



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
PERSONAS DE LAS PARROQUIAS SAN MIGUEL Y
JAVIER LOYOLA, SEGÚN EL CUESTIONARIO
FINDRISK, PERIODO OCTUBRE 2024-ENERO 2025**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICA**

AUTOR: MAYRA ALEXANDRA LEMA VAZQUEZ

JOSELINE ESTEFANIA MOROCHO YUQUILEMA

DIRECTOR: MGS. ROBERT IVÁN ALVAREZ OCHOA

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 PERSONAS DE LAS
PARROQUIAS SAN MIGUEL Y JAVIER LOYOLA, SEGÚN EL
CUESTIONARIO FINDRISK, PERIODO OCTUBRE 2024-ENERO 2025

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICA**

AUTOR: MAYRA ALEXANDRA LEMA VAZQUEZ

JOSELINE ESTEFANIA MOROCHO YUQUILEMA

DIRECTOR: MGS. ROBERT IVÁN ALVAREZ OCHOA

AZOGUES – ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Mayra Alexandra Lema Vazquez portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0350131793** Declaro ser el autor de la obra: **“Riesgo de diabetes mellitus tipo II en personas de las parroquias San Miguel y Javier Loyola, según el cuestionario Findrisk, periodo octubre 2024 - enero 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



Validar únicamente en FirmaRC.
Firmado electrónicamente por:
MAYRA ALEXANDRA
LEMA VAZQUEZ

Mayra Alexandra Lema Vazquez

C.I. 0350131793

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Joseline Estefania Morocho Yuquilema portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0350119749**

Declaro ser el autor de la obra: **“Riesgo de diabetes mellitus tipo II en personas de las parroquias San Miguel y Javier Loyola, según el cuestionario Findrisk, periodo octubre 2024 - enero 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



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**JOSELINE ESTEFANIA
MOROCHO YUQUILEMA**

.....

Joseline Estefania Morocho Yuquilema

C.I. 0350119749

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

BIOQ. ROBERT ALVAREZ OCHOA

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: **“Riesgo de diabetes mellitus tipo II en personas de las parroquias San Miguel y Javier Loyola, según el cuestionario Findrisk, periodo octubre 2024 - enero 2025”**, realizado por: **Mayra Alexandra Lema Vazquez y Joseline Estefania Morocho Yuquilema**, con documentos de identidad: **0350131793, 0350119749**, respectivamente previo a la obtención del título de **Médica** 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, 15 de octubre de 2026



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado digitalmente por:
ROBERT IVAN ALVAREZ
OCHOA

BIOQ. ROBERT ALVAREZ OCHOA

C.I.: 0103048112

DIRECTOR

Riesgo de diabetes mellitus tipo II en personas de las parroquias San Miguel y Javier Loyola, según el cuestionario Findrisk, periodo octubre 2024 - enero 2025

RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 constituye un problema creciente de salud pública, por lo que la detección temprana de factores de riesgo es fundamental para prevenir su desarrollo. El cuestionario FINDRISK permite estimar esta probabilidad mediante factores clínicos y relacionados con el estilo de vida. **Objetivo:** Establecer el riesgo de desarrollar diabetes mellitus II en las parroquias San Miguel y Javier Loyola según el cuestionario FINDRISK **Métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, no experimental y transversal, con una muestra de 364 individuos, 182 por parroquia. Se aplicó el cuestionario FINDRISK mediante visitas domiciliarias y se analizaron variables sociodemográficas, antropométricas y de estilo de vida. **Resultados:** El 56,9% presentó riesgo bajo, el 25% ligeramente alto, el 10,2% moderado y el 8% alto. El riesgo fue mayor en Javier Loyola (47,3%) que en San Miguel (39%). Se encontró asociación significativa con la edad y el estado nutricional, debido a que aproximadamente el (61,5%) presento sobrepeso y (75,8 %) obesidad. **Conclusiones:** Aproximadamente cuatro de cada diez participantes presentaron algún grado de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, destacando la importancia de fortalecer la prevención y promover hábitos saludables, especialmente en personas mayores de 45 años.

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

Risk of Type 2 Diabetes Mellitus Among Residents of the San Miguel and Javier Loyola Parishes, according to the FINDRISK Questionnaire, October 2024–January 2025

ABSTRACT

Introduction: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is an increasingly important public health problem. Therefore, the early identification of risk factors is essential for preventing its development. The FINDRISK questionnaire enables the estimation of an individual's risk of developing T2DM based on clinical and lifestyle-related factors.

Objective: To assess the risk of developing T2DM among residents of the parishes of San Miguel and Javier Loyola using the FINDRISK questionnaire. **Methods:** A quantitative, descriptive, non-experimental, cross-sectional study was conducted involving 364 participants with 182 individuals from each parish. The FINDRISK questionnaire was administered during household visits. Sociodemographic, anthropometric, and lifestyle variables were analyzed. **Results:** A total of 56.9% had a low risk, 25% a slightly high risk, 10.2% a moderate risk, and 8% a high risk. The risk was higher in Javier Loyola (47.3%) than in San Miguel (39%). A significant association was found with age and nutritional status, as approximately 61.5% were overweight and 75.8% were obese. **Conclusions:** Approximately four out of ten participants were at some level of risk for developing type 2 diabetes mellitus, highlighting the importance of strengthening prevention efforts and promoting healthy habits, especially among people over the age of 45.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, FINDRISK, risk factors, prevention, Ecuador

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser mi guía constante, por sostenerme en los momentos más difíciles y por darme la sabiduría y la fortaleza necesaria para alcanzar esta meta. A mi madre, por su amor incondicional y su presencia incansable. Gracias por cada noche de desvelo acompañada de una taza de café, por sus palabras de aliento y por abrazarme.

A mi padre, por sus sabios consejos y por cada sacrificio hecho con amor para brindarme una oportunidad de crecer. Su ejemplo de esfuerzo y dedicación ha sido mi mayor inspiración. A mis hermanos, por estar a mi lado de distintas maneras y en los momentos más necesarios: a Henry, por creer en mí con firmeza y brindarme siempre su apoyo; a Erika, por recordarme que lo importante era intentarlo, por sus abrazos sinceros y por secar mis lágrimas cuando más lo necesitaba; y a Jonathan, por cuidarme con ternura, por consentirme sin medida y confiar siempre en mí, incluso cuando yo misma dudaba.

A mis amigas Mayra y Karelis, por su lealtad y amistad genuina, por acompañarme con cariño y por hacer de este camino una experiencia más llevadera y significativa.

En primer lugar, agradezco a Dios, por ser mi guía constante, por sostenerme en los momentos de duda y por darme la fuerza necesaria para continuar cuando todo parecía difícil. A mi mami, por haber hecho de mis sueños una prioridad incluso antes que los suyos. Todo lo que soy y todo lo que he logrado lleva una parte de ti. Si hoy alcanzo esta meta, es gracias al amor, la fortaleza y el sacrificio con los que me sostuviste durante toda mi vida. Por ello, más que mío, este logro es nuestro. A Nancy y Cristian, porque en cada etapa de mi vida encontré en ustedes apoyo, confianza y cariño. Gracias por sostenerme en los momentos difíciles, por alegrarse de mis triunfos y por recordarme siempre que nunca estaría sola. A mi Kira, mi perrita y compañera fiel, que estuvo a mi lado durante incontables noches de estudio, de cansancio y de incertidumbre, y que con su compañía llenó de amor cada una de ellas. A mis amigas Joss, Joselyn y Karelis, gracias por su compañía, su cariño y su constante apoyo; su presencia hizo de este camino una experiencia más significativa, alegre y memorable. Si he llegado hasta aquí, es porque el amor de ustedes me sostuvo cuando mis fuerzas ya no podían hacerlo.

Ambas expresamos nuestro más sincero agradecimiento a los docentes de la universidad, por su compromiso, entrega y vocación. Su guía académica ha sido clave en nuestra formación profesional, así como al tutor Robert Álvarez, por su acompañamiento constante, orientación oportuna y apoyo durante todo el desarrollo de este trabajo.

A todos ustedes, gracias por ser parte de este capítulo tan importante de nuestras vidas.

DEDICATORIA

A mi mami, por haber hecho de mis sueños una prioridad incluso antes que los tuyos. Todo lo que soy y todo lo que he logrado lleva una parte de ti. Si hoy alcanzo esta meta, es gracias al amor, la fortaleza y el sacrificio con los que me sostuviste durante toda mi vida. Por ello, más que mío, este logro es nuestro. A mis hermanos, porque en cada etapa de mi vida encontré en ustedes apoyo, confianza y cariño. Gracias por sostenerme en los momentos difíciles, por alegrarse de mis triunfos y por recordarme siempre que nunca estaría sola.

A mi Kira, mi perrita y compañera fiel, que estuvo a mi lado durante incontables noches de estudio, de cansancio y de incertidumbre, y que con su compañía llenó de amor cada noche.

A mis amigas Joss, Joselyn y Karelis, gracias por su compañía, su cariño y su constante apoyo; su presencia hizo de este camino una experiencia más significativa y memorable. Si he llegado hasta aquí, es porque el amor de ustedes me sostuvo cuando mis fuerzas ya no podían hacerlo.

Mayra Alexandra Lema Vazquez

A mis padres, con todo mi amor y gratitud infinita, por su esfuerzo incansable y los sacrificios que hicieron para brindarme una educación. Gracias por ser mi mayor ejemplo de fortaleza y por creer en mí en cada paso del camino.

