



**FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

ESTILO DE VIDA Y CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 DE UN HOSPITAL EN VENTANILLA, 2023

**Línea de investigación**

**Salud Pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en  
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

**Autora**

Lau Lévano, Verónica

**Asesor**

Yovera Ancajima, Cleofe del Pilar

Código ORCID 0000-0003-4010-4042

**Jurado**

Hurtado Concha, Arístides

Suárez Obregón, Evert Segundo

Prado Maggia, Carlos Toribio

**Lima - Perú**

**2024**

# "ESTILO DE VIDA Y CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE UN HOSPITAL EN VENTANILLA, 2023".docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://cienciadigital.org">cienciadigital.org</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
4	<a href="http://redi.unjbg.edu.pe">redi.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="http://repositorio.unac.edu.pe">repositorio.unac.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="http://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1%



**FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**ESTILO DE VIDA Y CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 DE UN HOSPITAL EN VENTANILLA, 2023**

**Línea de Investigación:**

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Laboratorio

Clínico y Anatomía Patológica

**Autora**

Lau Lévano, Verónica

**Asesora**

Yovera Ancajima, Cleofe del Pilar

ORCID: 0000-0003-4010-4042

**Jurado**

Hurtado Concha, Arístides

Suárez Obregón, Evert Segundo

Prado Maggia, Carlos Toribio

**Lima - Perú**

**2024**

## ÍNDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Descripción y formulación del problema.....</b>	<b>8</b>
<i>1.1.1. Descripción del problema.....</i>	<i>8</i>
<i>1.1.2. Problema general.....</i>	<i>8</i>
<i>1.1.3. Problemas específicos.....</i>	<i>8</i>
<b>1.2. Antecedentes.....</b>	<b>8</b>
<i>1.2.1. Internacionales.....</i>	<i>8</i>
<i>1.2.2. Nacionales.....</i>	<i>10</i>
<b>1.3. Objetivos.....</b>	<b>11</b>
<i>1.3.1. Objetivo General.....</i>	<i>11</i>
<i>1.3.2. Objetivos Específicos.....</i>	<i>12</i>
<b>1.4. Justificación.....</b>	<b>12</b>
<b>1.5. Hipótesis.....</b>	<b>13</b>
<i>1.5.1. Hipótesis general.....</i>	<i>13</i>
<i>1.5.2. Hipótesis específicas.....</i>	<i>13</i>
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación.....</b>	<b>14</b>
<i>2.1.1. Estilo de vida.....</i>	<i>14</i>
<i>2.1.2. Control glucémico.....</i>	<i>21</i>
<b>III. MÉTODO.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Tipo de investigación.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 Ámbito temporal y Espacial.....</b>	<b>26</b>
<i>3.2.1. Delimitaciones.....</i>	<i>26</i>
<b>3.3 Variables.....</b>	<b>26</b>
<b>3.4 Población y muestra.....</b>	<b>26</b>
<i>3.4.1. Población.....</i>	<i>26</i>
<i>3.4.2. Muestra.....</i>	<i>26</i>
<i>3.4.3. Criterios.....</i>	<i>26</i>
<b>3.5. Instrumentos.....</b>	<b>27</b>

3.5.1.	<i>Cuestionario de estilo de vida</i> .....	27
3.5.2.	<i>Ficha de Recolección de datos de control glucémico</i> .....	27
3.6.	<b>Procedimientos</b> .....	28
3.7.	<b>Análisis de datos</b> .....	28
3.8.	<b>Consideraciones éticas</b> .....	29
<b>IV.</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	30
4.1.	<b>Estilo de vida de los pacientes diabéticos</b> .....	32
4.2.	<b>Control glucémico de los pacientes diabéticos</b> .....	34
4.3.	<b>Análisis estadístico correlacional.</b> .....	35
<b>V.</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	36
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	41
<b>VII.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	42
<b>VIII.</b>	<b>REFERENCIAS</b> .....	43
<b>IX.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	48
9.1.	<b>Anexo A Matriz de consistencia</b> .....	48
9.2.	<b>Anexo B Aprobación de solicitud por el Hospital de Ventanilla</b> .....	49
9.3.	<b>Anexo C Operacionalización de variables</b> .....	50
9.4.	<b>Anexo D Instrumentos</b> .....	51
9.5.	<b>Anexo E Prueba de Alfa de Cronbach para el instrumento IMEVID</b> .....	53
9.6.	<b>Anexo F Consentimiento informado</b> .....	54
9.7.	<b>Anexo G Ficha de datos personales</b> .....	55
9.8.	<b>Anexo H Prueba de normalidad de las variables</b> .....	56

