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Este cuestionario posee una especificidad del 76% y una sensibilidad del 65%, que puede sugerir el desarrollo de la enfermedad en 10 años. Actualmente ha sido aprobado en más de 30 países y su uso va dirigido principalmente a campañas comunitarias y servicios de atención primaria (43).

2.4.2 Estructura del cuestionario

El test de FINDRISK valora 8 ítems de forma no invasiva para detectar el riesgo que mantiene una persona de desarrollar diabetes en los próximos 10 años. Los parámetros a evaluar en este cuestionario son: edad, IMC, perímetro abdominal, actividad física, consumo de frutas y verduras, medicación para hipertensión arterial, antecedentes de hiperglucemia y antecedentes familiares de diabetes mellitus (12).

2.4.3 Utilidad del cuestionario

A través del cuestionario FINDRISK se puede medir el riesgo que presenta una persona de desarrollar diabetes mellitus y a la vez, poder establecer estrategias preventivas que contribuyan a evitar el desarrollo de la enfermedad. Es una forma rápida, económica y sencilla de conocer el riesgo que tiene una población de padecer diabetes (43).

2.4.4 Interpretación de los resultados

Una vez aplicado el cuestionario se realiza la sumatoria de los resultados que se obtuvieron en cada ítem, de esta forma se establecen cinco categorías:

- Riesgo bajo: cuando existe un puntaje de 0-7
- Ligeramente alto: cuando existe un puntaje de 8-11
- Riesgo moderado: cuando existe un puntaje de 12-14
- Riesgo muy alto: cuando existe un puntaje de 21 (43).

2.4.5 Ventajas y limitaciones

Dentro de algunas ventajas que ofrece el test de FINDRISK se encuentran, que tiene una validación a nivel internacional, es de bajo costo, se realiza rápido, no es invasivo y no requiere estudios de laboratorio. Dentro de algunas de las limitaciones que surgen, es que,

pueden ocurrir sesgos en los reportes de actividad física y la alimentación y también algunos estudios mencionan que existe una menor precisión cuando se aplica a personas menores a los 40 años (43).

CAPÍTULO III “METODOLOGÍA”

3.1 Tipo de Estudio

El presente trabajo investigativo es un estudio observacional, cuantitativo, de prevalencia de corte transversal.

3.2 Lugar de Estudio

La Investigación se realizó en la provincia de Cañar, cantón Azogues en las parroquias Rivera y Pindilig en el periodo de noviembre 2024 a abril del 2025.

3.3 Universo

Según estimaciones del INEC para el año 2025 se proyecta una población de 1524 que son los habitantes de las parroquias Rivera y Pindilig de sexo masculino y femenino con una edad de entre 20 a 64 años.

3.4 Cálculo de la muestra

Se utilizó la fórmula de cálculo de tamaño muestral para poblaciones finitas:

$$n = (N \times Z^2 \times p \times q) / (e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q)$$

Donde:

N = 1524 (tamaño de la población),

Z = 1.96 (nivel de confianza del 95%),

e = 0.05 (margen de error),

p = 0.5 (probabilidad de éxito),

q = 1 - p = 0.5 (probabilidad de fracaso).

Reemplazando los valores en la fórmula se obtuvo un tamaño muestral de n = 307 participantes.

3.5 Muestra

La muestra o población de estudio 307 individuos determinados a través de un muestreo probabilístico con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% con las

mismas características antes mencionadas, además se adoptó criterios de inclusión y exclusión.

3.6 Programación de la encuesta

La programación de las visitas domiciliarias se realizará de manera estratégica, se diseñarán rutas eficientes para minimizar el tiempo de desplazamiento y se establecerán horarios flexibles para adaptarse a las necesidades de cada hogar, para eso se realizará lo siguiente: Se tomará como muestra el 44.95% (138 individuos) de la parroquia Rivera, 55.05% (169 individuos) de la parroquia Pindilig.

Para seleccionar cuantos individuos se tomará de los sectores de cada una de las parroquias se realizará lo siguiente:

- Lista de los sectores que forman parte de las parroquias Rivera y Pindilig.

Sectores Rivera:

Zhagalpud, Zhudum, Colepato, Mazar, San Francisco, Buenos Aires, Monay, La Letra, lavircay, Santo Tomas, San Antonio, Guangas, San José de Juval, San Vicente, San Jacinto, San Antonio de Guarumales, La Libertad, Santa Rosa de Frutillas

Sectores de Pindilig:

Asociación Corazón de Jesús, San Antonio, María Auxiliadora, Dudas, El Calvario, La Dolorosa, Centro Parroquial, Queseras, San Pedro, Shablud, Zhal.

- Seleccionar a los individuos través de un muestreo aleatorio estratificado (**Anexo 2**).

3.7 Criterios de inclusión

- Habitantes de entre los 20 y los 64 años de las parroquias Rivera y Pindilig.
- Habitantes que manifestaron su voluntad de participar mediante la firma del consentimiento informado.

3.8 Criterios de exclusión

- Habitantes que no otorgaron su consentimiento informado por escrito.

- No se consideraron personas con diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2.
- Habitantes que presentaban discapacidades cognitivas que les impidieran comprender adecuadamente la información relacionada con la investigación.
- Habitantes que estuvieran participando simultáneamente en estudios con objetivos similares.

3.9 Instrumentos

El instrumento empleado para la recolección de datos de la investigación fue el Test de FINDRISK (**Anexo 3**), que consta de 14 preguntas, en donde se incluyen criterios como edad, sexo, IMC, perímetro abdominal, nivel de actividad física, consumo de frutas y verduras, hipertensión, antecedentes de hiperglucemia y familiares con diabetes.

Este instrumento estima la escala de riesgo en 5 niveles de la siguiente manera; bajo (0–7 puntos), ligeramente alto (8–11), moderado (12–14), alto (15–20) y muy alto (21 o más), permitiendo identificar personas con mayor probabilidad de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

3.10 Variables

En la investigación se determinaron variables dependientes e independientes detalladas a continuación (**Anexo 4**):

Variable Dependiente: Riesgo de Diabetes Tipo II

Variables Independientes:

- **Edad**
- **Sexo**
- **Estado civil**
- **Nivel académico**
- **Factores de riesgo de diabetes:** Esta categoría engloba los elementos evaluados por el cuestionario FINDRISK, los cuales incluyen:
    - ✓ Índice de Masa Corporal (IMC)

- ✓ Perímetro de cintura
- ✓ Actividad física
- ✓ Consumo de frutas y verduras
- ✓ Medicamentos antihipertensivos
- ✓ Antecedentes de glucosa elevada
- ✓ Antecedentes familiares de diabetes

3.11 Medidas para minimizar los sesgos

Para garantizar que los resultados del estudio fueran confiables y precisos en cuanto a la realidad de las parroquias Rivera y Pindilig, se realizaron varias medidas para minimizar posibles sesgos. En primer lugar, se aplicó el cuestionario FINDRISK de forma estandarizada a todas las personas encuestadas, es decir, se aseguró que todos los participantes recibieran las mismas indicaciones y una explicación clara con el objetivo de obtener respuestas sinceras y comprensibles por parte de los encuestados.

3.12 Métodos estadísticos

Para el proceso de selección de participantes se realizó mediante muestreo aleatorio estratificado en las parroquias, lo que permitió incluir una muestra diversa de adultos entre los 20 y 64 años, evitando así que el estudio se inclinara hacia algún grupo en particular. Para el análisis estadístico, se emplearon herramientas cuantitativas adecuadas para los objetivos del estudio como el uso de estadística descriptiva para conocer las características generales de la población, presentando frecuencias, porcentajes según las variables sociodemográficas y clínicas. Así mismo, para analizar las relaciones entre el nivel de riesgo de diabetes tipo 2 y variables sociodemográficas y clínicas se aplicó la prueba chi-cuadrado de Pearson y el nivel de significancia estadística del valor P, lo que permitió determinar si existían asociaciones relevantes entre las variables analizadas.

Con estas estrategias, el estudio buscó reducir al máximo las interferencias metodológicas, brindando resultados sólidos que puedan servir de base para futuras acciones preventivas y de salud pública en contextos rurales similares.

3.13 Aspectos éticos

La presente investigación se llevó a cabo bajo los lineamientos establecidos por el Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos (CEISH), ya que se garantizó el respeto a la dignidad, integridad, autonomía y privacidad de todos los participantes resguardando su información y asegurando que los datos obtenidos fueran utilizados únicamente con fines científicos y académicos.

Antes de iniciar con la encuesta, se realizó una explicación clara y detallada sobre los objetivos de la investigación, los posibles riesgos y beneficios a cada uno los participantes, y luego obtener el consentimiento informado (**Anexo 5**) voluntario y consciente y sólo ahí proceder con la aplicación del cuestionario.

CAPÍTULO IV “RESULTADOS”

Entre las limitaciones del estudio, se reconoce que los datos se obtuvieron a través de respuestas auto informadas, lo que podría haber generado respuestas imprecisas, ya sea por desconocimiento de algunos antecedentes de salud del encuestado o por el deseo de dar una buena impresión, de la misma manera se debe considerar que este estudio se realizó en comunidades rurales específicas, por lo que sus resultados deben interpretarse en ese contexto, y no pueden generalizarse parroquias urbanas o con características distintas; a pesar de las limitaciones mencionadas, los resultados obtenidos de la investigación brindan una visión clara de la situación del riesgo de desarrollar diabetes en estas parroquias, aportando información valiosa para la planificación de programas de prevención y promoción de la salud en dichas parroquias.

En este estudio participaron 307 personas de entre 20 y 64 años, residentes de las parroquias Rivera y Pindilig del cantón Azogues, observando que el 53,7 % son mujeres y adultos jóvenes con el 52,1 %; la mayoría están casados con el 47,6 %; se dedican al hogar o a actividades agrícolas, y contaban con educación básica incompleta. Respecto a los factores de riesgo asociados al desarrollo de DM2, se identificó evidenció una alta prevalencia de sobrepeso con el 49,5 %. Asimismo, el 25,7 % tiene antecedentes de niveles elevados de glucosa en sangre y un 15,0 % indicó recibir medicación para la HTA; de acuerdo a los antecedentes familiares de diabetes se observó que un 49,5 % los presenta, mientras que el 75,6 % no realiza actividad física diaria, y el 55,4 % indicó consumir frutas y verduras habitualmente.