A mis hermanos, por su comprensión, por el apoyo incondicional y por estar presentes aun en silencio, dándome ánimo en los momentos más difíciles.

Y a mis amigas Mayra y Karelis, por compartir conmigo tantas jornadas de estudio, desveladas, risas y lágrimas. Gracias por estar siempre a mi lado y por hacer de esta etapa algo inolvidable.

Joseline Estefania Morocho Yuquilema

RESUMEN

La diabetes mellitus tipo 2 se considera como una problemática de salud pública creciente que requiere estrategias de detección temprana para su prevención efectiva, como lo es el cuestionario FINDRISK mismo que se trata de una herramienta validada internacionalmente para determinar personas en riesgo

El propósito fue determinar la probabilidad de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en personas de 20 a 64 años de las parroquias San Miguel y Javier Loyola pertenecientes a lo que es el cantón Azogues, utilizando el cuestionario FINDRISK durante el periodo octubre 2024 - enero 2025

Se llevó a cabo una investigación de enfoque cuantitativo, con diseño descriptivo y tipo transversal con 364 participantes (182 por parroquia) seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado, aplicando el cuestionario FINDRISK mediante visitas domiciliarias y analizando variables sociodemográficas, antropométricas y de estilo de vida con estadística descriptiva y chi cuadrado

Los resultados mostraron que en San Miguel el 61% presentó riesgo bajo, 22,5% ligeramente alto, 8,8% moderado y 7,7% alto, mientras en Javier Loyola fue 52,7% bajo, 27,5% ligeramente alto, 11,5% moderado y 8,2% alto, encontrándose asociación significativa entre riesgo y edad ($p < 0,001$) pero no con sexo o residencia, destacando que más del 40% en ambas parroquias presenta exceso de peso

Se concluye que 4 de cada 10 personas evaluadas presentan una alta probabilidad de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, siendo mayor en la parroquia de Javier Loyola (47,3%) que en San Miguel (39%), con la edad como principal factor determinante, requiriendo implementar programas preventivos diferenciados por parroquia y focalizados en mayores de 45 años

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, FINDRISK, factores de riesgo, prevención, Ecuador

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus is considered a growing public health problem that requires early detection strategies for effective prevention, such as the FINDRISK questionnaire, which is an internationally validated tool to determine people at risk

The purpose was to determine the probability of developing type 2 diabetes mellitus in people aged 20 to 64 years in the parishes of San Miguel and Javier Loyola belonging to the canton of Azogues, using the FINDRISK questionnaire during the period October 2024 - January 2025

A quantitative research with descriptive and cross-sectional design was conducted with 364 participants (182 per parish) selected by stratified random sampling, applying the FINDRISK questionnaire through home visits and analyzing sociodemographic, anthropometric and lifestyle variables with descriptive statistics and chi-square. The results showed that in San Miguel 61% presented low risk, 22.5% slightly high, 8.8% moderate and 7.7% high, while in Javier Loyola it was 52.7% low, 27.5% slightly high, 11.5% moderate and 8.2% high, finding significant association between risk and age ($p < 0.001$) but not with sex or residence, highlighting that more than 40% in both parishes are overweight

It is concluded that 4 out of 10 people evaluated have a high probability of developing type 2 diabetes mellitus, being higher in the parish of Javier Loyola (47.3%) than in San Miguel (39%), with age as the main determining factor, requiring the implementation of preventive programs differentiated by parish and focused on people over 45 years of age.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, FINDRISK, risk factors, prevention, Ecuador

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
FUNDAMENTO TEÓRICO	5
Prevención	7
Cuestionario de Findrisk.....	9
OBJETIVOS	11
Objetivo General.....	11
Objetivos Específicos.....	11
METODOLOGÍA.....	11
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	23
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFÍA	27
Anexo 1. Encuesta de recolección de datos.....	30
Anexo2. Consentimiento informado	33

Tabla de contenidos

Tabla 1. Estimación del Cuestionario de Findrisk 19

Tabla 2. Características sociodemográficas de la población según parroquia. Azogues, 2024 21

Tabla 3. Variables antropométricas de la población en estudio. Azogues, 2024..... 23

Tabla 4. Estado nutricional de la población según parroquia. Azogues, 2024 23

Tabla 5. Factores de riesgo según cuestionario FINDRISK por parroquia. Azogues, 2024 24

Tabla 6. Clasificación del riesgo según FINDRISK por parroquia. Azogues, 2024 25

Tabla 7. Asociación entre riesgo FINDRISK y variables sociodemográficas. Azogues, 2024 26

Tabla 8. Asociación entre riesgo FINDRISK y factores de riesgo modificables. Azogues, 2024 27

Tabla 9. Operacionalización de Variables 37

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una patología metabólica crónica caracterizada por una hiperglucemia persistente, resultado de lo que sería una combinación entre la resistencia a la insulina y disfunción progresiva en la secreción de esta hormona por parte de las células β pancreáticas. Su relevancia radica en su elevado índice de mortalidad y morbilidad, además de representar una carga económica significativa para los sistemas de salud a escala mundial, razón por la cual se constituye como uno de los mayores problemas de salud pública en todo el mundo a causa de su creciente prevalencia, así como también las complicaciones que ocasiona. Según la “Federación Internacional de Diabetes”, en 2021 estimo que alrededor de 536.6 millones de adultos padecían diabetes. No obstante, esta cifra continua en aumento. La DM2 equivale aproximadamente un 96% del total de casos de diabetes en adultos, y está fuertemente vinculada a factores de riesgo que pueden ser modificados como por ejemplo el exceso de peso corporal, obesidad y un estilo de vida inactivo. En países europeos el incremento es preocupante con una prevalencia del 7,3% de la población total, en África se obtuvo un porcentaje del 7,1%. En América latina las cifras son similares, en Guatemala se estimó una prevalencia de aproximadamente el 8% de la población adulta, en Paraguay se obtuvo un 13,7%, en Chile se estimó una prevalencia de 13,2%, en Venezuela el análisis arrojó un resultado de 19,9% en hombres y un 12,1% en mujeres cuyas edades oscilan entre los 70 y 74 años. Todos estos resultados indican una situación alarmante. En el contexto ecuatoriano, la Federación Internacional de Diabetes (FID) obtuvo una estimación del 7,3%, lo cual tiene una tendencia al alza en zonas rurales, ubicándola como la segunda causa de mortalidad en el país (1–3).

El cuestionario FINDRISK se trata de un instrumento validado que ayuda a evaluar el riesgo de desarrollar DM2 en los próximos 10 años, partiendo de ocho factores clínicos y el estilo de vida. El uso de esta herramienta se ha ido extendiendo debido a su bajo costo, simplicidad y utilidad sobre todo en los centros de atención primaria. En México, en un estudio publicado en el año 2023 por Valeria Vega en el cual se dio a conocer la eficacia de este para detectar lo que es la resistencia a la insulina, en donde se obtuvo un área bajo la curva de 0.813, con una sensibilidad de aproximadamente el 94.8% y una especificidad del 48.5%. En nuestro país, Laso Moreira hizo una comparación entre el cuestionario de FINDRISK con la fórmula de Stern, dando como resultado una sensibilidad del 71.4% y una especificidad del 63.4% junto con una concordancia kappa de 0.346. Asimismo, en

una revisión bibliográfica publicada en el año 2024 en la cual se analizó trece estudios, se determinó la eficacia de este cuestionario y a la vez su uso práctico como prueba de tamizaje especialmente en zonas de escasos recursos (4–6).

A causa de la alta prevalencia de DM2 a nivel regional, así como también nacional, junto con la evidencia que justifica el uso del cuestionario FINDRISK es importante estimar su aplicación con el fin de identificar de manera oportuna a individuos en riesgo. En este sentido, esta investigación se centra en determinar el riesgo de desarrollar DM2 según el cuestionario de FINDRISK específicamente en la población de San Miguel y Javier Loyola, tomando en cuenta cada una de sus características sociodemográficas, así como también el estilo de vida, al analizar estos factores se podrá obtener una perspectiva más amplia del riesgo en esta población.

JUSTIFICACIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) representa uno de los principales retos para la salud pública a escala global, regional y nacional. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se trata de un trastorno metabólico crónico que, con el tiempo, puede generar complicaciones graves en estructuras fundamentales como lo son el sistema cardiovascular, renal, ocular y nervioso. Su forma más común, la DM2, afecta principalmente a adultos y se vincula con una baja síntesis de insulina o con una alteración en la sensibilidad del organismo a sus efectos (7).

El presente estudio es adecuado puesto que permitirá determinar el riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en la población adulta de dichas parroquias ya mencionadas, por medio de la utilización del cuestionario FINDRISK, el cual se trata de una herramienta validada, sencilla con un costo bajo y sobre todo no invasiva que ayuda a identificar a los individuos que tienen mayor probabilidad de llegar en los próximos años a presentar esta enfermedad (3).

Por otra parte esta investigación también atribuirá de forma positiva a las diferentes comunidades ya que proporcionara información importante para la prevención de DM2 y promoción de salud, con el objetivo de fortalecer e incentivar a mantener hábitos y estilos de vida saludable, así como también la detección temprana de personas que presenten factores de riesgo modificables, además, los resultados que se obtengan servirán como fuente de información para los profesionales de salud y autoridades correspondientes para

poder desarrollar estrategias de prevención dirigidas a la población que presenta más riesgo, aprovechando el uso de los recursos disponibles que provee el sector de salud (3).

