CARRERA DE ENFERMERÍA

TEMA:

Factores asociados a la diabetes mellitus tipo dos en adultos mayores pertenecientes al GAD parroquial de Sayausi durante el periodo abril-julio 2025

AUTORES:

Ana Belen Lazo Gutama

Valeria Salome Amay Nugra

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

TÉCNICO EN ENFERMERÍA

TUTOR:

Lcda. Karina Carlota Astudillo Llerena

CUENCA – ECUADOR, 2025

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
GENUINA EDUCACION SUPERIOR
ESTABLECIDO EN 1995

DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de esta obra son irrenunciables y corresponden a su **AUTOR**, incluido sus derechos patrimoniales. El **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** tiene licencia gratuita e intransferible sobre esta obra para uso no comercial, de necesitar uso comercial requiere autorización de su titular.

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
GENUINA EDUCACION SUPERIOR
ESTABLECIDO EN 1995

CARRERA DE ENFERMERÍA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Aprobación del Trabajo de Titulación

Doy fe que el trabajo desarrollado por el/la/los estudiantes: **AMAY NUGRA VALERIA SALOME** y la estudiante **LAZO GUTAMA ANA BELEN**, con el título **"Factores asociados a la diabetes mellitus tipo dos en adultos mayores pertenecientes al GAD parroquial de Sayausí durante el periodo abril- julio 2025",** cumple con los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Atentamente,

ASTUDILLO LLERENA KARINA CARLOTA

C.I: 0106823024

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
GENUINA EDUCACION SUPERIOR
ESTABLECIDO EN 1995

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **Lazo Gutama Ana Belen** , estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **Enfermería,** declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **"Factores asociados a la diabetes mellitus tipo dos en adultos mayores pertenecientes al GAD parroquial de Sayausí durante el periodo abril- julio 2025"** así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,

..Ana.....

Lazo Gutama Ana Belen

Cédula: 0106706310

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
GENUINA EDUCACION SUPERIOR
ESTABLECIDO EN 1995

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, **Amay Nugra Valeria Salome**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Particular Sudamericano** de la ciudad de Cuenca - Ecuador, que cursó la Tecnología en **Enfermería,** declaro en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **"Factores asociados a la diabetes mellitus tipo dos en adultos mayores pertenecientes al GAD parroquial de Sayausí durante el periodo abril- julio 2025"** así como las expresiones vertidas en la misma, son autoría de la compareciente, quien ha realizado en base a recopilación bibliográfica, consultas de internet y consultas de campo.

En consecuencia, asumo la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirme a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente,

.....

Amay Nugra Valeria Salome

Cédula: 0150612919

DEDICATORIA

Con inmensa gratitud, ofrezco este trabajo a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza a lo largo de este camino. Gracias a el por brindarme claridad, serenidad y sostén en los momentos más difíciles.

A mi amada madre, Rosa Gutama, quien ha sido el soporte más grande en mi vida y mi mayor ejemplo a seguir adelante. Agradezco de corazón su amor sin límites, su entrega incansable y la fe que siempre ha depositado en mí. Este logro es también es suyo, reflejo de todo lo que me has enseñado con tu vida.

A mi padre, Wilter Lazo por su apoyo incondicional y su firme respaldo que siempre estuvo en los momentos malos y buenos. Aunque se encontraba cansado luego de extensas jornadas de trabajo, nunca me abandonó. Siempre estuvo presente con sus consejos y palabras de aliento, impulsándome a continuar en cada etapa del proceso.

A mi querida hermana, Adriana Lazo agradezco su presencia constante en mi vida y el haber contado siempre con su compañía. Su afecto ha sido una fuerza fundamental que me ha impulsado a seguir adelante.

Finalmente agradezco a una persona muy especial en mi vida por todo lo que ha hecho por mí en este proyecto. Desde el comienzo, me ha acompañado ofreciéndome su respaldo y palabras de aliento que me han impulsado a continuar. Gracias por su gran amor y tu apoyo incondicional, paciencia y por estar siempre ahí para mí.

ANA LAZO

DEDICATORIA

Quiero dedicar mi tesis primeramente a Dios por guiarme en cada paso y nunca soltarme en las etapas más duras que he atravesado.

A mis amados padres Maria Victoria Nugra Marin y Manuel Antonio Amay Vasquez por su amor incondicional, apoyo inquebrantable y sacrificios infinitos que hicieron por mí y los cuales hicieron posible cada paso de este camino académico. Su fe y confianza en mí han sido el impulso más grande para no rendirme, incluso en los momentos que dude de mí misma. Este logro es también de ustedes.

A mis hermanos quien con su cariño, comprensión y alegría hicieron que este camino sea más llevadero. Gracias por ser mi compañía constante por sus palabras de aliento y por siempre recordarme que en familia siempre todo es más fácil de sobrellevar.

A mi prima, por estar siempre presente y brindarme su respaldo durante todo este camino. Gracias por estar presente en cada momento, gracias por tu comprensión y por brindarme siempre palabras de aliento en los momentos más complejos, tanto en lo personal como en lo académico.

Tu presencia fue fundamental para culminar esta etapa, y por ello te dedico también este logro.

SALOME AMAY

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, deseamos manifestar nuestro agradecimiento a Dios, por habernos iluminado con su sabiduría y darnos fortaleza en cada paso de este camino. Su presencia ha sido fundamental para mantenernos firmes ante los desafíos, brindándonos paz en los momentos de incertidumbre y motivándonos a no rendirnos cuando el camino se tornaba difícil.

Nuestro más sincero agradecimiento también es para nuestras familias, quienes han sido un pilar esencial durante todo este recorrido. Gracias por su comprensión, paciencia y por cada palabra de aliento que nos ofrecieron. Su apoyo incondicional ha sido un motor que nos impulsó a continuar, aun cuando las circunstancias no eran favorables. Su amor y compromiso han dejado una huella imborrable en este logro.

De igual manera, queremos reconocer a todas las personas que, de alguna forma, aportaron a la elaboración de este proyecto. Ya sea con su tiempo, conocimientos, consejos o simplemente con su compañía, cada gesto fue valioso y nos permitió avanzar con más seguridad y confianza.

ANA LAZO - SALOME AMAY

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN XIV

ABSTRACT.....XV

INTRODUCCIÓN 16

1.1.1. Objetivo general 17

1.1.2. Objetivos específicos.....17

1.2. Preguntas de investigación 17

1.3. Justificación.....18

CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA 19

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL 22

2.1. Marco Teórico 22

2.1.1. Antecedentes 22

2.1.2. Diabetes mellitus.....23

2.1.3. Tipos de diabetes.....23

2.1.4. Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 25

2.1.5. Factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2.....25

2.1.6. Cuadro clínico de la diabetes mellitus tipo 2 30

2.1.7. Criterios de diagnóstico según American Diabetes association (ADA) .30

2.1.8. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 31

2.1.9. Tratamiento no farmacológico - Alimentación balanceada 32

2.1.10. Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2 34

2.2. Marco Contextual 35

2.3. Marco Conceptual.....35

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 37

3.1. Enfoque de investigación.....37

3.2. Tipo de investigación.....37

3.3. Universo y muestra.....37

3.3.1. Cálculo de la muestra 38

3.4. Instrumentos y técnicas para el levantamiento de la información.....38

3.5. Metodología de trabajo.....39

3.6. Criterios de inclusión y exclusión 39

3.7. Operacionalización de las variables 40

3.8. Validación de experto.....41

CAPITULO IV: RESULTADOS 42

4.1. Resultados de la investigación.....42

CAPITULO V: PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN 52

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 53

CONCLUSIONES.....56

RECOMENDACIONES.....57

REREFERENCIAS.....58

ANEXOS……..…57

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Criterios de inclusión y exclusión.* 39
Tabla 2. *Operacionalización de las variables.* 40
Tabla 3. *Sexo.* 42
Tabla 4. *Edad.* 42
Tabla 5. *Nivel socioeconómico, vivienda.* 43
Tabla 6. *Nivel socioeconómico, ingresos.* 43
Tabla 7. *Nivel educativo.* 44
Tabla 8. *Sabe usted que la diabetes mellitus tipo 2 se puede prevenir* 44
Tabla 9. *Sabe usted que con ingesta de una alimentación balanceada puede disminuir el riesgo de la diabetes mellitus tipo 2.* 45
Tabla 10. *Sabe usted que con la realización periódica de ejercicios se previene la diabetes mellitus tipo 2.* 45
Tabla 11. *Sabe usted que el consumo de tabaco es un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y otras enfermedades.* 46
Tabla 12. *Sabe usted que el sobre peso y obesidad son factores de riesgo para que se desencadene la diabetes mellitus tipo 2.* 46
Tabla 13. *Sabe usted como mantener controlado los niveles de glicemia en el organismo.* 47
Tabla 14. *Conoce usted que con la realización de actividades deportivas o ejercicios se puede mantener el nivel de glicemia adecuado en sangre.* 47
Tabla 15. *Sabía usted que con la ingesta de alimentación apropiada se puede mantener el nivel adecuado de glicemia en la sangre.* 48
Tabla 16. *Considera usted que lleva un estilo de vida saludable.* 48
Tabla 17. *Sabía usted que la calidad de vida de las personas de la tercera edad puede mejorar si se modifican favorablemente los hábitos qué practique.* 49
Tabla 18. *Realiza usted actividades deportivas o ejercicios.* 49
Tabla 19. *Pone en práctica hábitos de alimentación bajos de carbohidratos.* 50
Tabla 20. *Consume alimentos bajos en azucares.* 51
Tabla 22. *Diagrama de Gantt.* 53

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. *Mapa del GAD parroquial de Sayausí.* 35

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. *Oficio.* 70
Anexo 2. *Consentimiento informado.* 71
Anexo 3. *Validación del instrumento.* 72
Anexo 4. *Instrumento aplicado.* 74
Anexo 5. *Evidencias fotográficas de la aplicación de encuestas* 73

RESUMEN

Los factores de riesgo para el desarrollo de la DM2 son diversos, aunque, con la modificación de hábitos estos pueden disminuir drásticamente. El objetivo fue, Identificar los factores asociados a diabetes mellitus tipo dos en adultos mayores pertenecientes al GAD parroquial de Sayausi durante el periodo Abril-Julio 2025. La metodología fue cuantitativa, de campo, descriptiva y transversal. Los resultados del estudio arrojaron que, las mujeres acuden con mayor frecuencia al GAD parroquial de Sayausi, mayor prevalencia en personas entre 65 y 75 años seguidos de edades entre 76 a 85 años, casi toda la población encuestada vivía en áreas rurales de la comunidad, principalmente con ingresos económicos por debajo del sueldo mínimo, el nivel educativo fue mayor en primaria seguido de ninguno, por otra parte, gran cantidad de participantes desconocían que la DM2 se puede prevenir, no obstante, dijeron saber que con la alimentación balanceada y realización de ejercicio su riesgo disminuye, referente al tabaco, sobre peso y obesidad como factores de riesgo, poco más de la mitad sabían esto, gran cantidad de encuestado indicaron no mantener un estilo de vida saludable, sin embargo, refieren realizar ejercicio y consumir alimentos bajos en carbohidratos y azucares. Concluyendo que, es el poco conocimiento que los participantes tienen, esto se puede deber a la baja importancia que le dan a su salud y calidad de vida o a la desinformación por parte de los organismos competentes.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, factores de riesgo, adultos mayores, enfermedad crónico-degenerativa.

ABSTRACT

The risk factors for developing type 2 diabetes mellitus are diverse, but they can be drastically reduced by changing habits. The objective was to identify the factors associated with type 2 diabetes mellitus in older adults belonging to the Sayausi parish GAD during the period April-July 2025. The methodology was quantitative, field-based, descriptive, and cross-sectional. The results of the study showed that women visit the Sayausi parish GAD more frequently, with a higher prevalence in people between 65 and 75 years of age, followed by those between 76 and 85 years of age. Almost the entire population surveyed lived in rural areas of the community, mainly with incomes below the minimum wage. The highest level of education was primary school, followed by no education. On the other hand, a large number of participants were unaware that DM2 can be prevented, however, they said they knew that a balanced diet and exercise reduce their risk. With regard to tobacco, overweight, and obesity as risk factors, just over half knew this. A large number of respondents indicated that they did not maintain a healthy lifestyle, but they reported exercising and consuming foods low in carbohydrates and sugars. In conclusion, the participants' lack of knowledge may be due to the low importance they place on their health and quality of life or to misinformation from the relevant authorities.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, risk factors, older adults, chronic degenerative disease

INTRODUCCIÓN

Los elementos de peligro para que la diabetes mellitus del tipo 2 se desarrolle son varios, desde los que no pueden ser modificados a causa que estos son de ente genético como es la raza, etnia, sexo, edad e incluso casos previos de esta afección en familiares directos del paciente; no obstante, existen otros factores que si pueden verse modificados con el fin de estrechar el riesgo de esta afección crónico degenerativa, como es el caso de los hábitos de vida entre los que destaca a manera importante el consumo de alimentación balanceada y acorde a la edad, así como otras comorbilidades que pueda presentar el individuo, aunado a ello, la actividad física y ejercicios es imprescindible para que la condición de vida de las personas mejore y reduzca así notablemente el riesgo de presentar diabetes.

En vista de que en la comunidad de Sayausi es una región con gran población de individuos mayores que hacen vida en zonas rulares y no tienen acceso acorde a los servicios sanitarios, sus ingresos económicos suelen ser insuficientes para mantener chequeos rutinarios sobre esta afección, es por ello que, se desarrolló el presente trabajo en la misma, para evaluar el grado de comprensión de esta población con respecto a los factores que indican riesgo de DM2, de igual forma, indagar un poco en los hábitos cotidianos de las personas que formaron parte del estudio.

El objetivo principal de la investigación fue Identificar los factores asociados a DM2 en adultos mayores pertenecientes al GAD parroquial de Sayausi durante el periodo Abril-Julio 2025, para así presentar estrategias que puedan ayudar a esta población a conocer y disminuir el riesgo de desarrollar esta enfermedad.

1.1. Objetivos de la investigación

1.1.1. Objetivo general

- Identificar los factores asociados a diabetes mellitus tipo dos en adultos mayores pertenecientes al GAD parroquial de Sayausi durante el periodo Abril-Julio 2025.

1.1.2. Objetivos específicos

- Realizar encuestas sobre el conocimiento de los factores asociados a DM2.
- Determinar a base de las encuestas el conocimiento de los factores asociados a Diabetes Mellitus tipo 2.
- Proponer estrategias para identificar los factores de riesgo de la Diabetes Mellitus tipo 2.