Los resultados obtenidos mediante el cuestionario FINDRISK se observó que el 44,0 % de los participantes tiene un riesgo bajo de desarrollar DM2, mientras que el 22,5 % se encontró en un nivel de riesgo ligeramente alto, el 14,7 % en riesgo moderado, el 13,7 % en riesgo alto y el 5,1 % en riesgo muy alto. De acuerdo a estos hallazgos se evidenció que el riesgo de diabetes tiende a incrementarse en los grupos de mayor edad, así como en personas con sobrepeso, obesidad y un mayor perímetro abdominal.

Tabla 1. Distribución de las variables sociodemográficas de la Rivera y Pindilig.

Variable	N	%
Grupo etario		
Adulto Joven	160	52,1%
Adulto de edad media	117	38,1%
Adulto mayor	30	9,8%
Total	307	100,0%
Sexo		
Femenino	165	53,7%
Masculino	142	46,3%
Total	307	100,0%
Residencia		
Pindilig	169	55,0%
Rivera	138	45,0%
Total	307	100,0%
Estado civil		
Casado	146	47,6%
Divorciado	6	2,0%
Soltero	74	24,1%
Unión libre	60	19,5%
Viudo	21	6,8%
Total	307	100,0%
Ocupación		
Agricultor/Ganadero	85	27,7%
Ama de casa	86	28,0%
Estudiante	22	7,2%
Jubilados	3	1,0%
Obrero/Artesano	36	11,7%
Otros	2	0,7%
Pequeño comerciante	59	19,2%
Profesional/ Administrativo	14	4,6%
Total	307	100,0%
Nivel de instrucción		
Básica Incompleta	132	43,0%
Básica Completa	75	24,4%
Bachillerato	65	21,2%
Superior Incompleta	22	7,2%
Superior Completa	13	4,2%

Variable	N	%
Posgrado	0	0,0%
Total	307	100,0%

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 1 se observa que, dentro de las características sociodemográficas de la población estudiada, en relación al sexo predominan las mujeres en relación a los hombres; de acuerdo al grupo etario la mayoría de los participantes son adultos jóvenes, seguidos por adultos de edad media y en menor cantidad adultos mayores, asimismo, la mayoría de las personas residen en la parroquia Pindilig.

En cuanto al estado civil, prevalecen las personas casadas, seguidos de los solteros; al analizar la ocupación predominan las amas de casa y quienes realizan actividades agrícolas/ganaderas. Finalmente, se identificó que los participantes tienen un nivel educativo bajo, teniendo la mayoría de ellos una educación básica incompleta.

Tabla 2. Distribución de variables del cuestionario FINDRISK de Rivera y Pindilig.

Variables clínicas	N	%
Actividad física diaria		
No	232	75,6%
Si	75	24,4%
Total	307	100,0%
Consumo de frutas y verduras		
No	137	44,6%
Si	170	55,4%
Total	307	100,0%
Medicación de hipertensión		
No	261	85,0%
Si	46	15,0%
Total	307	100,0%
Niveles altos de glucosa		
No	228	74,3%
Si	79	25,7%
Total	307	100,0%

Variables clínicas	N	%
Antecedentes familiares de DM2		
Si	152	49,5%
No	155	50,5%
Total	307	100,0%
Clasificación del IMC		
Bajo peso	1	0,3%
Peso normal	67	21,8%
Pre-obesidad o sobrepeso	152	49,5%
Obesidad clase I	68	22,1%
Obesidad clase II	12	3,9%
Obesidad clase III	7	2,3%
Total	307	100,0%

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 2 se observa que, en relación a las características clínicas, dentro de la población existe una proporción considerable de participantes que no realiza actividad física diaria, lo que refleja un estilo de vida mayoritariamente sedentario; en cuanto, al consumo de frutas y verduras, 170 personas lo que es más de la mitad de la población refieren consumirlas regularmente, mientras que el resto de la población no las incluye en su dieta diaria; respecto al uso de medicación para la HTA, se evidenció que la mayoría de los participantes no utiliza tratamiento farmacológico para esta patología.

En cuanto, a los antecedentes de niveles elevados de glucosa se identificó que la mayoría de la población no presenta niveles altos, pero de acuerdo, a los antecedentes familiares de DM2, no se encontró una diferencia marcada entre los que presentan antecedentes y quienes no, con un total de 152 y 155 respectivamente. Finalmente, al analizar el IMC, se evidenció una alta prevalencia de exceso de peso, entre las categorías de pre-obesidad y obesidad tipo I, mientras que el porcentaje de personas con peso normal fue notoriamente más bajo.

Tabla 3. Distribución del riesgo de diabetes en las parroquias de Rivera y Pindilig.

Riesgo de diabetes	N	%
Bajo	135	44 %
Ligeramente alto	69	22,5 %
Moderado	45	14,7 %
Alto	42	13,7 %
Muy alto	16	5,1 %
Total	307	100 %

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 3 se observa que en las parroquias de la Rivera y Pindilig, 135 personas presentan un riesgo bajo de desarrollar DM2, lo que constituye la mayoría de la muestra y refleja un panorama relativamente favorable. Sin embargo, es relevante destacar que 172 personas se encuentran con algún grado de riesgo, distribuido entre riesgo ligeramente alto, moderado, alto y muy alto, lo que representa más de la mitad de la población analizada.

Tabla 4. Porcentaje de riesgo de diabetes según variables sociodemográficas.

Porcentaje de riesgo de diabetes según variables sociodemográficas						
Variables sociodemográficas	Riesgo					
	Bajo (%)	Ligeramente alto (%)	Moderado (%)	Alto (%)	Muy alto (%)	Total (%)
Grupo etario						
Adulto Joven	34,9%	8,8%	5,5%	2,9%	0,0%	52,1%
Adulto de edad media	7,8%	11,1%	6,8%	8,5%	3,9%	38,1%
Adulto mayor	1,3%	2,6%	2,3%	2,3%	1,3%	9,8%

Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %
Sexo						
Femenino	25,7%	10,1%	9,1%	6,2%	2,6%	53,7%
Masculino	18,2%	12,4%	5,5%	7,5%	2,6%	46,3%
Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %
Residencia						
Pindilig	23,8%	15,0%	8,8%	5,2%	2,3%	55,0%
Rivera	20,2%	7,5%	5,9%	8,5%	2,9%	45,0%
Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %
Estado civil						
Casado	15,6%	12,1%	8,1%	8,5%	3,3%	47,6%
Divorciado	0,3%	0,7%	0,7%	0,3%	0,0%	2,0%
Soltero	17,3%	4,2%	1,6%	1,0%	0,0%	24,1%
Unión libre	10,1%	3,9%	2,6%	2,6%	0,3%	19,5%
Viudo	0,7%	1,6%	1,6%	1,3%	1,6%	6,8%
Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %
Ocupación						
Agricultor/Ganadero	12,4%	6,2%	4,6%	3,3%	1,3%	27,7%
Ama de casa	10,4%	6,2%	3,9%	5,5%	2,0%	28,0%
Estudiante	6,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	7,2%
Jubilados	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	1,0%
Obrero/Artesano	6,8%	2,3%	1,6%	0,7%	0,3%	11,7%
Otros	0,3%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,7%
Pequeño comerciante	4,6%	6,2%	3,3%	4,2%	1,0%	19,2%
Profesional/ Administrativo	2,6%	1,3%	0,0%	0,0%	0,7%	4,6%
Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %
Nivel de instrucción						
Básica Incompleta	10,7%	12,7%	8,1%	7,8%	3,6%	43,0%
Básica Completa	9,8%	5,9%	2,6%	4,9%	1,3%	24,4%
Bachillerato	14,3%	2,3%	3,6%	1,0%	0,0%	21,2%
Superior Incompleta	6,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	7,2%
Superior Completa	2,3%	1,3%	0,3%	0,0%	0,3%	4,2%
Posgrado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 4 se observa que, el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 tiende a incrementarse con la edad, ya que el grupo de adultos de edad media tiene un porcentaje más alto de riesgo elevado (8,5 % en riesgo alto y 3,9 % en muy alto) en comparación con los adultos jóvenes, quienes presentan menor porcentaje en estos niveles, resaltando que la edad es un factor relevante en el aumento del riesgo de diabetes en la población de estas parroquias.

En cuanto al sexo, los hombres muestran una ligera tendencia a presentar un mayor riesgo en las categorías altas (7,5 % en alto y 5,2 % en muy alto) en comparación con las mujeres. De acuerdo, al lugar de residencia, se observa que los habitantes de la parroquia Rivera tienen una mayor proporción de riesgo alto y muy alto (8,8 % y 3,3 %, respectivamente), frente a Pindilig, mientras que, al estado civil, las personas casadas presentan los porcentajes más elevados de riesgo alto (8,5 %) y muy alto (3,3 %) y los solteros, en cambio, presentan menores porcentajes en los niveles de riesgo alto y muy alto.

En la ocupación de las parroquias, los pequeños comerciantes y amas de casa destacan con porcentajes considerables en las categorías de riesgo alto (5,9 % y 3,3 %, respectivamente), indicando que estas actividades pueden estar asociadas con estilos de vida más sedentarios y menos control de alimentación, favoreciendo un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Finalmente, al observar el nivel de instrucción, se identifica que las personas con educación básica incompleta tienen un porcentaje más elevado en riesgo alto (7,8 %) y moderado (8,1 %), sugiriendo que un menor nivel educativo puede relacionarse con mayor vulnerabilidad y riesgo de desarrollar diabetes.

Tabla 5. Porcentaje de riesgo de diabetes según variables del cuestionario FINDRISK.

