

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**“RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE GLICEMIA Y
COMPORTAMIENTOS DE ESTILOS DE VIDA EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA
LOCALIDAD DE MATEO PUMACAHUA – AREQUIPA 2022”**

Tesis presentada por el Bachiller:

Morales Arévalo, Nando José

Para optar por el Título Profesional de
Médico Cirujano

Asesor:

**Dr. Miranda Pinto, Alejandro
Ruthbaldo**

Arequipa – Perú
2022

DICTAMEN APROBATORIO

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 25 de Julio del 2022

Dictamen: 007082-C-EPMH-2022

Visto el borrador del expediente 007082, presentado por:

2015801441 - MORALES AREVALO NANDO JOSE

Titulado:

**RELACION ENTRE LOS NIVELES DE GLICEMIA Y COMPORTAMIENTOS DE ESTILOS DE VIDA EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA LOCALIDAD DE MATEO PUMACAHUA ?
AREQUIPA 2022**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1409 - FARFAN ASPILCUETA JULIO
DICTAMINADOR**



**1549 - TAPIA PEREZ RAFAEL FREDY
DICTAMINADOR**



**1882 - MONTESINOS VALENCIA LILY EUFEMIA
DICTAMINADOR**



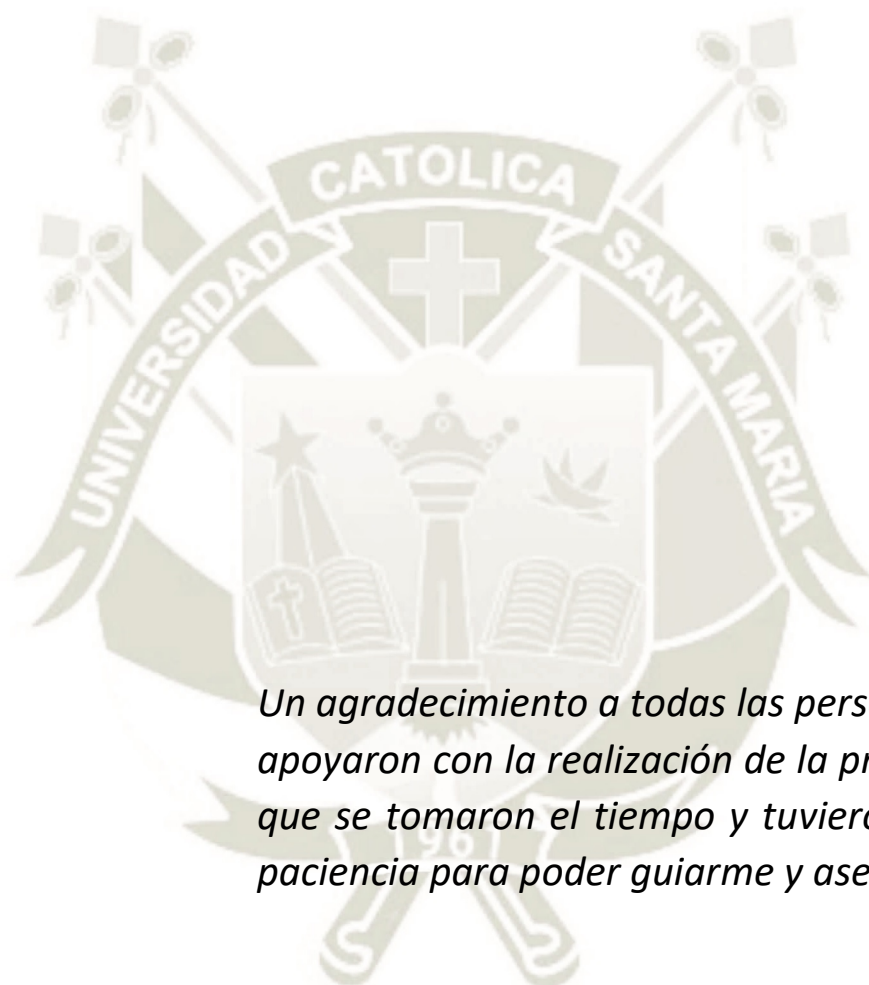
DEDICATORIA



A mi padre, que en paz descansa, quien siempre fue mi modelo a seguir además de brindarme su infinito cariño, paciencia y enseñarme el bello arte de la medicina;

A mi madre y mi hermanita, quienes me ayudaron a tomar las decisiones correctas en puntos clave de mi vida y motivarme diariamente para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

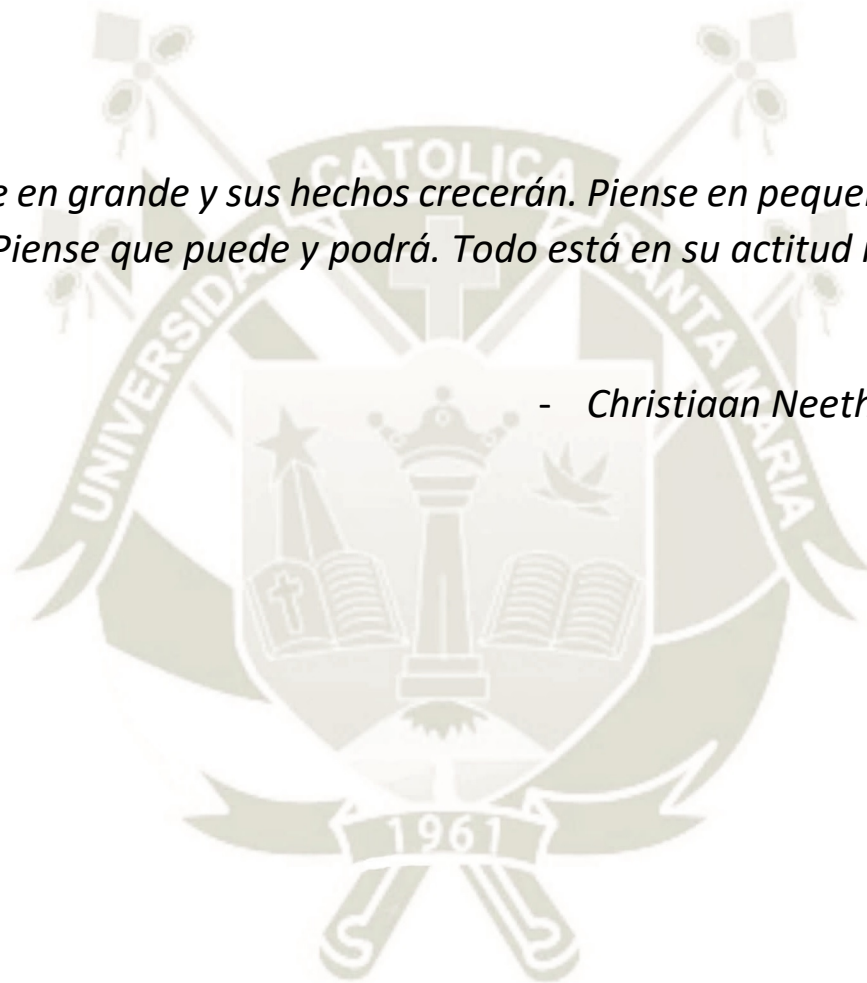


Un agradecimiento a todas las personas que me apoyaron con la realización de la presente tesis, que se tomaron el tiempo y tuvieron la infinita paciencia para poder guiarme y asesorarme.

A mi asesor Dr. Alejandro Miranda Pinto por su excelente trato, comprensión y un gran ejemplo de médico y docente.

“Piense en grande y sus hechos crecerán. Piense en pequeño y quedara atrás. Piense que puede y podrá. Todo está en su actitud mental”

- *Christiaan Neethling Barnard*



RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es determinar la relación entre los niveles de glicemia y los comportamientos en estilos de vida que practican los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la localidad de Mateo Pumacahua - Arequipa 2022. El tipo de investigación es no experimental de campo con un enfoque transversal y diseño correlacional. Se trabajó con una muestra no probabilística de 40 pacientes con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y se les aplicó el cuestionario IMEVID y una ficha de recolección de datos. Los datos obtenidos fueron procesados estadísticamente, primero se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la cual determinó el uso de pruebas no paramétricas, específicamente χ^2 de Pearson. Los resultados indicaron que la prueba de χ^2 de Pearson=2.570 con un $p=0.332$, en cuanto a los datos sociodemográficos la edad promedio fue de 60 años con una media de IMC de 27.2 kg/m^2 y predominantemente fueron pacientes del sexo femenino en un 62.5%. El 52.5% presenta glicemia en ayunas elevada ($>130 \text{ mg/dL}$), el 27.5% presenta un estilo de vida inadecuado, el 57.5% un estilo regular y el 15.0% adecuado, las dimensiones que presentan un estado inadecuado más alto es la dimensión de información (72.5%), las dimensiones de nutrición (52.5%), actividad física (47.5%), emociones (55.0%) y adherencia terapéutica (55.0%) en su mayoría representadas por un estado regular y las dimensiones de no consumo de tabaco (92.5%) no consumo de alcohol (75.0%) caracterizadas por un estado adecuado. En conclusión, se aceptó la hipótesis nula, es decir, no existe una relación inversa entre los estilos de vida y los niveles de glicemia de los pacientes diabéticos de Mateo Pumacahua esto principalmente debido a la falta de representatividad de la muestra.

Palabras claves: Diabetes Mellitus tipo 2, Glicemia, IMEVID.

ABSTRACT

The objective of this work is to determine the relationship between glycemia levels and lifestyle behaviors practiced by patients with type 2 diabetes mellitus in the town of Mateo Pumacahua - Arequipa 2022. The type of research is non-experimental field with a cross-sectional approach and correlational design. We worked with a non-probabilistic sample of 40 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus, who met the inclusion criteria and were given the IMEVID questionnaire and a data collection form. The data obtained were processed statistically, first the Shapiro-Wilk normality test was used, which determined the use of non-parametric tests, specifically Pearson's X². The results indicated that the Pearson's X² test = 2.570 with $p = 0.332$, in terms of sociodemographic data the average age was 60 years with a mean BMI of 27.2 kg/m² and they were predominantly female patients in a 62.5%. 52.5% have high fasting glycemia (>130 mg/dL), 27.5% have an inadequate lifestyle, 57.5% a regular style and 15.0% adequate, the dimensions that present an inadequate state higher is the dimension of information (72.5%), the dimensions of nutrition (52.5%), physical activity (47.5%), emotions (55.0%) and therapeutic adherence (55.0%) mostly represented by a regular state and the dimensions of non-consumption of tobacco (92.5%) no alcohol consumption (75.0%) characterized by an adequate state. In conclusion, the null hypothesis was accepted, that is, there is no inverse relationship between lifestyles and glycemic levels of diabetic patients from Mateo Pumacahua, mainly due to the lack of representativeness of the sample.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Glycemia, IMEVID.

ÍNDICE

DICTAMEN APROBATORIO.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTOS.....	IV
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	3
1. Problema de investigación	4
1.1. Enunciado del problema	4
1.2. Descripción del problema.....	4
1.2.1. Operacionalización	5
1.2.2. Interrogantes básicas	6
1.2.3. Tipo de investigación – Según Hernandez Sampieri et al. (33)	6
1.2.4. Enfoque de investigación	6
1.2.5. Diseño de investigación.....	6
1.3. Justificación del problema.....	6
2. Marco teórico	7
2.1. Definición de diabetes.....	7
2.2. Clasificación.....	7
2.3. Tamizajes y pruebas diagnósticas para Prediabetes y Diabetes Mellitus tipo 2.....	10
2.4. Control y tratamiento.....	11
2.5. Definición de estilos de vida saludable	12
2.6. Definición de dieta saludable	13
2.7. Actividad física y ejercicio físico	13
2.8. Adherencia terapéutica.....	14
3. Análisis de antecedentes investigativos	15
3.1. A nivel local.....	15
3.2. A nivel nacional	15
3.3. A nivel internacional.....	17
4. Objetivos	19
4.1. Objetivo general	19
4.2. Objetivos específicos.....	19

4.3. Hipótesis.....	19
CAPITULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	20
1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación	21
1.1. Técnica.....	21
1.2. Instrumentos	21
1.3. Materiales.....	22
2. Campo de verificación	22
2.1. Ubicación espacial	22
2.2. Ubicación temporal	22
2.3. Unidades de estudio.....	22
3. Estrategia de recolección de datos.....	23
3.1. Organización.....	23
3.2. Recursos	23
3.3. Validación de los instrumentos	24
CAPITULO III: RESULTADOS	25
1. Procesamiento y análisis de datos	26
Discusión	38
Conclusiones	41
Recomendaciones	42
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43
ANEXOS	47
CONSENTIMIENTO INFORMADO	50

INTRODUCCION

La diabetes mellitus ha emergido como una de las enfermedades más graves a largo plazo y comunes de nuestro tiempo, causando complicaciones potencialmente mortales, incapacitantes y costosas para el sistema sanitario, además de reducir la esperanza de vida. El número de casos de pacientes con diabetes había alcanzado proporciones pandémicas de acuerdo con la novena edición de la Federación Internacional de Diabetes (IDF) que reporta una prevalencia del 9% (463 millones) en el 2019. La décima edición refiere que, la cantidad de personas con diabetes continuara aumentando rápidamente en el futuro, se pronostica que la prevalencia aumentara más entre los países de ingresos medios. Dado que la urbanización y el envejecimiento son los impulsores inevitables de la diabetes, y que un mejor tratamiento de la diabetes aumenta paradójicamente la prevalencia a través de la reducción en la mortalidad, existe una gran necesidad de implementar estrategias y políticas de intervención eficaces que apunten a detener el aumento del número de personas que desarrollan DM y sus posibles complicaciones. En el año 2021 la prevalencia de la diabetes fue de 536.6 millones de los cuales 176.6 millones de personas padecen de diabetes en el área rural y 360.0 millones en el área urbana. Se estima que en el año 2045 la diabetes tendrá una prevalencia del 12.2 % (783 millones) a nivel mundial, correspondiendo 186.7 millones a la población rural y 596.5 millones a la urbana (22).