En el caso específico de la provincia del Cañar, y particularmente en el cantón Azogues, aún existe una importante brecha en cuanto a estudios que cuantifiquen y caractericen el riesgo real de desarrollar DM2 en poblaciones locales, como las parroquias San Miguel y Javier Loyola. La falta de diagnóstico temprano y de estrategias preventivas contribuye al avance silencioso de la enfermedad y a un aumento de la morbilidad asociada.

Frente a esta realidad, este estudio busca valorar la probabilidad de aparición de DM2 en dichas comunidades por medio de la aplicación del cuestionario FINDRISK (Finnish Diabetes Risk Score). Estudios en países como Finlandia, España, Chile y México han demostrado que el uso del FINDRISK facilita la detección precoz de la DM2, mejora el enfoque preventivo y permite implementar intervenciones oportunas, especialmente en contextos con recursos limitados (8,9).

El objetivo de este estudio es evaluar la probabilidad de desarrollar DM2 en las parroquias de San Miguel y Javier Loyola, localizadas en Azogues, provincia del Cañar mediante el uso del cuestionario FIINDRISK, una herramienta fácil de aplicar y accesible, que nos ayuda a identificar los factores de riesgo asociados a esta enfermedad, para mitigar la ausencia de estudios en la población antes mencionada. La investigación actual se basa en la línea 12 de investigación de salud y bienestar por ciclo de vida y se ancla a la sublínea 1 promoción de la salud y prevención de enfermedades. Se vincula con el objetivo de desarrollo sostenible (ODS) 3 salud y bienestar: Meta 3.4 Reducción de las enfermedades no transmisibles y salud mental y se basa en la línea 14 del Ministerio de Salud Pública, con sub-líneas de perfil epidemiológico y predisposición genética (10).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la OMS la diabetes es un trastorno metabólico crónico caracterizado por niveles elevados de glucosa, que, con el tiempo puede ocasionar daños graves en otros órganos importantes como, por ejemplo: corazón, riñones, ojos, nervios. La diabetes tipo 2 es la forma más frecuente y suele manifestarse en la edad adulta, el cuerpo no logra sintetizar la cantidad adecuada de insulina o no la utiliza de forma eficaz. Además, la OMS indica que la prevalencia de esta enfermedad ha aumentado significativamente a lo largo de las últimas tres décadas en países con diversos niveles de desarrollo económico (7).

De acuerdo con la “Federación Internacional de Diabetes” (FID) los nuevos controles estadísticos evidencian una creciente carga de esta enfermedad a nivel mundial. El Atlas de Diabetes 2021 señala que el 10.5 % de los adultos entre los 20 – 79 años viven con esta enfermedad y que mas o menos la mitad de ellos, desconoce su diagnóstico, de la misma forma según las proyecciones de la FID establece que para el año 2050 aproximadamente uno de cada ocho adultos vivirá con esta enfermedad lo que representaría un incremento del 46% en relación a la cifras actuales (3).

El aumento que ha tenido esta enfermedad ha sido debido a ciertos factores como por ejemplo la urbanización acelerada, el aumento de personas con sobrepeso u obesidad a esto se suma el tener una vida sedentaria. Sin embargo, la FID menciona que el implementar estrategias de promoción de la salud, prevención de la enfermedad permitiría alcanzar un diagnóstico precoz y así disminuir el riesgo de desarrollar la enfermedad, del mismo modo, reducir sus complicaciones, logrando así mejorar la calidad de vida de la población (3).

En relación a nuestro país, la DM2 también presenta una tendencia creciente según la FID en el año 2021 se calculó que cerca de 526.700 adultos vivían con diabetes, es decir que el 4.4% de la población adulta, no obstante se prevee que para los próximos años esta cifra aumentara a aproximadamente 838.000 lo que significara un importante desafío para el sistema de salud, ya que, habrá un aumento de las complicaciones así como también una alta demanda de atención médica sumado a eso los costos para el tratamiento de la misma (3,11).

A pesar de la creciente carga de la diabetes mellitus tipo 2 en el país, en las parroquias San Miguel y Javier Loyola existe escasa información sobre el riesgo de desarrollar esta enfermedad en la población adulta. La ausencia de estudios locales limita el conocimiento de la magnitud del problema y dificulta la identificación oportuna de personas con factores de riesgo, lo que restringe la planificación e implementación de estrategias de promoción de la salud y prevención dirigidas a esta población (3).

En este contexto, el cuestionario FINDRISC constituye una herramienta de tamizaje validada, sencilla, de bajo costo y fácil aplicación, que permite estimar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos diez años a partir de factores de riesgo no invasivos. Su aplicación en las parroquias San Miguel y Javier Loyola permitirá identificar a la población con mayor riesgo, generar información epidemiológica local y

aportar evidencia que contribuya al diseño de estrategias preventivas y a la toma de decisiones por parte del personal de salud y las autoridades competentes. Por lo expuesto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la población adulta de las parroquias San Miguel y Javier Loyola, determinado mediante el cuestionario FINDRISC?

FUNDAMENTO TEÓRICO

Se define como Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) a una enfermedad crónica que se manifiesta por niveles elevados de glucosa en sangre, debido a una resistencia a la insulina o por una producción insuficiente de esta hormona por parte del páncreas. La DM2 se ha visto relacionado con distintos factores como ambientales, genéticos, y el más relevante el estilo de vida, que causa daño tanto en la salud cardiovascular y en el metabolismo. (11).

Diversos factores pueden incidir significativamente en el incremento del riesgo para desarrollar DM2, los cuales se clasifican en 2 tipos: factores no modificables y factores modificables.

- **Factores no modificables**

- Edad: Varios estudios demostraron que la prevalencia de DM2 está relacionada con el envejecimiento, especialmente en individuos mayores de 45 años. Este incremento está asociado a los cambios fisiológicos normales del organismo, como, por ejemplo, el envejecimiento, que causa un deterioro en la función de las células β pancreáticas, cuya función principal es la síntesis y liberación de insulina. Con el paso de los años, las células se tornan resistentes a la insulina, lo cual favorece al incremento de glucosa en la sangre. Por esta razón a medida que se envejece es esencial realizarse evaluaciones médicas de forma continua (12).
- Antecedentes familiares y genética: Aquellos individuos con familiares de primer grado, sea padres o hermanos tienen una mayor predisposición genética de padecer de DM2, los avances en la actualidad han determinado diversos locus genéticos relacionados a la DM2. Esto plantea que aquellas personas con antecedentes familiares de DM2 nacen con mayor susceptibilidad a esta patología (12).

- Etnia: Algunos grupos étnicos como los afroamericanos, nativos americanos, hispanos, son más propensos a desarrollar DM2, esto se explica por su mayor tendencia a sufrir de resistencia a la insulina y obesidad lo que los hace susceptible a la enfermedad (11).
- **Factores modificables**
 - Obesidad y distribución de la grasa corporal: La obesidad constituye un factor fundamental para el desarrollo de DM2, pero en específico, la obesidad abdominal porque se la relaciona con la resistencia a la insulina debido a que las células de grasa abdominal tienden a liberar más ácidos grasos libres que interfieren con la función de la insulina. Varios estudios han demostrado que reducir peso, mejora la sensibilidad a la insulina y de esta manera disminuir el riesgo de padecer de DM2. Cabe recalcar que la obesidad no solo está estrechamente relacionada con DM2, también se relaciona con otras enfermedades como dislipidemia, hipertensión arterial e inclusive con enfermedades cardiovasculares (13).
 - Falta de actividad física: Una persona que no se ejercita frecuentemente es propensa a desarrollar resistencia a la insulina y como antes ya mencionamos elevar el riesgo de padecer de DM2, por otro lado; una persona que se ejercita diariamente mantiene un peso saludable mejorando la sensibilidad a la insulina. Es por esta razón que la actividad física cuenta como un factor protector, porque su práctica puede ayudar a prevenir o aumentar el riesgo de que una persona sufra de DM2 (12).
 - Dieta no saludable: Aquellos individuos con una dieta basada en alimentos ultraprocesados y azúcares refinados inducen a un aumento de peso y a su vez resistencia a la insulina. No obstante, una dieta balanceada, que incluye verduras, frutas, granos; ayudan al organismo a controlar la glucosa y así disminuir el riesgo de DM2 (11).
 - Hipertensión arterial y dislipidemia: Ambas enfermedades se relacionan con un alto riesgo de padecer de DM2. Esto se debe a los problemas metabólicos que causan en el organismo, porque no solo producen resistencia a la insulina, además dañan el corazón lo que aumenta las comorbilidades cardiovasculares en pacientes con diabetes (13).

- Nivel elevado de glucosa en sangre: La presencia de concentraciones elevadas de glucosa en sangre representa un indicador significativo para desarrollar DM2, sin embargo, llevar una dieta saludable, realizar ejercicio diariamente ayuda a prevenirla o retrasar su evolución (11).
- Tabaquismo: Los componentes del cigarrillo no solo aumentan la prevalencia de enfermedades cardiacas o respiratorias, además inducen un estado de inflamación crónica y problemas metabólicos en el paciente, que estimula la resistencia a la insulina, situación que se agrava con el aumento de grasa visceral provocada por el hábito tabáquico (11).
- Privación del sueño: El sueño se correlaciona con hormonas esenciales a cargo de regular el azúcar en sangre, lo que significa que una persona que no duerme adecuadamente tiene un desequilibrio en estas hormonas, específicamente la leptina y cortisol, lo que origina problemas en el metabolismo de la glucosa (12).