Porcentaje de riesgo de diabetes según variables clínicas						
Variables clínicas	Riesgo					
	Bajo (%)	Ligeramente alto (%)	Moderado (%)	Alto (%)	Muy alto (%)	Total (%)
Actividad física diaria						
No	25,7%	18,9%	12,7%	13,0%	5,2%	75,6%
Si	18,2%	3,6%	2,0%	0,7%	0,0%	24,4%
Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %
Consumo de frutas y verduras						
No	12,7%	10,1%	8,8%	9,1%	3,9%	44,6%
Si	31,3%	12,4%	5,9%	4,6%	1,3%	55,4%
Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %
Medicación de hipertensión						
No	42,7%	19,9%	12,1%	8,8%	1,6%	85,0%
Si	1,3%	2,6%	2,6%	4,9%	3,6%	15,0%
Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %
Niveles altos de glucosa						
No	43,3%	16,9%	11,1%	2,9%	0,0%	74,3%
Si	0,7%	5,5%	3,6%	10,7%	5,2%	25,7%
Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %
Antecedentes familiares de DM2						
Si	14,7%	8,5%	11,4%	9,8%	5,2%	49,5%
No	29,3%	14,0%	3,3%	3,9%	0,0%	50,5%
Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %
Clasificación del IMC						
Bajo peso	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Peso normal	19,9%	1,3%	0,3%	0,3%	0,0%	21,8%
Pre-obesidad o sobrepeso	22,5%	15,0%	5,9%	5,2%	1,0%	49,5%

Obesidad clase I	1,3%	5,2%	7,5%	6,8%	1,3%	22,1%
Obesidad clase II	0,0%	1,0%	0,3%	0,7%	2,0%	3,9%
Obesidad clase III	0,0%	0,0%	0,7%	0,7%	1,0%	2,3%
Total	44,0%	22,5%	14,7%	13,7%	5,2%	100,0 %

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 5 se observa que el porcentaje del riesgo de diabetes según las variables clínicas, observándose que las personas que no realizan actividad física diaria presentan porcentajes más elevados en los niveles de riesgo alto, con un 13,0 %, y muy alto, con un 5,2 %, en comparación con quienes sí realizan actividad física, lo que refuerza que el sedentarismo es un factor que incrementa el riesgo de desarrollar diabetes. En cuanto al consumo de frutas y verduras, se observa que las personas que mantienen este hábito tienen porcentajes más bajos en las categorías de riesgo alto, con un 4,6 %, y muy alto, con un 1,3 %, en comparación con quienes no las consumen ya que alcanzan un 9,1 % y 3,9 % de alto y muy alto respectivamente, esto resalta la importancia de una alimentación adecuada como un factor que protege frente a la diabetes.

Respecto al uso de medicación para la HTA, las personas que consumen medicamentos muestran porcentajes más altos en las categorías de riesgo alto, con un 4,9 %, y muy alto, con un 2,6 %, en comparación con quienes no toman medicación. En relación con los niveles altos de glucosa en sangre, se observó que los mayores porcentajes están en el riesgo alto, con un 9,8 %, y moderado, con un 11,1 % y de acuerdo, a los antecedentes familiares con DM2, se observa que las personas con antecedentes presentan un 7,5 % en riesgo alto y un 2,6 % en riesgo muy alto, que son valores ligeramente superiores a los de quienes no tienen antecedentes.

Por último, al analizar la clasificación del IMC, se evidencia que el riesgo de diabetes aumenta con el incremento del peso corporal ya que las personas con obesidad clase I presentan los porcentajes más altos en riesgo moderado, con un 7,5 %, alto con un 7,4 %, y muy alto con un 4,6 %, mientras que las personas con pre-obesidad o sobrepeso también tienen valores significativos en riesgo alto con un 5,2 %, y moderado con un 5,9 %.

Tabla 6. Estadística descriptiva de variables antropométricas y puntaje FINDRISK.

Estadísticos						
	Edad	Peso	Talla	Perímetro abdominal	IMC	Puntaje de FINDRISK
Media	40,30	70,959	158,70	89,40	28,0691	9,24
Mediana	38,00	70,000	158,00	89,00	27,5482	9,00
Moda	24[a]	70,0	155	75	24,97	7
Desv. típ.	12,838	13,9995	8,575	13,215	4,40533	5,987

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 6 se observa que, en relación a las variables cuantitativas, se evidenció que la edad promedio de los participantes fue de 40,3 años, con una desviación estándar de 12,83 años, lo que sugiere una participación heterogénea en términos de edad, lo cual permite una visión más amplia del riesgo en distintos grupos etarios, además, de indicar que la población está compuesta principalmente por adultos jóvenes y mediana edad.

En cuanto al peso corporal, se obtuvo una media de 70,96 kg y una talla promedio de 158,7 cm, observándose con estas medidas un índice de masa corporal medio de 28,07 kg/m², el cual se ubica dentro del rango de sobrepeso según los criterios establecidos por la OMS, así mismo, la desviación estándar del IMC fue de 4,41, lo que indica cierta dispersión en los datos, con presencia de participantes en rangos normales, pero también en categorías de obesidad.

En el perímetro abdominal, el promedio fue de 89,4 cm, este valor se encuentra cerca de los puntos de corte utilizados en el cuestionario FINDRISK para indicar riesgo abdominal, siendo así, este resultado sugiere una tendencia preocupante a la acumulación de grasa visceral lo que está relacionado con un riesgo elevado de desarrollar enfermedades metabólicas como la diabetes mellitus tipo 2.

El puntaje promedio del cuestionario FINDRISK fue de 9,24 puntos, con una mediana de 9 y una moda de 7, estos resultados indican que la mayoría de los participantes se encuentran en un rango de riesgo bajo a moderado, sin embargo, el hecho de que la media,

mediana y moda se ubiquen en valores cercanos refleja una distribución de riesgo relativamente homogénea, sin sesgos extremos, aunque con una proporción importante de personas acumulando varios factores predisponentes como el sobrepeso, el perímetro abdominal elevado y la edad superior a 40 años.

Tabla 7. Relación entre las etapas de vida según la clasificación de la OMS y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Riesgo de Diabetes por etapas de vida según la clasificación de la OMS								
Clasificación de la OMS	Riesgo					Total	Chi-Cuadrado	Valor P
	Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto			
Adulto Joven	107	27	17	9	0	160		
Adulto de edad media	24	34	21	26	12	117		
Adulto mayor	4	8	7	7	4	30		
Total	135	69	45	42	16	307	82,758[a]	,000

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 7 se observa que la distribución del riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en función de las etapas de vida definidas por la clasificación de la OMS: adulto joven, adulto de edad media y adulto mayor, mientras que el riesgo fue evaluado mediante el test FINDRISK y clasificado en cinco niveles: bajo, ligeramente alto, moderado, alto y muy alto.

Los resultados permiten observar una tendencia clara al incremento del riesgo conforme se avanza en la etapa de vida**.** En el grupo de adultos de edad media **s**e concentra el mayor número de personas con riesgo alto con 26 casos, moderado con 21 casos y muy alto con 12 casos, además, este grupo también presenta la mayor proporción de personas con riesgo ligeramente alto con 34 casos), y un bajo número de personas clasificadas con riesgo bajo con 24 casos. En el grupo de adultos jóvenes, conformada con 160 personas,

presenta en su mayoría un riesgo bajo con 107 casos y ligeramente alto con 27 casos, y las categorías de riesgo alto, moderado y muy alto son mínimas, lo cual es esperable dado su menor exposición a factores de riesgo como el sedentarismo, la obesidad u otras. En el grupo de adulto mayor, aunque solo hay 30 individuos, se evidencia una proporción significativa en los niveles de riesgo moderado y alto con 7 casos cada uno y muy alto con 4 casos**.**

De acuerdo al análisis estadístico, el chi-cuadrado arroja un valor de 82.758 con un valor P de 0.000, lo cual confirma que existe una asociación altamente significativa entre la etapa de vida y el nivel de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, es decir que, a mayor edad y avance en la etapa de la vida, mayor es el riesgo de diabetes mellitus**.**

Tabla 8. Relación entre sexo y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Riesgo de Diabetes por sexo								
Sexo	Riesgo					Total	Chi-Cuadrado	Valor P
	Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto			
Femenino	79	31	28	19	8	165		
Masculino	56	38	17	23	8	142		
Total	135	69	45	42	16	307	6,009[a]	,198

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 8 se observa que la distribución del riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 según el sexo biológico de las personas encuestadas, utilizando el cuestionario FINDRISK como herramienta de evaluación. Los datos muestran que las mujeres presentan una distribución más equilibrada entre los distintos niveles de riesgo, es decir que, en este grupo se observan 79 casos con riesgo bajo, 31 con riesgo ligeramente alto, 28 con riesgo moderado, 19 con riesgo alto y 8 con riesgo muy alto. En el caso de los hombres, aunque tiene una menor población, se encuentra una mayor concentración de estos en los niveles más elevados, pues se observa 56 casos con riesgo bajo, 38 con riesgo ligeramente alto,

17 con riesgo moderado, 23 con riesgo alto y 8 con riesgo muy alto, en conclusión, se observa que, dentro de la muestra, los hombres presentan una mayor predisposición a factores de riesgo asociados al desarrollo de diabetes tipo 2, a pesar de que las mujeres son el grupo más numeroso.

De acuerdo al análisis estadístico, la prueba de chi-cuadrado arrojó un valor de 6,009, con un valor P de 0,198; esto indica que, si bien existen diferencias aparentes entre hombres y mujeres, estas no son estadísticamente significativas, por lo que no se puede afirmar que el sexo esté directamente relacionado con el nivel de riesgo para desarrollar diabetes mellitus.

Tabla 9. Relación entre ocupación y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Riesgo de Diabetes por ocupación								
Ocupación	Riesgo					Total	Chi-Cuadrado	Valor P
	Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto			
Agricultor/Ganadero	38	19	14	10	4	85		
Ama de casa	32	19	12	17	6	86		
Estudiante	21	1	0	0	0	22		
Jubilados	0	0	3	0	0	3		
Obrero/Artesano	21	7	5	2	1	36		
Pequeño comerciante	14	19	10	13	3	59		
Profesional/ Administrativo	8	4	0	0	2	14		
Otros	1	0	1	0	0	2		
Total	135	69	45	42	16	307	70,210[a]	,000

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 9 se observa que la relación entre el nivel de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y la ocupación de las personas encuestadas, utilizando el cuestionario FINDRISK como

herramienta de evaluación. En el grupo de ama de casa, un número considerable de personas se encuentra en niveles de riesgo alto y muy alto, con 12 y 6 casos respectivamente, lo que podría estar relacionado con hábitos sedentarios o alimentarios poco saludables. De manera similar, entre los pequeños comerciantes se identifican 10 personas con riesgo alto y 13 con riesgo muy alto, lo cual puede estar vinculado a jornadas prolongadas y baja actividad física regular. El grupo de agricultor/ganadero, aunque la mayoría presenta un riesgo bajo, también hay una proporción relevante con riesgo alto con 10 personas y muy alto con 4 personas, reflejando una distribución más equilibrada probablemente por la exigencia física de este trabajo. Por su parte, el grupo de obrero/artesano presenta una distribución que se inclina hacia los riesgos ligeramente alto, moderado y alto, evidenciando una tendencia intermedia. En el grupo de estudiantes predomina el riesgo bajo, sin presencia en niveles más altos, y en los profesionales o administrativos también prevalece el riesgo bajo, aunque se registran casos con riesgo moderado. Los jubilados, a pesar de ser pocos en número, muestran una inclinación hacia niveles más elevados de riesgo, con 3 casos en riesgo alto.