A nivel de América Latina los cambios de los perfiles socioeconómicos y demográficos han inducido importantes cambios en sus perfiles epidemiológicos, sin embargo, dado a los entornos urbanos y rurales de los países latinoamericanos se ha encontrado grandes diferencias, por ejemplo, en Colombia una diferencia de 7.8% para la población urbana y 1.4% para la rural, estas diferencias podrían atribuirse a cambios en el estilo de vida y la dieta de la sociedad moderna. Por lo tanto, las acciones dirigidas contra estos cambios podrían brindar una oportunidad para desarrollar estrategias de prevención primaria (23).

En el Perú la diabetes mellitus ocupó el sexto lugar de mortalidad, en el año 2018 con un total de 7,122 muertes, la complicación más frecuente entre los años 2018 y 2021 fue la polineuropatía con un total de 22,458 casos. En los años 2020 y 2021 el registro

de casos disminuyo ampliamente a causa de la pandemia por COVID-19, por ejemplo, en provincia de Arequipa en el año 2018 se captaron 363 casos y en el 2021 solo se captó 90 casos (24).

Atender a pacientes diabéticos y todas sus complicaciones supone un inmenso gasto para el estado, para el mismo paciente y su familia. Según Marc Lalonde en 1974 desde Canadá nos decía que el ítem más importante en los determinantes de salud eran los estilos de vida saludable muy por encima del sistema sanitario, factores ambientales y factores genéticos. A pesar que hoy en día se tienen métodos diagnósticos más certeros y el tratamiento de las enfermedades ha mejorado, son las acciones de prevención de la salud las que ayudan a conseguir una vida más sana y digna de una forma más activa (1).

Este trabajo tiene como finalidad determinar si los estilos de vida no saludables se relacionan con niveles elevados de glicemia en los pacientes con DM de la localidad de Mateo Pumacahua en el año 2022.



CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

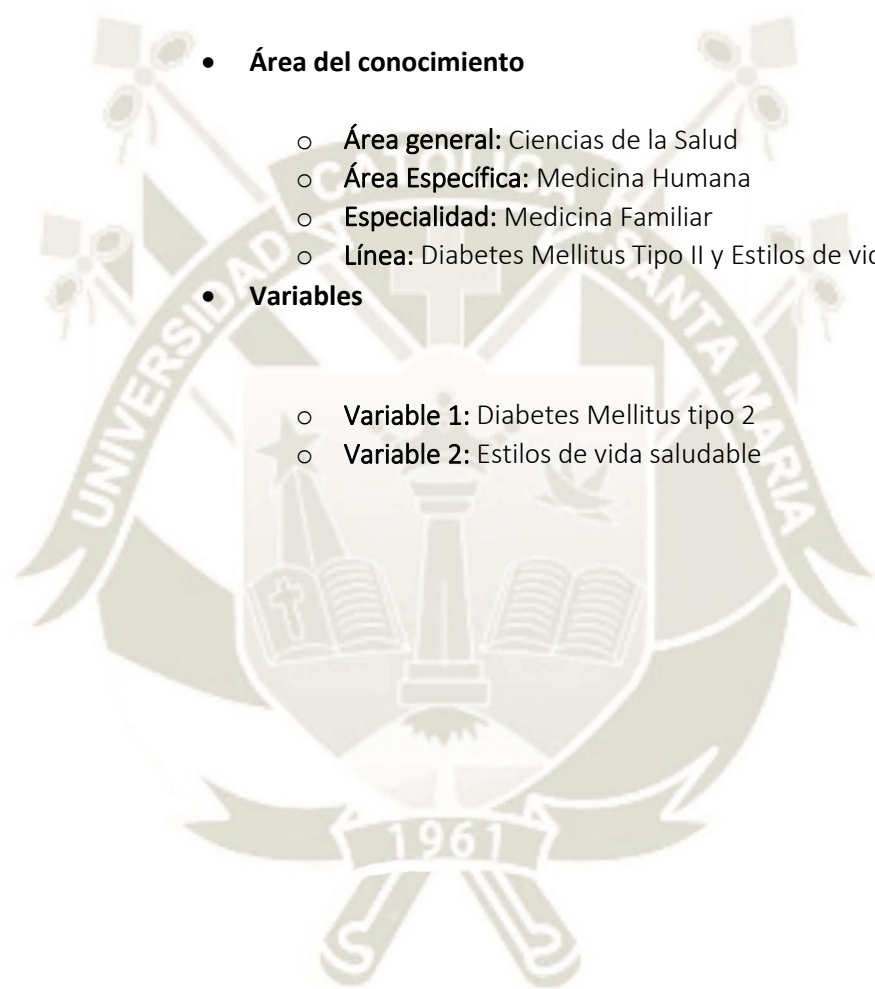
1. Problema de investigación

1.1. Enunciado del problema

“¿Qué relación existe entre los comportamientos de estilos de vida y los niveles de glicemia en los pacientes diabéticos de la localidad de Mateo Pumacahua?”

1.2. Descripción del problema

- **Área del conocimiento**
 - **Área general:** Ciencias de la Salud
 - **Área Específica:** Medicina Humana
 - **Especialidad:** Medicina Familiar
 - **Línea:** Diabetes Mellitus Tipo II y Estilos de vida saludable
- **Variables**
 - **Variable 1:** Diabetes Mellitus tipo 2
 - **Variable 2:** Estilos de vida saludable



1.2.1. Operacionalización

Variables de interés	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Tipo de variable – medición
Variable 1 Estilos de vida saludable	Nutrición	- Inadecuado - Regular - Adecuado	Ítem 1 a 9	Cualitativa (25 ítems, anexo 1) 1. < 60 puntos 2. 62-72 puntos 3. ≥ 74 puntos (21)
	Actividad física	- Inadecuado - Regular - Adecuado	Ítem 10 a 12	
	No Consumo de tabaco	- Inadecuado - Regular - Adecuado	Ítem 13 a 14	
	No Consumo de alcohol	- Inadecuado - Regular - Adecuado	Ítem 15 a 16	
	Información sobre diabetes	- Inadecuado - Regular - Adecuado	Ítem 17 a 18	
	Emociones	- Inadecuado - Regular - Adecuado	Ítem 19 a 21	
	Adherencia Terapéutica	- Inadecuado - Regular - Adecuado	Ítem 22 a 25	
Variable 2 Diabetes Mellitus Tipo II	Glucosa plasmática en ayunas	- Normal (<130 mg/dL) - Elevado (>130 mg/dL)	-	Cuantitativa continua Ficha de recolección de datos (Anexo 2)

1.2.2. Interrogantes básicas

- ¿Qué estilos de vida saludable poseen los pacientes diabéticos de la localidad de Mateo Pumacahua?
- ¿Qué niveles de glicemia presentan los pacientes diabéticos de la localidad de Mateo Pumacahua?
- ¿Qué relación existe entre los niveles de glicemia y las variables sociodemográficas de los pacientes diabéticos de la localidad de Mateo Pumacahua?
- ¿Qué relación existe entre los estilos de vida saludable y los niveles de glicemia en los pacientes diabéticos de la localidad de Mateo Pumacahua?

1.2.3. Tipo de investigación – Según Hernandez Sampieri et al. (33)

- No experimental de campo

1.2.4. Enfoque de investigación

- Cuantitativo – Transversal

1.2.5. Diseño de investigación

- Correlacional

1.3. Justificación del problema

- **Justificación científica**

Observando la gran afluencia de pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo II a la consulta externa del Puesto de Salud Mateo Pumacahua I-3, es necesario identificar que tipos de estilos de vida saludable presentan para controlar y manejar la enfermedad para evitar en un futuro complicaciones de la enfermedad como por ejemplo retinopatía diabética, nefropatía diabética, neuropatía diabética o pie diabético.

- **Justificación social**

Un paciente diabético en muchas ocasiones no sigue los estilos de vida saludable más adecuados ya sea por motivos económicos, o sociales, es muy frecuente que en la misma familia no es apoyado con la dieta, dado que no todas las personas van a cocinar más de un plato de comida al día o que tengan los recursos para hacer una dieta específica, a muchos les resulta más barato comprar alimentos ricos en carbohidratos que alimentos ricos en proteínas. Además, debido al nivel educativo, algunos pacientes puede que no entiendan la gravedad de la enfermedad, pese a ser crónica no le toman la debida importancia del caso.

- **Factibilidad**

Se llevará a cabo en la localidad de Mateo Pumacahua – Miraflores – Arequipa, complementado con la base de datos del puesto de salud de Mateo Pumacahua I-3, establecimiento que se encuentra en funcionamiento atendiendo pacientes por consultorio externo.

2. Marco teórico

2.1. Definición de Diabetes Mellitus

La DM consiste en un grupo de trastornos del metabolismo frecuentes donde la elevación de la glucemia es una característica en común. Existen distintos tipos de Diabetes Mellitus como resultado de una interacción entre factores genéticos del individuo y factores ambientales. Según la causa de la Diabetes Mellitus, los factores que contribuyen a esta elevación de la glicemia pueden ser el déficit de la secreción de insulina, una utilización disminuida de la glucosa o una producción aumentada. El trastorno del control metabólico que acompaña a la Diabetes Mellitus ocasiona alteraciones fisiopatológicas secundarias en diversos lugares del organismo, y crea factores de riesgo y gastos económicos para el paciente y para el sistema de salud. También predispone a enfermedades de origen cardio-vascular. Hoy en día se evidencia que está aumentando la incidencia de DM a nivel mundial, esta enfermedad continuara siendo una de las primeras causas de muerte y generador de factores de riesgo en los próximos años (2).

2.2. Clasificación

La Diabetes Mellitus es clasificada de acuerdo al proceso patogénico que culmina en hiperglicemia, a diferencia de criterios anteriores como fue

la edad de inicio o el tipo de manejo farmacológico. Las 2 categorías más usadas de la DM se dividen en tipo 1 y 2. Cada vez se distinguen otras formas de diabetes donde su patogenia es comprendida de una mejor forma. Estas diversas formas de diabetes pueden tener en común características de DM tipo 1 o también de DM tipo 2. Ambas formas de Diabetes se caracterizan inicialmente por una fase de glucosa no normal conforme se desarrolla la enfermedad. La DM tipo 1 presenta un déficit completo o en algunos casos casi completo de insulina, mientras que la DM 2 es un grupo variado de trastornos que tienen en común la característica de resistencia a la insulina en grados variables, la menor secreción de insulina y mayor producción de glucosa. Distintas alteraciones en los genes y en el metabolismo en la acción, secreción o ambas funciones de la insulina provocan la característica común de glucosa elevada en la Diabetes Mellitus tipo 2, pero se tienen grandes alternativas de tratamiento en estos días, existen medicamentos para manejar adecuadamente trastornos metabólicos determinados. Existen 2 características de la actual clasificación de DM distintas a las clasificaciones anteriores. En primer lugar, ya no se hace uso de los términos DM insulino dependiente y DM no insulino dependiente debido a que muchos pacientes con DM 2 terminaban necesitando un tratamiento con insulina, el empleo del término no insulino dependiente generaba muchas confusiones. La diferencia número 2 radica en que se ha dejado de utilizarse la edad como un criterio. Aunque la DM de tipo 1 se desarrolla frecuentemente en individuos de 30 años a menos, puede producirse un proceso de autodestrucción de células beta del páncreas a cualquier edad. Sin embargo, se estima que entre el 5–10% de pacientes que son diagnosticadas con Diabetes Mellitus, y tienen una edad mayor a los 30 años tienen DM de tipo 1. Aunque, es más clásico el desarrollo de DM de tipo 2 a mayor edad tenga el paciente, también se puede desarrollar en niños y personas jóvenes, en especial si padecen de obesidad (2).