Prevención

El prevenir la diabetes mellitus en nuestro país es totalmente una prioridad, dado que, en años recientes, se ha podido observar un incremento notable en la prevalencia de esta enfermedad, ciertos factores como: sedentarismo, una inadecuada alimentación y factores genéticos se asocian a un incremento de casos de DM2, por esta razón se han implementado varias estrategias para poder reducir su impacto. Entre ellas sobresale la promoción de hábitos saludables, mediante campañas las cuales se concientice sobre la importancia que tiene el llevar una dieta equilibrada, junto con el ejercicio físico regular. Así mismo, la identificación precoz de la DM2 es importante por lo que se ha potenciado su detección a través del uso del cuestionario FINDRISK, permitiendo identificar personas con alto riesgo de desarrollarla y a su vez permite implementar intervenciones oportunas. Además, resulta clave considerar estrategias gubernamentales, como por ejemplo la regulación del etiquetado nutricional o la restricción de publicidad de alimentos que son ultraprocesados que están dirigidos a la población infantil, con la finalidad de disminuir el consumo de azúcares, así como también de grasas saturadas en la sociedad (8).

En un estudio descriptivo transversal realizado por Nieto Martínez se utilizó el cuestionario FINDRISK como herramienta principal, para la detección de riesgo de desarrollar DM2 en una muestra poblacional de 19 países de Latinoamérica y el Caribe se aplicó esta medida en la cual se estableció una estimación de riesgo a diez años, el 35%

de la población presentó un riesgo elevado y el 3% un riesgo muy elevado. Entonces la aplicación de este cuestionario en una campaña de tamizaje, confirmó ser una herramienta accesible, eficaz y adecuada a diferentes realidades culturales, ayudando a identificar precozmente a la población que tiene factores de riesgos, los cuales si no se modifican pueden dar lugar a la enfermedad. Gracias al uso de esta herramienta y según los hallazgos del estudio se pudo plantear una estrategia para contribuir considerablemente a las medidas para prevenir la aparición de DM2, al facilitar el inicio de intervenciones oportunas sobre todo en los participantes con factores de riesgo modificables, así también beneficiando reducir lo que es la carga clínica y sobre todo económica que conlleva esta enfermedad (14).

Por otra parte, en un estudio cuasiexperimental que fue elaborado por Simko y Uvacsek se buscó evaluar el riesgo de padecer DM2 en mujeres que presentaron sobrepeso u obesidad, utilizando el cuestionario de FINDRISK (15). Como herramienta principal, debido a que este ya ha sido validado internacionalmente, el uso del cuestionario facilitó la identificación de los participantes que reflejaban un riesgo moderado de desarrollar DM2. Luego de los resultados obtenidos se realizó una intervención de aproximadamente unas doce semanas, que tenía como objetivo mejorar hábitos alimentarios, así como también a incrementar la actividad física diaria. Como resultado, se pudo observar mejoras significativas en ciertas variables del cuestionario como por ejemplo el IMC, circunferencia de cintura, etc. A su vez estas modificaciones también mostraron un cambio significativo en lo que es el puntaje FINDRISK, lo que indicaría una reducción del riesgo mencionado anteriormente. A pesar de que el cuestionario en su estructura incluye factores no modificables, el estudio destaca que intervenir sobre los aspectos del estilo de vida va a causar un impacto positivo en lo que es la prevención de DM2 y que a su vez el FINDRISK es una herramienta necesaria para la detección precoz de la enfermedad, así como también para motivar al paciente a cambios en la conducta (15).

A pesar de los avances en las estrategias preventivas, aún existen desafíos en términos de cobertura y continuidad de las intervenciones. En muchas regiones del país, el acceso a servicios de salud preventivos sigue siendo limitado, y los cambios en los hábitos de vida requieren un esfuerzo sostenido tanto a nivel individual como comunitario. Se ha planteado la necesidad de integrar nuevas tecnologías en la prevención, como aplicaciones móviles y telemedicina, que permitan un monitoreo más cercano de las

personas con alto riesgo y faciliten el acceso a la información sobre estilos de vida saludables (16).

Pese a que la diabetes mellitus tipo 2 presenta un componente genético significativo, su desarrollo puede prevenirse en gran medida mediante la implementación de prácticas saludables en el día a día. Las acciones implementadas en Perú han demostrado avances significativos, pero es fundamental continuar con estrategias que permitan una mayor adherencia de la población a las recomendaciones médicas y lograr una disminución constante en la aparición de casos de la enfermedad (17).

Cuestionario de Findrisk

El cuestionario FINDRISK desarrollado en Finlandia, es un instrumento diseñado para evaluar la probabilidad de que un individuo desarrolle DM2 en un lapso de 10 años. Varios estudios confirman su utilidad diagnóstica al revelar un área bajo la curva de 0,813 lo cual demuestra la capacidad del cuestionario para diferenciar entre sujetos sin riesgo entre sujetos que tienen riesgo. Acompañado de una sensibilidad del 94,8% con un valor predictivo negativo del 86% minimizando los falsos negativos, todo esto refuerza su utilidad como herramienta de cribado (4).

El presente cuestionario se basa en factores de riesgo cruciales como, por ejemplo: edad, índice de masa corporal, nivel de actividad física, antecedentes familiares de diabetes, presión arterial, niveles de glucosa en sangre y el consumo de medicamentos para la hipertensión. A partir de estas preguntas, se evalúa el riesgo, lo que permite identificar a individuos con un riesgo elevado (18).

Un artículo llevado a cabo en Islandia, entre el año 2020 y 2021, denominado "Using HbA1c measurements and the Finnish Diabetes Risk Score to identify undiagnosed individuals and those at risk of diabetes in primary care", en el cual su objetivo principal fue detectar personas con DM2 no diagnosticada y prediabetes, usando el cuestionario FINDRISK como una técnica de cribado y comprando estos resultados con los niveles de HbA1c. La muestra estudiada fue de 220 participantes que aceptaron completar el cuestionario voluntariamente, los participantes presentaban un rango de edad entre los 18 y 75 años, los mismos no tenían diagnóstico de diabetes previa (18).

Dando como resultado un puntaje mayor o igual a 11, acompañado de una sensibilidad del 79.3%, una especificidad del 67% y el área bajo la curva ROC fue de 0.81, de manera

que demuestra que el cuestionario es un método de cribado eficaz para reconocer a personas con disfunciones en el metabolismo de la glucosa (18).

En un estudio desarrollado en Lima, Perú en el Hospital Central de la Fuerza Aérea; realizado por Lorena Elizabeth Villena Yauck, el mismo que fue publicado en el año 2021, indica que el uso del cuestionario FINDRISK en la población estudiada fue eficaz y útil dado que permitió alcanzar los objetivos planteados en la investigación. Dando como resultado la identificación de aquellos individuos con alto riesgo de desarrollar DM2, descartando el uso de pruebas complementarias que nos ayude a llegar a su diagnóstico, como la prueba de tolerancia oral a la glucosa que suele tener un costo elevado. Del total de la muestra seleccionada (615 participantes), aproximadamente el 18.4% de los encuestados, es decir 113 individuos presentaron un puntaje mayor o igual a 13, y de los mismos un 93% manifestó alguna alteración de la glucosa, la cual llevó a determinar en un 27% de los individuos al diagnóstico de diabetes. También se obtuvo que los factores de riesgo más destacados incluyeron un índice de masa corporal elevado y la obesidad abdominal, con un porcentaje del 93.8% y 47,8%, respectivamente. A través de estos resultados se confirma la utilidad del cuestionario FINDRISK, definiéndolo como una herramienta costoefectiva, práctica y no invasiva, que permite la detección temprana de la enfermedad fortaleciendo así sus estrategias de prevención (19).

En el estudio titulado "Evaluación del puntaje FINDRISK para detección de prediabetes y diabetes tipo 2 sin diagnóstico" llevado a cabo entre noviembre del 2021 a marzo del 2022 en la Municipalidad de Cañada de Gómez, en Santa Fe, Argentina, escrito por Horacio M. Peralta, José E. Costa Gil y Antonio E. Saleme. Cuyo objetivo fue analizar el desempeño del cuestionario como una técnica para detectar individuos no diagnosticados con DM2 y aquellos con prediabetes en los trabajadores de la municipalidad. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y epidemiológico, en el cual participaron 148 individuos, sin DM2. Para estimar la efectividad del cuestionario se calculó la especificidad, sensibilidad y el área bajo la curva ROC, utilizando el índice de Youden para determinar el punto de corte óptimo (20).

Según los resultados, alrededor del 3.3% de la muestra estudiada presentan DM2 no diagnosticada y aproximadamente el 12.2% prediabetes, se obtuvo un puntaje cerca del 10.0 ± 4.8 , con un corte óptimo mayor o igual a 13, una sensibilidad del 65.2%, una especificidad del 74.4%, con un área debajo de la curva ROC de 0.76 (IC95%: 0.66-0.86).