1.2. Preguntas de investigación

¿Cuáles son los factores asociados a DM2 en adultos mayores pertenecientes al GAD parroquial de Sayausi durante el periodo Abril-Julio 2025?

1.3. Justificación

La DM2 simboliza un transcendental padecimiento crónico que no se transmite y que afecta a la población adulta mayor, siendo una condición que compromete gravemente su calidad de vida y los expone a complicaciones como enfermedades cardiovasculares, neuropatías, nefropatías y otros problemas asociados al mal control glicémico. Esta situación se agrava en contextos rurales como Sayausí**,** donde los factores socioeconómicos, la limitada educación en salud y el difícil acceso a servicios médicos dificultan el adecuado manejo de esta enfermedad, este tipo de patologías representan un impacto importante en los recursos sociales y económicos del sistema sanitario, ya que, con ello, incrementan los gastos del presupuesto en las instituciones sanitarias tanto públicas como privadas a nivel nacional.

En este contexto, el estudio se orienta a analizar en profundidad la correlación entre los hábitos alimenticios y la vigilancia de la DM2 en personas mayores pertenecientes al GAD Parroquial de Sayausí, siendo su desarrollo necesario ya que es una de las diez causas importantes de morbimortalidad, pues mundialmente está posicionada como una afección de gran impacto a causa de la cantidad de pacientes que la padecen. La notabilidad de esta investigación reside en su aporte directo a las necesidades de salud pública de la región, promoviendo el bienestar de una población vulnerable y generalmente olvidada. A través de una evaluación integral del estado de salud y nutricional, se busca prevenir complicaciones derivadas de la diabetes y fomentar un mejor bienestar en los individuos de la tercera edad afectados.

Con la identificación de este problema, se espera contribuir con conocimientos a la población afectada y al equipo de salud que les trata, lo que puede tornarse favorable y así disminuir el peligro de dificultades delicadas que se asocian a otras comorbilidades que progresivamente disminuyen el bienestar de estos pacientes.

La metodología empleada se basó en la aplicación de encuestas estructuradas dirigidas a adultos mayores de la parroquia de Sayausí. La información recopilada permitió elaborar estrategias de intervención educativa y nutricional ajustadas a las realidades del entorno, con el fin de lograr un impacto efectivo en su salud y en el manejo cotidiano de la enfermedad.

De igual manera, con esta investigación se aportarán conocimientos científicos actualizados que contribuirán en futuros estudios que son importantes en el campo sanitario. En cuanto al aspecto social, se pretende beneficiar a los pacientes adultos mayores con DM2 de la comunidad de Sayausi.

CAPÍTULO I: PROBLEMÁTICA

La DM2 es un padecimiento crónico-metabólico, que se determina por la hiperglicemia que progresivamente va dañando diversos órganos, principalmente a los riñones, nervios, corazón y ojos, la DM2 presenta mayor incidencia a nivel mundial, generalmente en adultos. En las tres últimas décadas ha aumentado la incidencia de esta, con reportes de 422millones de pacientes y alrededor de 1.5millones de defunciones por esta causa en todo el mundo (OPS, 2024). La diabetes mellitus del tipo 2, es una patología que se presenta cuando el páncreas no puede elaborar la cantidad adecuada de insulina o el organismo la usa inadecuadamente, ocasionando que el nivel de glicemia en la sangre incremente, siendo esta la fuente primordial de energía celular y la insulina ayuda a que esta pueda pasar al interior de las células (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2024).

La población de adultos mayores, ha incrementado con el tiempo, pues la expectativa es que en el año 2030 la relación de la población general con adultos mayores sea, por cada individuo 5 personas mayores de 60 años pasando de 1.000millones en el 2020 al 1.400millones y para el año 2050 esta población aumentará a 2.100millones a nivel mundial. Este envejecimiento poblacional a iniciado en los países de altos ingresos como en Japón que el 30% de su población es mayor de 60 años, no obstante, en la actualidad países de ingresos medio o bajos están viviendo este cambio drásticamente, estimando que para el año 2050 en estas regiones vivan dos tercios de esta población total (OMS, 2024).

De acuerdo a los datos aportados por la Federación Internacional de Diabetes, según el Atlas de la Diabetes de la FID para el año 2021 el 10.5% de los individuos adultos entre20 y 79 años presentan diabetes, con representación de alrededor de 537millones de pacientes con una estima de la mitad de estos que no saben que tienen esta afección, se pronostica que para el año 2030 cerca de 643millones de individuos tengan esta enfermedad y en el año 2045 esta cantidad aumentaría a 738millones. Por otra parte, el 90% de los pacientes diabéticos presentan del tipo 2, esto se asocia a factores de riesgo como socio economía, demografía, medioambiente y el genético, a esto se suma vivir en zonas urbanas, el envejecimiento de la población, la falta de actividades deportivas, el sobre peso y la obesidad (International Diabetes Federation, 2024).

En América la estimación es que hay 62millones de pacientes con DM2, esta cifra ha aumentado desde el año 1980 y se espera que siga en ascenso hasta 109millones para el 2040 de acuerdo a lo expuesto en el Diabetes Atlas en la 9na edición, la diferencia es notable en naciones de medianos y reducidos ingresos comparándolos con los de altos ingresos. La

diabetes daña progresivamente varios órganos y sistemas por lo que el paciente diabético puede ir perdiendo la vista, presentar problemas cardiovasculares, eventos cerebrovasculares o ameritar la amputación de alguna extremidad, principalmente las inferiores lo que incrementa el riesgo de mortalidad en estos pacientes (OPS, 2024).

Ecuador pertenece a la región de las Américas, por lo que las cifras de diabetes mellitus también le conciernen, el Ministerio de Salud Pública hizo mención que la diabetes mellitus ha sido la tercera causa de defunciones a nivel general con 5.564 defunciones durante el año 2021, conforme las cifras aportadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (Ministerio de Salud Pública, 2024).

En este sentido, la diabetes está incluida entre los 10 primeros motivos de mortalidad en el Ecuador, entre esta se destacan las patologías cardiovasculares, hipertensión arterial, infarto cardiaco y colesterol. De acuerdo al boletín de INEC la incidencia de mortalidad es mayor en mujeres que en hombres, con respecto a los factores de riesgo para desarrollar diabetes 6 de cada 10 ecuatorianos no realizan actividades físicas, aunado a ello, la dieta se compone principalmente de carbohidratos y bebidas azucaradas por lo que 6 de cada 10 ecuatorianos tienen sobrepeso u obesidad (Garrochamba, 2024).

En los últimos tiempos, la población de adultos mayores ha venido incrementando de una manera exponencial, en el caso de Ecuador, la población de la tercera edad representa el 9% de la población general con 1.520.590 ancianos, con el 54% mujeres y el 46% hombres y con 18.000 individuos mayores de 95 años, entre las localidades con más incidencia está Loja como la provincia con más adultos mayores del país, Quilanga en Loja y El Pan en Azuay son los cantones con mayor densidad de esta población (INEC, 2024).

En Ecuador, Riobamba, se desarrolló una investigación en la que se caracterizó la clínica epidemiológica de los adultos con diabetes que asistían al club diabético de Riobamba, notando que, la edad promedio de los pacientes fue de 57,43 años, con el sexo femenino como el más predominante de hasta el 70,37%, las zonas urbanas presentaron mayor frecuencia en la procedencia con el 74,07% y el estado civil casado en el 52,78% de los casos, con respecto a la educación el 56,48% tenían estudios de secundaria y con nivel económico bajo en el 64,81%, referente a la alimentación el 66,67% manifestó trastornos nutricionales por excesos, el tiempo del diagnóstico de la diabetes fue de 3 a 5 años en el 47,22% y el 68,52% de los participantes indicó complicaciones (Robalino & et al, 2020).

Algunas veces, el desconocimiento de los pacientes contribuye a que estos desistan del cumplimiento del tratamiento indicado medicamente, ocasionando con el tiempo que la calidad de vida de estos se deteriore por las complicaciones que acarrea la diabetes, entre los factores

que influyen están la edad avanzada, el nivel socioeconómico y académico (Guamán & et al, 2021).

Son más vulnerables aquellos que viven en zonas rurales por sus condiciones socioeconómicas y limitaciones en el beneficio sanitario. En localidades como Sayausi, que es una parroquia rural de Cuenca, estas problemáticas se acentúan. Los adultos mayores enfrentan múltiples barreras para mantener una alimentación adecuada y acceder a un control médico regular, lo que agrava el riesgo y el manejo de la DM2. Por tanto, se vuelve crucial identificar la prevalencia de los elementos de peligro de la DM2 en las personas mayores de Sayausi y examinar los aspectos alimenticios y sociales que intervienen en su control, con el fin de proponer medidas que beneficie su salud y calidad de vida. Pues el buen control de la glicemia es determinante para la prevención de la morbi-mortalidad por diabetes mellitus del tipo 2 (Rodríguez & et al, 2024).

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Antecedentes

Se han realizado diversas investigaciones sobre los elementos de peligro para el desencadenamiento de la DM2, entre las cuales se mencionan las siguientes:

A nivel internacional, en Matanzas, Cuba se desarrolló una investigación por (Gómez & et al, 2022) titulado "Factores de riesgo asociados con la diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores" Con el propósito de identificar los principales factores de riesgo relacionados con la DM2 en adultos mayores atendidos en un consultorio médico del policlínico "Carlos Verdugo", en la provincia de Matanzas, Cuba, se realizó una investigación retrospectiva y analítica con diseño de casos y controles. El estudio analizó un total de 242 historias clínicas de pacientes con DM2 (casos) y 386 de personas no diabéticas (controles). Los resultados evidenciaron una fuerte asociación entre la DM2 y varios factores de riesgo, entre ellos el sedentarismo, con un odds ratio (OR) de 18,75 e intervalo de confianza (IC) del 95%; los antecedentes familiares de diabetes mellitus (OR 20,49; IC 95%) y la hipertensión arterial, que presentó la mayor asociación (OR 77,88; IC 95%). En conclusión, los factores que se identificaron con mayor frecuencia en los adultos mayores con DM2 fueron el sedentarismo, la historia familiar de la enfermedad y la presencia de presión arterial alta.

De igual manera, a nivel nacional, en Manabí-Ecuador se realizó un estudio por (Semprún & et al, 2023) llamado "factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con y sin hipertensión arterial. Lodana, Manabí-Ecuador" el propósito del estudio fue analizar los factores de riesgo presentes en pacientes con DM2, tanto con hipertensión arterial como sin ella, que asisten al grupo de personas con diabetes del centro de salud del cantón Santa Ana, ubicado en la parroquia Lodana. de la provincia de Manabí, la metodología fue de investigación observacional, descriptivo, transversal, muestreo no probabilístico, la muestra se dividió en dos grupos estuvieron conformados por 34 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y 10 pacientes que presentaban tanto diabetes mellitus tipo 2 como hipertensión arterial; los resultados fueron en cuanto los hábitos diarios, se evaluó la nutrición, actividad física, tabaquismo, alcoholismo obteniendo similitud para los dos grupos llegando a la conclusión el estilo de vida de estos pacientes con mayor prevalencia fueron los hábitos de alimentación poco saludables y el sedentarismo.

Finalmente, a nivel regional, en Cuenca-Ecuador fue realizado por (Uyaguari & et al, 2021) el trabajo llamado "Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II" con el

objetivo de determinar el riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo II en las personas de la ciudad de Cuenca, la metodología fue de estudio descriptivo, correlacional, prospectivo, cuantitativo y transversal con una población de 379 pacientes no diabéticos; los resultados obtenidos determinaron que las variables de sexo, edad, peso, talla, IMC, tiempo de actividad física y antecedentes de DM2 tienen correlación estadísticamente significativa 0,01 con respecto al riesgo para desencadenar la DM2 llegando a la conclusión que, de acuerdo a la información recabada es importante que se desarrollen programas en los centros sanitarios con el fin de educar con respecto a regímenes dietéticos saludables y a la actividad física.

2.1.2. Diabetes mellitus

La diabetes es una enfermedad crónica que se desencadena a causa del mal funcionamiento pancreático, pues el páncreas no es capaz de producir la cantidad de insulina que requiere el organismo para su buen funcionamiento o esta no se usa de forma adecuada; la insulina regula y mantiene el nivel de glicemia en la sangre, pero cuando la diabetes esta instaurada y esta no es controlada los niveles de glucemia aumentan y con el transcurso del tiempo este incremento daña los tejidos, órganos y sistemas especialmente los vasos sanguíneos y los nervios, esto desencadena ceguera, insuficiencia renal, infarto cardiaco, accidente cerebrovascular y amputación de extremidades inferiores por lo general (OMS, 2023).

Esta patología es metabólica-crónica que es representada por el valor alto de glucemia en el torrente sanguíneo, que de forma progresiva irá lesionando órganos; el tipo de diabetes más frecuente es del tipo 2, comúnmente en adultos y se desarrolla porque el organismo resiste a la insulina o su producción es deficiente. En las últimas 30 décadas esta afección ha ido en aumento significativo en el mundo (OPS, 2023).

Es alarmante el número de pacientes que presentan diabetes hoy día, pues esta incidencia ha ido aumentando con el paso del tiempo, de 200millones para el año 1990 a 830millones para el año 2022, tomando en cuenta que más de la mitad de ellos no ingerían la medicación, generalmente en países de medianos y bajos ingresos, para el año 2021 1,6millones de fallecimientos se atribuyeron de forma directa a esta enfermedad, con el 47% de ellos menores de 70 años (OMS, 2024).

2.1.3. Tipos de diabetes

La diabetes mellitus está clasificada de acuerdo a las características que se presenten, la diabetes del tipo 1 se manifiesta durante la infancia, esta es una de las afecciones infantiles de mayor frecuencia ya que el páncreas no puede producir la cantidad necesaria de insulina,

siendo su origen aún desconocido, sin embargo, hay factores que la predisponen como el genético, autoinmunidad, y daños ambientales como alimentarios o patógenos que lesionen las células betas del páncreas (Colino, 2020).

La diabetes puede clasificarse según su fisiopatología en varios tipos. La DM1 se desarrolla cuando las células beta del páncreas se dañan, lo que disminuye o impide el desarrollo de insulina; dentro de esta categoría se incluye una forma conocida como diabetes autoinmune del adulto. En cambio, la diabetes tipo 2 se relaciona con una menor cantidad de insulina en el organismo y con la dificultad del cuerpo para utilizarla correctamente. Por último, la diabetes gestacional se presenta durante el embarazo, especialmente entre el segundo y tercer trimestre. Por otra parte, existe otro tipo específico causado por afecciones como el síndrome de diabetes monogénica, del páncreas exocrino o medicamentoso (Asociación Americana de Diabetes, 2023).