De acuerdo con las últimas ediciones del libro “Harrison. Principios de medicina interna” además de tener las clasificaciones de DM tipo 1 y 2, existe la DM gestacional y otros tipos específicos de DM. En cuanto a los otros tipos específicos este a su vez se subdivide en defectos genéticos por mutación sobre las células beta pancreáticas, donde podemos encontrar las diabetes tipo MODY o mejor conocida como DM de inicio en la madurez juvenil, enfermedades endocrinológicas como la acromegalia, feocromocitoma, hipertiroidismo o síndrome de Cushing, diabetes inducida por medicamentos como los corticoides, agonistas beta adrenérgicos, tiazidas o epinefrina, infecciones como la rubeola congénita, infección por Citomegalovirus y virus Coxsackie, formas infrecuentes como es el caso del síndrome del hombre rígido u otros síndromes (Down, Klinefelter, Turner). En la edición 19 de Harrison

consideraba a la diabetes mellitus gestacional como la intolerancia a la glucosa en el embarazo, pero en la última edición 21 (año 2022) especifica que es no tolerancia de glucosa del 2^{do} o 3^{er} trimestre del embarazo, los cambios metabólicos del embarazo se relacionan con la resistencia a la insulina, durante el cual se incrementa la demanda de insulina y ocasiona diabetes. La ADA sugiere que el diagnóstico de diabetes durante el primer trimestre es clasificado más como una diabetes pregestacional preexistente que como una diabetes gestacional per se (3).

Existe además una diabetes mellitus tipo 3, la cual ha sido identificada como una posible forma de la enfermedad de Alzheimer, los pacientes que padecen de diabetes tipo 3 presentan cierto deterioro cognitivo y estrés oxidativo que afecta la biotransformación de la glucosa, síntomas que también caracterizan a la enfermedad de Alzheimer y disfunción mitocondrial (14).



2.3. Tamizajes y pruebas diagnósticas para Prediabetes y Diabetes Mellitus tipo 2

Tabla 1. Criterios para el Tamizaje y Diagnóstico de Prediabetes y Diabetes (3)

	Prediabetes	Diabetes
Hemoglobina Glicosilada	5.7 – 6.4 %	≥ 6.5 %
Glucosa en ayunas	100 – 125 mg/dL	≥ 126 mg/dL
Test de Tolerancia oral a la glucosa a las 2 horas con 75g	140 – 199 mg/dL	≥ 200 mg/dL
Glucosa al azar	-	≥ 200 mg/dL

Tabla 2. Criterios para las pruebas de diabetes o prediabetes en adultos asintomáticos (4)

<p>1. Se debe considerar la realización de pruebas en adultos con sobrepeso u obesidad (IMC de $\geq 25 \text{ kg/m}^2$) que tengan uno o más de los siguientes factores de riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familiar de primer grado con diabetes • Raza/origen étnico de alto riesgo (p. ej., afroamericano, latino, nativo americano, asiático americano, isleño del Pacífico) • Historia de enfermedad cardiovascular • Hipertensión ($\geq 140/90 \text{ mmHg}$ o en tratamiento para la hipertensión) • Niveles de colesterol HDL $< 35 \text{ mg/dL}$ y/o niveles de triglicéridos $> 250 \text{ mg/dL}$ • Mujeres con síndrome de ovario poliquístico • Inactividad física • Otras condiciones clínicas asociadas con resistencia a la insulina (obesidad severa, acantosis nigricans)
1. Pacientes con prediabetes deben hacerse pruebas anuales
2. Mujeres que fueron diagnosticadas con diabetes gestacional deben hacerse pruebas cada 3 años
3. Para todos los demás pacientes, las pruebas deben comenzar a los 35 años.
4. Si los resultados son normales, las pruebas deben repetirse en intervalos mínimos de 3 años, con la consideración de pruebas más frecuentes según los resultados iniciales y el estado de riesgo.
5. Personas con VIH

2.4. Control y tratamiento

Las metas del manejo de la DM de tipo 1 o de tipo 2 son: 1) Eliminar la sintomatología relacionada con la hiperglucemia; 2) Reducir las complicaciones microangiopáticas o macroangiopáticas en un futuro, y 3) Permitir al paciente estilos de vida tan cotidianos como fuese posible. Para alcanzar estos objetivos, el profesional de la salud debe identificar una meta de control de la glicemia en cada paciente, brindarle los recursos en materia de educación y medicamentos para lograr este nivel, además de estar pendiente y tratar las complicaciones relacionadas con la Diabetes Mellitus. La sintomatología de la diabetes suele disminuir cuando la glucosa plasmática es $< 200 \text{ mg/dL}$, y por lo tanto la mayor parte del tratamiento de la enfermedad es priorizar el logro de los objetivos número 2 y 3. El paciente con DM de tipo 1 o de tipo 2 tiene que recibir educación sobre el estado nutricional, ejercicio o actividad física, atención a la diabetes durante otras enfermedades y medicamentos que disminuyan la glucosa plasmática. Además de optimizar el cumplimiento, la educación del paciente les permite asumir mayor responsabilidad en su cuidado personal. La educación del paciente debe concebirse como un proceso ininterrumpido en el tiempo

con visitas regulares de reforzamiento y no como algo que culmina tiempo después de una o dos consultas con una enfermera que educa a sus pacientes o un especialista en nutrición (5).

Es recomendable una nutrición ideal y la ingesta de alimentos ricos en proteínas para los pacientes; Se debe apoyar el ejercicio regular y constante, incluida la actividad aeróbica, el ejercicio con pesas y/o el entrenamiento de resistencia, en todos los adultos y adultos mayores que pueden realizar estas actividades de una manera segura que no comprometa su salud.

Para los adultos de mayor edad con DM tipo 2 que sufran concomitantemente de sobrepeso o peor aún sufran de obesidad y que además tienen la capacidad de poder realizar ejercicio de una manera que no comprometa su bienestar, se debe considerar una mayor atención centrada en cambios dietéticos, actividad física y pérdida de peso moderada (por ejemplo, de un 5 a 7 %) por sus beneficios en la calidad de vida y además de disminuir factores de riesgo ya sean cardiovasculares y/o metabólicos (4).

En el Perú el MINSA recomienda que la medicación de la DM tipo 2 en el 1^{er} nivel de atención se debe iniciar con metformina o de glibenclamida. Siempre y cuando no exista ninguna contraindicación, la mejor opción es iniciar con metformina. Al iniciar el tratamiento, el médico tratante tiene que enseñar a la persona sobre los signos de alarma y posibles reacciones adversas. Puesto que, en caso de presentarlas, pueda acudir a consulta para una reevaluación y valoración de cambio en el tratamiento (6).

2.5. Definición de estilos de vida saludable

Según la OMS en 1999 la define como una manera de vivir que disminuye el riesgo de desarrollar patologías graves o una muerte temprana además de ayudar a las personas a disfrutar más aspectos de sus vidas y ayudar a toda su familia. No todas las enfermedades son prevenibles, un porcentaje alto de las muertes son de causa cardiovascular y cáncer de pulmón, que si pueden ser evitadas. Estudios científicos han identificado ciertos tipos de comportamientos que contribuyen a enfermedades graves y muertes tempranas. La salud no solo consta de evitar enfermedades, trata también del bienestar físico, una buena salud mental y bienestar social. Cuando una persona crea mejores hábitos saludables también se convierte en un modelo para su familia, los niños y adicionalmente puede crear un mejor ambiente en el núcleo familiar para desarrollarse mejor (7).

2.6. Definición de dieta saludable

Etimológicamente la palabra dieta tiene como significado "higiene de la vida" aunque también se puede entender como régimen, método o modelo de como alimentarse. Una dieta es un grupo de alimentos cuyo objetivo cumplir con la saciedad del individuo y deben ayudar con los requerimientos nutricionales para poder cumplir con las funciones fisiológicas y los requerimientos del metabolismo basal para así pueda desarrollarse y crecer adecuadamente (8).

En la biotransformación energética de los alimentos, la cantidad de alimentos ingeridos no es lo único prioritario, así mismo también es importante la forma como se reparten estos alimentos durante el día. Si la distribución de alimentos es efectiva se logrará un adecuado estado nutricional. Es recomendable comer 5 veces al día: 20 % en el desayuno, 10 % entre comidas, 30 % a la hora del almuerzo, 30 % a la hora de la cena. El desayuno debe ser una de los alimentos primordiales porque da al individuo la energía imprescindible para poder empezar las actividades diarias. Los alimentos en la noche no deben sobrepasar el 30 %, una cena copiosa en este horario favorece el sobrepeso u obesidad, además puede predisponer el desarrollo de aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares en un futuro. Individuos de 50 años de edad a más o con tendencia al aumento de peso se recomienda disminuir los alimentos en la noche en al menos el 25 % (9).

La dieta mediterránea fue introducida por primera vez en la década de los 60's, esta dieta hace hincapié en consumir alimentos principalmente con grasas monoinsaturados y aceite de oliva, además de fomentar el consumo diario de frutas, verduras, productos diarios bajos en grasa y cereales, consumo semanal de pescado, pollo, frutos secos, consumo mensual de carnes rojas, así como un consumo moderado de bebidas que contengan alcohol, alta ingesta de alimentos con ricos en fibra, antioxidantes, polifenoles y magnesio. Cabe resaltar que no existe una dieta mediterránea única, aunque los patrones dietéticos en la región mediterránea tienen muchas características en común. La dieta mediterránea es una de las dietas mejor conocidas para la salud humana, teniendo efectos beneficiosos para la prevención de DM tipo 2. Estos efectos incluyen reducción del estrés oxidativo y la resistencia a la insulina. La dieta mediterránea puede actuar como una dieta antiinflamatoria capaz de mantener o tratar enfermedades crónicas. (15)

2.7. Actividad física y ejercicio físico

La actividad física se puede conceptualizar como el uso de la energía cuando el individuo está en movimiento. Las actividades físicas más

frecuentes son las que se realiza día a día como, por ejemplo: caminar, tareas de la casa, actividades del trabajo, manualidades, etcétera, en otras palabras, una rutina diaria. Por otro lado, el ejercicio físico son los movimientos planificados y diseñados en específico para gozar de una buena salud o contribuir para el mejoramiento de alguna enfermedad. El deporte se puede entender como todo ejercicio físico que es regido por normas. Existe dos tipos de ejercicio: aeróbico y anaeróbico. En el tratamiento de enfermedades como la diabetes, enfermedades metabólicas, para evitar y tratar problemas cardiovasculares, es más optimo realizar el ejercicio aeróbico en vez que el anaeróbico. El ejercicio aeróbico se caracteriza por tener una intensidad baja y duración larga (caminar, natación, correr, ciclismo), en este tipo de ejercicio el requerimiento metabólico de oxígeno es satisfecho por los aparatos respiratorio y cardiovascular, los nutrientes utilizados son principalmente son hidratos de carbono y grasas, la glucosa es metabolizada aeróbicamente y la producción de lactato es menor ($< 4\text{mmol/L}$) (10).

2.8. Adherencia terapéutica

La adherencia terapéutica es el cumplimiento o la importancia que le da el paciente a las instrucciones médicas para poder seguirlas y llevar a cabo un adecuado manejo de la enfermedad, añadir una dieta o las modificaciones de los estilos de vida son los pilares más importantes del tratamiento (11).

Los profesionales de salud son una parte importante de la adherencia terapéutica debemos ser conscientes que el manejo de enfermedades de larga data se relaciona a su vez con el paciente y su entorno como puede ser su familia o comunidad. Mientras mejor informado este un paciente de la patología que padece, será un mejor aliado para alcanzar un mejor nivel de adherencia y así conseguir resultados óptimos de salud (12).

3. Análisis de antecedentes investigativos

3.1. A nivel local

- **Autor(es):** APAZA OROSCO, YENNY ASUNCIÓN y HUARAYA COASACA, MARIELA
- **Título:** “CAPACIDAD DE AUTOCUIDADO Y CALIDAD DE VIDA EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2”
- **Resumen:** Este trabajo se realizó en consulta externa del servicio de endocrinología del Hospital Honorio Delgado de Arequipa, donde se realizó una encuesta para la recolección de data donde participaron 87 pacientes, se obtuvo que la edad promedio de los pacientes oscila entre 64 y 74 años, siendo predominante el sexo femenino en un 77 %, la mayoría de pacientes presento un tiempo de enfermedad de 2 – 8 años en un 44.88 %. Los resultados fueron que la capacidad de autocuidado que tienen los pacientes es muy buena con un 58.6%, 39.1 % es buena y 2.3 % es mínima, además cabe resaltar que el 57,5 % obtuvo una calidad de vida baja caracterizada principalmente por preocupación y ansiedad, y un 42.5% presenta una calidad de vida mejor. Las autoras concluyen que, a buena capacidad de autocuidado, existe una mejor calidad de vida que se ve reflejada en un 32.4% y si los autocuidados son muy buenos la calidad de vida aumenta aún más en un 51.1% (16).