## RESUMEN

**Objetivo:** Investigar la correlación entre el estilo de vida y el control glucémico de diabéticos de tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023. **Método:** El estudio fue de tipo correlacional y de enfoque cuantitativo. El instrumento fue la encuesta IMEVID y la muestra conformada por 46 pacientes con DM2. **Resultados:** El 76% de los pacientes tiene un estilo de vida “Poco favorable”, el 24% un estilo “Favorable” y no hubo pacientes con estilo de vida “Desfavorable”. Se identificó que las dimensiones: actividad física, educación y manejo de emociones obtuvieron puntuación baja en más del 90% de pacientes. En la evaluación del control glucémico el 56.52% presenta una HbA1C controlada y el 43.48% no controlada. Para conocer la correlación se utilizó la prueba de Spearman y se obtuvo un coeficiente Rho de -0.249 y un p valor de 0.095. **Conclusiones:** La relación encontrada entre las variables es baja e inversa.

*Palabras clave:* estilo de vida, control glucémico, diabetes mellitus, IMEVID.

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the correlation between lifestyle and glycemic control in type 2 diabetics in a hospital in Ventanilla, 2023. **Method:** The study was correlational and quantitative in approach. The instrument was the IMEVID survey and the sample consisted of 46 patients with DM2. **Results:** 76% of the patients had a "Not very favorable" lifestyle, 24% had a "Favorable" lifestyle and there were no patients with an "Unfavorable" lifestyle. It was identified that the dimensions: physical activity, education and management of emotions obtained low scores in more than 90% of patients. In the evaluation of glycemic control, 56.52% presented controlled HbA1C and 43.48% uncontrolled. To determine the correlation, Spearman's test was used and an Rho coefficient of -0.249 and a p value of 0.095 was obtained. **Conclusions:** The relationship found between the variables is low and inverse.

*Keywords:* lifestyle, glycemic control, diabetes mellitus, IMEVID.

## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes es considerada como una enfermedad endocrino-metabólica cuyo signo cardinal es la hiperglucemia. La evolución de la enfermedad no controlada produce daños graves multiorgánicos: Riñón, vasos sanguíneos, corazón, ojos y nervios. La diabetes de tipo II (DM2) se encuentra con mayor frecuencia. La OMS registró más de 400 millones de diabéticos hasta el año 2014, y aproximadamente el 95% tiene el tipo 2, además en el año 2019, junto a la nefropatía diabética, provocaron 2 millones de defunciones. (Organización Mundial de la Salud, 2022)

En América, según la OPS, más de 60 millones de personas padecen de esta DM tipo II, la mayoría provienen de países con poco desarrollo y representa la sexta causa de muerte (244,084 muertes) y América Latina ha experimentado un aumento significativo en las últimas décadas. Según la Federación Internacional de Diabetes, se estima que aproximadamente 31 millones de personas vivían con diabetes en el año 2019. Además, se estima que hasta el 50% de los casos de diabetes en la región permanecen sin diagnosticar. (Organización Panamericana de la Salud, 2022)

En Perú, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC Perú) identificó hasta el año 2021 alrededor de 19 mil casos, y los de diabetes de tipo 2 representa el 96%. En ese mismo año se notificó más de 9,000 casos nuevos en el primer trimestre y se evidenció una creciente incidencia desde la pandemia causado por el covid-19. (CDC Perú, 2022) La investigación estadística de la “Encuesta Demográfica y de Salud Familiar” (ENDES) reveló el porcentaje de personas por región, encontró que en la costa el porcentaje de personas con diabetes fue del 5,8%, en la sierra 3,3% y en la selva el 4,0%. (ENDES, 2022)