La diabetes gestacional es diagnosticada durante los dos últimos trimestres, en esta también existe un aumento de la glicemia a nivel sanguíneo pudiendo generar daños tanto a la madre como al feto, con frecuencia el nivel de glicemia se normaliza tras el embarazo, sin embargo, el hecho de haber tenido este diagnóstico incrementa el riesgo de diabetes tipo 2 a futuro, es por ello que, estas pacientes ameritarán de controles, por lo general en la diabetes gestacional no se manifiestan signos o síntomas evidentes, siendo la polidipsia y poliuria los más comunes (Mayo Clinic , 2022).

Referente a la diabetes del tipo 2, es la más frecuente ocasionada por el aumento del nivel de glicemia en la sangre generado por la insuficiente producción o mal uso de la insulina, esta es una hormona que se encarga de mantener el nivel adecuado de glicemia en la sangre al permitir su paso a las células, este tipo se puede desencadenar a cualquier edad, no obstante, presenta mayor frecuencia en adultos jóvenes y mayores, los factores de riesgo para su desarrollo son los antecedentes familiares de esta patología, el sobre peso u obesidad, raza afroamericana, hispana o latina (National institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2024).

En el congreso mundial de diabetes del año 2025 de la Federación Internacional de Diabetes fue admitida formalmente la diabetes del tipo 5, esta se vincula a la mal nutrición y los cálculos de su incidencia son entre 20millones y 25millones de individuos a nivel mundial importantemente en Asia y África, siendo esta una enfermedad que afecta a los adolescentes y adultos jóvenes con desnutrición en países de escasos y moderados ingresos. Hasta ahora se ha conformado el grupo de expertos que se encargarán de plantear los criterios del diagnóstico y

las directrices para su tratamiento de manera formal (Federación Internacional de Diabetes, 2025).

2.1.4. Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2

La fisiopatología de la DM2 varía según la causa de la lesión; en la resistencia a la insulina, las células que contienen los receptores actúan de forma inadecuada disminuyendo el transporte de glucosa a las células, su origen es por déficit en la señalización derivado de mutaciones o malformaciones en los receptores; otra causa, es la lesión y muerte de las células beta del páncreas, se puede generar por la leptina y resistina, ya que el acrecentamiento de la leptina logra generar apoptosis de las células beta al inhibir la producción de insulina incrementando la reacción inflamatoria debido al estrés oxidativo; otra manera de daño es ocasionado por lipotoxicidad, ya que el aumento de los lípidos genera que las células beta actúen de forma bifásica, se inicia con el incremento de las células beta y con ello el acrecentamiento de la insulina, para luego la toxicidad por los ácidos grasos activar el mecanismo de muerte celular ocasionando apoptosis; la glucotoxicidad es otra forma, esta se da por el aumento de glicemia dentro de la célula que causa degradación en la elaboración de la insulina que con el tiempo producirá que la célula muera (Jerez & et al, 2022).

Debido a que esta enfermedad es causada por disfuncionalidad en los circuitos de retroalimentación de la acción y producción de la insulina, se incrementa de manera anormal el nivel de glicemia en la sangre, haciendo referencia al mal funcionamiento de las células beta, la elaboración de la insulina se minimiza, haciendo difícil que el organismo pueda nivelar los niveles de glucosa; por otra parte, la resistencia a la insulina tisular contribuye con el aumento de la producción de glucosa en el hígado y en la disminución de su captación a nivel muscular, hepática y en adipocitos, estos procesos se presentan al inicio de la patogénesis y colaboran en el desencadenamiento de la enfermedad, la disfunción de las células beta frecuentemente se da por la resistencia a la insulina tisular, sin embargo, al desarrollarse estos procesos el nivel elevado de glicemia se intensifica ocasionando la diabetes mellitus del tipo 2 (Galicia & et al, 2020).

2.1.5. Factores de riesgo de la diabetes mellitus tipo 2

Para que la diabetes mellitus del tipo 2 se desencadene convergen diversos factores de riesgo, estos pueden ser modificables como el sedentarismo, hábitos poco saludables, falta de actividad física, sobrepeso u obesidad; de igual forma, existen factores no modificables como la edad mayor a 35 años, no obstante, más jóvenes también pueden desarrollar la diabetes pero

el riesgo aumenta con el envejecimiento, los antecedentes de la enfermedad en la familia, raza afroamericana, indígenas norteamericanos, asiáticos americanos, hispanos/latinos o isleños del pacífico (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2025).

Entre los factores de riesgo de la diabetes mellitus que pueden ser modificados están, la obesidad, microbiota intestinal, hábitos alimentarios, el tabaquismo, calidad del sueño y descanso, sedentarismo (Salzberg, 2022). En este sentido, el microbiota ayuda en la metabolización de la glucosa por la producción de metabolitos que son inducidos por estos microorganismos, la glicemia elevada aumenta la permeabilidad del intestino permitiendo el paso de bacterias al torrente sanguíneo generando inflamación que activa el sistema inmune, la inflamación metabólica favorece al desarrollo de la resistencia a la insulina que proseguirá a la diabetes mellitus del tipo 2, esta inflamación presenta moléculas inflamatorias que generan lesiones al organismo (Caparrós, 2023).

2.1.5.1. Edad y sexo. La edad es uno de los factores predisponentes que no se pueden modificar para la diabetes mellitus del tipo 2, los individuos que son mayores de 35 años presentan mayor riesgo de que esta patología se desencadene, incrementando este peligro conforme avanza la edad, de igual forma, el sexo femenino menor de 40 años presenta riesgo más elevado en comparación con los masculinos, estos puede deberse a que las mujeres que tienen síndrome de ovario poliquístico manejan niveles alterados de glicemia por lo que aumenta el riesgo de diabetes gestacional y obesidad, no obstante, el riesgo de diabetes mellitus en mujeres con síndrome de ovario poliquístico incrementa en aquellas que son obesas (Garrochamba, 2024).

2.1.5.2. Antecedentes familiares. Los antecedentes de enfermedades en los antepasados del individuo son de suma relevancia para el desarrollo de gran variedad de enfermedades como en la diabetes mellitus tipo 2, pues la predisposición de los genes puede determinar la susceptibilidad de cada persona para esta patología (Sánchez & Sánchez, 2022).

Los padres transmiten a sus hijos ciertos rasgos genéticos, en el primer y segundo grado de consanguinidad presentan más probabilidades de desencadenarse la patología durante su vida, incrementando está en caso de gemelos monocigóticos. De igual forma, con estudios se descubrió que la mutación del gen G6PC2 es fundamental en la regulación del nivel de glicemia, la deficiencia de regulación es influyente para la elaboración de insulina lo que termina en hiperglicemia, con el estudio del gen G6PC2 se puede determinar la mutación I63T que es perjudicial debido a que con ella es interrumpida la señalización de proteínas G6PC2

generando variaciones del nivel normal e incrementando el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (Garrochamba, 2024).

En los genes se pueden dar mutaciones que causan patologías de acuerdo al gen mutado, pues estos perturban la estructura proteica dando resultados negativos y alteraciones en las señalizaciones moleculares, la mutación del gen G6PC2 disminuye su función y la mutación I63T que se encuentra a nivel transmembrana de la proteína G6PC2 altera la estructura del gen (Udhaya & et al, 2022).

2.1.5.3. Interacción de los genes con el medio ambiente. Aunque los genes son un aspecto determinante para el progreso de la DM2, el factor ambiental también puede ejercer cambios que contribuyen con el progreso de esta patología, de acuerdo al grupo étnico o social los cuales conviven en entornos parecidos ayudan con la documentación del efecto genético respecto a esta afección. Para que la DM2 se origine convergen varios factores tanto genéticos como del ambiente que ocasionarán ya sea la resistencia a la insulina o la deficiencia de las células beta pancreáticas en la producción de insulina lo que terminará con esta afección, se puede concluir que los factores relacionado a los genes y al ambiente influyen en uno de estos dos mecanismos que se dan antes de la instauración de la diabetes. Discrepando de las enfermedades que se influencian por un gen mutante y poca influencia del ambiente, la DM2 depende de la confluencia de varios factores genéticos, medioambientales y hábitos rutinarios (Ochoa & et al, 2021).

2.1.5.4. Resistencia a la insulina. Esta disfunción aumenta el riesgo de la diabetes del tipo 2, pues se inicia con el desarrollo de la intolerancia a la glucosa y luego el desarrollo de la diabetes, las personas que tienen resistencia a la insulina presentan diversos factores de riesgo que a su vez conforman peligro para la diabetes, entre los que destacan la hiperinsulina, dislipidemia, poca tolerancia a la glucosa, tensión arterial elevada, síndrome de ovario poliquístico, ácido úrico elevado e hipercoagulabilidad (Uyaguari & et al, 2021).

2.1.5.5. Obesidad o sobre peso. Se encuentran asociados la DM2, debido a la resistencia a la insulina que estaba basado en la abundancia de adipocitos que incrementan el peligro de patologías y afecciones como la hipertensión, enfermedad cardiaca y la DM, el riesgo de diabetes aumenta en pacientes con obesidad y sobrepeso al compararlos con pacientes con peso adecuado. Esto se refleja en diversos estudios y en lo mencionado por la Asociación Latinoamericana de Diabetes en el año 2019, en donde se mencionaba que la población de

Latinoamérica presenta grasa corporal localizada a nivel abdominal, la cual está asociada significativamente a la diabetes con un OR de 1,63 en hombres y 2,86 en mujeres, estos pacientes diabéticos deben mantener un IMC de 18,5 a 25Kg/m^2 (Sánchez & et al, 2020).

La obesidad es una condición que puede contribuir negativamente en el desencadenamiento de múltiples enfermedades como es el caso de la diabetes mellitus, pues el tejido adiposo se expande a causa del incremento de la actividad de los macrófagos que se localizan en sus células, así como, la elevada concentración de ácidos grasos libres que ocasionan la lipotoxicidad en algunos órganos promoviendo la resistencia a la insulina, que antecede a la diabetes mellitus tipo 2 y finalizando con el daño de las células beta (LLerena & Rodas, 2022).

2.1.5.6. Alimentación. Los alimentos que conforman la dieta de cada persona representan un factor de suma importancia para diversas enfermedades, como es el caso de la diabetes, constantemente las personas no cumplen con las porciones recomendadas de frutas y verduras (López & et al, 2021). Es importante que, se impartan los conocimientos adecuados a las personas sobre la ingesta adecuada de alimentos, modificando las porciones de acuerdo a los requerimientos de cada individuo y tomando especial atención a aquellos que presenta riesgo de diabetes, pues con la adecuación de la dieta alimentaria los pacientes pueden disminuir el riesgo de la enfermedad (Penagos, 2022).

En un estudio realizado en Manabí, Ecuador se evidenció que, los pacientes que presentaron diabetes mellitus mantenían una ingesta reducida de verduras, pues generalmente ingerían alimentos fuera de la casa siendo esta una práctica riesgosa para la salud; en muchas ocasiones, aunque los individuos conozcan los riesgos del consumo de una alimentación poco saludable continúan haciéndolo, pues presentan hábitos alimentarios de alto consumo de carbohidrato, azúcares y alimentos ultra procesados (Semprún & et al, 2023).

En los últimos tiempos los hábitos alimenticios de las personas se han trastocado drásticamente a causa de varios factores entre los que destacan la falta de tiempo para preparar alimentos saludables, el dinero o los cambios sociales por lo que el consumo de alimentos ultra procesados, ricos en grasas saturadas ha incrementado en la dieta diaria de las personas causando sobre peso y con ello riesgo a diversas enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2 (Hernández & et al, 2021).

2.1.5.7. Actividad física. El sedentarismo transgrede al individuo de manera negativa y está asociado a la obesidad y el sobre peso, por lo que expone peligro para el

desencadenamiento de la diabetes, esto ha evidenciado la alta incidencia de pacientes con sedentarismo que presentan diabetes mellitus, evidenciando que esta patología se desarrolla de dos a cuatro veces más en personas que no realizan actividades físicas, pues de acuerdo a la evidencia científica el ejercicio presenta beneficios en el control de lípidos, tensión arterial, peso y en la distribución del tejido adiposo. La realización de actividades físicas contribuye enormemente en la calidad de vida de cualquier individuo, sin embargo, es importante que sea bien planificado de acuerdo a los requerimientos y a los resultados esperados (Martínez & et al, 2021).

Se recomienda que los adultos mayores realicen a la semana 150min como mínimo de ejercicios moderados aeróbicos o 75min de ejercicios vigorosos, siempre se debe tener en cuenta los riesgo de realizar el tipo de actividad a elegir en este grupo etario, con la realización de actividad física mejoran diversas funciones en el organismo desde vitales hasta emocionales y cognitivas (Mejia & et al, 2021).

Por otra parte, de acuerdo con las recomendaciones del Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM) y la Asociación Americana del Corazón (AHA), los individuos que pasan de los 65 años deben realizar actividad física por lo menos 30min diarios, con intensidad moderada, al ser una actividad diaria sus efectos benéficos se evidencian con mayor rapidez, sin embargo, es necesario que la actividad a realizar sea acorde a la situación física y patológica de cada individuo. Entre los beneficios de la actividad física en adultos mayores está la disminución del deterioro cognitivo, ayuda a prevenir el Alzheimer, disminuye la depresión y ansiedad, minimiza la frecuencia de patologías cardiovasculares, reduce la resistencia a la insulina causada por la edad, incrementa la fuerza y baja el riesgo de fracturas, fortalece y tonifica los músculos, ayuda en el reforzamiento del sistema inmune, disminuye la prevalencia de algunos tipos de cáncer, minimiza dolores musculoesqueléticos por la edad, contribuye con la independencia física y emocional del paciente (Rodríguez & et al, 2020).

2.1.5.8. Tabaquismo. El consumo de tabaco está considerado de las transcendentales causas para el deterioro de la salud en el mundo, siendo el causante del fallecimiento de 8millones de individuos cada año, el riesgo de la DM2 incrementa 9,66 veces más que en personas no fumadoras (Sánchez & et al, 2020). El tabaquismo está inserto entre los hábitos del estilo de vida, por lo que este es un factor de riesgo modificable siendo estadísticamente significativo en relación a enfermedades crónicas no trasmisibles como es la diabetes mellitus tipo 2 (Barboza, 2020).