De acuerdo al análisis estadístico, el análisis de chi-cuadrado arrojó un valor de 70,210 con un valor P de ,000; lo cual indica una asociación altamente significativa entre la ocupación y el nivel de riesgo de diabetes. Esto significa que el tipo de ocupación influye directamente en la probabilidad de que una persona presente un mayor o menor riesgo de desarrollar esta enfermedad.

Tabla 10. Relación entre residencia y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Riesgo de Diabetes por Residencia								
Residencia	Riesgo					Total	Chi-Cuadrado	Valor P
	Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto			
Pindilig	73	46	27	16	7	169		
Rivera	62	23	18	26	9	138		
Total	135	69	45	42	16	307	9,965[a]	,041

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 10 se observa que la distribución del riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en función del lugar de residencia de los participantes, mediante el cuestionario FINDRISK como herramienta de evaluación. Los resultados muestran que, en términos generales, los habitantes de ambas parroquias se distribuyen entre todos los niveles de riesgo, pero existen diferencias notables entre ellas. En la parroquia de Pindilig, se registran 16 personas con riesgo alto, 46 con riesgo ligeramente alto, 27 con riesgo moderado y 7 con riesgo muy alto. En cambio, en la parroquia de Rivera, se observa una mayor concentración de personas con riesgo alto (26 casos), mientras que los niveles ligeramente alto, moderado y muy alto son menores que en Pindilig. El número total de personas encuestadas en Pindilig fue de 169, frente a 138 en Rivera. Sin embargo, proporcionalmente, Rivera muestra una mayor presencia en los niveles de riesgo alto y muy alto, lo que podría estar vinculado a factores específicos del entorno, como el acceso a servicios de salud, alimentación, actividad física o condiciones socioeconómicas.

De acuerdo al análisis estadístico, la prueba de chi-cuadrado, da un valor de 9,965 con un valor P de 0,041. Este resultado indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre el lugar de residencia y el nivel de riesgo de diabetes tipo 2, es decir que, la ubicación geográfica de la población sí influye de manera significativa en el riesgo de desarrollar diabetes mellitus.

Tabla 11. Relación entre estado civil y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Riesgo de Diabetes por Estado civil								
Estado civil	Riesgo					Total	Chi-Cuadrado	Valor P
	Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto			
Casado	48	37	25	26	10	146		
Divorciado	1	2	2	1	0	6		
Soltero	53	13	5	3	0	74		
Unión libre	31	12	8	8	1	60		

Viudo	2	5	5	4	5	21		
Total	135	69	45	42	16	307	60,345[a]	,000

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 11 se observa que la distribución del riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en relación con el estado civil, evaluado a través del cuestionario FINDRISK. Los datos muestran que las personas casadas conforman el grupo más numeroso del estudio, con 146 participantes. Dentro de este grupo, se concentra también el mayor número de casos en niveles elevados de riesgo de diabetes tipo 2, con 26 personas con riesgo alto, 37 con riesgo ligeramente alto, 25 con riesgo moderado y 10 con riesgo muy alto. El grupo en unión libre, conformado por 60 personas, también evidencia una proporción notable de riesgo, con 8 casos con riesgo alto, 12 con riesgo ligeramente alto, 8 con riesgo moderado y 5 con riesgo muy alto, mientras que, el grupo de los solteros conformado por 74 individuos, muestra que 53 casos en riesgo bajo, 3 casos riesgo alto y 5 casos riesgo moderado. Finalmente, los grupos de viudos y divorciados, presentan cifras preocupantes, pues de los 21 viudos, se observa que de ligeramente alto, moderado y muy alto hay 5 casos en cada uno y en los 6 divorciados, 2 se encuentran en riesgo moderado.

De acuerdo al análisis estadístico, la prueba de chi-cuadrado obtuvo un valor de 60,345 con un valor p = 0,000, lo que indica una asociación estadísticamente significativa entre el estado civil y el nivel de riesgo de diabetes tipo 2, es decir que, el estado civil tiene una influencia real sobre la probabilidad de presentar un mayor riesgo de desarrollar esta enfermedad.

Tabla 12. Relación entre instrucción y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Riesgo de Diabetes por Instrucción								
Instrucción	Riesgo					Total	Chi-Cuadrado	Valor P
	Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto			

Básica Incompleta	33	39	25	24	11	132		
Básica Completa	30	18	8	15	4	75		
Bachillerato	44	7	11	3	0	65		
Superior Incompleta	21	1	0	0	0	22		
Superior Completa	7	4	1	0	1	13		
Total	135	69	45	42	16	307	69,803[a]	,000

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 12 se observa que la relación entre el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y el nivel de instrucción formal alcanzado por los participantes, evaluado por el cuestionario FINDRISK, para eso la población ha sido agrupada en cinco niveles educativos: básica incompleta, básica completa, bachillerato, superior incompleta y superior completa. Se observa que las personas con instrucción básica incompleta constituyen el grupo con mayor número de casos en los niveles de riesgo más altos con 24 casos con riesgo alto, 39 con riesgo ligeramente alto, 25 con riesgo moderado y 11 con riesgo muy alto, este patrón se repite en menor proporción en el grupo con básica completa, ya que, se observan 15 casos con riesgo alto y 8 con riesgo moderado y por el contrario a medida que aumenta el nivel educativo, se reduce significativamente el número de personas en riesgo ya se observa que en el grupo con educación superior completa, no se registra ningún caso en riesgo alto o muy alto, y solo se observa 1 caso con riesgo moderado y finalmente el grupo con educación superior incompleta presenta tanto en el riesgo alto y moderado 1 solo caso y ninguno en el nivel muy alto.

De acuerdo al análisis estadístico, en la prueba de chi-cuadrado, se obtuvo un valor de 69,803 con un valor P de ,000; demostrando que existe una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de instrucción y el riesgo de diabetes tipo 2, es decir, el riesgo no se distribuye al azar entre los distintos niveles educativos, sino que está fuertemente influenciado por el grado de educación alcanzado.

Tabla 13. Relación entre actividad física y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Riesgo de Diabetes por actividad física								
Actividad física	Riesgo					Total	Chi-cuadrado	Valor P
	Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto			
No	79	58	39	40	16	232		
Si	56	11	6	2	0	75		
Total	135	69	45	42	16	307	40,928[a]	,000

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 13 se observa que la relación entre el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y la realización de actividad física diaria de al menos 30 minutos evaluado mediante el cuestionario FINDRISK, para ello, se dividió entre quienes sí realizan actividad física y quienes no, los resultados muestran que de las 232 personas que no realizan actividad física diaria, 40 presentan riesgo alto, 39 riesgo moderado y 16 riesgo muy alto. Además, 58 personas de este grupo presentan un riesgo ligeramente alto. Por el contrario, el grupo de personas que sí realiza actividad física diaria muestra una distribución más favorable ya que de las 75 personas que practican actividad física, 56 se encuentran en el nivel de riesgo bajo, y no se reportan casos con riesgo muy alto, solo 2 personas se encuentran en riesgo alto, y 6 entre moderado y ligeramente alto.

De acuerdo al análisis estadístico, la prueba de chi-cuadrado dio un valor de 40,928 con un valor P de 0,000; demostrando así que existe una asociación estadísticamente significativa entre la realización de actividad física diaria y el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, es decir, que la actividad física regular se consolida como un factor protector clave, con diferencias significativas en los niveles de riesgo entre quienes la practican y quienes no.

Tabla 14. Relación entre consumo diario de frutas y verduras y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Riesgo de Diabetes por consumo diario de frutas y verduras								
Consume frutas y verduras	Riesgo Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto	Total	Chi-cuadrado	Valor P
No	39	31	27	28	12	137		
Si	96	38	18	14	4	170		
Total	135	69	45	42	16	307	32,067[a]	,000

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 14 se observa que la relación entre el consumo diario de frutas y verduras y el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, evaluado mediante el cuestionario FINDRISK. Se observa que de las 137 personas que no consumen frutas y verduras diariamente presentan una mayor concentración en los niveles de riesgo elevado ya que en este grupo se registran 28 casos con riesgo alto, 27 con riesgo moderado y 12 con riesgo muy alto. Además, solo 39 personas se encuentran en la categoría de riesgo bajo, por otro lado, de las 170 personas que sí consumen frutas y verduras todos los días, se observa una distribución más favorable, pues en el riesgo bajo hay 96 casos, y únicamente 4 casos con riesgo muy alto, 14 casos en riesgo alto, 18 casos en moderado y 38 casos en riesgo ligeramente alto.

De acuerdo al análisis estadístico, el valor de chi-cuadrado fue de 32,067 con un valor P de 0,000, demostrando que existe una asociación estadísticamente significativa entre el consumo diario de frutas y verduras y el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, esta relación no es aleatoria, lo cual demuestra la importancia de los hábitos alimenticios en la prevención de diabetes mellitus.