3.2. A nivel nacional

- **Autor(es):** Delgado Llerena, Noelia Rosario y Rondon Alegria, Cynthia Vanessa.
- **Título:** “ESTILOS DE VIDA EN PACIENTES DIABÉTICOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA PAMPA INALÁMBRICA, ILO, MOQUEGUA, 2018”.
- **Resumen:** El trabajo de las autoras consistió en la recolección de datos en para revisar la incidencia e interrelación en un momento específico, tuvieron una muestra de 194 personas

que se les aplico un cuestionario llamado IMEVID, dicho trabajo presenta información sobre las dimensiones de la variable de los estilos de vida (actividad física, hábitos nocivos como tabaco y alcoholismo, alimentación y adherencia terapéutica). En cuanto al análisis estadístico hicieron uso del software SPSS 24.0, según los resultados establecieron que los estilos de vida que llevan los pobladores de esa zona son deficientes porque presentan una escasa actividad física, es frecuente la ingesta de alcohol, la misma población tiene poco o nulo interés en aprender de su enfermedad y existe una adherencia terapéutica muy baja. Las autoras concluyen que los pacientes diabéticos presentan estilos de vida inadecuados en un 41%, regular en un 40%, la nutrición es deficiente debido principalmente a la actividad ocupacional que realizan, no realizan ejercicio físico, solo el 26% realiza una actividad física adecuada, el consumo de tabaco es mínimo solo un 7%, mientras que el consumo de alcohol es mayor en un 35%, el 51% de pacientes no muestra interés por obtener información sobre su enfermedad, el 72% tiene pensamientos negativos o estrés y el 49% tiene una adherencia terapéutica inadecuada (17).

- **Autor(es):** Adrian Tacza Ladera y Karina Leticia Ortiz Lazo
- **Título:** “Estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud Pedro Sánchez Meza, Chupaca-2021”
- **Resumen:** El objetivo de este trabajo de investigación fue determinar los estilos de vida de los pacientes con DM tipo 2 para lo cual usaron una muestra de 51 pacientes con dicha enfermedad y les aplicaron un cuestionario, una vez recolectado los datos los procesaron con el software IBM SPSS 24.0 para posteriormente ser representado en tablas y gráficas estadísticas. En los resultados se encontró que el 62,7 % de los pacientes llevan estilos de vida saludable favorables y el 37,3 % llevan estilos de vida no saludables, siendo la actividad física lo menos practicado. Los autores concluyeron que el 58.8% de los pacientes practican una nutrición saludable, solo un 33.3% consigue hacer actividad física saludable, el 13.7% presentan hábitos nocivos, el 60.8% si busca información sobre su enfermedad, un 47.1% presenta estados emocionales no saludables y el 58.8% tiene una adherencia terapéutica saludable (18).

3.3. A nivel internacional

- **Autor(es):** Sarah Malthus
- **Título:** “Development and evaluation of an ACT-based lifestyle education intervention for patients with pre-diabetes: A randomised controlled trial”
- **Resumen:** En esta tesis se describe el desarrollo y adaptación de 2 enfoques de intervención para los pacientes con prediabetes, educación exclusiva en estilos de vida y educación en estilos de vida combinada con terapia de aceptación y compromiso. El objetivo fue conectar los estilos de vida de los pacientes con valores personalmente significativos y equiparlos con habilidades para poder lidiar con emociones difíciles por su enfermedad. El autor utilizó un diseño aleatorio controlado para comparar la eficacia de estos enfoques con la prestación de atención médica estándar. Los resultados fueron que la educación exclusiva en estilos de vida saludable es más eficaz que una atención médica estándar para reducir colesterol total y circunferencia abdominal. Sin embargo, un enfoque ACT no fue más beneficioso en comparación a la educación por sí sola o la atención estándar, cabe resaltar que, según el autor, los resultados se ven limitados por la metodología, las características de los participantes y la estadística. La conclusión del autor fue que la educación y compromiso del paciente trae beneficios a largo plazo como reducción del colesterol total acompañado de menor ingesta de grasas saturadas, disminución de la circunferencia de la cintura, reducción de la hemoglobina glicosilada y disminución de la ansiedad (19).
- **Autor(es):** Tay Jiahui (Jeannie Tay)
- **Título:** “Lifestyle intervention strategies for diabetes management”
- **Resumen:** El autor de este trabajo de investigación diseñó un nuevo enfoque dietético que incorpora una dieta con harinas reducidas y baja en grasas saturadas pero alta en grasas no saturadas. Realizaron un estudio aleatorio controlado donde comparaban una dieta alta en hidratos de carbono vs la dieta

que proponían que era baja en carbohidratos, pero con un aporte calórico equivalente. Ambas dietas se entregaron como parte de una intervención holística de estilo de vida en el cual se añadía un programa de ejercicio planificado. Después de 1 año ambas dietas lograron reducir el peso, reducir la presión arterial, disminuir la hemoglobina glicosilada, glucosa en ayunas y el LDL colesterol. Sin embargo, la dieta propuesta al inicio contribuyó a reducir la cantidad y dosis de medicación, reducir los niveles séricos de triglicéridos y mejorar los niveles de HDL Colesterol. El autor concluyó que es necesario implementar políticas de gobierno multifacéticas para facilitar un apoyo económico y un entorno legal para poder promover la disponibilidad, accesibilidad y aceptación de las dietas como la “dieta LC” que propone el autor, que son efectivas para el manejo de DM tipo 2, además de implementar otras políticas que restrinjan el marketing e ingesta de alimentos ricos en carbohidratos refinados que son dañinos para la salud a largo plazo (20).



4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre los niveles de glicemia y los comportamientos en estilos de vida que practican los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la localidad de Mateo Pumacahua en el año 2022.

4.2. Objetivos específicos

- Determinar el nivel para cada una de las dimensiones que corresponde a los estilos de vida practicados por los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la población de mateo Pumacahua en el año 2022.
- Determinar la relación entre los niveles de glicemia y las características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la población de mateo Pumacahua en el año 2022.

4.3. Hipótesis

- **Hipótesis alternativa (H_1):** Es probable que exista una relación inversa entre los niveles de glicemia y comportamientos en estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la localidad de Mateo Pumacahua, Arequipa 2022.
- **Hipótesis Nula (H_0):** Es probable que no exista una relación inversa entre los niveles de glicemia y comportamientos en estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la localidad de Mateo Pumacahua, Arequipa 2022.



CAPITULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

1.1. Técnica

- Cuestionario
- Encuesta

1.2. Instrumentos

- Cuestionario, que por definición es un instrumento estandarizado, una herramienta que ayuda al investigador a formular un grupo de preguntas para así poder recolectar datos o información estructurada de una determinada población (13).
- Es el presente trabajo de investigación se utilizó el cuestionario IMEVID (instrument to measure diabetic lifestyles).
- El cuestionario IMEVID es un instrumento que presenta una escala de tipo Likert dividido en 3 categorías: Inadecuado (menor al cuartil 25 - Q25), Adecuado (mayor al cuartil 75 - Q75) y regular entre el cuartil 25 y 75. Para la presente tesis los valores de categorización para cada dimensión se encontraran en el Anexo 3
- Para medir la fiabilidad del instrumento se hizo uso del análisis de Omega de McDonald. De acuerdo con Andrew F. et al., normalmente se estila usar el alfa de Cronbach (α), que es una medida de fiabilidad ampliamente utilizada para cuantificar la cantidad de error de medición aleatoria que pueda existir en una puntuación total o promedio generado por una escala de medición de múltiples elementos. Sin embargo, no es una medida optima de fiabilidad en relación con su forma más general, la Omega de McDonald (ω).

Entre otras razones, el hecho de que el cálculo de la omega no esté disponible como una opción en muchos programas estadísticos populares y requiera cargas de elementos de un análisis factorial exploratorio confirmatorio probablemente haya impedido que sea utilizada más comúnmente, la Omega de McDonald según la literatura metodológica ha demostrado ser claramente una medida de fiabilidad superior y preferida en relación al alfa de Cronbach (25).

- Para la presente tesis la Omega de McDonald dio un resultado de 0.686 coincidiendo con el alfa de Cronbach. Las estadísticas de fiabilidad de cada elemento se podrán encontrar en el Anexo 4.

1.3. Materiales

- Cuestionarios
- Fichas de recolección de datos
- Computador de escritorio con sistema operativo Windows 10 y compatible con Microsoft Office 365
- Software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)
- Glucometro
- Tiras reactivas para glucosa

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación espacial

El presente trabajo de investigación se realizará en el país de Perú, en el departamento de Arequipa, provincia de Arequipa, distrito de Miraflores en la localidad de Mateo Pumacahua.

2.2. Ubicación temporal

La información recolectada se realizará en el periodo 2022

2.3. Unidades de estudio

- **Universo:** pacientes con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acuden a sus controles en el programa de daños no transmisibles en el puesto de salud de Mateo Pumacahua I-3.
 - **Criterios de inclusión:**
 - Pacientes con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2
 - Pacientes que se han atendido en el centro de salud de Mateo Pumacahua I-3
 - **Criterios de exclusión:**
 - Pacientes con alteraciones cognitivas que les impida resolver el cuestionario
 - Pacientes analfabetas
 - Gestantes con diabetes mellitus
 - Pacientes con DM tipo 1
 - Pacientes con otras endocrinopatías que cursen con hiperglicemia.
- **Tamaño de muestra:** Inicialmente se recolectó información del sistema de Teleatiendo del MINSa del establecimiento de salud de Mateo Pumacahua I-3, obteniéndose un total 29 pacientes que se encontraban en el programa de daños no transmisibles, compatibles con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Además, al cabo de 1 mes de atención por consultorio externo, en el que se realizaron tomas de glucosa en ayunas a 112 pacientes, de los cuales se captó a 11 pacientes adicionales que fueron diagnosticados con DM2. La información de los datos personales y domicilio de los pacientes fueron recolectados de las historias clínicas, HIS y

teleatiendo. Se aplicó el cuestionario IMEVID a un total de 40 pacientes.

3. Estrategia de recolección de datos

3.1. Organización

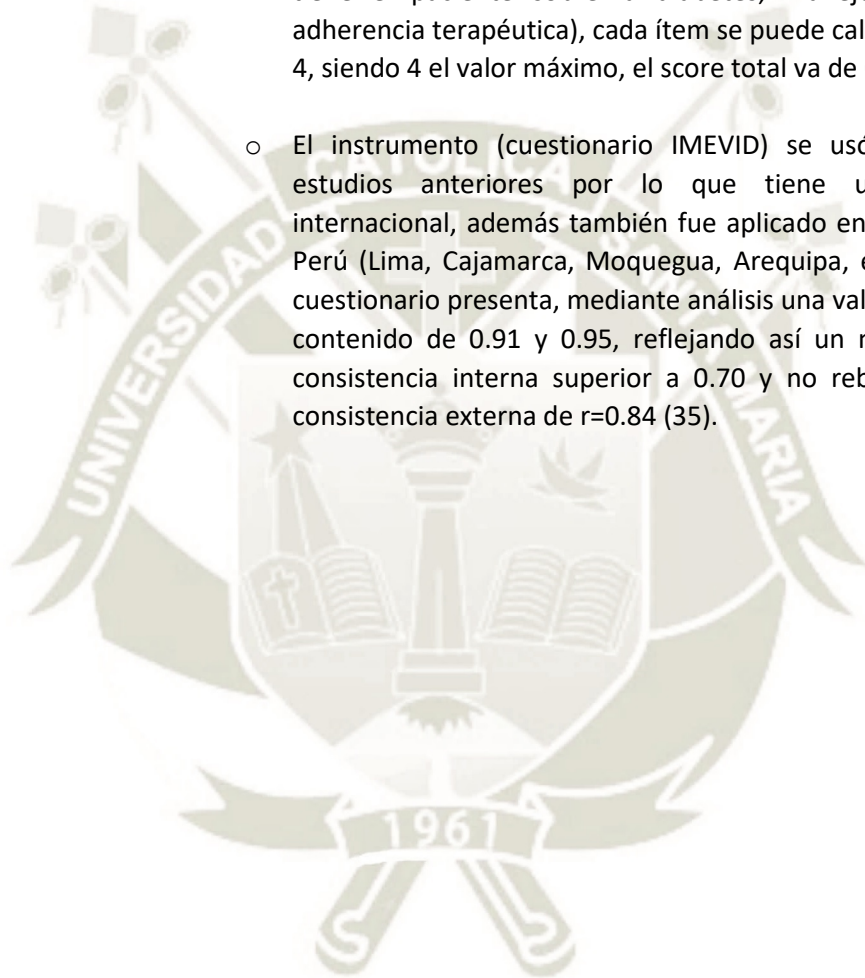
- Presentación del borrador de tesis a la facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María
- Presentar la solicitud correspondiente a la Microred de Salud Edificadores Misti I-4
- Solicitar la autorización correspondiente al Puesto de salud de Mateo Pumacahua I-3.
- Primero se atenderán durante el periodo de 1 mes a los pacientes que acuden por consulta externa del Puesto de Salud de Mateo Pumacahua, se les realizará una orden de toma de glucosa en ayunas. Una vez culminado el mes a todos los pacientes cuyos resultados fueron compatibles con diabetes mellitus tipo 2, se les realizará visita domiciliaria para poder encuestarlos y recolectar datos. A la par se recolectará información del sistema de teleatiendo.
- Los pacientes que han sido diagnosticados con prediabetes o diabetes y no han acudido al puesto de salud durante el mes, se les realizará visita domiciliaria para recolectar los datos y serán citados posteriormente para poder tomarles la muestra de sangre. Los pacientes que no acuden a esta cita se les hará nuevamente una nueva visita domiciliaria para tomarles glicemia capilar con un glucómetro.