El consumo de tabaco es mayor en hombres que en mujeres, y esta frecuencia aumenta con el sentirse ser más hombre o machismo, por lo que sus consecuencias prevalecen más en el sexo masculino, este consumo no presenta mayor frecuencia en zonas rurales con respecto a las urbanas y su incidencia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es de 14,9% lo que incrementa los efectos nocivos de este en los pacientes (López & et al, 2020).

2.1.6. Cuadro clínico de la diabetes mellitus tipo 2

El paciente diabético puede presentar la clínica de la patología de manera lenta y progresiva, inclusive la enfermedad puede estar instaurada por años sin manifestaciones como la polidipsia, poliuria, polifagia, perder peso involuntariamente, astenia, visión borrosa, dificultad en la cicatrización de heridas en la piel, infecciones frecuentes entumecimiento de manos o pies, acantosis nigricans (Mayo Clinic, 2023).

Las heridas son los daños causados en una zona del cuerpo que lesiona el área afectada, estas se pueden encontrar en la dermis o sub-dermis e incluso en las dos (American Cancer Society, 2020). Por otra parte, las infecciones frecuentes son las que suceden con mayor recurrencia y suelen presentarse con mayor gravedad que la anterior, estas presentan mayor incidencia en pacientes comprometidos inmunológicamente (Oficina de Investigación del SIDA de los NIH, 2021).

En cuanto, al entumecimiento en manos o pies que manifiestan los pacientes con diabetes se refiere a la disminución de la sensibilidad hasta que se pierde (Mayo Clinic, 2023). Otra manifestación es la acantosis nigricans en la que zonas específicas de la piel se tornan oscuras y más gruesas, especialmente en pliegues como cuello y axilas (Clínica universidad de Navarra, 2024).

2.1.7. Criterios de diagnóstico según American Diabetes association (ADA)

Hay varias formas para diagnosticar la diabetes, los exámenes se deben repetir para su confirmación diagnóstica; el examen A1c valora el valor de glicemia en la sangre en un tiempo de dos o tres meses andes del mismo, su diagnóstico es positivo si el valor es igual o superior a 6,5%, se considera prediabetes de 5,7% a 6,4% y normal menor a 5,7%,otra prueba es la glucosa plasmática antes de comer, calculando el valor de glicemia en la sangre, para este estudio el paciente no debe haber ingerido alimentos al menos por 8horas, el diagnóstico se hace con valores iguales o mayores a 126mg/dl, prediabetes de 100mg/dl a 125mg/dl y normal por debajo de 100mg/dl. En el estudio de la tolerancia oral a la glucosa se debe tomar la muestra inicial y luego se administra una preparación especial para tomar una nueva muestra al pasar 2

horas de la ingesta del preparado, se diagnostica diabetes si el valor es igual o mayor a 200mg/dl, prediabetes de 140mg/dl a 199mg/dl y normal cuando el resultado es menor a 140mg/dl; la prueba aleatoria de glucosa plasmática se puede realizar en cualquier momento del día al presentarse los síntomas de la diabetes y su diagnóstico se da con valores iguales o mayores a 200mg/dl (American Diabetes Association, 2025).

2.1.8. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad metabólica que se controla con tratamiento farmacológico y sin ellos que se basa en cambios del estilo de vida, en los cuales se amerita la disminución del peso corporal de los pacientes con sobre peso, con ello se pueden controlar diversas afecciones metabólicas de los pacientes diabéticos, de igual forma, es importante que estos mantengan alimentación adecuada a la diabetes y a otras comorbilidades, educación adecuada sobre la enfermedad, la realización de actividades deportivas y ejercicio físico así como desarrollar hábitos saludables son importantes para controlar la enfermedad (Ruano & et al, 2023).

Con respecto a la terapia farmacológica, se relacionan medicamentos con la reducción del peso como son las biguanidas entre los que destacan la metformina, de igual manera, los inhibidores de alfa glucosilada, inhibidores de cotransportador 2 sodio-glucosa, agonistas del péptido análogo al glucagón tipo I y los miméticos de amilina; así mismo, hay fármacos que no reportan afectación en el peso corporal como los inhibidores de DPP4, a su vez, se han registrado algunos medicamentos que pueden incrementar el peso como los secretagogos, tiazolidinedionas e insulina (Orellana & et al, 2021). La metformina se mantiene como terapéutico farmacológico importante en el inicio causado a que del 75% al 80% se ha administrado de forma combinada con otros fármacos, su efectividad se ha demostrado por medio de estudios (Carrasco & et al, 2021).

La terapia para la DM2 se basa en cuatro determinantes que son la nutrición, actividad física, educación terapéutica y farmacología indicada, con ello se puede controlar el nivel de glicemia, lo que reduciría las obstáculos agudos y permanentes que aumentan la morbi-mortalidad, disminuyendo el bienestar del diabético. Entre los fármacos empleados para controlar la diabetes se pueden clasificar por su mecanismo de acción, entre ellos están los estimulantes de la secreción de insulina, los que disminuyen la resistencia a la insulina, los que reducen la absorción de glucosa, inhibidores de la reabsorción de glucosa a nivel renal y los sustituyentes insulínicos (García & Riveiro, 2024).

Entre el tratamiento farmacológico, se encuentran varios tipos de insulinas que se administran de acuerdo a la necesidad del paciente, estas son de rápido inicio, con un comienzo

a los 15min. y un máximo de 1hora esta dura de 2horas a 4horas y se aplica previo a empezar a consumir alimentos y suele usarse con otra insulina de inicio prolongado; la insulina inhalada de rápido inicio presenta un inicio de 10min. a 15min. y su punto máximo es de 30min. y esta dura 3horas, su aplicación es previo a comer y se puede usar con una de inicio prolongado; la insulina de inicio corto es a los 30min. y su punto máximo va de 2horas a 3horas por lo que dura de 3horas a 6horas en el organismo y se implementa de 30min. a 60min. previo a comer; la insulina de inicio intermedio es de 2 horas a 4 horas con un punto máximo de 4 horas a 12 horas y dura de 12 horas a 18 horas, su aplicación suele darse en conjunto de insulina de inicio rápido o inicio corto; la insulina de inicio prolongado empieza su efecto a las 2 horas sin llegar a un punto máximo y dura 24 horas, suele aplicarse cuando se amerita con insulina de inicio rápido o corto; la de inicio ultra prolongado comienza a las 6 horas sin llegar a un punto máximo y dura 36 horas o a veces más, esta aporta insulina de forma continua por largo tiempo; finalmente, la insulina premezclada inicia de 5min. a 60min. con puntos máximos variantes y dura de 10horas a 16horas, principalmente une insulina de inicio intermedio y corto y se aplica de 10min. a 30min. previo a desayunar o cenar (CDC, 2024).

2.1.9. Tratamiento no farmacológico - Alimentación balanceada

Conforme avanza la edad aumentan las probabilidades de soportar afecciones que impactan denegadamente la salud, en la socialización y también a nivel monetario del anciano y sus familiares, mantener buenos hábitos de alimentación en conjunto con la realización de actividades físicas, contribuyen durante la vida en prevenir y reducir la progresión de afecciones crónicas no trasmisibles y otras patologías. Las enfermedades crónicas se pueden prevenir o lentificar su proceso si se practican cambios saludables en el estilo de vida que puedan minimizar los factores de riesgo, por lo que la alimentación juega un papel crucial en ello ya que con la ingesta adecuada y balanceada de alimentos saludables disminuyen los efectos negativos de la alimentación rica en grasas saturadas, azúcares y ultra procesados, pues estos provocan hipertensión, hiperglicemia, dislipidemia e incremento de grasa en el cuerpo (Salazar & et al, 2020). Existen varias dietas que son hipoglucidas, por lo que se recomiendan a pacientes para bajar el valor de glicemia en el torrente sanguíneo.

2.1.9.1. Dieta mediterránea. Este régimen alimenticio se centra en vegetales (granos, legumbre, hortalizas, frutas, aceite de oliva, frutos secos), la ingesta de lácteos, pescado y carne es moderada y la disminución de comidas con grasas saturadas, sodio y azúcar. Entre los alimentos y su uso en este régimen esta principalmente el aceite de oliva de preferencia extra

virgen con una distribución adecuada en las preparaciones, las frutas y hortalizas se recomienda su consumo de cinco raciones diarias, siendo tres de frutas como merienda y una hortaliza en cada comida principal, las leguminosas deben ser parte de las comidas mínimo cuatro veces en la semana, los pescados azules o blancos y mariscos, los frutos secos y las semillas como nueces, almendras, avellanas y de girasol, el pan integral bajo en sal y la proteína animal como huevos, carne de conejo y aves disminuyendo el cerdo ternero y cordero, lácteos principalmente yogures y quesos. Los beneficios que se evidencian científicamente de esta dieta se encuentra la reducción de hasta un 30% de eventos cardiovasculares como infartos, ictus e incluso la muerte, de igual forma, el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2 disminuye hasta un 40% e incluso el síndrome metabólico puede ser revertido, con respecto al cáncer de mama disminuye el riesgo hasta un 70%, la depresión se reduce hasta un 41% en personas con este tipo de alimentación. (Carnero & Moñino, 2024).

2.1.9.2. Dieta baja en carbohidratos y dieta cetogénica. El plan alimenticio con reducción de carbohidratos indica la inconveniente disposición de glucosa como origen de energía, por su parte, la dieta cetogénica refiere que el hígado transforma las grasas en ácido graso que producirán cuerpos cetónicos, con ello se reemplaza los azúcares como principal fuente de energía, en esta se restringen los hidratos de carbono por debajo de 50gr al día, así como la disminución de proteínas para evitar la neoglucogénesis por proteína; la dieta baja en carbohidratos pueden ser hipocalóricas o isocalóricas de acuerdo al consumo total. Entre los efectos benéficos de esta dieta contribuye en la reducción del peso corporal, este régimen dietético se considera tratamiento de primera línea para la DM2, ya que auxilian en el control de la glicemia en sangre así como de la insulina, mejora el síndrome metabólico y el riesgo cardiovascular, finalmente ayuda en casos de síndrome de ovario poliquístico pues disminuye la insulinemia en ayuno y favorece con la sensibilidad a la insulina, por otra parte, reduce el hiperandrogenismo a causa del incremento de proteínas trasportadoras de hormonas sexuales y mejora el nivel de testosterona mejorando la menstruación y fertilidad (Moreno & Capponi, 2020).

2.1.9.3. Dieta plant-based. En este régimen se consumen productos vegetales como las frutas, verduras, leguminosas, frutos secos cereales soja entre otros y se reduce al máximo la ingesta de productos de animales, disminuyendo el consumo de alimentos industrializados; entre los beneficios de esta dieta esta la disminución de la mortalidad, bajo riesgo de patologías crónicas y cardiovasculares, prevención del sobre peso, obesidad, hipertensión arterial,

dislipidemia, hiperglicemia y DM2, así como el mejoramiento del nivel vitamínico y minerales, de oligoelementos, y componentes fitoquímicos, aunado a ello, aporta alto volumen de agua y fibra al cuerpo aumentando la longevidad y mejorando la fertilidad. No obstante, este tipo de dieta es necesario combinar con pan, pasta o papas, leguminosas y consumir vitamina B12 de origen vegetal como cereales o algunas algas; proteína proveniente de legumbres, frutos secos, cereales integrales, tofu, seitán, guisantes entre otros; hierro derivado de espinaca, lenteja, sésamo, semillas de girasol o calabaza, guisantes, uvas, dátiles entre otros (Instituto Europeo de Nutrición y Salud , 2021).

2.1.10. Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2

Las complicaciones por diabetes mellitus tipo 2 conllevan una alteración en la socioeconomía a nivel nacional, ya que son crónicas y ocasionan cambios en la calidad de vida del individuo, lo que reduce su esperanza de vida, una vez establecida la enfermedad la hiperglicemia genera daños permanentes en el tejido, órganos y sistemas en un tiempo de mediano a largo plazo repercutiendo en el presupuesto sanitario de los centros hospitalarios (Bohóquez & et al, 2020).

Esta patología presenta varias complicaciones, entre las que destacan la cetoacidosis diabética siendo esta peligrosa debido a la deshidratación, la respiración tipo Kussmaul y aspiración de acetona, generalmente acompañado de dolor abdominal difuso, el nivel de conciencia puede verse alterado al pasar el tiempo y llegar a la somnolencia, letargo y finalmente coma, en su forma grave hay hipotensión y shock circulatorio; por otra parte, se puede generar la hipoglicemia por disminución drástica de la glucosa sanguínea o la hiperglicemia en el que los valores de glicemia aumentan por la disminución o falta de insulina. Entre la complicaciones crónicas de esta patología esta la macroangiopatía que daña el sistema cardiovascular de forma grave, la retinopatía diabética genera lesiones en los ojos y puede ocasionar ceguera, la nefropatía diabética con el paso del tiempo instaura la insuficiencia renal, la neuropatía diabética lesiona los nervios periféricos impidiendo la función sensorial, también puede alterar las funciones de algunos órganos como el corazón, el pie diabético se da cuando el paciente presenta lesiones principalmente en las extremidades inferiores y al no poder cicatrizar la herida esta progresa hasta la necrosis ameritando la amputación de la extremidad (Paraskevi & et al, 2020).

2.2. Marco Contextual

En la provincia de Azuay se encuentra el cantón de Cuenca, allí se sitúa la parroquia rural de Sayausi, con ubicación geográfica de latitud de 2°52´0” al Sur y una longitud de 79°4´24” al Oeste, altura de 2.752msnm, que pertenece a la cordillera occidental (Portilla, 2010). El GAD Parroquial de Sayausi, es un Centro de Integración, Bienestar integral y atención con servicios de calidad, busca destacar la importancia del adulto mayor, se encuentra ubicada en la Av. Ordoñez Lasso junto a la matriz JEP.

En esta parroquia se lleva un programa denominado cien años dorados del GAD Sayausi, se va a trabajar en ello con los adultos mayores que acuden al GAD de Sayausi con una población de 120 adultos mayores, en la que se investigarán los **FACTORES ASOCIADOS A LA DM2 DURANTE EL PERIODO ABRIL-JULIO DE 2025.**

Ilustración 1. *Mapa del GAD parroquial de Sayausi.*



Fuente: (Google maps, 2025).

2.3. Marco Conceptual

A

Accidente cerebrovascular: Enfermedad que lesiona los vasos sanguíneos del cerebro (The Texas Heart Institute, 2025).

Adulto mayor: Personas con 65 años o más (Gobierno de Ecuador , s/f).

Alimentos ultra procesados: Alimentos que por método industrial sufre alteración de su forma natural (Gobierno de México, 2024).