Esto sugiere que el cuestionario FINDRISK es útil para identificar individuos con alteraciones de la glucosa, e igualmente como el artículo antes mencionado mejorar las estrategias de prevención y a su vez permitir una detección temprana de la enfermedad (20),

En una investigación realizada por Cajamarca, et al: titulado como “Uso del instrumento FINDRISK para identificar riesgo de prediabetes y diabetes mellitus de tipo 2 en la parroquia de Honorato Vásquez-Cañar”, en el que se estudió una muestra de 365 participantes con un rango de edad comprendido entre 45 a 64 años, se determinó que los individuos con un alto índice de masa corporal, es decir, personas que se encuentren en sobrepeso u obesidad, con un índice cintura-cadera alto, además de llevar una vida sedentaria, acompañado de presentar antecedentes familiares de diabetes sea de primer o segundo grado, evidencian un riesgo elevado de desarrollar DM2. Se obtuvo que alrededor del 38,06% de participantes tienen un puntaje FINDRISK que oscila los 12 puntos, los mismos que son mayores a los 45 años. Lo que sugiere que el instrumento FINDRISK resulta de gran utilidad en el diagnóstico previo de DM2 y prediabetes con el propósito de elevar la calidad de vida de la población objeto de estudio (21).

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer el riesgo de desarrollar diabetes mellitus II en las parroquias San Miguel y Javier Loyola según el cuestionario FINDRISK.

Objetivos Específicos

- a. Describir las variables sociodemográficas de la población de Javier Loyola y San Miguel.
- b. Identificar factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo II, considerando edad, IMC, perímetro de cintura, actividad física, hábitos alimenticios, antecedentes personales y familiares mediante el test de FINDRISK.
- c. Contrastar las variables sociodemográficas según el cuestionario FINDRISK.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

El presente estudio adopta un enfoque cuantitativo y emplea un diseño no experimental, descriptivo de corte transversal. La investigación se realizó en las parroquias San Miguel y Javier Loyola perteneciente al cantón Azogues, provincia del Cañar. El lapso en la obtención de datos y su posterior análisis fue a partir del mes de noviembre 2024 hasta febrero del 2025.

Universo y muestra

El universo del estudio está compuesto por un total de 6598 habitantes, distribuidos entre las parroquias de Javier Loyola, con 4716 habitantes, y San Miguel con 1882 habitantes, incluye la población de 20 a 64 años del Distrito de Salud 03D01 y la muestra determinada con un nivel de confianza del 95% y un error permitido del 5% es de 364 individuos considerando la siguiente fórmula:

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

Criterios de elegibilidad

Entre los criterios de inclusión definidos para el presente estudio, se incluyen:

- Personas que residen a la parroquia San Miguel y Javier Loyola
- Personas de 20 a 64 años
- Personas que aceptaron ser parte del estudio y manifestaron su consentimiento informado por escrito.

Entre los criterios de exclusión, se establece los siguientes:

- Personas que ya han sido diagnosticadas previamente con DM
- Personas con algún grado de discapacidad
- Personas con enfermedades graves o terminales
- Pacientes que se encuentren embarazadas
- Personas con historia de abuso de sustancias
- Personas con antecedentes quirúrgicos que afectan el metabolismo

Instrumentos para la obtención de la información

Para realizar la obtención de datos de la presente investigación, se usó el cuestionario FINDRISK, una encuesta creada con el fin de establecer el riesgo de desarrollar DM2, este cuestionario identifica los factores de riesgo relacionados con la patología estudiada. Consta de varias preguntas en las que incluye: edad, sexo, peso, talla, si realiza actividad

física, si come frutas y verdura, si está bajo tratamiento para la HTA, niveles glucémicos elevados y si posee antecedentes familiares de diabetes. Las cuales tienen un puntaje que se describirá a continuación:

Tabla 1. Estimación del Cuestionario de Findrisk

1. Edad	Menos de 45 años (0 puntos) 45-54 años (2 puntos) 55 a 64 años (4 puntos)
2. IMC (kg/m^2)	Menos de 25 (kg/m^2) (0 puntos) 25 a 30 (kg/m^2) (1 punto) Mayor de 30 (kg/m^2) (2 puntos)
3. Perímetro abdominal (cm)	MUJER HOMBRE <90 cm <94cm (0 puntos) >90 cm >94 cm (4 puntos)
4. Actividad física (30min/diario)	SI (0 puntos) NO (2 puntos)
5. Consume frutas y verduras	SI (0 puntos) NO (1 puntos)
6. Toma medicación para la presión alta o padece de hipertensión arterial	SI (2 puntos) NO (0 puntos)
7. Le han detectado alguna vez niveles altos de glucosa (azúcar)	SI (5 puntos) NO (0 puntos)
8. Alguien de su familia ha sido diagnosticado de diabetes mellitus	No (0 puntos) SI (Abuelos, tíos, primos (3 puntos) SI Padres, hermanos (5 puntos)
TOTAL, DE ESCALA DE RIESGO Bajo 0-7 Ligeramente alto 8-11 Moderado 12-14 Alto 15-20 Muy alto 21	

Variables

Variable dependiente: Riesgo de Diabetes tipo 2

Variables independientes: **Sociodemográficas** (edad, sexo, estado civil, nivel educativo, ocupación, ingreso económico) **antecedentes personales y heredofamiliares**, **variables antropométricas y clínicas** (IMC, circunferencia de cintura, presión arterial, glucosa), **estilo de vida** (nivel de actividad física, dieta, consumo de alcohol y tabaco, horas de sueño)

Métodos estadísticos

Para realizar la asociación entre el riesgo de DM2 y las variables descritas anteriormente se emplea el programa SSPS. En primer lugar, los datos serán colocados en Excel 2016 y posteriormente codificados en el programa SPSS 2025. La presente investigación cumple los requisitos establecidos por Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) de la Universidad Católica de Cuenca aprobado con código CEISH-UCACUE-2024-038.

RESULTADOS

El presente estudio evaluó el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en 364 participantes de las parroquias San Miguel y Javier Loyola del cantón Azogues, durante el periodo octubre 2024 - enero 2025, mediante la aplicación del cuestionario FINDRISK

Características sociodemográficas de la población

La distribución por sexo mostró una participación equitativa con 182 hombres (50%) y 182 mujeres (50%), así como una distribución balanceada entre las dos parroquias estudiadas: San Miguel con 182 participantes (50%) y Javier Loyola con 182 participantes (50%)

En cuanto al estado civil, se observó que 153 participantes estaban casados (42%), 120 solteros (33,0%), 50 divorciados (13,7%), 21 viudos (5,8%) y 20 en unión libre (5,5%), evidenciando una población mayoritariamente con pareja estable.

Respecto a la ocupación categorizada, se identificó que 86 participantes eran empleados públicos (23,6%), 75 empleados privados (20,6%), 74 comerciantes (20,3%), 62 amas de casa (17%), 33 estudiantes (9,1%), 24 otros (6,6%) y 10 jubilados (2,7%) (véase Tabla 2)

El nivel de instrucción reveló que 141 participantes tenían educación básica completa (38,7%), 129 educación superior completa (35,4%) y 94 educación básica incompleta (25,8%), mostrando una población con niveles educativos diversos. (véase Tabla 2)

Factores de riesgo identificados según FINDRISK

La distribución por grupos de edad según los criterios FINDRISK mostró que 197 participantes tenían menos de 45 años (54,1%), 61 entre 45-54 años (16,8%) y 106 entre 55-64 años (29,1%). (véase Tabla 5)

El análisis del índice de masa corporal reveló que 207 participantes presentaban peso normal (56,9%), 91 sobrepeso (25%) y 66 obesidad (18,1%), indicando que más del 40% de la población estudiada presenta exceso de peso. (véase Tabla 4)

En relación al perímetro abdominal, 258 participantes (70,9%) presentaron valores normales mientras que 106 (29,1%) mostraron perímetro de riesgo según los criterios establecidos por sexo. (véase Tabla 5)

Respecto a los hábitos de vida, 270 participantes (74,2%) realizaban actividad física al menos 30 minutos diarios, mientras que 94 (25,8%) no cumplían con esta recomendación (véase Tabla 5). Además, 246 participantes (67,6%) consumían frutas y verduras diariamente y 118 (32,4%) no lo hacían. (véase Tabla 5)

En cuanto a los antecedentes patológicos, 62 participantes (17%) tomaban medicación para la hipertensión arterial y 302 (83%) no la requerían; 48 participantes (13,2%) habían presentado niveles altos de glucosa detectados previamente, y 316 (86,8%) no presentaban este antecedente. (véase Tabla 5)

Los antecedentes familiares mostraron que 194 participantes (53,3%) no tenían familiares con diabetes, 116 (31,9%) tenían familiares de segundo grado afectados y 54 (14,8%) tenían familiares de primer grado con diabetes. (véase Tabla 5)

Clasificación del riesgo según FINDRISK

La aplicación del cuestionario FINDRISK reveló que 207 participantes (56,9%) presentaron riesgo bajo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los siguientes 10 años, 91 (25%) riesgo ligeramente alto, 37 (10,2%) riesgo moderado y 29 (8%) riesgo alto, no encontrándose casos con riesgo muy alto

Tabla 2. Características sociodemográficas de la población según parroquia. Azogues, 2025