El objetivo a nivel mundial para los pacientes diabéticos es tener un óptimo control glucémico. Este se evalúa mediante el test de Hemoglobina glucosilada (A1C), medición de

glucosa en sangre, “Monitoreo Continuo de Glucosa” (CGM) a través de un monitor que mide la glucosa cada 5 minutos, “Indicador de Gestión de Glucosa” (GMI) que es una estimación de la hemoglobina glucosilada en un tiempo determinado y “Tiempo en Rango” (TIR) que indica cuántas horas estuvo el valor de glucosa dentro del rango objetivo por un periodo de tiempo. (American Diabetes Association, 2022)

La A1C es utilizada por la “American Diabetes Association” (ADA) y la OMS como uno de los criterios para el diagnóstico de diabetes y como herramienta principal para la monitorización del control glucémico y pronóstico de posibles complicaciones. (ADA, 2022)

La terapéutica de la diabetes se apoya en 2 pilares: el tratamiento farmacológico y no farmacológico. Este último contempla principalmente al estilo de vida basado en conductas y prácticas saludables. Diversos estudios han buscado la conexión entre el estilo de vida y su influencia en el curso de la enfermedad.

El estilo de vida desempeña un papel fundamental en el tratamiento de la diabetes, ya que puede tener un impacto significativo en el control glucémico, la prevención de complicaciones y la calidad de vida de las personas con esta enfermedad. (Gómez et al., 2010) Esta investigación busca conocer la correlación entre el estilo de vida y el control glucémico en esta enfermedad.

## **1.1 Descripción y formulación del problema**

### ***1.1.1. Descripción del problema.***

La CDC Perú del Ministerio de Salud (MINSA) notificó cerca de 32 mil casos de diabetes desde fines del año 2019 y más de 9 mil nuevos casos hasta marzo del 2021 , además el 98% de los casos corresponden al tipo 2 (CDC Perú, 2022). A nivel mundial se han reportado un aumento de casos de enfermedades no transmisibles (obesidad, diabetes, hipertensión, etc.) a efecto de las condiciones establecidas de confinamiento en casa. El control glucémico continúa tomando relevancia en el control de la DM, este indica la efectividad del tratamiento farmacológico y no farmacológico establecido para cada paciente. Sin embargo, existen pocas investigaciones en el territorio nacional sobre la relación entre los tratamientos farmacológicos o no farmacológicos con el control glucémico.

### ***1.1.2. Problema general***

- ¿Cuál es la relación entre el estilo de vida y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023?

### ***1.1.3. Problemas específicos***

- ¿Cuál es el estilo de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023?
- ¿Cuál es el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023?

## **1.2. Antecedentes**

### ***1.2.1. Internacionales***

Martínez et al. (2021) investigó la relación entre el control glucémico y los factores asociados en personas con DM2 en Brasil. El estudio fue transversal, el instrumento fue la historia clínica, se tomaron los datos del control glucémico, factores sociodemográficos y las datos clínicos. Los resultados revelaron que el 47.34% tiene la A1C descontrolada, y tienen

una alta asociación con la prueba de glucosa basal menor a 70 o mayor a 100 mg/dl , el tratamiento con insulina, la nula actividad física, y el tiempo de enfermedad menor a 10 años.

Kishimoto y Ohashi (2021) estudiaron el estilo de vida de varones con sobrepeso/obesidad y su influencia en la hiperglucemia a través de MCG. La investigación fue de tipo descriptiva, con 50 participantes, para la evaluación estadística se aplicó la T de Spearman y Chi cuadrada. Se observó que aproximadamente la mitad de los participantes (47%) tuvo una lectura de medición continua de glucosa >200mg/dl, de ellos el 20% tuvo glucosa postprandial >180mg/dl. Con respecto a los comportamientos de estilo de vida, el 33.3% ingiere snacks habitualmente, el 100% caminaba >7000 pasos por día.