Antecedentes familiares: Patologías registradas anteriormente al paciente y sus familiares biológicos (National Human Genome Research Institute , 2025).

Apoptosis: Muerte de la célula (Instituto Nacional del Cáncer, 2025).

C

Células beta pancreáticas: Células especializadas en la elaboración de insulina (Corrales, 2020).

Comorbilidades: Dos o más patologías que padece una persona (RAE, 2024)

D

Dieta: Régimen de regulación de la alimentación de un individuo (RAE, 2024)

Dislipidemia: elevación de los lípidos (Vargas & et al, 2020).

DM2: Enfermedad metabólica-crónica caracterizada por hiperglicemia (Goyal & et al, 2023).

E

Enfermedad autoinmune: El sistema inmunológico ataca los tejidos del organismo (Autoinmune Diseases Association, s/f).

Entumecimiento: Adormecimiento (RAE, 2024).

F

Factores modificables: factor que puede ser modificado de alguna forma (Nisreen & et al, 2024).

Factores no modificables: Contribuyen con el desarrollo de patologías (Comisión honoraria para la salud cardiovascular , 2025).

L

Leptina: Hormona que se sintetiza en el tejido adiposo (Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular, 2025).

P

Páncreas exocrino: Sintetiza, almacena y secreta enzimas digestivas (Fernández & et al).

Páncreas endocrino: Segrega hormonas a la sangre (Stanford medicine, 2025).

S

Sedentarismo: Desarrollo de actividades sentado (Gobierno de España, s/f).

Síndrome de ovario poliquístico: Afección hormonal habitual que puede afectar a las mujeres fértiles (OMS, 2025).

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de investigación

La investigación se presenta con un enfoque cuantitativo, pues los datos obtenidos se expresaron numéricamente (Huamán, Treviños, & Medina, 2022). Los resultados numéricos fueron representados por medio de tablas de frecuencia simple y porcentajes de acuerdo al programa SPSS.

3.2. Tipo de investigación

El estudio es de campo, ya que se desarrolló en el área en donde se evidenció la problemática, estos estudios se realizan en el lugar en donde está el fenómeno que se desea explorar (Mejía, Reyes, & Sánchez, 2018). Por lo que, la indagación se consiguió determinadamente de la población objeto de estudio.

Del mismo modo, se sitúa dentro de un enfoque descriptivo, ya que se especificaron las particularidades del problema (Ramos, 2020) En este sentido, al comprender la teoría relacionada con los factores de riesgo que pueden contribuir al desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores, fue posible identificarlos en la población analizada.

La investigación se enmarca en lo transversal, este es descriptivo y recopila los datos de interés de la población objeto de estudio, en un tiempo determinado para analizar el fenómeno en común (Mejía, Reyes, & Sánchez, 2018). Es decir que, el instrumento fue aplicado en un único momento para su posterior análisis.

3.3. Universo y muestra

El universo es el conglomerado de todos los casos que presentan las características específicas que son de interés para el investigador (Hernández & Mendoza, 2018). Es decir que, el universo es la población de personas mayores que asisten al GAD parroquial de Sayausí el cual consta de 120 pacientes.

La muestra es el subconjunto que representa a la población objeto de estudio (Gallardo, 2017). De lo antes expuesto, se compuso de los individuos que acuden al GAD parroquial de Sayausi y concretaron los criterios de inclusión y exclusión del estudio, formaron parte del mismo.

3.3.1. Cálculo de la muestra

$$n = \frac{N * Z2 * p * q}{d2 * (N-1) + Z2 * p * q}$$

n= Tamaño de la muestra buscada.

N= Tamaño de la población o universo.

z= Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC).

Z^2= Elevar z al cuadrado.

p= Proporción esperada, valor fijo (0.05).

q= (1-p) = (1-0,05=0,95)

d= Precisión= 0,1 (valor fijo).

d2= Elevar d al cuadrado.

p*q= Multiplicar el valor de p por el valor de q.

N= 120.

z= 1.96.

z^2= 3,8416

p=0.05.

q=0,95.

d=0,1.

d^2=0,01

p*q=1,81

n= La muestra será de 102 personas.

La muestra de individuos mayores que conformaron la investigación constó de 102 participantes.

3.4. Instrumentos y técnicas para el levantamiento de la información

La técnica a implementada fue la encuesta ya que se compone de interrogantes para obtener los datos requeridos para el estudio (Mejía, Reyes, & Sánchez, 2018). Estas preguntas fueron realizadas para dar respuesta a las variables del estudio con las que se recabaron los conocimientos de los participantes para su posterior análisis e interpretación.

El instrumento es el cuestionario, este consta de interrogantes secuenciales relacionados a las variables de estudio (Hernández & Mendoza, 2018). De lo antes mencionado, las preguntas tuvieron opción a respuesta de “si” y “no” así como respuestas de opción múltiple afines con las variables del estudio.

3.5. Metodología de trabajo

El método usado fue el deductivo, ya que este es un procedimiento para organizar los hechos que se conocen y sacar conclusiones de ello (Dávila, 2006). Es decir que, una vez se obtuvo la información necesaria de la población a estudiar, estos datos fueron organizados para alcanzar las conclusiones a cerca del fenómeno investigado.

3.6. Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 1. *Criterios de inclusión y exclusión.*

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Adultos que acuden al programa años dorados del GAD parroquial de Sayausi.	
Adultos de 65 años o más.	Adultos mayores con diagnóstico confirmado de demencia avanzada u otro trastorno mental que le impida la participación en el estudio.
Adultos que deseen formar parte del estudio y aceptaron su colaboración para poner la huella en un documento de consentimiento.	Adultos mayores que no contesten o dejen en blanco algunas de las preguntas del cuestionario.

Fuente: Elaboración propia.

3.7. Operacionalización de las variables

Tabla 2. *Operacionalización de las variables.*

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Sexo.	Sexo biológico de un individuo.	Género.	Género biológico.	Ordinal. Masculino. Femenino.
Edad.	Tiempo cronológico de vida de un individuo.	Años de vida.	Edad indicada por la persona.	Numérica. De 65 a 75 años. De 76 a 85 años. Mayor de 86 años.
Nivel socioeconómico.	Estatus económico y social de una persona.	Dinero percibido y sitio de residencia.	Ingresos y zona de habitación.	Nominal. Rural. Urbano. Ingreso por debajo del sueldo mínimo. Ingreso sobre el sueldo mínimo.
Nivel de instrucción.	Alcance educativo de un individuo.	Educación.	Nivel de estudio indicado por el individuo.	Ordinal. Ninguno. Primaria. Secundaria. Universitario.
Factores de riesgo.	Aspectos relevantes que puedan inducir una enfermedad.	Conocimiento sobre los factores de riesgo de la DM2.	Factores de riesgo de la DM2.	Ordinal. Si. No.
Estilo de vida	Hábitos diarios de una persona	Hábitos	Alimentación. Ejercicio.	Ordinal. Nunca. A veces. Regular.

Siempre.

Fuente: Elaboración propia.

3.8. Validación de experto

El instrumento de la investigación fue validado por el Dr. José Auquilla, médico general y cirujano, presentándose en el anexo 2.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Resultados de la investigación

Una vez se realizó la aplicación del instrumento, fueron revisados los mismos y plasmada su información en las tablas de frecuencia simple y porcentajes por medio del programa estadístico SPSS con el que se analizó la información obtenida.

Tabla 3. *Sexo.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	39	38,2	38,2	38,2
Femenino	63	61,8	61,8	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

El sexo de los pacientes que pertenecieron al estudio estuvo representado por el 38,2% para los masculinos y el 61,8% para el femenino. Lo que demuestra que las mujeres acuden mayor frecuencia al centro GAD parroquial de sayausi.

Tabla 4. *Edad.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De 65 a 75 años	54	52,9	52,9	52,9
De 76 a 85 años	36	35,3	35,3	88,2
Mayor de 86 años	12	11,8	11,8	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

La edad de la población estudiada estuvo representada por el 52,9% en edades comprendidas entre 65 años y 75 años, seguido del 35,3% en edades entre 76 años a 85 años y

solo el 11,8% representó a mayores de 86 años. De allí que, el mayor porcentaje de pacientes que acuden a este centro parroquial varía entre los 65 y 85 años.

Tabla 5. *Nivel socioeconómico, vivienda.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Rural	98	96,1	96,1	96,1
Urbano	4	3,9	3,9	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

En cuanto al nivel socioeconómico con respecto a la vivienda, el 96,1% manifestó vivir en zonas rurales y solo el 3,9% en áreas urbanas. Demostrando que, casi toda la población perteneció a áreas rurales de esta comunidad.

Tabla 6. *Nivel socioeconómico, ingresos.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ingreso por debajo del suelo mínimo	96	94,1	94,1	94,1
Ingreso sobre el sueldo mínimo	6	5,9	5,9	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

El nivel socioeconómico respecto a los ingresos de los encuestados fue del 94,1% que percibieron ingresos por debajo del sueldo mínimo y solo el 5,9% recibieron ingresos sobre el sueldo mínimo. Indicando que, los recursos económicos son bajos en estas personas.

Tabla 7. *Nivel educativo.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguno	43	42,2	42,2	42,2
Primaria	53	52,0	52,0	94,1
Secundaria	5	4,9	4,9	99,0
Universitaria	1	1,0	1,0	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

El nivel educativo de la población estudiada fue del 52,0% del nivel primario, del 42,2% de ningún nivel educativo, del 4,9% de secundaria y solo el 1,0% a nivel universitario. Lo que representa que esta población de adultos mayores que acudieron al GAD parroquial de Sayausi tuvieron escaso o nulo nivel de educación.

Tabla 8. *Sabe usted que la diabetes mellitus tipo 2 se puede prevenir.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	27	26,5	26,5	26,5
No	75	73,5	73,5	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

Con respecto al conocimiento de la prevención de la enfermedad de DM2, el 73,5% dijo no conocer que es una patología prevenible y solo el 26,5% dijo saber esto. Es alarmante el porcentaje de encuestados que no tenían conocimiento sobre la prevención de la DM2, volviéndolos más vulnerables para desarrollar estar afección.

Tabla 9. *Sabe usted que con ingesta de una alimentación balanceada puede disminuir el riesgo de la DM2.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	72	70,6	70,6	70,6
No	30	29,4	29,4	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

Haciendo referencia a la ingesta de alimentación balanceada como método para disminuir el riesgo de la DM2, el 70,6% indicó afirmar esto y el 29,4% dijo que ello no era así. De allí que, gran porcentaje de la población objeto de estudio conocía que mantener buena alimentación reduce el riesgo de que se desarrolle diabetes del tipo 2.

Tabla 10. *Sabe usted que con la realización periódica de ejercicios se previene la diabetes mellitus tipo 2.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	72	70,6	70,6	70,6
No	30	29,4	29,4	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

El conocimiento de los adultos mayores que acudían al GAD parroquial de Sayausi sobre la realización de ejercicio como prevención de la DM2 fue, el 70,6% manifestaron que conocen el beneficio de realizar ejercicios en la prevención de la DM2 y el 29,4% dijo que no lo sabían. Es importante que la población general y en especial los adultos mayores conozcan cómo se puede prevenir la diabetes, siendo esta población más vulnerable debido a su edad y comorbilidades.

Tabla 11. *Sabe usted que el consumo de tabaco es un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y otras enfermedades.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	59	57,8	57,8	57,8
No	43	42,2	42,2	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

"El 57,8 % de quienes participaron en la encuesta reconoce que el consumo de tabaco es un factor que puede desencadenar la diabetes tipo 2, mientras que el 42,2 % manifestó que el tabaco no predispone esta enfermedad. Frente a esto, es fundamental educar a la población acerca de los riesgos asociados al tabaco, especialmente en su vínculo con la diabetes tipo 2."

Tabla 12. *Sabe usted que el sobre peso y obesidad son factores de riesgo para que se desencadene la diabetes mellitus tipo 2.*

Fuente: Encuesta.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	68	66,7	66,7	66,7
No	34	33,3	33,3	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

Referente a la obesidad y el sobre peso como indicativo de riesgo para la DM2, el 66,7% de las personas que formaron parte del estudio respondieron saber esto y el 33,3% dijo que no

lo sabían. Es de gran relevancia que los adultos mayores conozcan los riesgos que pueden llevar al desarrollo de la DM2 entre los que se resalta el sobre peso y obesidad.

Tabla 11. *Sabe usted como mantener controlado los niveles de glicemia en el organismo.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	42	41,2	41,2	41,2
No	60	58,8	58,8	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

En cuanto al conocimiento de cómo mantener controlado los niveles de glicemia en el cuerpo, el 41,2% dijo saber cómo hacerlo y el 58,8% manifestó no conocer sobre ello. Es importante el porcentaje de personas que no saben cómo mantener su nivel de glicemia en rangos normales, por lo que se hace necesaria la intervención de los profesionales sanitarios para enseñarles como regular el mismo.

Tabla 12. *Conoce usted que con la realización de actividades deportivas o ejercicios se puede mantener el nivel de glicemia adecuado en sangre.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	52	51,0	51,0	51,0
No	50	49,0	49,0	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

El 51% de las personas entrevistadas saben que hacer ejercicio mejora la salud. y ayuda a controlar los niveles de glucemia, mientras que el 49,0 % dijo que no. En vista de que poco más de la mitad de los encuestados saben sobre el beneficio de realizar actividades y ejercicios, es importante que se instruya a la población sobre el beneficio de realizarlos con respecto a la prevención de afecciones como la diabetes y acerca del aumento en la calidad de vida de las personas.

Tabla 13. *Sabía usted que con la ingesta de alimentación apropiada se puede mantener el nivel adecuado de glicemia en la sangre.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	54	52,9	52,9	52,9
No	48	47,1	47,1	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

Haciendo referencia al conocimiento sobre la buena alimentación con el propósito de contralar el nivel de glucosa en sangre, el 52,9% de la población objeto de estudio dijo saber al respecto y el 47,1% infirió no saberlo. Es esencial una alimentación apropiada para la cantidad de glucosa presente en la sangre se mantenga en niveles normales, por lo que se hace importante que la población conozca sobre ello.

Tabla 14. *Considera usted que lleva un estilo de vida saludable.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	24	23,5	23,5	23,5
No	78	76,5	76,5	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

Referente a la interrogante sobre si el encuestado considera que lleva un estilo de vida saludable, el 76,5% manifestó que así es, y el 23,5% no considera llevar hábitos de vida saludable. Es bajo el porcentaje de personas que indicaron llevar un estilo de vida saludable, para ello es fundamental que el personal de salud brinde las indicaciones adecuadas para que la población comprenda la relevancia de estas medidas y pueda implementar cambios positivos en sus hábitos y actividades diarias en favor de su bienestar.