3.2. Recursos

- **Humanos**
 - **Investigador:** Morales Arévalo, Nando José
 - **Asesor:** Miranda Pinto, Alejandro Ruthbaldo
- **Materiales**
 - Material impreso con el Cuestionario IMEVID
 - Ficha de recolección de datos
 - Glucómetro
 - Tiras reactivas
- **Financieros**
 - Autofinanciado

3.3. Validación de los instrumentos

- El cuestionario IMEVID pertenece a los autores Juan Manuel López-Carmona et al. y fue validado por constructo por el mismo autor.
- El cuestionario consta de 25 preguntas que a su vez se puede dividir en 7 dimensiones (nutrición, actividades físicas, consumo de bebidas alcohólicas, consumo de tabaco, información que tiene el paciente sobre la diabetes, manejo emocional y adherencia terapéutica), cada ítem se puede calificar con 0, 2 o 4, siendo 4 el valor máximo, el score total va de 0 a 100 (21).
- El instrumento (cuestionario IMEVID) se usó en múltiples estudios anteriores por lo que tiene una validación internacional, además también fue aplicado en estudios en el Perú (Lima, Cajamarca, Moquegua, Arequipa, entre otros), el cuestionario presenta, mediante análisis una validez lógica y de contenido de 0.91 y 0.95, reflejando así un nivel bueno de consistencia interna superior a 0.70 y no rebasa 0.90 y de consistencia externa de $r=0.84$ (35).





CAPITULO III: RESULTADOS

“Relación entre los niveles de glicemia y comportamientos de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”

1. Procesamiento y análisis de datos

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Niveles de Glicemia	.167	40	.006	.852	40	.000
Estilos de Vida	.120	40	.155	.960	40	.0174

Se observa que, en base a la prueba de normalidad ($n < 50$), se interpretó la prueba de Shapiro-Wilk, obteniendo para la variable niveles de glicemia y la variable estilos de vida un $p < 0.05$, lo cual indica rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa, es decir, ambas variables no se encuentran normalmente distribuidas, por tanto, es así que se hará uso de una prueba no paramétrica, en específico la prueba de X^2 de Pearson.

Análisis Descriptivos:**Variables Sociodemográficas****Tabla 1. Análisis de medidas de tendencia: Edad**

Estadísticos		
Edad del paciente		
N°	Válido	40
	Perdidos	0
Media		60.15
Mediana		62.00
Moda		73
Desv. Desviación		12.407
Mínimo		32
Máximo		87

Se observa que, la edad promedio es de 60 años, con una mediana de 62 años. La moda de la población de estudio es de 73 años, con una edad mínima de 32 años y una edad máxima de 87 años.

“Relación entre los niveles de glicemia y comportamientos de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”

Tabla 2. Medidas de tendencia: Peso, Talla e IMC

Estadísticos				
		Peso del paciente	Talla del paciente en centímetros	Índice de masa corporal
N°	Válido	40	40	40
	Perdidos	0	0	0
Media		70.6500	161.28	27.208
Mediana		71.0000	160.50	26.500
Moda		60.00	160	29.7
Desv. Desviación		10.62785	6.365	4.2409
Mínimo		48.00	148	18.8
Máximo		97.00	175	38.9

Se observa que, los pacientes presentan un peso promedio de 70 kg, con una mediana de 71 kg. La moda de la población de estudio es de 60 kg, con un peso mínimo de 48 kg y un peso máximo de 97 kg. La talla promedio es de 161 cm, con una mediana de 160 cm. La moda de la población de estudio es de 160 cm, con una talla mínima de 148 cm y una talla máxima de 175 cm. El IMC promedio de 27.2 kg/m², con una mediana de 26.5 kg/m². La moda de la población de estudio es de 29.7 kg/m², con un IMC mínimo de 18.8 kg/m² y una IMC máximo de 38.9 kg/m².

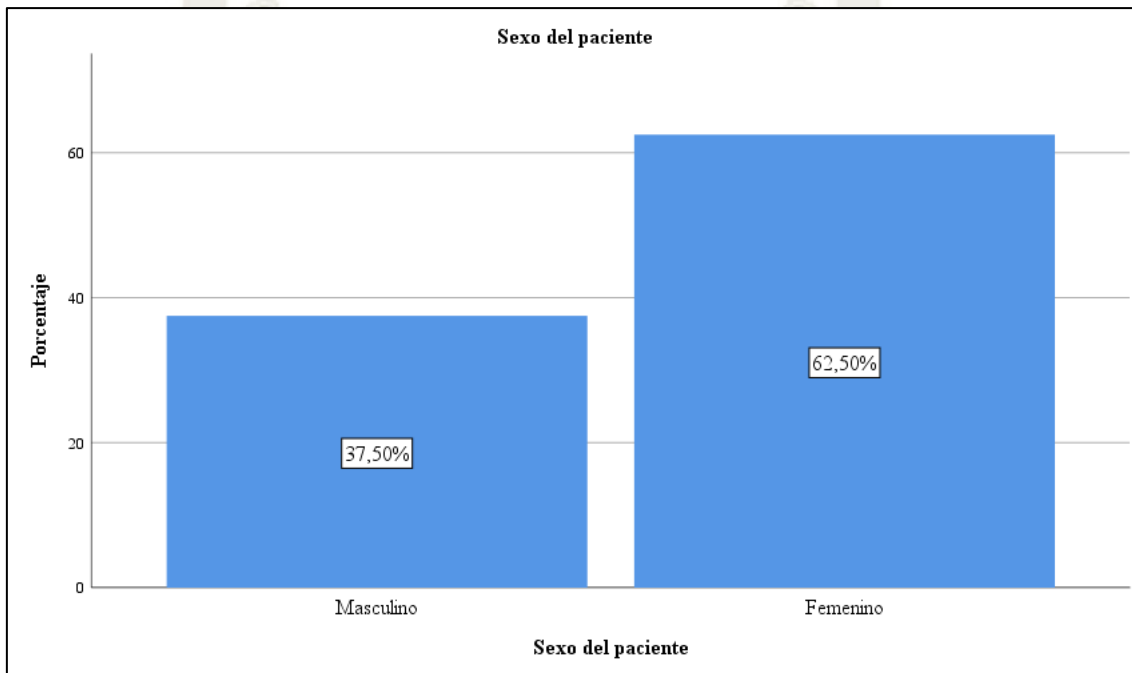
Tabla 3. Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	15	37.5%	37.5%	37.5%
	Femenino	25	62.5%	62.5%	100.0%
	Total	40	100.0%	100.0%	

“Relación entre los niveles de glicemia y comportamientos de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”

GRÁFICO 1

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según sexo

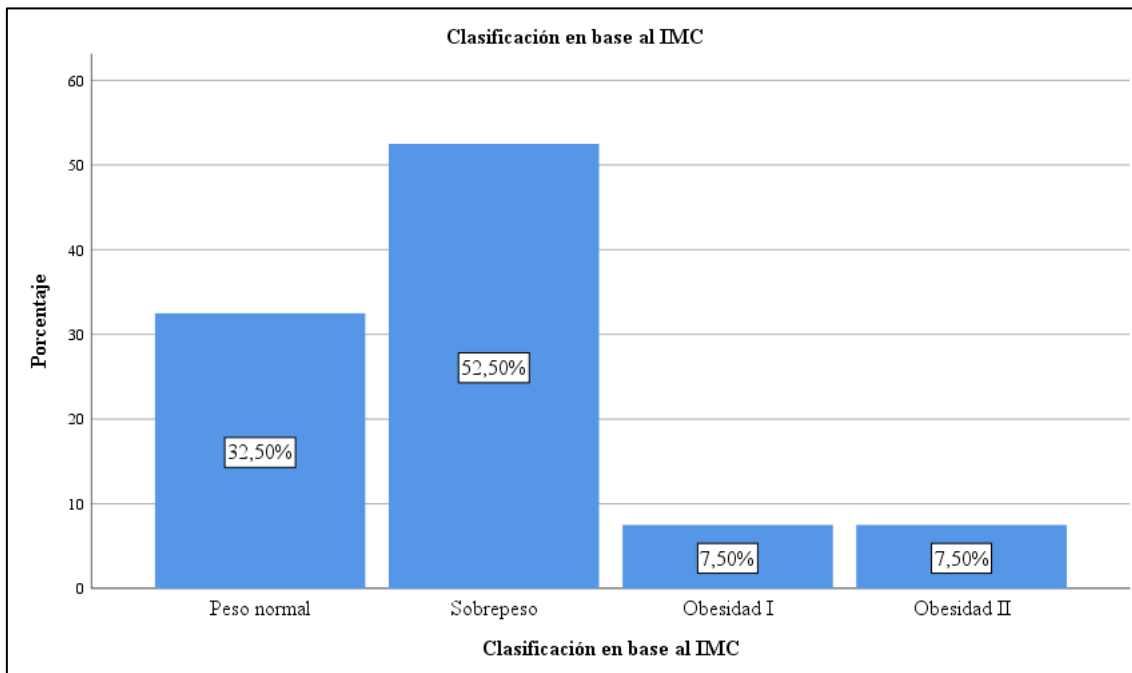


Se puede apreciar que del total de 40 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, el 37.5 % corresponde a pacientes de sexo masculino y el 62.5% a pacientes de sexo femenino.

“Relación entre los niveles de glicemia y comportamientos de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”

GRÁFICO 2

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS: PESO SEGÚN IMC



Se observa que la gran mayoría de pacientes presenta sobrepeso en un 52.5%, seguido de peso normal en un 32.5% y obesidad I y II comparten el mismo porcentaje en un 7.5%

“Relación entre los niveles de glicemia y comportamientos de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”

Tabla 4. Medidas de tendencia: Glicemia

Estadísticos		
Resultado de glicemia		
N°	Válido	40
	Perdidos	0
Media		156.828
Mediana		133.550
Moda		139.6
Desv. Desviación		79.0212
Mínimo		67.9
Máximo		421.3

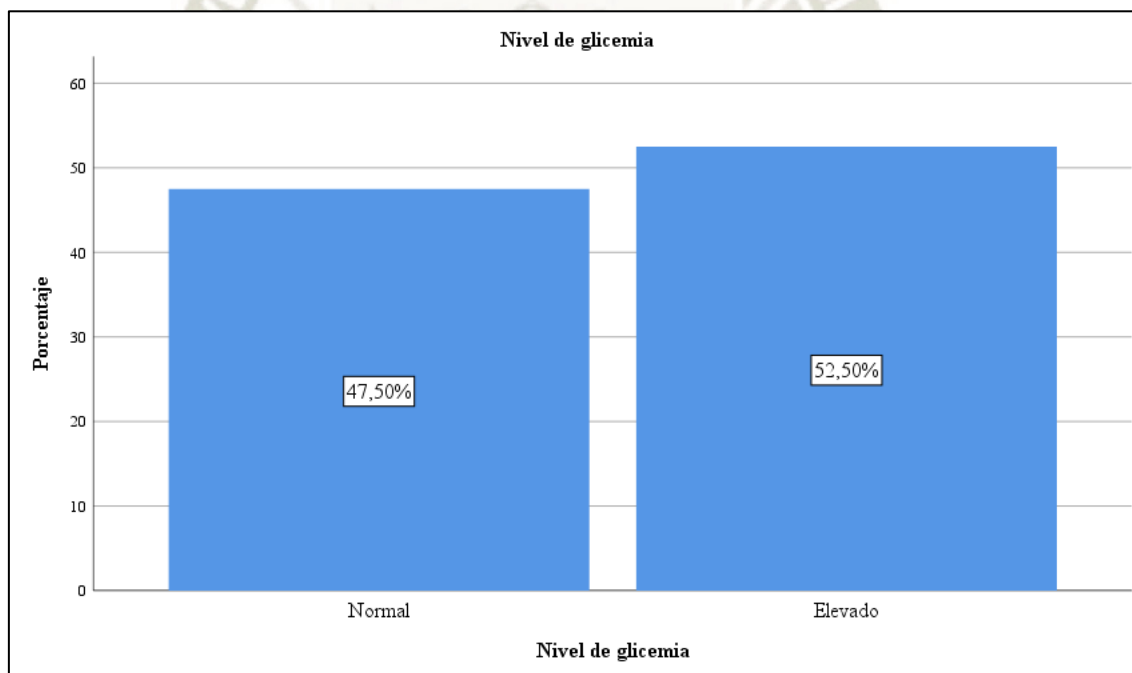
Se observa que, la media de glicemia es de 156.8 mg/dL, con una mediana de 133.5 mg/dL. La moda es de 139.6 mg/dL, con un resultado mínimo de 67.9 mg/dL y un máximo 421.3 mg/dL.