En Turquía, Kayar et al. (2017) buscó relacionar el deficiente control glucémico con el estilo de vida. La investigación fue de tipo observacional, incluyó a 757 pacientes del Hospital Universitario Bezmialem Vakif. con DM2. Se identificó que el porcentaje de pacientes con A1C deficiente fue 67%, el 32% tenía un adecuado control glucémico; el 61% cumplía el tratamiento, los pacientes con peso normal representaron el 11% y el 89% tenía sobrepeso u obesidad. Se encontró que la relación entre estilo de vida, control glucémico y cada una de las características sociodemográficas (menos el sexo) poseían significancia. Con respecto a los factores de riesgo, complicaciones y control glucémico deficiente se encontró una alta significancia.

En Sonora, México; Urbán et al. (2015), investigó la relación del control glucémico de los pacientes con DM2 y su estilo de vida . El estudio de tipo correlacional, prospectivo y transversal, evaluó el estilo de vida mediante el instrumento IMEVID y el test A1C para el control glucémico. Los datos fueron analizados por estadística descriptiva. En total fueron 196

pacientes participantes, se observó que el control glucémico fue adecuado en el 70.4% y 29.6% inadecuado en la población estudiada; y el estilo de vida poco favorable (67%) fue el predominante, el porcentaje favorable represento poco más del 20%.

### ***1.2.2. Nacionales***

Guerra y López (2022) en Arequipa estudiaron la influencia del estilo de vida, el entorno económico-social y las manifestaciones clínicas con los resultados de A1C de personas con DM2. La investigación fue correlacional. Tuvo 46 participantes como muestra y se utilizó un registro para datos personales y la encuesta IMEVID. Los resultados obtenidos muestran que el 80% tienen puntaje equivalente a “Regular”, más del 50% fueron adultos de la tercera edad, féminas en su mayoría y aproximadamente el 70% tiene menos de 15 años de enfermedad, también se encontró un eficiente resultado en la prueba de A1C para el control glucémico en más del 60% de la muestra estudiada.

En Lima el estudio dirigido por Abuhadba et al. (2021) investigó el soporte emocional que brinda la familia y su influencia en el control glucémico. La investigación fue correlacional. Se consideró 158 pacientes como población, mediante una ficha preparada para la recopilación de información de datos personales, aspectos económico-sociales y el instrumento FACES III, se colectó la información necesaria. También se les realizó la prueba de hemoglobina glicosilada. Los resultados reflejan que el 62% tuvo un óptimo control glucémico y menos del 30 % inadecuado, en base a ello se determinó que más del 40% del primer grupo recibe soporte familiar y emocional óptimo, y en el segundo grupo más del 20%.

Torres (2021) en Lima estudió la relación del control glucémico y el estilo de vida de personas con DM2. El tipo de estudio fue descriptivo y el instrumento fue el IMEVID, además

se registró el resultado de la A1C de cada participante. Los resultados mostraron que el 62.8% de pacientes fueron mujeres y presentó mejor estilo de vida, también se observó que poco más del 15% de los adultos mayores obtuvieron óptimos puntajes ; además, el estilo de vida es el tratamiento por elección seguido por la metformina.

Asenjo (2020), investigó en Chota, Perú, la influencia del estilo de vida en el control metabólico de personas con DM2. La investigación fue observacional. La población fue de 102 personas. Para el registro de los controles metabólicos (glucosa, colesterol, triglicéridos, etc.) se utilizó una guía autorizada por la ADA y el IMEVID para la evaluación del estilo de vida. Los resultados mostraron que más del 40% tenían estilo de vida no favorable y del total de ellos menos del 50% tenía sobrepeso, más del 60% hiperglucemia; además, los análisis de sangre comprobaron un mal control metabólico en más del 60% de los pacientes

Zuñiga (2018) realizaron una investigación en Tacna, Perú buscando la posible correlación del estilo de vida y la A1C en pacientes con diabetes tipo 2. La investigación fue correlacional y 82 pacientes conformaron la muestra a estudiar, se aplicó como instrumento el cuestionario IMEVID modificado para su aplicación. Se encontró que menos del 30% del total obtuvo resultados favorables en el estilo de vida y menos del 30% tuvieron un resultado favorable en la prueba A1C, la correlación hallada por estadística fue débil.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo General***

- Determinar la relación entre estilo de vida y control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023.