Tabla 17. *Sabía usted que la calidad de vida de las personas de la tercera edad puede mejorar si se modifican favorablemente los hábitos qué practique.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	74	72,5	72,5	72,5
No	28	27,5	27,5	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.
Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

En relación a la pregunta sobre el cambio de hábitos puede contribuir al mejoramiento de calidad de vida en los adultos mayores, el 72,5% indicó estar de acuerdo con ello y el 27,5% dijo que esto no es así. Para que cualquier individuo mejore su calidad de vida primero debe aceptar que las practicas realizadas desfavorecen su salud y vida, para poder cambiarlas y mejorar las mismas.

Tabla 15. *Realiza usted actividades deportivas o ejercicios.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	5	4,9	4,9	4,9
A veces	38	37,3	37,3	42,2
Regular	27	26,5	26,5	68,6
Siempre	32	31,4	31,4	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

En cuanto a la realización de actividades deportivas por parte de la población estudiada, respondieron de la siguiente manera, el 37,3% dijo a veces hacerlo, el 31,4% siempre, el 26,5% con regularidad y el 4,9% nunca han realizado actividades deportivas. Es importante que se realicen actividades deportivas constantemente con el propósito de elevar el bienestar de las personas y así disminuir el riesgo de diversas afecciones incluyendo la diabetes mellitus del tipo 2.

Tabla 16. *Pone en práctica hábitos de alimentación bajos de carbohidratos.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	4	3,9	3,9	3,9
A veces	53	52,0	52,0	55,9
Regular	18	17,6	17,6	73,5
Siempre	27	26,5	26,5	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

En cuanto a la práctica de hábitos de alimentación bajos en carbohidratos el 52,0% de los encuestados indicaron hacerlo a veces, el 26,5% dijo hacerlo siempre, el 17,6% de forma regular y solo el 3,9% nunca. Aunque gran parte de la población encuestada consume pocos carbohidratos, es importante que estos conozcan la importancia de una alimentación balanceada y los beneficios en su calidad de vida y disminución de patologías como la diabetes mellitus del tipo2.

Tabla 17. *Consume alimentos bajos en azucares.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	8	7,8	7,8	7,8
A veces	30	29,4	29,4	37,3
Regular	27	26,5	26,5	63,7
Siempre	37	36,3	36,3	100,0
Total	102	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta.

Elaborado por: Amay; Lazo (2025).

Análisis e interpretación.

Finalmente, con respecto al consumo de alimentos bajos en azucares por parte de la población estudiada fue respondida de la siguiente manera, el 36,3% dijo siempre, el 29,4% a veces, el 26,5% de forma regular, y el 7,8% nunca. Es importante que las personas en especial los adultos mayores consuman alimentos bajos en azucares o productores de azucares, lo que contribuirá favorablemente en su salud.

CAPITULO V: PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

En el siguiente apartado, se presenta la propuesta realizada gracias al desarrollo de la investigación, la cual está integrada por una serie de estrategias que pueden contribuir a prevenir factores de riesgo en sujetos con tendencia a desarrollar DM2, ya sea por factores no modificables como la edad, sexo y genética o por factores modificables como el sedentarismo, alimentación, actividad física, entre otros. De acuerdo a la información obtenida por medio del instrumento aplicado y de la literatura revisada se evidenció, la importancia de los cambios de hábitos de vida de los adultos mayores que tienen riesgo de desarrollar DM2.

Aunque los adultos mayores que acuden al GAD parroquial de Sayausi, manifestaron saber que la alimentación balanceada y realizar ejercicios contribuyen en la prevención de la DM2, fueron pocos los que manifestaron practicar estos hábitos. De allí la importancia de que se implementen estrategias que contribuyan en la disminución de los factores de riesgo modificables para esta afección.

Entre las estrategias que se plantean, está la conformación de grupos en los que se inscriban a los adultos mayores que acuden al GAD parroquial de Sayausi y que deseen reducir los factores de riesgo para el desarrollo de la DM2. Explicarles a que hace referencia el grupo y reuniones, así como los beneficios que estos pueden obtener con su participación. Realizar diversas actividades en periodos de tiempo que permitan el aprendizaje fácil y concreto a los participantes del grupo, con respecto a la prevención, atención y complicaciones de la DM2. Haciendo énfasis en la importancia de prevenir esta patología.

Desarrollar reuniones periódicas en las que se les enseñe la preparación de alimentos balanceados tomando en cuenta las necesidades del individuo y sus recursos económicos, utilizando ingredientes accesibles para los mismos. Llevar a cabo encuentros periódicos en los que se enseñen y realicen ejercicios y actividades físicas acordes a la edad y capacidad de cada individuo que contribuyan con su bienestar. Finalmente, programar jornadas médicas en las que se pueda evaluar el nivel glicémico, el Índice de Masa Corporal (IMC) y realización de preguntas en cuanto al bienestar de cada participante. Con ello, se evalúa el impacto de las intervenciones y de ser necesario realizar modificaciones en el mismo.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 18. *Diagrama de Gantt.*

Objetivos	**Actividades**	**Recursos necesarios**	**Responsable**	**Abril**				**Mayo**				**Junio**				**Julio**			
				1	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**
Identificar los factores asociados a la DM2 en adultos mayores perteneciente al GAD parroquial de Sayausí durante el periodo abril-julio 2025	Búsqueda de información	Computadora, servicio de internet	Ana Belen Lazo Gutama Valeria Salome Amay Nugra																
	Diseño del instrumento	Computadora	Ana Belen Lazo Gutama Valeria Salome Amay																

			Nugra																
Determinar a base de las encuestas el conocimiento de los factores asociados a DM2	Aplicación del instrumento	Material de oficina	Ana Belen Lazo Gutama Valeria Salome Amay Nugra																
Determinar a base de las encuestas el conocimiento de los factores asociados a la DM2	Procesamiento y análisis de la información	Hojas del instrumento resueltas, computadora	Ana Belen Lazo Gutama Valeria Salome Amay Nugra																

Proponer estrategias para evitar los factores de riesgo de DM2	Diseñar y proponer estrategias para evitar los factores de riesgo de la DM2	Computadora	Ana Belen Lazo Gutama Valeria Salome Amay Nugra																

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Durante la investigación, fue evidenciado el poco conocimiento que la población estudiada tienen con respecto a los factores de riesgo que se asocian a la DM2 en adultos mayores, se puede deber a la baja importancia que le dan a su salud y calidad de vida o a la desinformación por parte de los organismos competentes, puesto que al ser una población que habita en áreas rurales de la comunidad el acceso y servicios de salud presenta mayor dificultad.

Si bien algunos de los encuestados saben que, al mantener una alimentación saludable, realizar actividades deportivas y ejercicios se reduce el riesgo de desarrollar DM2, son pocas las personas que llevan esto a prácticas habituales. Con respecto, a la ingesta de carbohidratos y azúcares es moderada la cantidad de participantes que afirmaron su bajo consumo, sin embargo, es importante resaltar que, con estos hábitos se reduce significativamente el riesgo de diabetes de la DM2. Por otra parte, es imprescindible la realización constante de ejercicios, especialmente en adultos mayores que tienden a presentar más sedentarismo y sobre peso por la edad.

Los factores asociados a la DM2, son principalmente la ingesta inadecuada de alimentos ricos en carbohidratos y azúcares, así como su mala combinación en la dieta diaria, por otra parte, la inactividad física de las personas mayores y el sedentarismo de estos conlleva al sobre peso y obesidad que contribuyen en el desencadenamiento de esta afección, es importante resaltar que, estos son factores que al ser modificados pueden disminuir el riesgo de presentar esta patología. No obstante, se encuentran los factores no modificables como son la edad, los antecedentes familiares y edad.

Entre las estrategias que se pueden considerar importantes para reducir el riesgo de DM2 en los adultos mayores resaltan, incrementar la información sobre esta enfermedad, sus riesgos, complicaciones y formas de prevención, de igual forma, se pueden llevar a cabo actividades deportivas en la comunidad que permita a los participantes conocer algunos ejercicios que les favorezca en la mejora de su calidad de vida, aunado a la prevención que esto conlleva. Finalmente, en vista de que la alimentación es sumamente relevante para prevenir diversas afecciones como la diabetes, es necesario que se lleven a cabo actividades y estrategias que permitan a la comunidad saber cómo combinar y preparar los alimentos que tengan a su alcance.

RECOMENDACIONES

Resulta fundamental que se sigan realizando este tipo de investigaciones con el fin de conocer a profundidad el panorama de la DM2 en la comunidad de Sayausi, este puede variar de acuerdo al interés y conocimiento que tengan los individuos de esta población con respecto a la afección, pues si logran comprender los factores de riesgo y el daño que puede representarles, podrán asumir las modificaciones que sean fundamentales para elevar sus condiciones de vida y minimizar el peligro de desarrollar esta afección.

Puesto que, el conocimiento sobre esta enfermedad crónico degenerativa es baja por parte de la población que fue estudiada, es necesario que los organismos pertinentes tomen las medidas adecuadas para llevar la información oportuna con respecto a esta patología, en cuanto a prevención, riesgos, tratamiento y complicaciones, y así disminuir el riesgo de la diabetes DM2, además de lo que esto conlleva económicamente tanto para el paciente como para el sistema sanitario nacional.

Es por ello que, es importante el reforzamiento hacia prácticas de vida saludables como son la alimentación balanceada, tomando en cuenta los recursos de estas familias y la realización de actividades y ejercicios que permitan mantener buena actividad física de acuerdo a las condiciones de salud de cada uno de ellos, se recomienda realizar este tipo de actividades al menos 150 minutos semanales o 30 minutos diarios con una intensidad moderada para este grupo etario.

REFERENCIAS

American Cancer Society. (2020). *American Cancer Society*. Obtenido de https://www.cancer.org/es/cancer/como-sobrellevar-el-cancer/efectos-secundarios/piel-cabello-unas/cicatrices-y-heridas.html

American Diabetes Association. (2025). *American Diabetes Association*. Obtenido de https://diabetes.org/espanol/diagnostico

Asociación Americana de Diabetes. (2023). *Estándares de atención en diabetes guía 2023 para atención primaria.* IntraMed. Obtenido de https://semst.org/wp-content/uploads/2023/04/guia-diabetes2023_.pdf

Autoinmune Diseases Association. (s/f). *Autoinmune Diseases Association*. Obtenido de https://autoimmune.org/wp-content/uploads/2020/03/autoinmunidad.pdf

Barboza, E. (2020). Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no trnasmisibles en Perú. *Revista cuidarte, 11*(2), 1-11. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-09732020000200304&script=sci_arttext

Bohóquez, C., & et al. (2020). Factores modificables y riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos jóvenes: Un estudio transversal. *Ciencia y enfermría, 26*(14), 1-11. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532020000100210

Caparrós. (2023). *Sociedad Española de Diabetes*. Obtenido de https://www.revistadiabetes.org/wp-content/uploads/Inflamacion-y-microbiota.-Su-influencia-en-la-diabetes.pdf

Carnero, E., & Moñino, M. (2024). *Academia Española de Nutrición y Dietetica*. Obtenido de https://www.academianutricionydietetica.org/dietas/menu-semanal-dieta-mediterranea/

Carrasco, F., & et al. (2021). Tratamiento médico de la diabetes mellitus tipo 2: recomendaciones del grupo de diabetes, obesidad y nutrición de la sociedad española de medicina interna. *Revista clínica española, 221*(2), 101-108. Obtenido de https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256520301752

CDC. (2024). *U.S. Centers for disease control and prevention*. Obtenido de https://www.cdc.gov/diabetes/es/about/tipos-de-insulina.html

Clínica universidad de Navarra. (2024). *Clínica universidad de Navarra*. Obtenido de https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/acantosis-nigricans

Colino, E. (2020). *Fundación para la salud*. Obtenido de Novo Nordisk España: https://www.fundacionparalasalud.org/infantil/177/tipos-de-diabetes-ninos

Comisión honoraria para la salud cardiovascular . (2025). *Comisión honoraria para la salud cardiovascular* . Obtenido de https://cardiosalud.org/factores-de-riesgo/

Corrales. (2020). *Sociedad Española de Bioqímica y Biología Mólecular* . Obtenido de https://sebbm.es/wp-content/uploads/enero2020_patriciacorrales.pdf

Dávila, G. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigactivo en ciencias experimentales y sociales . *Laurus, 12*(Ext), 180-205. Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf

Federación Internacional de Diabetes. (abril de 2025). *Federación Internacional de Diabetes*. Obtenido de https://idf.org/es/news/new-type-5-diabetes-working-group/

Fernández, J., & et al. (s.f.). *Fisiología humana, 4e* (4ta ed.). Mc Graw Hill. Obtenido de https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1858&sectionid=134369990

Galicia, U., & et al. (2020). Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus . *International Journal of Molecular Sciences, 21*(17). Obtenido de https://www.mdpi.com/1422-0067/21/17/6275

Gallardo, E. (2017). *Metodología de la investigación.* Huancayo: Universidad Continental.

García, F., & Riveiro, J. (2024). Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2. *Atención primaria, 57*(2025), 1-7. Obtenido de https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S0212656724002853

Garrochamba, B. (2024). Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2. *Revista científica de salud y desarrollo humano Vitalia, 5*(2), 101-115. Obtenido de https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/123/191

Gobierno de Ecuador . (s/f). *Gobierno de Ecuador* . Obtenido de https://www.igualdad.gob.ec/estado-de-situacion-de-las-personas-adultas-mayores/

Gobierno de España. (s/f). *Gobierno de España* . Obtenido de https://estilosdevidasaludable.sanidad.gob.es/actividadFisica/sedentarismo/queEs/home.htm

Gobierno de México. (2024). *Gobierno de México*. Obtenido de https://www.gob.mx/issste/es/articulos/productos-ultraprocesados-y-como-identificarlos?idiom=es

Gómez, N., & et al. (2022). Factores de riesgo asociados con la diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores . *archivos venezolanos de farmacología y terapéutica , 41*(8). Obtenido de http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/25925

Google maps. (2025). *Google maps*. Obtenido de https://www.google.com/maps/place/GAD+Parroquial+Sayausi/@-2.8739966,-79.073445,753m/data=!3m2!1e3!4b1!4m6!3m5!1s0x91cd3d587fafea59:0xe798d7340ce301f0!8m2!3d-2.8739966!4d-

79.073445!16s%2Fg%2F11j20gxwtv?hl=es&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDQyMS4wIKXMDSoASAFQAw%3

Goyal, R., & et al. (2023). diabetes tipo 2. *StatPearls*. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513253/

Guamán, N., & et al. (2021). Factores que influyen en la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo II. *Redylac, 40*(3), 290-300. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/559/55969712011/55969712011.pdf

Hernández, D., & et al. (2021). Hábitos de alimentación asociados a sobrepeso y obesidad en adultos mexicanos: una revisión integrativa. *Ciencia y enfermería, 27*(7), 1-13. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532021000100302

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *metodología de la investigación* (Primera ed.). (I. editores, Ed.) Mexico, Mexico: McGrawHill.