VARIABLES	San Miguel n=182	Javier Loyola n=182	Total n=364
Sexo			

Hombre	89 (48,9%)	93 (51,1%)	182 (50,0%)
Mujer	93 (51,1%)	89 (48,9%)	182 (50,0%)
Estado civil			
Casado/a	72 (39,6%)	81 (44,5%)	153 (42,0%)
Soltero/a	54 (29,7%)	66 (36,3%)	120 (33,0%)
Divorciado/a	29 (15,9%)	21 (11,5%)	50 (13,7%)
Viudo/a	14 (7,7%)	7 (3,8%)	21 (5,8%)
Unión Libre	13 (7,1%)	7 (3,8%)	20 (5,5%)
Ocupación			
Empleado público	37 (20,3%)	49 (26,9%)	86 (23,6%)
Empleado privado	42 (23,1%)	33 (18,1%)	75 (20,6%)
Comerciante	32 (17,6%)	42 (23,1%)	74 (20,3%)
Ama de casa	39 (21,4%)	23 (12,6%)	62 (17,0%)
Estudiante	15 (8,2%)	18 (9,9%)	33 (9,1%)
Otros	14 (7,7%)	10 (5,5%)	24 (6,6%)
Jubilado	3 (1,6%)	7 (3,8%)	10 (2,7%)
Instrucción			
Básica incompleta	60 (33,0%)	34 (18,7%)	94 (25,8%)
Básica completa	66 (36,3%)	75 (41,2%)	141 (38,7%)
Superior completa	56 (30,8%)	73 (40,1%)	129 (35,4%)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: La población estudiada muestra una distribución equitativa por sexo (50% cada uno) y parroquia. El estado civil predominante es casado (42%), con mayor proporción en Javier Loyola (44,5%) que en San Miguel (39,6%). La ocupación más frecuente es empleado público (23,6%), aunque con diferencias entre parroquias: San Miguel tiene más empleados privados (23,1%) mientras Javier Loyola más empleados públicos (26,9%). El nivel educativo es relativamente alto con 74,1% teniendo educación básica completa o superior, siendo mayor en Javier Loyola (81,3%) que en San Miguel (67,1%).

Tabla 3. Variables antropométricas de la población en estudio. Azogues, 2025

VARIABLES	MÍN	MÁX	MEDIA	MEDIANA	DESV. EST.
Edad (años)	20	64	44,2	44,0	14,8
Peso (Kg)	40	115	67,8	67,0	13,2
Talla (cm)	138	185	160,4	160,0	8,7
IMC (kg/m ²)	16,5	42,3	26,3	25,8	4,5
Cintura (cm)	55	130	87,2	87,0	12,6

Fuente: Elaboración propia

Análisis: La edad promedio de la población fue de $44,2 \pm 14,8$ años. El IMC promedio de $26,3 \pm 4,5$ kg/m² indica que la población se encuentra en promedio en la categoría de sobrepeso. El perímetro de cintura promedio de $87,2 \pm 12,6$ cm sugiere la presencia de obesidad abdominal en una proporción considerable de la población.

Tabla 4. Estado nutricional de la población según parroquia. Azogues, 2025

Estado Nutricional	San Miguel n (%)	Javier Loyola n (%)	Total n (%)
Normal	111 (61,0)	96 (52,7)	207 (56,9)
Sobrepeso	41 (22,5)	50 (27,5)	91 (25,0)
Obesidad	30 (16,5)	36 (19,8)	66 (18,1)
Total	182 (100,0)	182 (100,0)	364 (100,0)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: La prevalencia de malnutrición por exceso alcanza el 43,1% de la población total (25% sobrepeso y 18,1% obesidad). Javier Loyola presenta mayor prevalencia de exceso de peso con un porcentaje de 47,3% comparado con San Miguel con 39,0%, cuyos porcentajes corresponden a la suma de casos de sobrepeso y obesidad de cada parroquia mencionada; esta diferencia puede contribuir al mayor riesgo observado en Javier Loyola.

Factores de riesgo identificados según FINDRISK

Tabla 5. Factores de riesgo según cuestionario FINDRISK por parroquia. Azogues, 2025

VARIABLES	San Miguel n=182	Javier Loyola n=182	Total n=364
Grupos de edad			
Menos de 45 años	99 (54,4%)	98 (53,8%)	197 (54,1%)
45-54 años	27 (14,8%)	34 (18,7%)	61 (16,8%)
55-64 años	56 (30,8%)	50 (27,5%)	106 (29,1%)
Perímetro abdominal			
Normal	132 (72,5%)	126 (69,2%)	258 (70,9%)
Con riesgo	50 (27,5%)	56 (30,8%)	106 (29,1%)
Actividad física diaria			
Si	139 (76,4%)	131 (72,0%)	270 (74,2 %)
No	43 (23,6%)	51 (28,0%)	94 (25,8%)
Consumo diario frutas/verduras			
Si	120 (65,9%)	126 (69,2%)	246 (67,6%)
No	62 (34,1%)	56 (30,8%)	118 (32,4%)

Medicación para HTA			
Si	29 (15,9%)	33 (18,1%)	62 (17,0%)
No	153 (84,1%)	149 (81,9%)	302 (83,0%)
Glucosa alta detectada			
Si	21 (11,5%)	27 (14,8%)	48 (13,2%)
No	161 (88,5%)	155 (85,2%)	316 (86,8%)
Antecedentes familiares DM			
No	104 (57,1%)	90 (49,5%)	194 (53,3%)
Si, abuelos, tíos, primos	53 (29,1%)	63 (34,6%)	116 (31,9%)
Si, padres, hermanos	25 (13,7%)	29 (15,9%)	54 (14,8%)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Los factores de riesgo más prevalentes incluyen: edad menor a 45 años (54,1%), perímetro abdominal de riesgo (29,1%), falta de actividad física (25,8%), y antecedentes familiares de diabetes (46,7%). Javier Loyola presenta mayor prevalencia de perímetro abdominal de riesgo (30,8% vs 27,5%), menor actividad física (28,0% vs 23,6%), y más antecedentes familiares de diabetes (50,5% vs 42,8%) comparado con San Miguel.

Clasificación del riesgo según FINDRISK

Tabla 6. Clasificación del riesgo según FINDRISK por parroquia. Azogues, 2025

Clasificación de Riesgo	San Miguel	Javier	Loyola	Total
	n(%)	n(%)		n(%)
Bajo (0-7 puntos)	111 (61,0)	96 (52,7)		207 (56,9)
Ligeramente alto (8-11 puntos)	41 (22,5)	50 (27,5)		91 (25,0)

Moderado (12-14 puntos)	16 (8,8)	21 (11,5)	37 (10,2)
Alto (15-20 puntos)	14 (7,7)	15 (8,2)	29 (8,0)
Muy alto (>20 puntos)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Total	182 (100,0)	182 (100,0)	364 (100,0)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Más de la mitad de la población (56,9%) presenta riesgo bajo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los siguientes 10 años. Sin embargo, el 43,2% (suma de: ligeramente alto 25,0% + moderado 10,2% + alto 8,0%) presenta algún grado de riesgo aumentado. En San Miguel, el 39,0% tiene algún grado de riesgo (suma de: ligeramente alto 22,5% + moderado 8,8% + alto 7,7% = 39,0%), mientras que en Javier Loyola esta proporción es mayor con 47,3% (suma de: ligeramente alto 27,5% + moderado 11,5% + alto 8,2% = 47,3%).

Análisis de asociación mediante chi cuadrado

Tabla 7. Asociación entre riesgo FINDRISK y variables sociodemográficas. Azogues, 2025

Variable	Bajo n(%)	Ligeramente alto n(%)	Moderado n(%)	Alto n(%)	Chi²	p- valor
Sexo					0,077	0,994
Hombre	104 (57,1)	46 (25,3)	18 (9,9)	14 (7,7)		
Mujer	103 (56,6)	45 (24,7)	19 (10,4)	15 (8,2)		
Grupo de edad					64,178	<0,001

<45 años	138 (70,1)	42 (21,3)	13 (6,6)	4 (2,0)
45-54 años	37 (60,7)	17 (27,9)	4 (6,6)	3 (4,9)
55-64 años	32 (30,2)	32 (30,2)	20 (18,9)	22 (20,8)
Residencia				2,687 0,442
San Miguel	111 (61,0)	41 (22,5)	16 (8,8)	14 (7,7)
Javier Loyola	96 (52,7)	50 (27,5)	21 (11,5)	15 (8,2)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el riesgo de diabetes y el sexo ($p=0,994$), aunque se observó que las mujeres presentaron ligeramente mayor proporción de riesgo moderado y alto (18,6%) comparado con los hombres (17,6%). La edad mostró una asociación altamente significativa con el riesgo ($p<0,001$), incrementándose dramáticamente del 29,9% en menores de 45 años al 69,8% en el grupo de 55-64 años. No hubo asociación significativa con la parroquia de residencia ($p=0,442$), aunque Javier Loyola mostró tendencia a mayor riesgo.

Tabla 8. Asociación entre riesgo FINDRISK y factores de riesgo modificables. Azogues, 2025

Variable	Bajo n(%)	Ligeramente alto n(%)	Moderado n(%)	Alto n(%)	Chi²	p- valor
Estado nutricional					87,542	<0,001
Normal	156 (75,4)	39 (18,8)	9 (4,3)	3 (1,4)		

Sobrepeso	35 (38,5)	32 (35,2)	14 (15,4)	10 (11,0)
Obesidad	16 (24,2)	20 (30,3)	14 (21,2)	16 (24,2)
Actividad física				9,856 0,020
Si realiza	163 (60,4)	66 (24,4)	24 (8,9)	17 (6,3)
No realiza	44 (46,8)	25 (26,6)	13 (13,8)	12 (12,8)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: El estado nutricional mostró la asociación más fuerte con el riesgo de diabetes ($p < 0,001$). Solo el 24,6% de las personas con peso normal presenta algún grado de riesgo, comparado con 61,5% en sobrepeso y 75,8% en obesidad. La actividad física también mostró asociación significativa ($p = 0,020$): el 53,2% de quienes no realizan actividad física presenta algún grado de riesgo, comparado con 39,6% de quienes sí la realizan.