Tabla 15. Relación entre el uso medicación para la presión arterial o diagnóstico de hipertensión y riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Riesgo de Diabetes por uso de medicación para la presión arterial o diagnóstico de hipertensión								
Medicación para PA o diagnóstico de HTA	Riesgo					Total	Chi-cuadrado	Valor P
	Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto			
No	131	61	37	27	5	261		
Si	4	8	8	15	11	46		
Total	135	69	45	42	16	307	66,690[a]	,000

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 15 se observa que la relación entre el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y el antecedente de diagnóstico de hipertensión arterial o el uso de medicación para su control, evaluado a través del test FINDRISK. Los resultados evidencian que el grupo con antecedente de hipertensión muestra una distribución significativamente más elevada en los niveles de riesgo ya que de las 46 personas con hipertensión, 15 presentan riesgo alto, 8 ligeramente alto, 11 moderado y 11 muy alto y solo 4 personas hipertensas se encuentran en el nivel de riesgo bajo, por el contrario, las personas sin diagnóstico de hipertensión se encuentran mayoritariamente en los niveles de riesgo bajo con 131 casos y ligeramente alto con 61 casos, sin embargo, este grupo también presenta 27 casos en riesgo alto y 37 en riesgo moderado, aunque en proporción significativamente menor que el grupo hipertenso.

De acuerdo al análisis estadístico, mediante la prueba de chi-cuadrado arroja un valor de 66,690 con un valor P de 0,000, lo que indica una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de hipertensión arterial y el nivel de riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, en conclusión, estos datos confirman que la coexistencia de ambas condiciones no es producto del azar, sino de una vinculación metabólica estrecha y bien documentada.

Tabla 16. Relación entre el diagnóstico previo de niveles altos de glucosa en sangre y riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Riesgo de Diabetes diagnóstico previo de niveles altos de glucosa en sangre

Diagnóstico previo de niveles altos de glucosa en sangre	Riesgo					Total	Chi-cuadrado	Valor P
	Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto			
No	133	52	34	9	0	228		
Si	2	17	11	33	16	79		
Total	135	69	45	42	16	307	149,162[a]	,000

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 16 se observa que la relación entre el antecedentes de niveles altos de glucosa en sangre y el riesgo actual de desarrollar diabetes tipo 2, según el cuestionario FINDRISK. Los datos muestran una marcada diferencia entre quienes han sido diagnosticados con niveles altos de glucosa y quienes no, pues entre los 79 individuos con este antecedente, 33 presentan riesgo alto, 11 moderado, 16 muy alto y solo 2 personas de este grupo están en la categoría de riesgo bajo, por otro lado, en el grupo de 228 personas sin diagnóstico previo de hiperglucemia, se observa una distribución predominantemente en los niveles de riesgo bajo con 133 casos, ligeramente alto con 52 casos, moderado con 34 casos, alto con 9 casos y con muy baja presencia en el nivel muy alto con 0 casos.

De acuerdo al análisis estadístico, el análisis de chi-cuadrado arroja un valor de 149,162 con un valor P de 0,000, lo cual representa una asociación altamente significativa entre haber sido diagnosticado con niveles altos de glucosa en sangre y presentar un riesgo elevado de diabetes tipo 2. Esta asociación es esperable, considerando que la hiperglucemia previa constituye uno de los predictores más fuertes de desarrollo de diabetes.

Tabla 17. Relación entre los antecedentes familiares de diabetes mellitus y el riesgo de diabetes mellitus tipo 2.

Riesgo de Diabetes por antecedentes familiares de diabetes mellitus								
Antecedentes familiares de diabetes mellitus	Riesgo					Total	Chi-cuadrado	Valor P
	Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto			
Si	45	26	35	30	16	152		
No	90	43	10	12	0	155		
Total	135	69	45	42	16	307	56,768[a]	,000

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 17 se observa que la relación entre la presencia o ausencia de antecedentes familiares de diabetes mellitus y el riesgo de desarrollar esta enfermedad, medido a través del cuestionario FINDRISK. Los datos revelan una diferencia clara en la distribución del riesgo entre ambos grupos ya que, de las 152 personas con antecedentes familiares, 30 tienen un riesgo alto, 35 un riesgo moderado y 16 un riesgo muy alto, mientras que solo 45 personas tienen un riesgo bajo y 26 un riesgo ligeramente alto. Por otro lado, en el grupo de personas sin antecedentes familiares, 90 se encuentran en riesgo bajo, 43 en riesgo ligeramente alto, solo 12 en riesgo alto, 10 en riesgo moderado y ninguna en riesgo muy alto.

De acuerdo al análisis estadístico, la prueba de chi-cuadrado obtuvo un valor de 56,768 con un valor P de 0,000, lo que indica una asociación estadísticamente significativa entre los antecedentes familiares de diabetes y el nivel de riesgo de desarrollar diabetes; esta asociación es consistente con la evidencia que reconoce a la herencia genética como un factor clave en el desarrollo de esta enfermedad.

Tabla 18. Relación entre la clasificación del IMC en categorías de peso y riesgo de Diabetes tipo 2.

Riesgo de Diabetes por clasificación del IMC en categorías de peso								
Clasificación del IMC en categorías de peso	Riesgo					Total	Chi-cuadrado	Valor P
	Bajo	Ligeramente alto	Moderado	Alto	Muy alto			
Bajo peso	1	0	0	0	0	1		
Peso normal	61	4	1	1	0	67		
Pre-obesidad o sobrepeso	69	46	18	16	3	152		
Obesidad clase I	4	16	23	21	4	68		
Obesidad clase II	0	3	1	2	6	12		
Obesidad clase III	0	0	2	2	3	7		
Total	135	69	45	42	16	307	202,927[a]	,000

Fuente: Base de datos de la población Rivera y Pindilig 2025.

Autor: Sozoranga A. y Patiño D.

En la tabla 18 se observa que la relación entre las categorías de peso corporal, determinadas por el índice de masa corporal (IMC), y el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, medido mediante el cuestionario FINDRISK. Los resultados muestran una tendencia ascendente del riesgo conforme aumenta la categoría de peso ya que las personas con peso normal representan el grupo con menor riesgo, con 61 personas en riesgo bajo y solo 4 en niveles superiores, sin embargo, esto cambia en la categoría de pre-obesidad o sobrepeso, ya que, se observa 69 personas con riesgo bajo, 16 personas con riesgo alto, 46 con ligeramente alto, 18 moderado y 3 en muy alto y en las categorías de obesidad clase I, se reportan 21 personas con riesgo alto, 16 con riesgo ligeramente alto, 23 con riesgo moderado y 4 con riesgo muy alto y bajo, en cuanto a la obesidad clase II se observa en el riesgo ligeramente alto 3 personas, en el riesgo moderado 1 persona, en el riesgo alto 2 personas y 6 personas en riesgo muy alto y finalmente en la obesidad clase III se observa en los riegos moderado y alto 2 personas y 3 personas en riesgo muy alto**.**

De acuerdo al análisis estadístico, el análisis de chi-cuadrado arrojó un valor de 202,927 con un valor P de 0,000; lo cual indica una asociación altamente significativa entre la categoría de IMC y el nivel de riesgo de diabetes, demostrando así que el aumento progresivo del IMC se vincula directamente con un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus.

CAPÍTULO V “DISCUSIÓN”

Los resultados de esta investigación evidencian que una proporción considerable de adultos residentes en las parroquias Rivera y Pindilig presenta un riesgo significativo de desarrollar diabetes mellitus tipo II, ya que a partir del cuestionario FINDRISK, se identificó que cerca del 33,5 % de los participantes se ubican en categorías de riesgo moderado a muy alto, en especial personas mayores edad, con exceso de peso y con antecedentes familiares de la enfermedad. Este hallazgo cobra especial relevancia si se considera que la población evaluada habita en zonas rurales, que tiene relación con lo observado en otras comunidades rurales de Ecuador, donde la poca actividad física, la alimentación poco saludable, el peso elevado son factores que aumentan del riesgo de diabetes.

Al analizar la relación entre las características sociodemográficas y los factores de riesgo evaluados por el cuestionario FINDRISK, se observó que aspectos como la edad, el nivel educativo, el estado civil y la ocupación influyen en la presencia de estos riesgos. Por ejemplo, las personas de mayor edad suelen presentar más problemas de peso y menor actividad física, mientras que un nivel educativo bajo puede dificultar el acceso y comprensión de información relacionada con la salud, limitando la adopción de hábitos saludables. Además, las actividades laborales y las responsabilidades familiares pueden afectar el tiempo y la disposición para cuidar de la salud personal.

En un estudio en México se observó que el 24,9 % de la población evaluada presentó un riesgo alto de desarrollar diabetes tipo 2; otro estudio en Venezuela presento resultados donde la falta de actividad física, el consumo insuficiente de frutas y verduras y los antecedentes familiares eran factores frecuentes en las personas con un riesgo elevado según el cuestionario FINDRISK, lo que coincide con nuestra población, donde estos factores estuvieron presentes en gran parte de los participantes con puntajes altos de riesgo (44,45). Los estudios respaldan que el riesgo de DM2 está en ascenso, impulsado por cambios en la dieta, sobrepeso, sedentarismo, edad; hallazgo que también se confirma en nuestra investigación, ya que también se observó que los participantes que presentan

las características antes mencionadas presentaban una mayor probabilidad de obtener puntajes altos en el cuestionario.

Por su parte, en otro estudio realizado en México, abordó el riesgo de desarrollar DM2 mediante la aplicación directa del cuestionario FINDRISK en población adulta, donde se identificó que el 59,3 % de los participantes presentaba un riesgo moderado a muy alto de desarrollar DM2, porcentaje superior al encontrado en nuestra población del 33,5 %; este mayor riesgo se relacionó con una alta prevalencia de obesidad y sobrepeso en relación a nuestro estudio. Además, se observó que el sedentarismo y antecedentes familiares de diabetes son similares en ambos casos; concluyendo así, que el exceso de peso, la inactividad física y los antecedentes familiares incrementan significativamente el riesgo de diabetes (12).

En un tercer estudio realizado en México, se identificó una alta prevalencia de factores como el sedentarismo, bajo consumo diario de frutas y verduras y exceso de peso, factores asociados al desarrollo de resistencia a la insulina etapa previa a la DM 2, los hallazgos de este estudio tienen similitud con los de nuestra investigación, donde también se evidenció un predominio de estilos de vida sedentario y exceso de peso, lo que refuerza la importancia de estos factores en el aumento del riesgo de desarrollar esta enfermedad (46).