Huamán, J., Treviños, L., & Medina, W. (2022). Epistemología de las investigaciones cuantitativas y cualitativas. *12*(23), 27-47. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/5709/570971314003/html/

INEC. (julio de 2024). *Instituto Nacional de Estadísticas y censos* . Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/desafios-y-oportunidades-para-el-ecuador-ante-el-envejecimiento-poblacional-inec-destaca-datos-claves-en-el-dia-mundial-de-la-poblacion/

Instituto Europeo de Nutrición y Salud . (2021). *Instituto Europeo de Nutrición y Salud* . Obtenido de https://ienutricion.com/en-que-consiste-la-dieta-plant-based/

Instituto Nacional del Cáncer. (2025). *Instituto Nacional del Cáncer* . Obtenido de https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/apoptosis

International Diabetes Federation. (2024). *International Diabetes Federation*. Obtenido de https://idf.org/es/about-diabetes/diabetes-facts-figures/

Jerez, C., & et al. (2022). Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de la literatura. *NOVA, 20*(38), 65-103. Obtenido de https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/10/1397027/document-3.pdf

LLerena, E., & Rodas, J. (2022). La obesidad como factor de riesgo asociado a diabetes mellitus tipo 2. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6*(3), 296-322. Obtenido de https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2216/3227

López, A., & et al. (2021). Conocimientos de diabetes y alimentación y control glucémico en pacientes diabéticos de un hospital de Asunción. *Revista científica ciencias de la salud, 3*(1), 45-55. Obtenido de http://www.upacifico.edu.py:8040/index.php/PublicacionesUP_Salud/article/view/134/409

López, L., & et al. (2020). Consumo de alcohol y tabaco en indígenas mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Revista iberoamericana de educación, investigación en efermería, 10*(4), 35-43. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Geu-Mendoza-Catalan/publication/344497418_Consumo_de_alcohol_y_tabaco_en_indigenas_mexicanos_con_diabetes_mellitus_tipo_2/links/5f7caa1d92851c14bcb35e51/Consumo-de-alcohol-y-tabaco-en-indigenas-mexicanos-con-diabetes-m

Martínez, B., & et al. (2021). Factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2. Poloclínico Docente José Jacinto Milanés. Matanzas, 2019. *Revista médica electronica, 43*(6), 1534-1546. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2021/me216e.pdf

Mayo Clinic . (junio de 2022). *Mayo Clinic*. Obtenido de https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/gestational-diabetes/symptoms-causes/syc-20355339

Mayo Clinic. (mayo de 2023). *Mayo Clinic*. Obtenido de https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/type-2-diabetes/diagnosis-treatment/drc-20351199#:~:text=Por%20lo%20general%2C%20la%20diabetes,%2C7%20%25%20se%20considera%20normal.

Mayo Clinic. (agosto de 2023). *Mayo Clinic*. Obtenido de https://www.mayoclinic.org/es/symptoms/numbness/basics/definition/sym-20050938#:~:text=Definici%C3%B3n,-Escrito%20por%20el&text=El%20entumecimiento%20describe%20la%20p%C3%A9rdida,ardor%20o%20sensaci%C3%B3n%20de%20hormigueo.

Mejía, K., Reyes, C., & Sánchez, H. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística.* (U. D. Palma, Ed.) Lima: Universidad Ricardo Palma. Retrieved from Manual de Terminos en Investigacion Cientifica, Tecnologica y Humanistica: https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf

Mejia, U., & et al. (2021). Actividad física y su asociación con el estado emocional en adultos mayores con obesidad. *Atención familiar, 28*(1), 10-15. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2021/af211b.pdf

Ministerio de Salud Pública. (2024). *Ministerio de Salud Pública*. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/msp-presento-el-programa-de-atencion-integral-de-la-diabetes-

mellitus/#:~:text=La%20diabetes%20mellitus%20es%20la,con%20diagn%C3%B3stico%20de%20la%20enfermedad.

Moreno, J., & Capponi, M. (2020). Dieta baja en carbohidratos y dieta cetogénica: impacto en enfermedades metabólicas y reproductivas. *Revista médica de Chile, 48*(11), 1630-1639. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020001101630

National Human Genome Research Institute . (2025). *National Human Genome Research Institute* . Obtenido de https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Historial-familiar

National institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2024). *National institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*. Obtenido de https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es/diabetes-tipo-2#:~:text=La%20diabetes%20tipo%202%2C%20el,los%20alimentos%20que%20se%20consumen.

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2024). *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*. Obtenido de https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es/diabetes-tipo-2#quees

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2025). *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*. Obtenido de https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/factores-riesgo-tipo-2

Nisreen, A., & et al. (2024). Factores de riesgo de mala salud: Cómo especificamos qué es "modificable"? *PLOS Global public Health, 4*(3). Obtenido de https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10911600/

Ochoa, A., & et al. (2021). Genes y diabetes mellitus tipo 2. *Latin American Journal of Clinical Sciences and Medical Technology*(3), 90-98. Obtenido de https://www.lajclinsci.com/vD-7-15

Oficina de Investigación del SIDA de los NIH. (agosto de 2021). *HIVinfo.NIH.gob*. Obtenido de https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/que-es-una-infeccion-oportunista#:~:text=Las%20infecciones%20oportunistas%20(IO)%20son,las%20que%20tienen%20el%20VIH.

OMS. (abril de 2023). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

OMS. (octubre de 2024). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health#:~:text=En%20ese%20momento%2C%20el%20grupo,habr%C3%A1%20duplicado%20(2100%20millones).

OMS. (2024). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

OMS. (2025). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/polycystic-ovary-syndrome

OPS. (2023). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de https://www.paho.org/es/temas/diabetes

OPS. (2024). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de https://www.paho.org/es/temas/diabetes

OPS. (2024). *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de Obtenido de https://www.paho.org/es/temas/diabetes

Orellana, R., & et al. (2021). Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 dirigido a pacientes con sobrepeso y obesidad. *Medicina interna de México, 35*(4), 525-536. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=s0186-48662019000400525&script=sci_arttext

Paraskevi, F., & et al. (2020). Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2. *Cardiology reviews, 16*(4), 249-251. Obtenido de https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7903505/

Penagos, J. (2022). Efecto de un programa de orientación alimentaria virtual sobre los factores de riesgo de diabetes tipo 2 en personal de enfermría de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. México: Universidad Iberoamericana puebla . Obtenido de https://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/5453/PENAGOS%20GARC%c3%8dA%20JESSICA%20LIZETH.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Portilla, D. (2010). Analisis geográfico, histórico y toponimico de las parroquias de Baños y Sayaus. Cuenca, Ecuador. Obtenido de https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/0c5bb44e-bf83-4fa6-b047-02a616569d86/content

RAE. (2024). *Real Academia Española*. Obtenido de https://dle.rae.es/comorbilidad

RAE. (2024). *Real Academia Española*. Obtenido de https://dle.rae.es/dieta?m=form

RAE. (2024). *Real Academia Española*. Obtenido de https://dle.rae.es/entumecimiento

Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciaAmérica, 9*(3), 1-6. Retrieved from https://cienciamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/336

Robalino, R., & et al. (2020). Caracterización clinicoepidemiológica de adultos con diabetes mellitus pertenecientes al club diabetico de Riobamba. *Revista de investigación talentos , VII*(I), 114-124. Obtenido de https://doi.org/10.33789/talentos.7.1.128

Rodríguez, A., & et al. (2020). los beneficios de la actividad física en la calidad de vida de los adultos mayores. *EmásF: Revista digital de educación física*(63), 22-35. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7279808

Rodríguez, P., & et al. (2024). Inercia terapéutica en el manejo de la diabetes tipo 2: una revisión narrativa. *Terapia de la diabetes, 15*, 567-583. Obtenido de https://link.springer.com/article/10.1007/s13300-024-01530-9

Ruano, D., & et al. (2023). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Ciencia latina internacional, 7*(2), 379-395. Obtenido de https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5300/8026

Salazar, M., & et al. (2020). Hábitos alimentarios y actividad física en adultos mayores con enfermedad crónica. *Ciencia y enfermería, 26*, 1-14. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532020000100216&script=sci_arttext&tlng=pt

Salzberg, L. (2022). Factores de riesgo e intervenciones en el estilo de vida. *Atención primaria: Clínicas en consultorio, 49*(2), 201-212. Obtenido de https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0095454321016316?via%3Dihub

Sánchez, B., & et al. (2020). Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores. *Revista Universidad y Sociedad, 12*(4), 156-164. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000400156

Sánchez, B., & et al. (2020). Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores . *Revista universidad y sociedad, 12*(4), 156-164. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000400156&script=sci_arttext

Sánchez, J., & Sánchez, N. (2022). Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones. *Revista Finlay, 12*(2), 168-176. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s2221-24342022000200168&script=sci_arttext

Semprún, B., & et al. (2023). Factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con y sin hipertensión arterial. Lodana, Manabí-Ecuador . *Revista virtual de la sociedad paraguaya de medicina interna, 10*(2), 29-42. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9140406

Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. (2025). *Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular*. Obtenido de https://sebbm.es/acercate-a/la-leptina-una-hormona-multifuncional-que-regula-el-balance-energetico/

Stanford medicine. (2025). *Stanford medicine* . Obtenido de https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=pancreas-85-P03537

The Texas Heart Institute. (2025). *The Texas Heart Institute*. Obtenido de https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/accidente-cerebrovascular/

Udhaya, K., & et al. (2022). Mutaciones en el gen G6PC2 con mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2: Comprensión mediante un enfoque computacional. *Avances en química de proteínas y biología estructural, 130*, 351-373. Obtenido de https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876162322000190?via%3Dihub

Uyaguari, G., & et al. (2021). Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus II. *Vive Revista de investigación en salud, 4*(10), 96-106. Obtenido de https://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/1623/1/Articulo_No_9.pdf

Vargas, H., & et al. (2020). Recomendaciones del panel de expertos sobre la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias en la porblación adulta. Asociación colombiana de endocronología, diabetes y metabolismo y sociedad colombiana de cardiología y cirugía cardiovas. *Revista colombiana de endocrinología diabetes y metabolismo, 7*. Obtenido de https://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/573/756

Anexo 1. *Oficio.*

TEC CUENCA
TECNOLÓGICO SUDAMERICANO

(593 7) 2838323 - 2843619
0996976449 0001252
Bolivar y Manuel Vega-San Blas

Oficio No. ITS-UT-04-2025-OF
Cuenca, 21 de abril de 2025

Asunto: *Autorización para desarrollar proyecto técnico.*

Señor
Daniel Lazo
PRESIDENTE DEL GAD PARROQUIAL DE SAYAUSI
En su Despacho

De mi consideración:

A nombre del Instituto Superior Tecnológico Particular Sudamericano, expreso a usted un atento y cordial saludo.

Por medio de la presente solicito a usted de la manera más comedida, su autorización para que las estudiantes **AMAY NUGRA VALERIA SALOME**, con documento de identidad **N°0150612919**, y **LAZO GUTAMA ANA BELEN** con documento de identidad **N°0106706310** de la carrera de **ENFERMERÍA,** desarrolle en su prestigiosa institución su Proyecto Técnico titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO DOS EN ADULTOS MAYORES PERTENECIENTES AL GAD PARROQUIAL DE SAYAUSI DURANTE EL PERIODO ABRIL-JULIO DE 2025"**

Agradeciendo de antemano su predisposición y colaboración, me suscribo de usted.

Atentamente,

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SUDAMERICANO
SECRETARIA

Tnlga. Sonia Alonso Cabrera
SECRETARIA GENERAL

C.c.- Archivo
Responsable: *SA.*

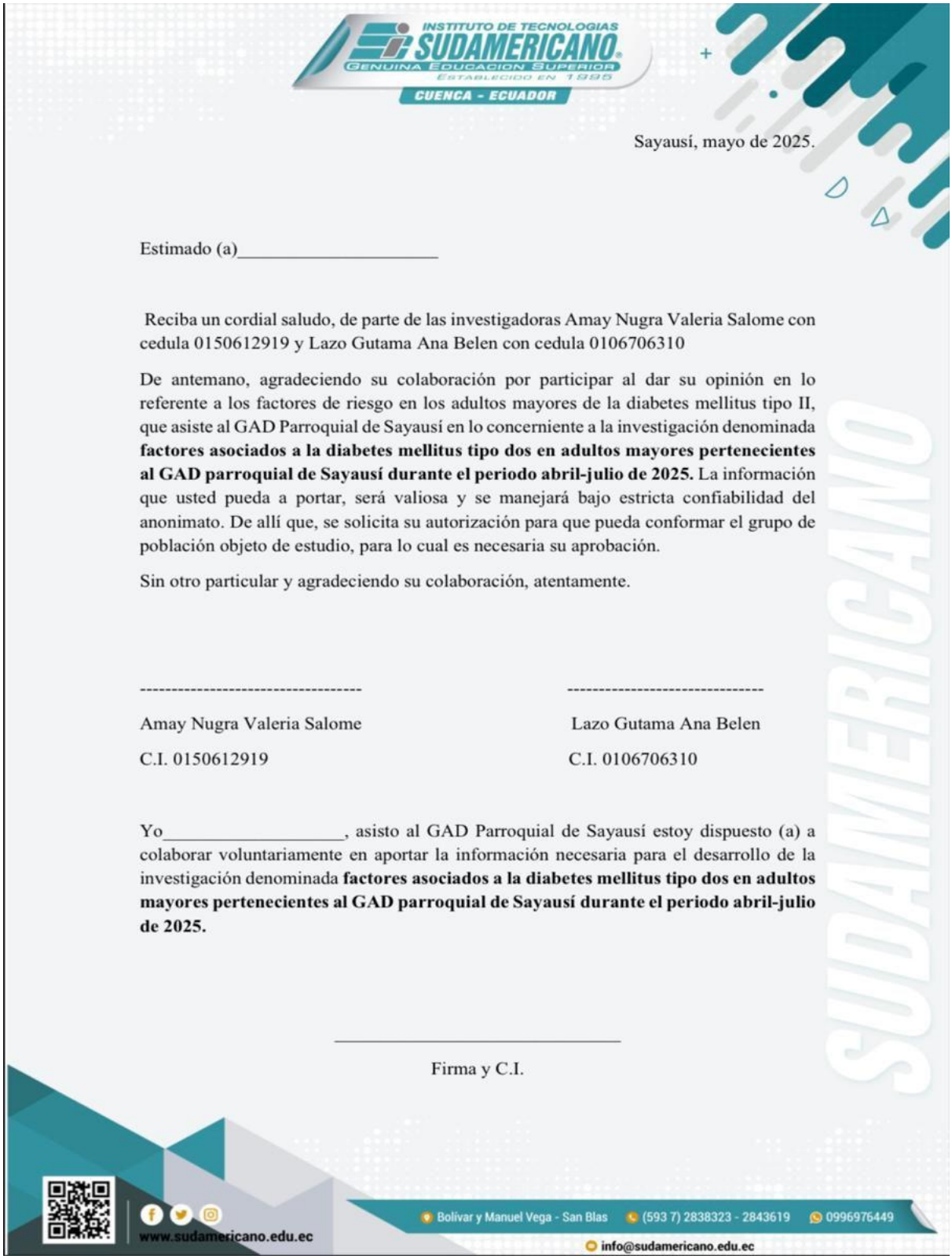
GOBIERNO PARROQUIAL
SAYAUSÍ

Fecha: 21 ABR 2025 Hora: 11:35

RECIBIDO POR: Jessica Quezada

Nº PRÁCTICAS	HOJAS	CARPETAS	SOBRES	CD'S	OTROS
1	1	—	—	—	—

Anexo 2. *Consentimiento informado.*



INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
GENUINA EDUCACION SUPERIOR
ESTABLECIDO EN 1995
CUENCA - ECUADOR

Sayausí, mayo de 2025.