DISCUSIÓN

Los hallazgos principales de este estudio revelan que el 43,1% de la población evaluada presenta algún grado de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años, con diferencias notables entre las parroquias: San Miguel con 39% y Javier Loyola con 47,3%, siendo la edad el factor más fuertemente asociado al riesgo ($p < 0,001$).

La prevalencia de riesgo encontrada es consistente con estudios previos en la región. Cajamarca en Honorato Vásquez-Cañar reportó 38,06% con puntuaciones FINDRISK elevadas, similar a nuestro hallazgo en San Miguel. Sin embargo, la mayor prevalencia en Javier Loyola (47,3%) se aproxima más a lo reportado por Villena Yauck en poblaciones peruanas donde encontró hasta 48% de población en riesgo en comunidades rurales con características similares (21,22).

La diferencia de riesgo entre San Miguel (39%) y Javier Loyola (47,3%), aunque no estadísticamente significativa ($p = 0,442$), sugiere factores contextuales importantes. Esta disparidad podría explicarse por: mayor prevalencia de exceso de peso en Javier Loyola (47,3% vs 39%), mayor proporción de antecedentes familiares de diabetes (50,5% vs 42,8%), y menor práctica de actividad física regular (72,0% vs 76,4%). Estos hallazgos son concordantes con lo reportado por Peralta, Costa Gil y Saleme en Argentina, quienes también encontraron variaciones importantes entre comunidades aparentemente similares (20).

El exceso de peso afecta al 43,1% de la población total, cifra alarmante pero consistente con las tendencias globales reportadas por la FID la sólida correlación entre estado nutricional y riesgo de diabetes ($p < 0,001$) confirma lo documentado por Valeria Vega en población mexicana, donde el 75,8% de las personas con obesidad presentaban algún grado de riesgo comparado con solo 24,6% en personas con peso normal (3,4).

La asociación entre edad y riesgo ($\text{Chi}^2 = 64,178$, $p < 0,001$) muestra un patrón consistente con la literatura internacional. El incremento dramático del riesgo del 29,9% en menores de 45 años al 69,8% en el grupo de 55-64 años coincide con los hallazgos de múltiples estudios epidemiológicos que documentan el aumento progresivo del riesgo con el envejecimiento. Este patrón es similar al reportado por Laso Moreira en población ecuatoriana, confirmando la validez externa de nuestros resultados (6).

Un hallazgo positivo es que el 74,2% realiza actividad física regular, superior a los promedios nacionales reportados en el Atlas de la Diabetes para Ecuador. Las diferencias significativas en el riesgo entre quienes practican actividad física (39,6% con algún riesgo) y quienes no (53,2%) confirman el efecto protector del ejercicio documentado por Miguel Ángel Díaz en estudios epidemiológicos mexicanos. Interesantemente, San Miguel mostró mejor adherencia a la actividad física (76,4%) que Javier Loyola (72,0%), lo cual podría contribuir parcialmente a su menor prevalencia de riesgo (8).

La ausencia de diferencias significativas por sexo ($p=0,994$) contrasta con algunos reportes latinoamericanos. Sin embargo, coincide con los hallazgos de Horacio M. Peralta en Argentina, sugiriendo que los patrones de riesgo por sexo pueden estar cambiando o ser específicos del contexto sociocultural. En nuestro estudio, aunque las mujeres mostraron ligeramente mayor riesgo moderado-alto (18,6% vs 17,6%), esta diferencia no alcanzó significancia estadística (20).

Los niveles educativos relativamente altos encontrados (74,1% con educación básica completa o superior) representan una oportunidad para implementar programas educativos de prevención. Paradójicamente, Javier Loyola, con mayor nivel educativo (81,3% vs 67,1%), presenta mayor riesgo, sugiriendo que la educación formal por sí sola no garantiza comportamientos saludables, tal como señalan Costa Gil en poblaciones similares (20).

Entre las limitaciones del estudio destacan el diseño transversal que impide establecer causalidad, el posible sesgo de información derivados de datos autodeclarados por los participantes y la exclusión de personas con diagnóstico previo de diabetes, lo que podría llevar a una subestimación de la carga real de la enfermedad en estas comunidades. Además, la aplicación del cuestionario en un periodo específico podría no capturar variaciones estacionales en los hábitos de vida.

La validez del FINDRISK en nuestro contexto queda demostrada por su capacidad discriminativa, similar a lo reportado en estudios internacionales. Valeria Vega encontró un área bajo la curva ROC de 0,813 en población mexicana, mientras que Laso Moreira reportó sensibilidad del 71,4% y especificidad del 63,4% en Ecuador, confirmando su utilidad como herramienta de tamizaje en atención primaria rural (4,6).

Las implicaciones para la salud pública son significativas. Primero, la necesidad de programas preventivos diferenciados: Javier Loyola requiere intervenciones más intensivas dado su mayor riesgo. Segundo, la focalización en mayores de 45 años es crítica, ya que el 69,8% de personas entre 55-64 años presenta algún grado de riesgo. Tercero, las estrategias para reducir el exceso de peso son prioritarias, afectando a casi la mitad de la población estudiada.

La comparación entre parroquias revela la importancia de considerar factores locales en el diseño de intervenciones. Mientras San Miguel podría beneficiarse de mantener y fortalecer sus mejores hábitos de actividad física, Javier Loyola requiere un enfoque más integral que aborde simultáneamente el exceso de peso, el sedentarismo y el manejo de antecedentes familiares. Estos hallazgos son consistentes con las recomendaciones de la OPS/OMS sobre la necesidad de adaptar las intervenciones preventivas al contexto local.
(7)

La generalización de estos resultados debe limitarse a poblaciones rurales y semirurales de la sierra ecuatoriana con características similares. Se requieren estudios longitudinales para confirmar la progresión del riesgo y evaluar la efectividad de intervenciones preventivas adaptadas a cada comunidad. Futuros estudios deberían incluir biomarcadores para validar los hallazgos del FINDRISK y explorar factores psicosociales y culturales que puedan influir en las diferencias observadas entre comunidades.

CONCLUSIONES

La evaluación del riesgo de diabetes mellitus tipo 2 mediante el cuestionario FINDRISK en las parroquias San Miguel y Javier Loyola reveló que 4 de cada 10 personas presentan algún grado de riesgo, con diferencias importantes entre parroquias: San Miguel y Javier Loyola, confirmando la necesidad de estrategias preventivas diferenciadas según el contexto local

Las características sociodemográficas mostraron poblaciones con perfiles distintos: San Miguel con mayor proporción de empleados privados y amas de casa, mientras Javier Loyola presenta más empleados públicos y comerciantes, con niveles educativos superiores, factores que deben considerarse al diseñar intervenciones culturalmente apropiadas para cada comunidad

Los factores de riesgo identificados incluyen alta prevalencia de exceso de peso, mayor en Javier Loyola que en San Miguel, sedentarismo en uno de cada cuatro habitantes, consumo inadecuado de frutas y verduras y antecedentes familiares de diabetes más frecuentes en Javier Loyola en comparación a San Miguel.

Se concluye que la edad constituye el principal factor asociado al riesgo evaluado, seguida del estado nutricional y el nivel de actividad física, en contraste, variables como el sexo y la parroquia de residencia no mostraron una influencia relevante.

El cuestionario FINDRISK demostró ser una herramienta efectiva para la estratificación del riesgo en ambas comunidades, permitiendo identificar grupos prioritarios para intervención: individuos mayores a 45 años, que presentan exceso de peso y además llevan un estilo de vida sedentario, facilitando la implementación de medidas preventivas focalizadas y costo-efectivas en el primer nivel de atención.