“Relación entre los niveles de glicemia y comportamientos de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”

Tabla 5. Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según nivel de glicemia

		Nivel de glicemia			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Normal	19	47.5%	47.5%	47.5%
	Elevado	21	52.5%	52.5%	100.0%
	Total	40	100.0%	100.0%	

Gráfico 3: Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según nivel de glicemia



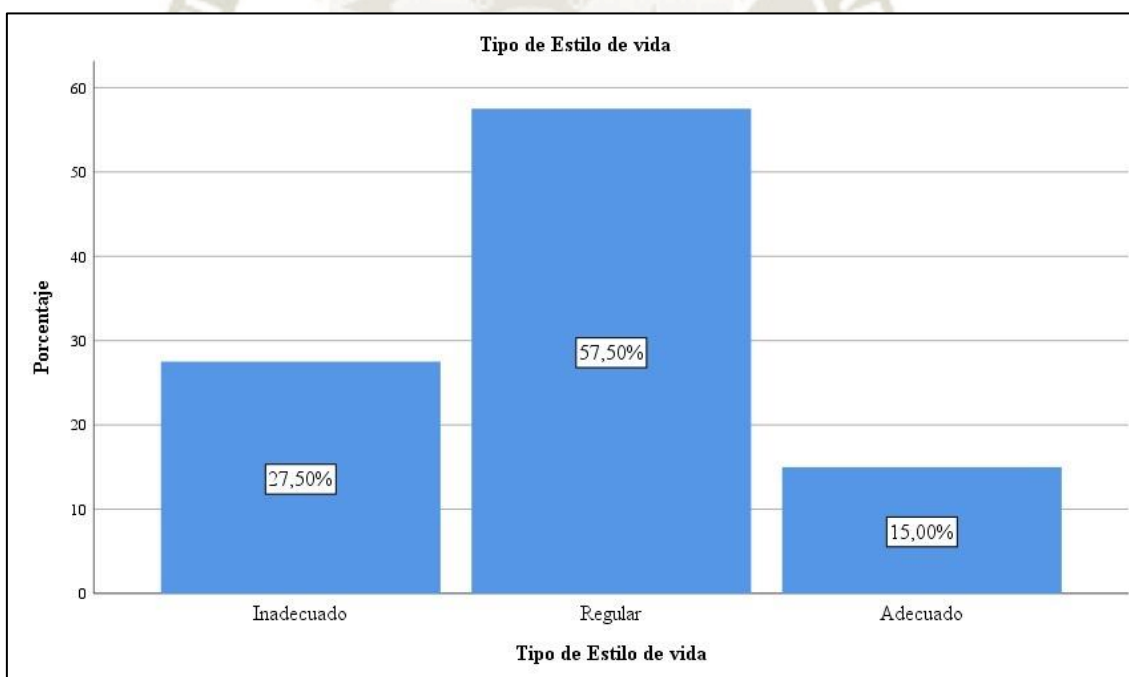
Se puede apreciar que, los niveles de glicemia se encuentran elevados en 21 pacientes (52.5 %) y en 19 pacientes (47.5%) se encuentra dentro de rangos normales. Teniendo en cuenta que se considera elevado en pacientes diabéticos según ADA, mayor a 130 mg/dL.

“Relación entre los niveles de glicemia y comportamientos de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”

TABLA 6: Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida

Tipo de Estilo de vida					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Inadecuado	11	27.5%	27.5%	27.5%
	Regular	23	57.5%	57.5%	85.0%
	Adecuado	6	15.0%	15.0%	100.0%
	Total	40	100.0%	100.0%	

Gráfico 4: Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida



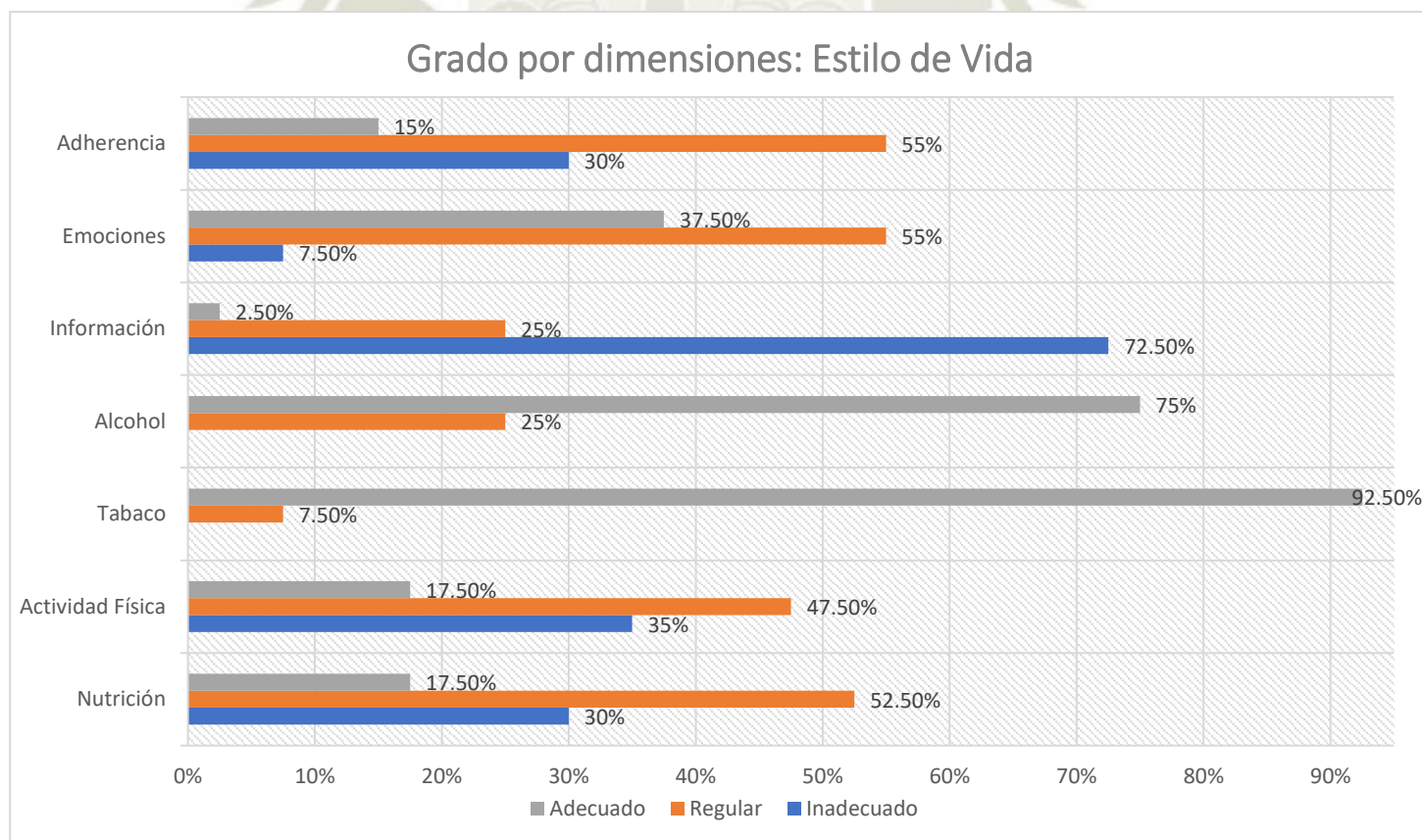
Se observa que, 11 pacientes presentan un estilo de vida inadecuado, es decir un 27.5%, 23 pacientes presentan un estilo de vida Regular que representa un 57.5% y finalmente solo 6 pacientes (15.0%) presentan estilos de vida adecuados.

“Relación entre los niveles de glicemia y comportamientos de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”

Tabla 7. Dimensiones de la variable Estilo de Vida

Grupo	Nutrición		Actividad Física		Tabaco		Alcohol		Información		Emociones		Adherencia	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Inadecuado	12	30.0%	14	35.0%	-	-	-	-	29	72.5%	3	7.5%	12	30.0%
Regular	21	52.5%	19	47.5%	3	7.5%	10	25.0%	10	25.0%	22	55.0%	22	55.0%
Adecuado	4	17.5%	7	17.5%	37	92.5%	30	75.0%	1	2.5%	15	37.5%	6	15.0%
Total	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%

Gráfico 5. Dimensiones de la variable Estilos de vida



“Relación entre los niveles de glicemia y comportamientos de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”

Se observa que, en la dimensión de nutrición, 12 pacientes (30.0%) presentan una nutrición adecuada, 21 pacientes (52.5%) presentan una nutrición regular y 4 pacientes (17.5%) una nutrición adecuada. En relación a la dimensión de actividad física, 14 pacientes (35.0%) presentan actividad física inadecuada, 19 pacientes (47.5%) actividad física regular y 7 pacientes (17.5%) actividad física adecuada. La dimensión de no consumo de tabaco solo presenta 3 pacientes (7.5%) en un estado regular y 37 en un estado adecuado (92.5%). La dimensión de no consumo de alcohol presenta solo 10 pacientes (25.0%) en un estado regular y 30 pacientes (75.0%) en un estado adecuado. La dimensión de información se encontró que 29 pacientes (72.5%) pertenece al grupo de inadecuado, 10 pacientes (25.0%) en el grupo de regular y 1 paciente (2.5%) en el adecuado. En la dimensión de emociones, 3 pacientes (7.5%) pertenecen al grupo de inadecuado, 22 (55.0%) en el grupo de regular y 15 (37.5%) en el grupo de adecuado. Finalmente, en la dimensión de adherencia, 12 (30.0%) pacientes presentan una adherencia terapéutica inadecuada, 22 (55.0%) una adherencia regular y 6 (15.0%) una adherencia adecuada.



“Relación entre los niveles de glicemia y comportamientos de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”

TABLA 8: Relación de los estilos de vida en el nivel de glicemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

			Nivel de glicemia		Total
			Normal	Elevado	
Tipo de Estilo de Vida	Inadecuado	Recuento	3	8	11
		%	7.5%	20.0%	27.5%
	Regular	Recuento	13	10	23
		%	32.5%	25.0%	57.5%
	Adecuado	Recuento	3	3	6
		%	7.5%	7.5%	15.0%
Total		Recuento	19	21	40
		%	47.5%	52.5%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.570	2	.277	.332
Razón de verosimilitud	2.651	2	.266	.332
Prueba exacta de Fisher	2.563			.332
N de casos válidos	40			

a. 2 casillas (33.3%) han esperado un recuento menor que 5.

Prueba X^2 de Pearson = 2.570 p = 0.332

Se obtuvo, en base a la Prueba X^2 de Pearson, un p valor = 0.332, el cuál es mayor a 0.05. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, es decir, no existe una relación aparente entre los niveles de glicemia con los tipos de estilos de vida en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

“Relación entre los niveles de glicemia y comportamientos de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”

TABLA 9: Relación de las variables sociodemográficas: sexo, edad y peso en el nivel de glicemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Características Sociodemográficas	Nivel de Glicemia				Total	
	Normal		Elevado			
Edad	F	%	F	%	F	%
Adulto	10	25%	8	20%	18	45%
Adulto mayor	9	22.5%	13	32.5%	22	55%

$X^2 = .852$ $p = 0.356$

Sexo	F	%	F	%	F	%
Masculino	6	15%	9	22.5%	15	37.5%
Femenino	13	32.5%	12	30%	25	62.5%

$X^2 = .541$ $p = 0.462$

Peso (IMC)	F	%	F	%	F	%
Peso normal	5	12.5%	8	20%	13	32.5%
Sobrepeso	9	22.5%	12	30%	21	52.5%
Obesidad I	2	5%	1	2.5%	3	7.5%
Obesidad II	3	7.5%	0	0%	3	7.5%

$X^2 = 4.365$ $p = 0.278$

En base a los resultados obtenidos, y mediante la prueba de contraste de hipótesis, se obtuvo tanto para las variables sociodemográficas: Edad, Sexo y Peso (IMC) p valores > 0.05, lo que nos permite aceptar la hipótesis nula. Es decir, no existe relación aparente entre los niveles de glicemia y las características sociodemográficas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Discusión

La creciente ola mundial de obesidad, inactividad física y dietas ricas en grasas ha dado como resultado un aumento sin precedentes de la cantidad de pacientes con DM 2. El número de casos varían según la región geográfica. Un adicional de 318 millones de personas tienen un estado preclínico, sin embargo, una modificación intensiva del estilo de vida, un tratamiento farmacológico adecuado, o ambos, puede revertir o ralentizar el desarrollo de la DM tipo 2. Las personas que no presentan diabetes vs los pacientes con DM 2 tienen un 15% más de riesgo de mortalidad, que es 2 veces más en los jóvenes y en las personas que tienen menos de 55 años (26).