En un estudio realizado en Argentina, se identificó que el 31,7 % de los participantes presentó un riesgo elevado de desarrollar DM2, porcentaje similar al 33,5 % encontrado en nuestra población, además, en dicho estudio también destacó el exceso de peso y el perímetro abdominal elevado, la edad avanzada y el bajo nivel educativo incrementaron el riesgo, coincidiendo con lo registrado en nuestro estudio (43).

En el contexto nacional, en Ecuador, en un estudio se identificó una prevalencia de riesgo alto y muy alto en la escala de FINDRISK, con un 5,2 % y 0,9 % respectivamente, frente al 13,7 % y 5,2 % registrados en nuestro estudio, sin embargo, en ambos estudios se observó que la edad, exceso de peso, perímetro abdominal elevado, sedentarismo y los antecedentes familiares se relacionan directamente con el aumento del riesgo de DM2 ya

que en ambos casos el riesgo se concentró principalmente en adultos mayores y en mujeres (47).

De manera complementaria, en un estudio realizado en Portugal, el 29,8 % de los participantes presentó un riesgo alto o muy alto de desarrollar DM2, porcentaje superior al encontrado en nuestra población, donde los principales factores asociados fueron el exceso de peso, el sedentarismo, el perímetro abdominal elevado y los antecedentes familiares, que coinciden con nuestros hallazgos, además, que este estudio destaca la utilidad del cuestionario FINDRISK como herramienta preventiva efectiva contra el desarrollo de DM2 (48).

Finalmente, en un estudio realizado en Ecuador, se identificaron como principales factores de riesgo para el desarrollo de DM2 la edad mayor a 35 años, los antecedentes familiares de diabetes, el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad abdominal, estos hallazgos coinciden con los resultados obtenidos en nuestra investigación, donde se observó una alta prevalencia de exceso de peso e inactividad física en la población evaluada, confirmando la relevancia de estos factores en la identificación temprana del riesgo de desarrollar esta enfermedad crónica (49).

CAPÍTULO VI “CONCLUSIONES”

Se identifico en las parroquias Rivera y Pindilig que son comunidades rurales Conformadas principalmente por personas en edad productiva con un predominio del sexo femenino, con ocupaciones relacionadas a las labores del hogar y actividades agrícolas, lo que se relaciona con su nivel educativo mayoritariamente básico, así como diversas situaciones en el estado civil desde casados hasta en unión libre. De acuerdo, a este perfil sociodemográfico refleja que dichas parroquias pueden enfrentar limitaciones en el acceso a la información y a los servicios de salud.

En relación con los factores de riesgo asociados al desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2, se identificaron diversas condiciones clínicas y de estilo de vida que contribuyen significativamente a su aparición en la población estudiada, entre ellas destacan una alta prevalencia de exceso de peso, perímetro abdominal elevado, la escasa actividad física y una alimentación poco saludable, todos estos elementos aumentan el riesgo de desarrollar esta enfermedad, asimismo, otros factores de riesgo como los antecedentes personales de HTA y glicemia elevada o antecedentes familiares de diabetes, que se identificaron en estas parroquias contribuyen al incremento del riesgo de desarrollar esta condición crónica en la población.

Al analizar la relación entre las variables sociodemográficas y las variables del cuestionario FINDRISK, se identificó que la edad, nivel educativo, estado civil y la ocupación tienen una estrecha relación con la presencia de factores de riesgo para la DM2, como son el IMC elevado, el perímetro de cintura alto, la poca o nula actividad física, el consumo insuficiente de frutas y verduras, el uso de medicamentos para la hipertensión, antecedentes de glicemia y antecedentes familiares de diabetes, esto se debe a que las condiciones sociodemográficas influyen directamente en los hábitos de vida y en el acceso a recursos de salud, evidenciando la importancia de implementar estrategias de prevención que fomenten estilos de vida saludables y contribuyan a reducir el riesgo de desarrollar diabetes tipo II.

BIBLIOGRAFÍA

1. Calahorrano AZ, Fernández E. Diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador: revisión epidemiológica. Mediciencias UTA. 1 de diciembre de 2020;2(4):3-9.

2. Peer N, Balakrishna Y, Durao S. Screening for type 2 diabetes mellitus. Cochrane Metabolic and Endocrine Disorders Group, editor. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 29 de mayo de 2020 [citado 30 de junio de 2025];2020(6). Disponible en: http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD005266.pub2

3. Diabetes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2024 [citado 20 de diciembre de 2024]. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/diabetes

4. Ong KL, Stafford LK, McLaughlin SA, Boyko EJ, Vollset SE, Smith AE, et al. Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. The Lancet. 15 de julio de 2023;402(10397):203-34.

5. REVISTA ALAD Vol 12 Número 4 – Octubre-Diciembre 2022 – ALAD – Asociación Latinoamericana de Diabetes [Internet]. [citado 30 de junio de 2025]. Disponible en: https://aladlatam.org/revistas/revista-alad-vol-12-numero-4-octubre-diciembre-2022/

6. Censos IN de E y. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado 14 de febrero de 2025]. Instituto Nacional de Estadística y Censos » Resultados de la búsqueda » diabetes. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec

7. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045 - PubMed [Internet]. [citado 30 de junio de 2025]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34879977/

8. Federación Internacional de Diabetes. Ecuador [Internet]. [citado 30 de junio de 2025]. Disponible en: https://idf.org/es/our-network/regions-and-members/south-and-central-america/members/ecuador/

9. Datos y cifras [Internet]. Federación Internacional de Diabetes. [citado 1 de julio de 2025]. Disponible en: https://idf.org/es/about-diabetes/diabetes-facts-figures/

10. Parrales ENL, Vera GDP, Piza DSP, Sánchez YMP. Diabetes Tipo II como consecuencia de la obesidad en adultos. Polo Conoc. 29 de noviembre de 2024;9(10):2990-3011.

11. Böhme P, Luc A, Gillet P, Thilly N. Effectiveness of a type 2 diabetes prevention program combining FINDRISK scoring and telephone-based coaching in the French population of bakery/pastry employees. Eur J Clin Nutr. marzo de 2020;74(3):409-18.

12. Ríos Rodríguez SJ, Gutiérrez Cueva R, Gutiérrez Ayala GIL, Robles Romero MÁ, Gutiérrez Cueva JF, Ríos Rodríguez SJ, et al. Riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 según escala Finnish Diabetes Risk Score en atención primaria. Rev Cuba Med Gen Integral [Internet]. junio de 2023 [citado 1 de julio de 2025];39(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252023000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

13. IDF Diabetes Atlas 2025 [Internet]. Diabetes Atlas. [citado 1 de julio de 2025]. Disponible en: https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/

14. Gomezcoello Vásquez Victor1, , Caza Mery1,2, , Jácome Sánchez Elisa1. Volumen 33, Número 1 (Enero – Junio), Año 2022 – Revista Médica Vozandes. 1 de octubre de 2020 [citado 1 de julio de 2025];31(2). Disponible en: https://revistamedicavozandes.com/volumen-33-numero-1-enero-junio-an%cc%83o-2022/

15. International Diabetes Federation [Internet]. Atlas de la diabetes. [citado 17 de junio de 2025]. Disponible en: https://diabetesatlas.org/es/data-by-location/country/ecuador/

16. Magliano DJ, Boyko EJ, Committee IDA 10th edition scientific. Global picture. En: IDF DIABETES ATLAS [Internet] 10th edition [Internet]. International Diabetes

Federation; 2021 [citado 1 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581940/

17. GAD Parroquial de Rivera [Internet]. GAD Parroquial de Rivera. [citado 1 de julio de 2025]. Disponible en: https://rivera.gob.ec/rivera/

18. GAD Parroquial de Pindilig. Pindilig [Internet]. [citado 1 de julio de 2025]. Disponible en: https://pindilig.gob.ec/index.php/ct-menu-item-11

19. OMS. Diabetes [Internet]. [citado 30 de junio de 2025]. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

20. Reyes CDV, Arcos D del RC, Quentin E. Análisis espacio-temporal de morbimortalidad por Diabetes Mellitus Tipo 2 en Ecuador, 2015 – 2020. Polo Conoc. 22 de septiembre de 2022;7(9):2037-83.

21. Sosa ATA, Paucar PAZ, Vivas NMS, Troya BBB, Alaleo AEJ, Rivera SYA. Comorbilidad, Adherencia y Calidad de Vida en Personas con Diabetes Tipo 2: Estudio Comparativo en Población Urbana y Rural. Estud Perspect Rev Científica Académica. 26 de mayo de 2025;5(2):1262-83.

22. CDC. Diabetes. 2024 [citado 1 de julio de 2025]. National Diabetes Statistics Report. Disponible en: https://www.cdc.gov/diabetes/php/data-research/index.html

23. Enfermedades no transmisibles [Internet]. [citado 1 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases

24. Peñafiel BDG. Factores de Riesgo Asociados a Diabetes Mellitus Tipo 2. Rev Científica Salud Desarro Hum. 9 de mayo de 2024;5(2):101-15.

25. CDCespanol. Diabetes. 2024 [citado 1 de julio de 2025]. Factores de riesgo de la diabetes. Disponible en: https://www.cdc.gov/diabetes/es/risk-factors/factores-de-riesgo-de-la-diabetes.html

26. Garzón Mosquera JC, Aragón Vargas LF. Sedentarismo, actividad física y salud: una revision narrativa. Retos Nuevas Tend En Educ Física Deporte Recreación. 2021;(42):478-99.

27. Susanne F Awad 1, 2, 3 , Adhra Al-Mawali 4, 5 , Jawad A Al-Lawati 6 , Magdi Morsi 4 , Julia A Critchley 7 , Laith J Abu-Raddad 1, 2, 3,. Forecasting the type 2 diabetes mellitus epidemic and the role of key risk factors in Oman up to 2050: Mathematical modeling analyses - PMC [Internet]. [citado 1 de julio de 2025]. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8264408/

28. Fernández Carrasco, Maria Del Pilar. Relation between eating habits and risk of developing diabetes in Mexican university students. Nutr Clínica Dietética Hosp. 2020;(4):32-40.