BIBLIOGRAFÍA

1. Peñafiel-Cruz GK, Villa-Mejía JA, Barcia-Menéndez R. Prevalencia y morbilidad de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores en Latinoamérica. MQRInvestigar [Internet]. 18 de enero de 2023 [citado 1 de junio de 2025];7(1):248-68. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/165>
2. Ye J, Wu Y, Yang S, Zhu D, Chen F, Chen J, et al. The global, regional and national burden of type 2 diabetes mellitus in the past, present and future: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. Front Endocrinol (Lausanne) [Internet]. 14 de julio de 2023 [citado 1 de junio de 2025];14:1192629. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10376703/>
3. International Diabetes Federation [Internet]. [citado 1 de junio de 2025]. Federación Internacional de Diabetes (FID). Disponible en: <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
4. Varela-Vega Y, Roy-García IA, Pérez-Rodríguez M, Velázquez-López L. [Answer to «Comment on the article: “Diagnostic performance of the FINDRISC questionnaire to identify insulin resistance in adults”»]. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 3 de marzo de 2025;63(2):e5034.
5. (PDF) Sensibilidad y especificidad del cuestionario Findrisc como predictor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2. Una revisión bibliográfica de los últimos 5 años. ResearchGate [Internet]. [citado 1 de junio de 2025]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/377150886_Sensibilidad_y_especificidad_del_cuestionario_Findrisc_como_predictor_de_riesgo_para_desarrollar_diabetes_mellitus_tipo_2_Una_revision_bibliografica_de_los_ultimos_5_anos
6. Verenice LMA. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DIAGNÓSTICA DEL RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE UN CUESTIONARIO BASADO EN PREDICTORES NO INVASIVOS. UN ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL. 2022;
7. Diabetes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2025 [citado 7 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
8. Aguilera MÁD. Presentación de la Estrategia Mexicana para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición [Internet]. 3 de enero de 2022 [citado 2 de junio de 2025];30(2):9. Disponible en: <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1222>
9. Almaraz M. Validación del FINDRISC (FINnish Diabetes Risk SCore) para la predicción del riesgo de diabetes tipo 2 en una población del sur de España. Estudio Pizarra. Medicina Clínica [Internet]. 1 de enero de 2022 [citado 2 de junio de 2025]; Disponible en: https://www.academia.edu/32994232/Validaci%C3%B3n_del_FINDRISC_FINnish_Diabetes_Risk_SCore_para_la_predicci%C3%B3n_del_riesgo_de_diabetes_tipo_2_en_una_poblaci%C3%B3n_del_sur_de_Espa%C3%B1a_Estudio_Pizarra
10. Universidad Católica de Cuenca. Líneas de investigación: Universidad Católica de Cuenca; 2024 [citado el 4 de agosto del 2025].

11. Khan MAB, Hashim MJ, King JK, Govender RD, Mustafa H, Al Kaabi J. Epidemiology of Type 2 Diabetes - Global Burden of Disease and Forecasted Trends. *J Epidemiol Glob Health*. marzo de 2020;10(1):107-11.
12. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*. 1 de enero de 2022;45(Suppl 1):S17-38.
13. Monfort MMG, Pérez MD, Ramón ADG. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL, PREVALENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS Y ADHERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA EN PACIENTES CON TRASTORNO MENTAL GRAVE. *LA CIENCIA AL SERVICIO DE LA SALUD Y NUTRICIÓN* [Internet]. 2024 [citado 2 de junio de 2025];15(2):A_7-15. Disponible en: <https://cssn.esepoch.edu.ec/index.php/v3/article/view/343>
14. Nieto-Martinez R, Barengo NC, Restrepo M, Grinspan A, Assefi A, Mechanick JJ. Large scale application of the Finnish diabetes risk score in Latin American and Caribbean populations: a descriptive study. *Front Endocrinol (Lausanne)* [Internet]. 26 de junio de 2023 [citado 13 de julio de 2025];14:1188784. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10332265/>
15. Simkó G, Uvacsek M. The effectiveness of an mHealth intervention on diabetes risk factors and body composition. 12 de octubre de 2023 [citado 13 de julio de 2025]; Disponible en: <https://akjournals.com/view/journals/2060/110/4/article-p342.xml>
16. Favetto VK. Guía NICE 2022: actualización en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas. Evidencia - actualización en la práctica ambulatoria [Internet]. 15 de junio de 2022 [citado 27 de octubre de 2024];25(2):e007015-e007015. Disponible en: <https://www.evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/7015>
17. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 13 de mayo de 2019 [citado 29 de octubre de 2024];36:26-36. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rpmesp/2019.v36n1/26-36/es/>
18. Arnardóttir E, Sigurðardóttir ÁK, Graue M, Kolltveit BCH, Skinner T. Using HbA1c measurements and the Finnish Diabetes Risk Score to identify undiagnosed individuals and those at risk of diabetes in primary care. *BMC Public Health*. 31 de enero de 2023;23(1):211.
19. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 13 de mayo de 2019 [citado 11 de junio de 2025];36:26-36. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rpmesp/2019.v36n1/26-36/es/>
20. Peralta HM, Costa Gil JE, Saleme AE. Evaluación del puntaje FINDRISC para detección de prediabetes y diabetes tipo 2 sin diagnóstico. *Medicina (BAires)* [Internet]. 2024 [citado 11 de junio de 2025];1-10. Disponible en:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802024000100001

21. Naula RSC, Naula KJC, Faican RGE, Yanza ABG. Uso del instrumento findrisc para identificar riesgo de prediabetes y diabetes mellitus de tipo 2 en la parroquia de Honorato Vásquez- Cañar. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 13 de julio de 2022 [citado 11 de junio de 2025];6(3):4077-93. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2521>
22. Garmendia-Lorena F. Situación actual de la prevención de la diabetes mellitus tipo 2. Acta Médica Peruana [Internet]. enero de 2022 [citado 31 de marzo de 2025];39(1):51-8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172022000100051&lng=es&nrm=iso&tlng=es

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta de recolección de datos

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N.º: _____

Fecha de recolección: ____/____/____

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Edad en años: _____
2. Sexo: Hombre _____ Mujer _____
3. Ocupación: _____
4. Residencia: Déleg _____
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_____

Tabla 9. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	FUENTE DE DATOS
Riesgo de Diabetes Mellitus II	Puntaje de riesgo	Puntos en el cuestionario FINDRISK	Total, de puntaje según respuestas Bajo 0-7 Ligeramente alto 8-11 Moderado 12-14 Alto 15-20 Muy alto 21	Ordinal (0-21 puntos)	Cuestionario FINDRISK
Edad	Intervalo de edad	Rango de edad en años	Menos de 45 años 45-54 años 55 a 64 años	Cuantitativa discreta	Cuestionario FINDRISK
Índice de Masa Corporal (IMC)	Estado nutricional	Peso y talla	Menos de 25 (Kg/m ²) 25 a 30 (Kg/m ²) Mayor de 30 (Kg/m ²)	Cuantitativa continua	Balanza y tallímetro calibrado

Perímetro abdominal	Grasa abdominal	Medición en centímetros	MUJER HOMBRE <90 cm <94cm >90 cm >94 cm	Cuantitativa continua	Cinta métrica calibrada
Actividad física	Nivel de actividad	Ejercicio diario ≥ 30 min	Realiza actividad física sí/no	Cualitativa nominal	Encuesta/Cuestionario FINDRISK
Consumo de frutas y verduras	Frecuencia de consumo	Consumo habitual sí/no	Ingesta diaria de frutas/verduras sí/no	Cualitativa nominal	Encuesta/Cuestionario FINDRISK
Presión arterial	Hipertensión arterial	Uso de medicación antihipertensiva	Diagnóstico previo sí/no	Cualitativa nominal	Encuesta/Cuestionario FINDRISK
Niveles altos de glucosa	Hiperglucemia previa	Diagnóstico previo de glucosa elevada	Declaración sí/no	Cualitativa nominal	Encuesta/Cuestionario FINDRISK
Antecedentes heredofamiliares	Diagnóstico en familiares	Parientes con DM (directos/indirectos)	No SI (Abuelos, tíos, primos) SI (Padres, hermanos)	Cualitativa ordinal	Encuesta/Cuestionario FINDRISK

Fuente: Elaboración propia

Anexo2. Consentimiento informado

Título de la investigación: **RIESGO DE DIABETES MELLITUS TIPO II EN PERSONAS DE LAS PARROQUIAS SAN MIGUEL Y JAVIER LOYOLA SEGÚN EL CUESTIONARIO FINDRISK, PERIODO OCTUBRE 2024- ENERO 2025.**

	Nombres completos	# de cedula	Institución a la que pertenece
Autor Principal	Joseline Estefania Morocho Yuquilema	0350119749	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 FINDRISK 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 Azogues, Déleg y Biblián 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 comunidades del distrito 03D01 según el cuestionario Findrisk.
Descripción de los procedimientos
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: 14) Recibir la información del estudio de forma clara; 14) Tener la oportunidad de aclarar todas sus dudas; 14) Tener el tiempo que sea necesario para decidir si quiere o no participar del estudio; 14) Ser libre de negarse a participar en el estudio, y esto no traerá ningún problema para usted; 14) Ser libre para renunciar y retirarse del estudio en cualquier momento; 14) Derecho a reclamar una indemnización, en caso de que ocurra algún daño debidamente comprobado por causa del estudio; 14) Tener acceso a los resultados de las pruebas realizadas durante el estudio, si procede; 14) El respeto de su anonimato (confidencialidad); 14) Que se respete su intimidad (privacidad); 14) Recibir una copia de este documento, firmado y rubricado en cada página por usted y el investigador; 14) Tener libertad para no responder preguntas que le molesten;

14) Estar libre de retirar su consentimiento para utilizar o mantener el material biológico que se haya obtenido de usted, si procede; 14) 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 0999031699 que pertenece a Joseline Estefania Morocho Yuquilema investigador principal o envíe un correo electrónico a joseline. morocho.49 @est.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 tuvieran 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.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Mayra Alexandra Lema Vazquez portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0350131793**. **Joseline Estefania Morocho Yuquilema** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0350119749**. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **“Riesgo de diabetes mellitus tipo II en personas de las parroquias San Miguel y Javier Loyola, según el cuestionario Findrisk, periodo octubre 2024 - enero 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



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**JOSELINE ESTEFANIA
MOROCHO YUQUILEMA**

F:

**Joseline Estefania Morocho
Yuquilema**

C.I. 0350119749



Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
**MAYRA ALEXANDRA
LEMA VAZQUEZ**

F:

Mayra Alexandra Lema Vazquez

C.I. 0350131793