Estimado (a)_____

Reciba un cordial saludo, de parte de las investigadoras Amay Nugra Valeria Salome con cedula 0150612919 y Lazo Gutama Ana Belen con cedula 0106706310

De antemano, agradeciendo su colaboración por participar al dar su opinión en lo referente a los factores de riesgo en los adultos mayores de la diabetes mellitus tipo II, que asiste al GAD Parroquial de Sayausí en lo concerniente a la investigación denominada **factores asociados a la diabetes mellitus tipo dos en adultos mayores pertenecientes al GAD parroquial de Sayausí durante el periodo abril-julio de 2025.** La información que usted pueda a portar, será valiosa y se manejará bajo estricta confiabilidad del anonimato. De allí que, se solicita su autorización para que pueda conformar el grupo de población objeto de estudio, para lo cual es necesaria su aprobación.

Sin otro particular y agradeciendo su colaboración, atentamente.

---------- ----------

Amay Nugra Valeria Salome — Lazo Gutama Ana Belen

C.I. 0150612919 — C.I. 0106706310

Yo_____, asisto al GAD Parroquial de Sayausí estoy dispuesto (a) a colaborar voluntariamente en aportar la información necesaria para el desarrollo de la investigación denominada **factores asociados a la diabetes mellitus tipo dos en adultos mayores pertenecientes al GAD parroquial de Sayausí durante el periodo abril-julio de 2025.**

_____

Firma y C.I.

SUDAMERICANO

www.sudamericano.edu.ec
Bolívar y Manuel Vega - San Blas (593 7) 2838323 - 2843619 0996976449
info@sudamericano.edu.ec

Anexo 3. *Validación del instrumento.*

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
GENUINA EDUCACION SUPERIOR
ESTABLECIDO EN 1995
CUENCA - ECUADOR

VALIDACIÓN DE ENCUESTA

Estimado Dr. José Auquilla usted ha sido seleccionado para validar este contenido debido a su amplia experiencia en el área de medicina general, su conocimiento y experiencia son fundamentales para garantizar la precisión y relevancia del estudio titulado **"Factores asociados a la diabetes mellitus tipo dos en adultos mayores pertenecientes al GAD parroquial de Sayausi durante el periodo Abril- Julio de 2025"**.Este estudio tiene como objetivo **Identificar los factores asociados a diabetes mellitus tipo dos en adultos mayores.** Su revisión nos permitirá asegurar que los enfoques metodológicos y criterios de análisis sean adecuados para obtener conclusiones precisas y aplicables en la mejora de la gestión de la salud gerontológica.

ENCUESTA

A CONTINUACION SE PRESENTA LA MATRIZ Y ADJUNTO LA TABLA PARA LA VALIDACIÓN

MATRIZ DE ESPECIFICACIONES

CATEGORIAS	ITEMS
Conocimiento general sobre la diabetes mellitus tipo 2.	¿Sabe usted que la diabetes mellitus tipo 2 se puede prevenir? ¿Sabe usted qué con ingesta de una alimentación balanceada puede disminuir el riesgo de la diabetes mellitus tipo 2? ¿Sabe usted que con la realización periódica de ejercicios se previene la diabetes mellitus tipo 2? ¿Sabe usted que el consumo de tabaco es un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y otras enfermedades? ¿Sabe usted que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para que se desencadene la diabetes mellitus tipo 2?
Conocimiento sobre el control de glicemia.	¿Sabe usted cómo mantener controlados los niveles de glicemia en el organismo?

	¿Conoce usted que con la realización de actividades deportivas o ejercicios se puede mantener el nivel de glicemia adecuado en sangre? ¿Sabía usted que con la ingesta de alimentación apropiada se puede mantener el nivel adecuado de glicemia en la sangre?
Estilo de vida saludable.	¿Considera usted que lleva un estilo de vida saludable? ¿Sabía usted que la calidad de vida de las personas de la tercera edad puede mejorar si se modifican favorablemente los hábitos que practique?
Prácticas de salud.	¿Realiza usted actividades deportivas o ejercicios? ¿Pone en práctica hábitos de alimentación bajos en carbohidratos? ¿Consume alimentos bajos en azúcares?

JUCIO DE EXPERTOS

ITEMS	CLARIDAD				PERTINENCIA				RELEVANCIA			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Conocimiento general sobre la diabetes mellitus tipo 2				4				4				4
Conocimiento sobre control de glicemia				4				4				4
Estilo de vida saludable				4				4				4
Prácticas de salud				4				4				4
OBSERVACIONES												

ESCALA DE LIKERT

1= DEFICIENTE

2=ACEPTABLE

3= BUENO

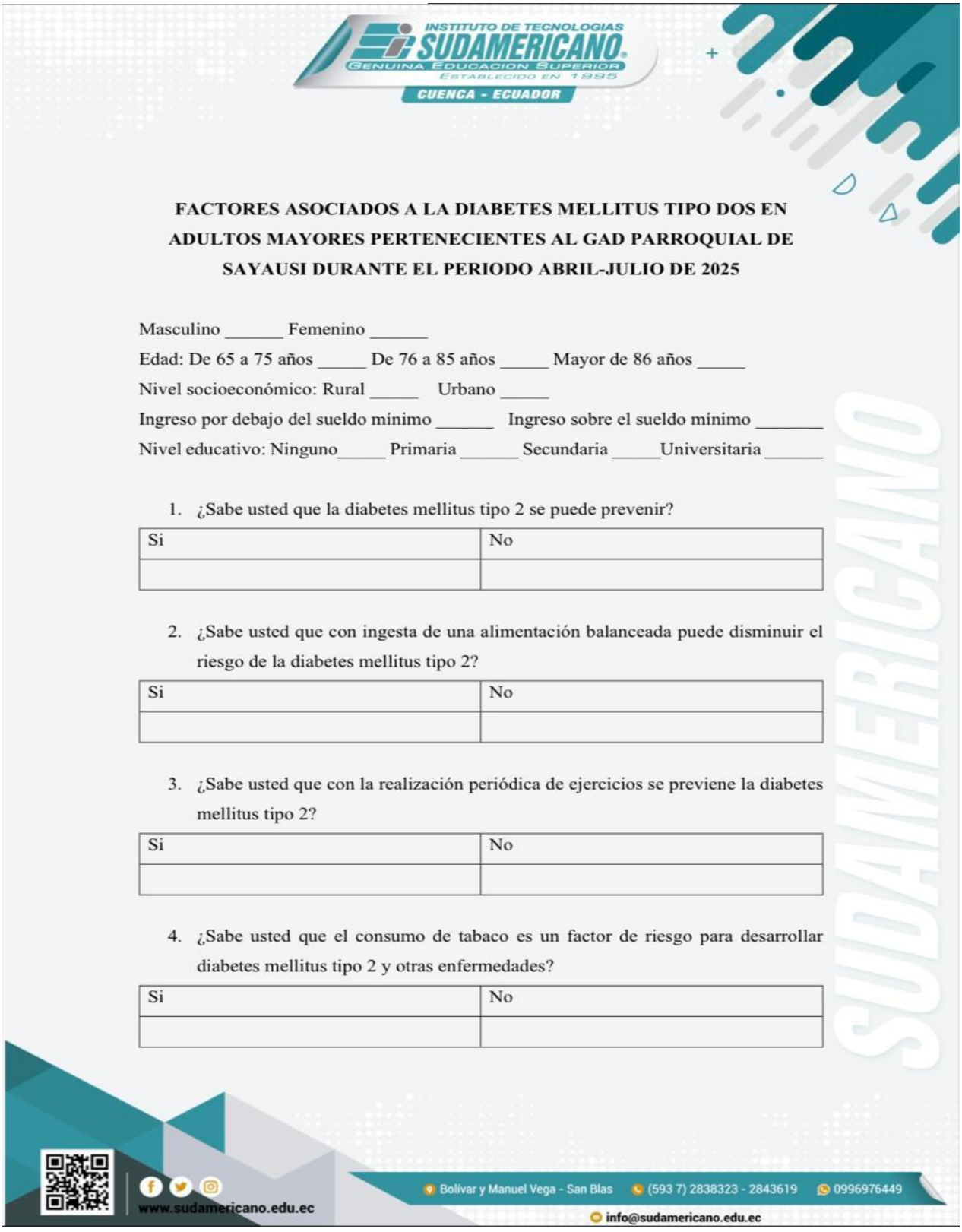
4=EXCELENTE ✓

Dr. José Joaquín Auquilla Parez
Medicina General y Cirugía
Libro: 15 Folio: 147 N°: 447
Senescyt 100-07-768604

FIRMA EVALUADOR

Dr. José Auquilla

Anexo 4. *Instrumento aplicado.*



INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
GENUINA EDUCACION SUPERIOR
ESTABLECIDO EN 1995
CUENCA - ECUADOR

FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES MELLITUS TIPO DOS EN ADULTOS MAYORES PERTENECIENTES AL GAD PARROQUIAL DE SAYAUSI DURANTE EL PERIODO ABRIL-JULIO DE 2025

Masculino _____ Femenino _____

Edad: De 65 a 75 años _____ De 76 a 85 años _____ Mayor de 86 años _____

Nivel socioeconómico: Rural _____ Urbano _____

Ingreso por debajo del sueldo mínimo _____ Ingreso sobre el sueldo mínimo _____

Nivel educativo: Ninguno_____ Primaria _____ Secundaria _____Universitaria _____

1. ¿Sabe usted que la diabetes mellitus tipo 2 se puede prevenir?

Si	No

2. ¿Sabe usted que con ingesta de una alimentación balanceada puede disminuir el riesgo de la diabetes mellitus tipo 2?

Si	No

3. ¿Sabe usted que con la realización periódica de ejercicios se previene la diabetes mellitus tipo 2?

Si	No

4. ¿Sabe usted que el consumo de tabaco es un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y otras enfermedades?

Si	No

SUDAMERICANO

www.sudamericano.edu.ec
Bolívar y Manuel Vega - San Blas (593 7) 2838323 - 2843619 0996976449
info@sudamericano.edu.ec

5. ¿Sabe usted que el sobre peso y obesidad son factores de riesgo para que se desencadene la diabetes mellitus tipo 2?

Si	No

6. ¿Sabe usted como mantener controlado los niveles de glicemia en el organismo?

Si	No

7. ¿Conoce usted que con la realización de actividades deportivas o ejercicios se puede mantener el nivel de glicemia adecuado en sangre?

Si	No

8. ¿Sabía usted que con la ingesta de alimentación apropiada se puede mantener el nivel adecuado de glicemia en la sangre?

Si	No

9. ¿Considera usted que lleva un estilo de vida saludable?

Si	No

10. ¿Sabía usted que la calidad de vida de las personas de la tercera edad puede mejorar si se modifican favorablemente los hábitos qué practique?

Si	No

11. ¿Realiza usted actividades deportivas o ejercicios?

Nunca	A veces	Regular	Siempre

INSTITUTO DE TECNOLOGIAS SUDAMERICANO
GENUINA EDUCACION SUPERIOR
ESTABLECIDO EN 1995
CUENCA - ECUADOR

12. ¿Pone en práctica hábitos de alimentación bajos de carbohidratos?

Nunca	A veces	Regular	Siempre

13. ¿Consume alimentos bajos en azucares?

Nunca	A veces	Regular	Siempre

SUDAMERICANO

Anexo 5. *Evidencias fotográficas de la aplicación de encuestas.*

Ilustración 1.

Se brindo apoyo personalizado para la realización de las encuestas.



Ilustración 2.

Grupo de adultos mayores reunidos en un ambiente comunitario.



Ilustración 3.

Firma del consentimiento informado antes de la realización de la encuesta.

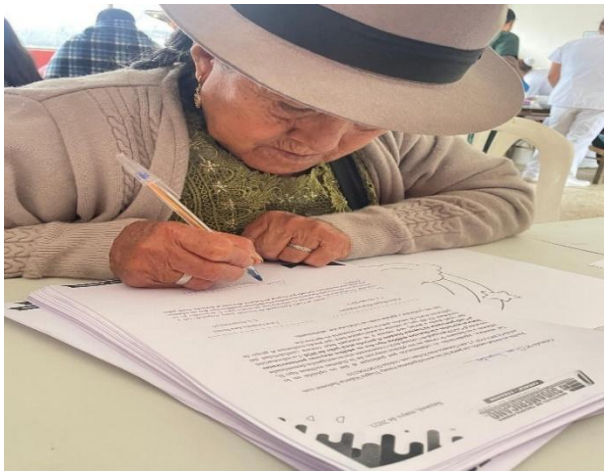


Ilustración 4.

Explicación sobre las preguntas de la encuesta.