29. Prácticas alimentarias y estilos de vida en la población de Guayaquil durante la pandemia por Covid-19 | Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria [Internet]. [citado 1 de julio de 2025]. Disponible en: https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/154

30. RENC. Alimentación y hábitos alimentarios de la población en la Zona 1 del Ecuador: aportaciones a la identidad cultural andina y de América Latina .- Actualidad .- Revista Española de Nutrición Comunitaria [Internet]. [citado 1 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.renc.es/actualidad2.asp?cod=36&pag=&codR=&v=1&buscar=&anno=

31. Eduardo Alegría EzquerraaJosé M Castellano VázquezaAna Alegría Barreroa. Obesidad, síndrome metabólico y diabetes: implicaciones cardiovasculares y actuación terapéutica. Rev Esp Cardiol. 1 de julio de 2008;61(7):752-64.

32. Carvajal Carvajal C. Sindrome metabólico: definiciones, epidemiología, etiología, componentes y tratamiento. Med Leg Costa Rica. marzo de 2020;34(1):175-93.

33. Secretaría. Envejecimiento y diabetes: una relación bidireccional [Internet]. Revista Diabetes. 2022 [citado 1 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.revistadiabetes.org/?p=103670

34. Morales EV, Ramos ZGC, Rico JA, Ledezma JCR, Ramírez LAR, Moreno ER. Sedentarismo, alimentación, obesidad, consumo de alcohol y tabaco como factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2. J Negat No Posit Results. octubre de 2020;4(10):1011-21.

35. Unai Galicia-García 1 2, Asier Benito Vicente 2 3, Shifa Jebari 2 3, Asier Larrea-Sebal 1 2, Haziq Siddiqi 4, Kepa B Uribe 5, Helena Ostolaza 2 3, César Martín 2. Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 - PubMed [Internet]. [citado 1 de julio de 2025]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32872570/

36. López JB, Miguel JG, Cadena OL, Escamilla DA, Velázquez JA. Diabetes tipo 2: Una revisión sistemática: Diabetes type 2: A systematic review. LATAM Rev Latinoam Cienc Soc Humanidades. 27 de noviembre de 2023;4(5):1312-28.

37. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2025. Diabetes Care. 9 de diciembre de 2024;48(Supplement_1):S27-49.

38. Ybern MLG. CRITERIOS ACTUALES DIAGNOSTICOS DE DIABETES MELLITUS Y OTRAS ALTERACIONES DEL METABOLISMO HIDROCARBONADO.

39. Chamine I, Hwang J, Valenzuela S, Marino M, Larson AE, Georgescu J, et al. Acute and Chronic Diabetes-Related Complications Among Patients With Diabetes Receiving Care in Community Health Centers. Diabetes Care. 15 de agosto de 2022;45(10):e141-3.

40. Rodríguez M. Prevención y predicción en Diabetes Mellitus tipo 2. Rev Soc Argent Diabetes. 2023;53(2Sup):15-15.

41. Silva JBQ, Cebada AB, Escobar-Morreale HF, Chávez LN. Diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2. Situación epidemiológica, características de los pacientes, factores de riesgo y pronóstico. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado. 1 de octubre de 2024;14(19):1099-106.

42. Antini C, Caixeta R, Luciani S, Hennis AJM. Diabetes mortality: trends and multi-country analysis of the Americas from 2000 to 2019. Int J Epidemiol. 1 de febrero de 2024;53(1):dyad182.

43. Peralta HM, Gil JEC, Saleme AE. EVALUACIÓN DEL PUNTAJE FINDRISK PARA DETECCIÓN DE PREDIABETES Y DIABETES TIPO 2 SIN DIAGNÓSTICO.

44. Golfetto S, Núñez O, Peña M, Uzcategui K, Vaamonde Y, Golfetto I, et al. Riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 según LA FINDRISK y enfermedad arterial periférica. Rev Digit Postgrado. 1 de mayo de 2020;9(2):e208.

45. Barrios LPS, Tapia EO, Cruz MAG, Galvez MJR. Aplicación de la Escala de FINDRISK en Población Adulta en la Atención Primaria. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip. 14 de abril de 2025;9(2):2668-80.

46. Varela-Vega Y, Roy-García IA, Pérez-Rodríguez M, Velázquez-López L. Certeza diagnóstica del instrumento FINDRISK para identificar resistencia a la insulina en adultos. Rev Médica Inst Mex Seguro Soc. 2023;61(1):33-41.

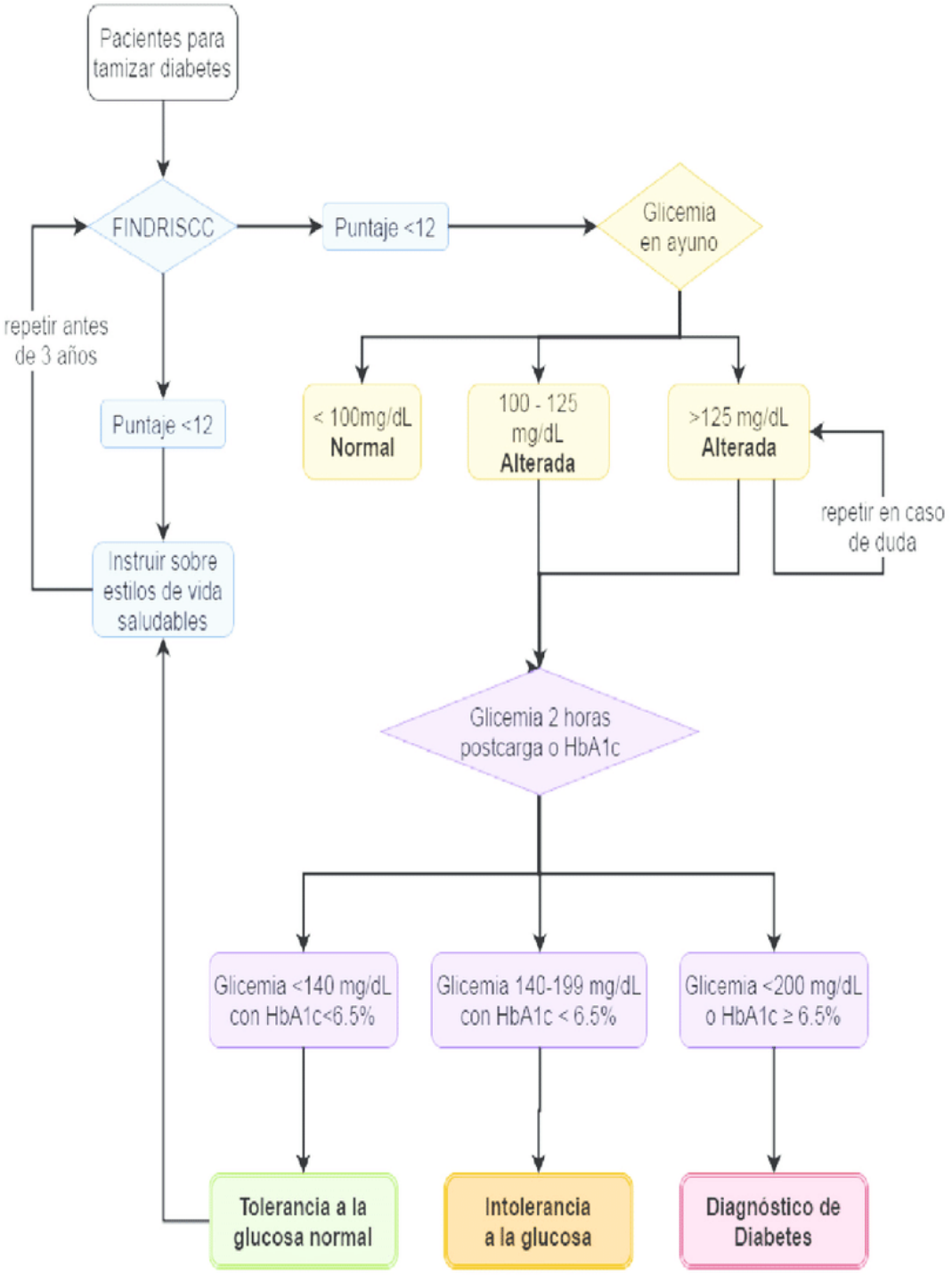
47. Ortiz CEM, Duque SM, Rosales CGC, Ramírez JRC, Ortiz FBG. Riesgo para desarrollar diabetes tipo 2 mediante aplicación del test FINDRISK y factores asociados en población adulta del cantón Pucará-Azuay. 2023. RECIAMUC. 28 de julio de 2023;7(2):779-94.

48. Bell V, Rodrigues AR, Costa V, Dias C, Alpalhão M, Martins I, et al. Assessing Type 2 Diabetes Risk in the Post-Pandemic Era: A Pharmacy-Led FINDRISK Screening Study. Life. diciembre de 2024;14(12):1558.

49. Aldás-Avila A de los Á, Romo-López ÁG. Sensibilidad y especificidad del cuestionario FINDRISK como predictor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Una revisión bibliográfica de los últimos 5 años. MQRInvestigar. 4 de enero de 2024;8(1):84-98.

ANEXOS

Anexo 1. Algoritmo sobre el diagnóstico de diabetes mellitus.



Anexo 2. Formulario de recolección de datos.

RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PERSONAS DE 20 A 64 AÑOS DE LAS PARROQUIAS RIVERA Y PINDILIG SEGÚN EL CUESTIONARIO FINDRISK

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS SOCIODEMOGARFICOS

1. **Edad en años:**
2. **Sexo:**
   - Hombre
   - Mujer
3. **Ocupación:**
4. **Residencia:**
   - Rivera
   - Pindilig
5. **Estado civil:**
   - Soltero
   - Casado
   - Divorciado
   - Viudo
   - Unión Libre
6. **Instrucción:**

DATOS DEL CUESTIONARIO DE FINDRISK

7. **Peso (Kg):**
8. **Talla (cm):**
9. **Perímetro abdominal (cm):**
10. **Realiza actividad física al menos 30 minutos diarios:**
    - Sí
    - No
11. **Come frutas y verduras a diario:**

- Sí
- No

12. Toma medicación para la presión alta o padece de hipertensión arterial:

- Sí
- No

13. Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa (azúcar)

- Sí
- No

14. Alguien de su familia ha sido diagnosticado de diabetes mellitus:

- No
- Sí, Padres, Hermanos
- Sí, Abuelos, primos, tíos.