El objetivo del presente trabajo fue determinar las dimensiones de los estilos de vida a través del instrumento IMEVID y si existía una relación inversa entre los niveles de glicemia y los estilos de vida. Se observa que de acuerdo con la tabla 8, no se encontró una relación entre los niveles de glicemia y los estilos de vida, posiblemente se deba a un sesgo debido a la falta de representatividad de la muestra, ya que la muestra al ser de tipo no probabilística, en algunos casos no es representativa de la población a la que se pretende inferir resultados, la elección de este tipo de muestra no probabilista es por aspectos de accesibilidad y posibilidades de colaboración (36).

En esta tesis se evidencia que de acuerdo a las variables sociodemográficas, la edad promedio de los pacientes diabéticos es 60 años, a predominio de sexo femenino (62.5%), con una media de IMC de 27.2 kg/m², datos similares a los recolectados por los autores originales quienes elaboraron el cuestionario IMEVID (López-C. et al.), quienes obtuvieron que el grupo de edad más representativo eran individuos entre 40 – 59 años, a predominio femenino en un (69.2%), y el 64.0% presentaba un IMC mayor a 27.1 kg/m² (21), esta similitud de datos, probablemente se deba a que la población de Perú y la población de México están representadas en más del 60% de su población por la raza mestiza y en segundo lugar con más de un 20% de amerindios (34).

En un estudio realizado en Perú, en la ciudad de Arequipa, donde se utilizó el mismo instrumento (cuestionario IMEVID), se encontraron datos sociodemográficos con una tendencia similar donde los pacientes diabéticos en su mayoría eran de sexo femenino (58.7%), la edad más representativa fue la de los pacientes mayores a 60 años (27). Debido a que se realizó en el mismo departamento, en el mismo año y en pacientes pertenecientes al primer nivel de salud asegurados del SIS, los resultados fueron similares.

En otro trabajo, realizado en Perú – Moquegua se encontró que, de los pacientes estudiados, la gran mayoría presenta sobrepeso en un 64.4%, los casos son predominantemente pacientes de sexo femenino en un 58.8% y el grupo de edad más representativo fue de 51 – 60 años con un 34.0% (17). Una vez más teniendo gran similitud a los datos del presente estudio, posiblemente dando a entender que los pacientes en el Perú acuden con más frecuencia siendo adultos mayores y el sexo femenino tiene mayor interés que el sexo masculino, además que la gran mayoría de peruanos presenta sobrepeso principalmente por dietas ricas en carbohidratos debido al poco poder adquisitivo del peruano promedio.

En cuanto al score final del cuestionario IMEVID el cual califica los estilos de vida de los sujetos de estudio en 3 categorías (inadecuado, regular y adecuado), tomando en cuenta que los rangos para poder categorizar son dinámicos, varían de estudio a estudio y no siendo

un rango fijo, porque se basan en el cuartil 25 y 75 de la muestra, se encontraron diferencias con los estudios realizados en Perú. De acuerdo al estudio realizado en Arequipa se encontró 37 pacientes (80.43%) con estilo de vida regular y 9 pacientes (19.57%) con un estilo de vida saludable, pero no se precisan casos inadecuados (27). En contraste al presente trabajo los pacientes presentan un estado inadecuado en 11 casos (27.5%), un estado regular en 23 casos (57.5%) y un estado adecuado en 6 casos (15.0%). Esta diferencia se puede explicar porque los rangos para categorizar a los pacientes son distintos, debido a que el cuartil 25 y 75 de cada estudio son diferentes.

En un estudio realizado en la ciudad de Cajamarca (Chota) – Perú, se determinó la categorización de acuerdo a los rangos que propuso el autor original de México, obteniendo 46 pacientes con estilos de vida desfavorable (45.1%), poco favorable con 30 casos (29.4%) y casos favorables con 26 pacientes (25.5%) (28). Al momento de comparar los datos con la presente tesis, se encuentran varias diferencias, posiblemente a que el autor además de trabajar con glicemia en ayunas, también trabajó con hemoglobina glicosilada y el tamaño de la muestra es superior.

En la prevalencia de DM de tipo 2 se evidencia cierta predisposición por el sexo femenino, hay más mujeres que hombres con diabetes. A su vez la diferencia de sexo invierte dependiendo de la etapa de la vida reproductiva; es decir, hay más hombres diabéticos antes de la pubertad, mientras que hay más mujeres diabéticas después de la menopausia y en la vejez, el efecto combinado de un mayor número de mujeres ancianas que de hombres en la mayoría de las poblaciones y la creciente prevalencia de diabetes con la edad es la explicación dada para esta observación. El papel del sexo y el género es un tema fundamental en medicina, y existen diferencias de sexo en la regulación normal de la glucosa, los síndromes prediabéticos y la DM de tipo 1 y de tipo 2. Las hormonas sexuales juegan un papel, al menos parcialmente, en estas diferencias sexuales. Una mayor caracterización de estas diferencias específicas del sexo en la homeostasis de la glucosa, la secreción de insulina y la acción de la insulina, así como en la incidencia y progresión de la diabetes, proporcionará una nueva fuente de factores que se pueden aprovechar para prevenir la disglucemia e informar los ensayos clínicos (29).

Está ampliamente documentado que el envejecimiento está asociado con numerosas alteraciones en la regulación de la masa y la función de las células β , lo que podría tener un efecto importante en la regulación normal de la glucosa. Entre los procesos involucrados en la regulación de la masa de células β , la apoptosis parece tener un papel menor en el envejecimiento humano. En ratones, aunque las células β viejas parecen ser más susceptibles a la apoptosis que las células β de individuos jóvenes, la contribución de este proceso a la regulación de la masa de células de los islotes en el envejecimiento no está clara. Además, estudios recientes muestran que el envejecimiento puede implicar cambios en la identidad celular, desdiferenciación y pérdida de maduración en las células β , aspectos que deberían explorarse a fondo en el futuro. La observación más consistente encontrada en el envejecimiento de las células β tanto humanas como de ratón es la disminución de la capacidad proliferativa. Teniendo en cuenta que las tasas de proliferación y apoptosis son bajas durante la edad adulta, ambos procesos deberían tener un impacto limitado en la regulación general de la masa de células β adultas, particularmente en el envejecimiento. En resumen, el envejecimiento se ha asociado con alteraciones, adaptaciones y/o fallas en la masa y función de las células β pancreáticas. Estas alteraciones de las células β podrían

tener un papel importante en la mayor prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 informada en los ancianos. (30)

De acuerdo con la tabla 7 y gráfico 5, se puede apreciar que, de acuerdo a la categorización por dimensiones, la dimensión con el resultado más alto dentro de la categoría de inadecuado fue la de información (72.5%), mientras que la dimensión que obtuvo el mejor resultado dentro de la categoría de adecuado fue la de no consumo de tabaco (92.5%) y no consumo de alcohol (75.0%), dejando a las demás dimensiones en un resultado regular. Estos datos revelan que, en el Perú la educación es deficiente y se debe seguir mejorando e implementando políticas tanto en educación y salud, para una mejor promoción y prevención de la salud.

Es comúnmente aceptado que tener conocimiento, tener una actitud positiva y seguir buenas prácticas da como resultado una gestión exitosa de la DM2. Sin embargo, se ha argumentado que el conocimiento no es garantía de un comportamiento saludable, ni la ignorancia es necesariamente la causa principal del comportamiento no saludable. Además, el conocimiento por sí solo no es adecuado para lograr un cambio de comportamiento, y varios determinantes que a menudo son difíciles de cambiar influyen en el comportamiento de salud, por ejemplo, la motivación para cambiar el comportamiento en cuestión. A nivel mundial, se ha encontrado que el conocimiento relacionado sobre el manejo de la DM es insuficiente, a pesar de que es un aspecto crítico de esta condición. (31)

La medición de la hemoglobina glicosilada se considera el estándar de oro para controlar la glucemia crónica de los pacientes con DM. La hemoglobina glicosilada indica un promedio de la glicemia de los últimos 90 días. Sin embargo, la HbA1c no informa a los pacientes sobre los valores diarios de glucosa en sangre; por lo tanto, las mediciones frecuentes de glicemia son necesarias para el control diario de la diabetes. (32)

Conclusiones

PRIMERA

No existe una relación inversa entre los niveles de glicemia y comportamientos en estilos de vida de los pacientes con DM de tipo 2 en la localidad de Mateo Pumacahua-Arequipa 2022, debido a que la prueba X^2 de Pearson obtuvo un valor de 2.570 con un $p = 0.332$, siendo este valor mayor a 0.05 se aceptó la hipótesis nula. Esto posiblemente sea explicado por un sesgo durante el proceso de muestreo debido a la falta de representatividad de la muestra.

SEGUNDA

La mayoría de los casos de la presente investigación presenta un estilo de vida regular representado con un 57.5%. De acuerdo con los datos sociodemográficos la edad promedio de los pacientes diabéticos es de 60 años con un IMC de 27.2 kg/m² y predomina el sexo femenino.

TERCERA

La determinación de los rangos para cada dimensión se detalla en el anexo 3 y de acuerdo con la estadística de las 7 dimensiones (nutrición, actividad física, no tabaco, no alcohol, información, emociones, adherencia) de los estilos de vida, la dimensión que necesita mayor atención es la dimensión de información, el 72.5% de los pacientes no muestra interés por obtener información sobre su enfermedad. La dimensión con mejor puntaje es la de no consumo de tabaco y no consumo de alcohol con un 92.5% y 75.0% respectivamente. Aunque esto no es del todo cierto, ya que muchos pacientes tienden a minimizar el consumo de alcohol y tabaco.

Recomendaciones

PRIMERA

Al personal de salud en general de los establecimientos donde solo tienen un laboratorio básico que les permita tamizar glucosa en ayunas mas no hemoglobina glicosilada, se recomienda no guiarse de los resultados de esta medida para el control de los pacientes diabéticos.

SEGUNDA

Dado que la dimensión más débil es la de información, se sugieren programas para difundir mejor la información sobre el autocuidado para los pacientes diabéticos, en años previos a la pandemia de COVID-19 muchos pacientes podían conseguir información en las reuniones del adulto mayor que se realizaba en la posta de Mateo Pumacahua 1-3, una opción factible sería reanudar dicho programa o crear un programa exclusivo para diabéticos.

TERCERA

Para los futuros colegas que deseen realizar un trabajo de investigación donde se utilice el instrumento IMEVID, se debe tener en cuenta que el score para categorizar es dinámico y varía de estudio a estudio, se sugiere trabajar con el cuartil 25 y 75 de la muestra, como especifica el autor original del cuestionario.

CUARTA

Al momento de atender a los pacientes con enfermedades crónicas como es el caso de la diabetes mellitus, donde los estilos de vida son muy importantes, se recomienda hacer hincapié en la dieta que debe llevar el paciente, especificando que es lo que puede y no puede comer. Así mismo con el ejercicio que deben practicar, se sugiere hondar en ellos detalles y aclarar todas las dudas que puedan tener los pacientes.

QUINTA

El problema principal de fondo es la educación, se ha observado que muchos pacientes no tienen conocimiento sobre la diabetes y sus complicaciones, además que hace falta una cultura adecuada de prevención de enfermedades. Se sugiere que en un futuro el gobierno además de mejorar la educación general en los colegios, implemente políticas o cursos donde se dé a conocer la promoción y prevención de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Manuel Villar Aguirre. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. Scielo. Acta Med Per 28(4) 2011.
2. Alvin C. Powers. Diabetes mellitus: diagnóstico, clasificación y fisiopatología. Harrison Principios de Medicina Interna 19ª Ed. Vol. 2. 2016. pag 2399 – 2407.
3. Alvin C. Powers et al. Diabetes mellitus: diagnosis, classification, and pathophysiology. Harrison'S Principles of Internal Medicine 21st Edition. Vol. 1. 2022. Section 3 pag. 11266 – 11302.
4. American Diabetes Association; Standards of Medical Care in Diabetes—2022 Abridged for Primary Care Providers. Clin Diabetes 1 January 2022; 40 (1): 10–38.
5. Alvin C. Powers. Diabetes mellitus: control y tratamiento. Harrison Principios de Medicina Interna 19ª Ed. Vol. 2. 2016. pag 2407 – 2422.
6. MINSA. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención / Ministerio de Salud. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública. Dirección de Prevención de Enfermedades No Transmisibles y Oncológicas. Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ENT -- Lima: Ministerio de Salud; 2016.
7. Organización mundial de la Salud. Healthy Living, What is a healthy lifestyle?. World Health Organization Regional Office for Europe Copenhagen; 1999.
8. Sánchez Regueiro O, Martín González I, Rodríguez Vásquez L. Ciencia de los alimentos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005
9. Hernández Triana M, Porrata Maury C, Jiménez Acosta S. Recomendaciones nutricionales para la población cubana. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Minsap. La Habana, Cuba: 2009.
10. Anna Novials. Diabetes y ejercicio. Sociedad española de diabetes (SED). Ediciones Mayo, S.A. España; 2006.
11. Sabate E. WHO. Adherence Meeting Report. Geneva. World Health Organization. Med Clin (Barc) 2001; 116 (Supl 2):141-146.
12. Elena Reyes-Flores et al. Adherencia terapéutica: conceptos, determinantes y nuevas estrategias. REV MED HONDUR, Vol. 84, Nos. 3 y 4, 2016.
13. Julio Meneses. El cuestionario. Universitat Oberta de Catalunya. GNUFDL • PID_00234754; 2016.

14. Reddy P. H. (2017). Can Diabetes Be Controlled by Lifestyle Activities?. *Current research in diabetes & obesity journal*, 1(4), 555568.
15. Rahati, S., Shahraki, M., Arjomand, G., & Shahraki, T. (2014). Food pattern, lifestyle and diabetes mellitus. *International journal of high-risk behaviors & addiction*, 3(1), e8725. <https://doi.org/10.5812/ijhrba.8725>
16. Apaza Orosco, Y. A., & Huaraya Coasaca, M. Capacidad de autocuidado y calidad de vida en personas con diabetes Mellitus Tipo 2 Consultorio externo de Endocrinología. Hospital Regional Hnorio Delgado. Arequipa 2016. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. (2016) [Tesis].
17. Delgado Llerena, N. R., & Rondon Alegria, C. V. Estilos de vida en pacientes diabéticos de los establecimientos de salud de la Pampa Inalámbrica, Ylo, Moquegua, 2018. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. (2018) [Tesis].
18. Tacza Ladera, A., & Ortiz Lazo, K. L. Estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud Pedro Sánchez Meza, Chupaca-2021. Universidad Continental. (2021) [Tesis].
19. Malthus, S. Development and evaluation of an ACT-based lifestyle education intervention for patients with pre-diabetes: a randomised controlled trial: a thesis presented in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Psychology at Massey University, Palmerston North, New Zealand. Massey University. (2019) [Tesis].
20. J Tay. "Lifestyle intervention strategies for diabetes management". University of Adelaide, Faculty of Health Sciences, School of Medicine, Discipline of Medicine and Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation Food and Nutrition. February 2016.
21. López-Carmona, J. M., Rodríguez-Moctezuma, J. R., Ariza-Andraca, C. R., & Martínez-Bermúdez, M. (2004). Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID [Lifestyle and metabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus. Construct validation of IMEVID questionnaire]. *Atencion primaria*, 33(1), 20–27. [https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(04\)78873-3](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(04)78873-3).
22. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, Stein C, Basit A, Chan JCN, Mbanya JC, Pavkov ME, Ramachandaran A, Wild SH, James S, Herman WH, Zhang P, Bommer C, Kuo S, Boyko EJ, Magliano DJ. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract*. 2022 Jan;183:109119. doi: 10.1016/j.diabres.2021.109119. Epub 2021 Dec 6. PMID: 34879977.
23. Sinisterra-Loaiza L, Cardelle-Cobas A, Abraham AG, Calderon MN, Espinoza MA, et al. (2019) Diabetes in Latin America: Prevalence, Complications, and Socio-Economic Impact. *Int J Diabetes Clin Res* 6:112. doi.org/10.23937/2377-3634/1410112.

24. Luis Revilla Tafur. Situación de la Diabetes según datos del Sistema de Vigilancia. CDC Perú. MINSA – Centro Nacional de Epidemiología. Prevención y control de enfermedades. 2021.
25. Andrew F. Hayes & Jacob J. Coutts (2020) Use Omega Rather than Cronbach’s Alpha for Estimating Reliability. *But...*, *Communication Methods and Measures*, 14:1, 1-24, DOI: 10.1080/19312458.2020.1718629.
26. Chatterjee, S., Khunti, K., & Davies, M. J. (2017). Type 2 diabetes. *The Lancet*, 389(10085), 2239–2251. doi:10.1016/s0140-6736(17)30058-2.
27. Guerra Uriarte JEN, López Cáceres PL. Influencia de los estilos de vida, características sociodemográficas y clínicas en el control glucémico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Centro de Salud 4 de Octubre, Socabaya - Arequipa 2022. Universidad Católica de Santa María; 2022. [Tesis].
28. Asenjo-Alarcón JA. Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú. *Revista Medica Herediana* [Internet]. 31jul.2020 [citado 5jul.2022];31(2):101-7.
29. Mauvais-Jarvis F. Gender differences in glucose homeostasis and diabetes. *Physiol Behav*. 2018 Apr 1;187:20-23. doi: 10.1016/j.physbeh.2017.08.016. Epub 2017 Aug 24. PMID: 28843891; PMCID: PMC5826763.
30. Eva Tudurí, Sergi Soriano, Lucía Almagro, Eduard Montanya, Paloma Alonso-Magdalena, Ángel Nadal, Ivan Quesada, The pancreatic β -cell in ageing: Implications in age-related diabetes, *Ageing Research Reviews*, Volume 80, 2022, 101674, ISSN 1568-1637, <https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101674>.
31. Roux, M. le, Walsh, C., Reid, M., & Raubenheimer, J. (2018). Diabetes-related knowledge, attitude and practices (KAP) of adult patients with type 2 diabetes mellitus in the Free State province, South Africa. *South African Journal of Clinical Nutrition*, 1–8. doi:10.1080/16070658.2018.1468536.
32. Makris K, Spanou L. Is there a relationship between mean blood glucose and glycated hemoglobin? *J Diabetes Sci Technol*. 2011 Nov 1;5(6):1572-83. doi: 10.1177/193229681100500634. PMID: 22226280; PMCID: PMC3262729.
33. Hernandez Sampieri R. *Metodología de La Investigacion* 6ta Edición. McGraw-Hill Companies; 2014.
34. The World Factbook 2012. Central Intelligence Agency (CIA). [Internet], Disponible en: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/>.
35. Lopez R, Guadalupe M. Estilos de vida del paciente adulto con diabetes Mellitus Tipo II que acude al consultorio de endrocrinología del Instituto Nacional Materno Perinatal - Lima 2017. Universidad de Ciencias y Humanidades; 2017. [Tesis].

36. Manterola, Carlos, & Otzen, Tamara. (2015). Los Sesgos en Investigación Clínica. *International Journal of Morphology*, 33(3), 1156-1164. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022015000300056>





ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO IMEVID (Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos)

Instructivo: Este es un cuestionario diseñado para conocer el estilo de vida de las personas con diabetes tipo 2. Le agradeceremos que lea cuidadosamente las siguientes preguntas y conteste lo que usted considere que refleja mejor su estilo de vida en los últimos tres meses. Elija una sola opción marcando con una cruz X en el cuadro que contenga la respuesta elegida. Le suplicamos responder todas las preguntas.

Sexo: (F) (M)

Edad: _____ Estado Civil: _____

Ocupación: _____

Lugar de Procedencia: _____

Peso: _____

Talla: _____

Tipo de diabetes: _____

Tiempo con la diabetes: _____

1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca
2. ¿Con qué frecuencia come frutas?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca
3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?	0 a 1	2	3 o más
4. ¿Cuántas tortillas de huevo o similares come al día?	0 a 3	4 a 6	7 o más
5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
7. ¿Come alimentos entre comidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
8. ¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
9. ¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio por semana? (Caminar rápido, correr o algún otro)	3 o más veces	1 a 2 veces	Casi nunca
11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
12. ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión
13. ¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	Fumo a diario
14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	1 a 5	6 o más
15. ¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 vez o más por semana
16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna	1 a 2	3 o más
17. ¿A cuántas conferencias o charlas informativas para personas con diabetes ha asistido?	4 o más	1 a 3	Ninguna
18. ¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
19. ¿Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
20. ¿Se siente triste?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
23. ¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca

Gracias por sus respuestas

Fecha:

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS GENERALES				
NOMBRES Y APELLIDOS				
EDAD				
SEXO	MASCULINO ()	FEMENINO ()		
DIRECCION				
TIPO DE DIABETES				
TIEMPO DE ENFERMEDAD				
COMORBILIDADES	HTA ()	TABAQUISMO, ALCOHOLISMO, DROGAS ()	OBESIDAD ()	OTROS () _____ _____
RESULTADO DE GLICEMIA EN AYUNAS (mg/dL)				
OBSERVACIONES	_____ _____ _____			



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por favor lea atentamente este documento de consentimiento antes de decidir participar en este estudio. El investigador responderá cualquier pregunta antes de que firme este formulario.

Título del estudio: “Diabetes Mellitus Tipo II y Estilos de vida saludable de los pobladores de la localidad de Mateo Pumacahua – Arequipa 2022”.

Confidencialidad:

Esta es una encuesta de carácter anónima, su identidad se mantendrá confidencial. Su información se le asignará un número de código, en lugar de cualquier información de identificación personal. Su nombre no será utilizado en ningún informe.

Participación voluntaria:

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. No hay ninguna penalización por no participar. También puede negarse a responder cualquiera de las preguntas.

Derecho a retirarse del estudio:

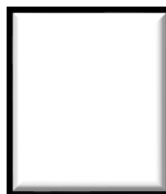
Tiene derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias.

A quién contactar si tiene preguntas sobre el estudio:

- Nando José Morales Arévalo
- Cel. Nº: 912 383 884
- Correo: NJ.Morales96A@gmail.com

Acuerdo:

He leído el procedimiento descrito anteriormente. Acepto voluntariamente participar en el procedimiento y tengo derecho a recibir una copia de esta descripción si así lo solicito. Si en caso los participantes de la investigación no reciben una copia de su formulario de consentimiento informado, tienen derecho a recibir una hoja informativa que incluya al menos el título de su estudio, junto con su nombre e información de contacto. Al firmar este documento, usted decide participar en el presente estudio, entendiéndose, que leyó el documento y todas sus dudas fueron resueltas por el investigador.



Firma del participante

Fecha: ___/___/2022

ANEXO 3

Valores de las 7 dimensiones de estilos de vida

Grupo	Nutrición	Actividad física	Tabaco	Alcohol	Información	Emociones	Adherencia	Estilo de vida (Total)
Inadecuado	24 a menos	2 a menos	2 a menos	2 a menos	2 a menos	2 a menos	8 a menos	60 a menos
Regular	26 a 30	4 a 6	4 a 6	4 a 6	4 a 6	4 a 6	10_12	62-72
Adecuado	32 a más	8 a más	8	8	8	8 a más	14 a más	74 a más

Fuente: Elaboración propia



ANEXO 4

Estadísticas de Fiabilidad de Escala

	α de Cronbach	ω de McDonald
Instrumento IMEVID	0.686	0.686

Estadísticas de Fiabilidad de Elemento

ítems	Correlación	si el elemento se eliminó
		ω de McDonald
Item_01	0.4932	0.648
Item_02	0.2621	0.680
Item_03	0.3871	0.665
Item_04	0.0940	0.703
Item_05	0.0152	0.699
Item_06	0.4010	0.668
Item_07	0.1147	0.705
Item_08	0.4233	0.658
Item_09	0.3596	0.671
Item_10	0.2888	0.676
Item_11	0.2998	0.675
Item_12	0.1109	0.688
Item_13	0.0850	0.685
Item_14	0.0850	0.685
Item_15	0.2135	0.676
Item_16	0.2135	0.676
Item_17	0.3704	0.661
Item_18	0.4833	0.648
Item_19	0.1432	0.706
Item_20	0.2303	0.679
Item_21	0.1868	0.684
Item_22	0.2261	0.678
Item_23	0.4211	0.663
Item_24	0.2261	0.681
Item_25	0.3058	0.671

Fuente: Elaboración propia

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

SUJETOS DE ESTUDIO:

Pacientes con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acuden a sus controles en el programa de daños no transmisibles en el puesto de salud de Mateo Pumacahua I-3.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE
069 - 2022



Águeda Muñoz del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DECLARACIÓN DE COMPROMISO DE ASESORÍA DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, TRABAJOS ACADÉMICOS Y/O TESIS

Arequipa, 11 de Julio del 2022

Mediante el presente documento doy conformidad y soy responsable de la asesoría de tesis y/o trabajo de investigación y/o trabajo académico cumpliendo las normas vigentes establecidas por la Universidad Católica de Santa María

Título:

RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE GLICEMIA Y COMPORTAMIENTOS DE ESTILOS DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA LOCALIDAD DE MATEO PUMACAHUA ? AREQUIPA 2022

Autor(es):

**2015801441 - 70182784
MORALES AREVALO NANDO JOSE
70182784@ucsm.edu.pe**

Escuela Profesional, Segunda Especialidad, Maestría o Doctorado

MEDICINA HUMANA

Datos del Asesor:

**29698155
1575
MIRANDA PINTO ALEJANDRO RUTHBALDO**