Anexo 3. Seleccionar a los individuos través de un muestreo aleatorio estratificado

Sectores de Rivera	Muestra	Porcentaje
Zhagalpud	8	5.80%
Zhudum	8	5.80%
Colepato	8	5.80%
Mazar	8	5.80%
San Francisco	8	5.80%
Buenos Aires	8	5.80%
Monay	8	5.80%
La Letra	8	5.80%
Lavircay	8	5.80%
Santo Tomas	8	5.80%
San Antonio	8	5.80%
Guangas	8	5.80%
San José de Juval	7	5.07%
San Vicente	7	5.07%
San Jacinto	7	5.07%
San Antonio de Guarumales	7	5.07%
La Libertad	7	5.07%
Santa Rosa de Frutillas	7	5.07%

Total	138	100%
Sectores Pindilig	**Muestra**	**Porcentaje**
Asociación Corazón de Jesús	16	9.47%
San Antonio	16	9.47%
María Auxiliadora	16	9.47%
Dudas	16	9.47%
El Calvario	15	8.88%
La Dolorosa	15	8.88%
Centro Parroquial	15	8.88%
Queseras	15	8.88%
San Pedro	15	8.88%
Shablud	15	8.88%
Zhal	15	8.88%
Total	169	100%

Anexo 4. Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Tipo de variable	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento
Riesgo de diabetes	Probabilidad de desarrollar DM2 según el cuestionario FINDRISK.	Dependiente	Clínica	Riesgo de padecer diabetes.	Categórica	Test de FINDRISK
Edad	Años cumplidos del participante al momento del estudio.	Independiente	Sociodemográfica	Años cumplidos	Numérica	Cuestionario (Pregunta 1)
Sexo	Masculino o femenino del participante.	Independiente	Sociodemográfica	Género del encuestado	Categórica	Cuestionario (Pregunta 2)
Ocupación	Actividad laboral principal del participante.	Independiente	Sociodemográfica	Ocupación del encuestado	Texto libre	Cuestionario (Pregunta 3)

Residencia	Parroquia de residencia del participante.	Independiente	Sociodemográfica	Lugar de residencia	Categórica	Cuestionario (Pregunta 4)
Estado civil	Situación conyugal del participante.	Independiente	Sociodemográfica	Estado civil del encuestado	Categórica	Cuestionario (Pregunta 5)
Instrucción	Nivel educativo alcanzado.	Independiente	Sociodemográfica	Nivel educativo	Categórica	Cuestionario (Pregunta 6)
Peso (kg)	Peso corporal en kilogramos.	Independiente	Antropométrica	Peso corporal	Numérica	Cuestionario (Pregunta 7)
Talla (cm)	Estatura en centímetros.	Independiente	Antropométrica	Altura del encuestado	Numérica	Cuestionario (Pregunta 8)
Perímetro abdominal (cm)	Circunferencia de cintura en centímetros.	Independiente	Antropométrica	Medida del abdomen	Numérica	Cuestionario (Pregunta 9)

Actividad física al menos 30 minutos diarios	Realiza o no actividad física al menos 30 min diarios.	Independiente	Estilo de vida	Actividad física diaria	Sí/No	Cuestionario (Pregunta 10)
Consumo de frutas y verduras a diario	Ingesta diaria de frutas y verduras.	Independiente	Estilo de vida	Consumo de frutas y verduras	Sí/No	Cuestionario (Pregunta 11)
Medicación para la HTA o tiene HTA	Usa o no medicamentos para la HTA.	Independiente	Clínica	Tratamiento para hipertensión	Sí/No	Cuestionario (Pregunta 12)
Niveles altos de glucosa	Antecedente de haber tenido valores elevados de glucosa en sangre.	Independiente	Clínica	Diagnóstico previo de glucosa alta	Sí/No	Cuestionario (Pregunta 13)
Familiar diagnosticado con diabetes	Existencia de antecedentes familiares directos diagnosticados con DM.	Independiente	Clínica	Antecedentes familiares de diabetes	Categórica	Cuestionario (Pregunta 14)

Anexo 5. Consentimiento informado empleado.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: **Riesgo de Diabetes Mellitus tipo II en adultos de las parroquias Rivera y Pindilig, período noviembre 2024 - abril 2025**

	Nombres completos	N ° de cédula	Institución
Autor principal	López Barrera Jessica Maricela	0106034598	Universidad Católica de Cuenca sede Azogues.

¿De qué se trata este documento?
Usted está invitado(a) a participar en este estudio que se realizará en la Universidad Católica de Cuenca, sede Azogues. En este documento llamado "consentimiento informado" se explica las razones por las que se realiza el estudio, cuál será su participación y si acepta la invitación. También se explica los posibles riesgos, beneficios y sus derechos en caso de que usted decida participar. Después de revisar la información en este Consentimiento y aclarar todas sus dudas, tendrá el conocimiento para tomar una decisión sobre su participación o no en este estudio. No tenga prisa para decidir. Si es necesario, lleve a la casa y lea este documento con sus familiares u otras personas que son de su confianza.
Introducción
La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que afecta a una gran cantidad de personas en todo el mundo, sin importar su sexo, raza o estatus socioeconómico. Se clasifica en diferentes tipos: tipo 1, tipo 2 y gestacional. La diabetes tipo 2 es la más común y su prevalencia está en aumento, especialmente en áreas con estilos de vida sedentarios y dietas inadecuadas. Los factores de riesgo para la diabetes incluyen el sobrepeso, la inactividad física, la hipertensión, la genética y la historia familiar, entre otros. Los síntomas pueden ser sutiles al principio, pero incluyen sed excesiva, micción frecuente, aumento del apetito y pérdida de peso inexplicada. El tratamiento para la diabetes tipo 2 implica cambios en el estilo de vida, como una dieta

equilibrada, ejercicio regular y pérdida de peso si es necesario. Además, se pueden utilizar medicamentos orales, inyecciones de insulina u otros medicamentos inyectables para controlar los niveles de azúcar en la sangre. Es fundamental un monitoreo constante de los niveles de glucosa y un ajuste continuo del tratamiento. La prevención y el control de la diabetes son cruciales para evitar complicaciones a largo plazo. Se pueden utilizar herramientas como el cuestionario FRINDISC para evaluar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y tomar medidas preventivas. Datos estadísticos muestran que la prevalencia de la diabetes tipo 2 varía según la región y está asociada con factores como la edad, el género, el estado civil, la educación y la adherencia al tratamiento. Estudios específicos han revelado la prevalencia de esta enfermedad en diferentes áreas, destacando su impacto en la salud pública.

Este estudio se enfoca en entender el riesgo de diabetes tipo 2 en personas de la Rivera y Pindilig en la provincia de Cañar. La diabetes tipo 2 es un problema mundial que afecta la salud pública. Esta enfermedad eleva los niveles de azúcar en la sangre debido a problemas con la insulina y las células pancreáticas. A pesar de muchos estudios, la diabetes sigue aumentando, afectando la vida de las personas y generando costos médicos altos. Este proyecto busca entender por qué está creciendo tanto. Se piensa que la forma en que comemos y vivimos puede estar contribuyendo, por lo que se busca formas de prevenirla y tratarla mejor. Se va a usar una prueba llamada FINDRISK para ver el riesgo que tiene alguien de tener diabetes en los próximos 10 años. Esta prueba es fácil de hacer y ayuda a encontrar factores que se pueden cambiar para prevenir la diabetes. El objetivo es estudiar estas ciudades que no han sido estudiadas antes y usar lo que aprendamos para ayudar a la gente y mejorar la atención médica. Los resultados nos servirán para hacer más estudios y ayudar a promover la salud en estas áreas.

Objetivo del estudio

Establecer el riesgo de desarrollar diabetes mellitus II en la población de 20-64 años perteneciente a las parroquias Rivera y Pindilig según el cuestionario FINDRISK.

Descripción de los procedimientos
Posterior a la aceptación voluntaria y firmar el consentimiento informado, se aplicará la encuesta donde se obtendrán datos sociodemográficos y evaluar el riesgo de diabetes tipo 2 mediante la encuesta cuestionario FINDRISK. Un equipo de investigadores capacitados llevará a cabo estas entrevistas, cuya duración dependerá del número de participantes y la extensión de cada entrevista. Además, se realizará la recolección de datos antropométricos para complementar la evaluación del riesgo a padecer diabetes mellitus tipo II.
Riesgos y beneficios
La investigación no representa riesgo alguno para el sujeto investigado y los beneficios de la investigación son investigativos, con los datos obtenidos se podrá predecir si en 10 años posteriores los participantes tienen el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo II.
Otras opciones si no participa en el estudio
N/A
Derechos de los participantes (debe leerse todos los derechos a los participantes)
Usted tiene derecho a: 1) Recibir la información del estudio de forma clara. 2) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas. 3) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio. 4) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted. 5) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento. 6) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio.

7) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede;
8) El respeto de su anonimato (confidencialidad).
9) Que se respete su intimidad (privacidad).
10) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador.
11) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten.
12) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede.
13) Contar con la asistencia necesaria para que el problema de salud o afectación de los derechos que sean detectados durante el estudio, sean manejados según normas y protocolos de atención establecidas por las instituciones correspondientes;
14) Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Manejo del material biológico recolectado (si aplica)

N/A

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0967259667 que pertenece a Jessica López investigadora principal o envíe un correo electrónico a jessica.lopez@ucacue.edu.ec.

Consentimiento informado (Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieren el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombres completos del/a participante **Firma del/a participante** **Fecha**

Nombres completos del testigo (si aplica) **Firma del testigo** **Fecha**

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Daniela Katherine Patiño Chuquimarca portador(a) de la cédula de ciudadanía Nº **0750606741**. **Alex Fernando Sozoranga Uchuari** portador(a) de la cédula de ciudadanía Nº **1105701153**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación "Riesgo de diabetes mellitus tipo II en adultos de las parroquias Rivera y Pindilig, período noviembre 2024-abril 2025" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 15 de octubre de 2026

Daniela Katherine Patino Chuquimarca
Time Stamping Security Data

F: .....

Daniela Katherine Patiño Chuquimarca

C.I. 0750606741

Alex Fernando Sozoranga Uchuari
Time Stamping Security Data

F:.....

Alex Fernando Sozoranga Uchuari

C.I. 1105701153