### **1.3.2. *Objetivos Específicos***

- Identificar el estilo de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023.
- Conocer el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023.

### **1.4. *Justificación***

La justificación del presente estudio se centra en conocer el estilo de vida de los pacientes con DM2 y la influencia de ello en el resultado del control glucémico mediante la A1C, debido a que este revela la efectividad del tratamiento asignado, pudiendo ser farmacológico o asociado a terapias higiénico-dietéticos (estilo de vida). Por lo tanto, conocer esta relación es una vital herramienta para la prevención, retraso de complicaciones o variaciones en el tratamiento con el objetivo de mejorar la calidad de vida del paciente.

La justificación social está basada en que la DM continúa representando un problema de salud pública en todos los países del mundo y en territorio nacional, en donde se ve afectada la población y los sistemas de salud de cada nación, debido al incremento de casos anual y el creciente aumento de complicaciones inherentes a la enfermedad mencionada. Además, se ha evidenciado la vulnerabilidad de las personas con DM a padecer efectos mayores en asociación al Covid19, así como mayor riesgo de muerte; debido a ello, se debe considerar como una oportunidad para generar conciencia a la adherencia a los tratamientos y así obtener mayor impacto en el manejo y control de la diabetes, como mejorar el estilo de vida.

La justificación práctica toma relevancia en que los resultados obtenidos pueden favorecer a la evaluación y creación de estrategias sobre el control y prevención de la diabetes en los centros de salud con la finalidad de contribuir con la promoción de la salud. Así también, promover la réplica de este estudio en más centros de salud en diversos puntos del país y de la

capital a fin de investigar a mayor profundidad la situación actual de la DM y proporcionar datos para las entidades encargadas de crear los programas de prevención y monitorización de esta enfermedad.

## **1.5. Hipótesis**

### ***1.5.1. Hipótesis general***

Hipótesis alterna (Hi):

Existe una relación entre el estilo de vida y el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023.

Hipótesis nula (Ho):

No existe una relación entre el estilo de vida y el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023.

### ***1.5.2 Hipótesis específicas***

Hipótesis alterna (Hi):

- Existe un estilo de vida regular en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023.
- Existe un control glucémico adecuado en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023.

Hipótesis nula (Ho):

- No existe un estilo de vida regular en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023.
- No existe un control glucémico adecuado en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1 *Estilo de vida*

Podemos definir al estilo de vida como el patrón de vida basado en hábitos, cultura, preferencias, factores socioeconómicos y costumbres de una persona o grupo. Estos determinarán el desarrollo de una vida saludable o no saludable para la persona.

La actividad física, nutrición, el descanso, hábitos saludables, etc., según Firth (2019), son considerados como factores o dimensiones del estilo de vida. Las dimensiones a estudiar para determinar el estilo de vida cambian de acuerdo a la necesidad de la investigación. En este estudio consideraremos a las dimensiones propuestas por los autores mexicanos del cuestionario IMEVID (López et al., 2003), estos son: nutrición, actividad física, alcoholismo y tabaquismo, relaciones interpersonales, conocimientos sobre la enfermedad, estado psicológico y emocional, para determinar el estilo de vida de un paciente con DM como saludable o no saludable. A continuación, se describirá detalles de interés sobre cada dimensión.

##### 2.1.1.1. Dimensiones del estilo de vida

*a. Nutrición.* La adaptación de la alimentación es esencial para el cuidado del paciente diabético. Numerosas investigaciones demuestran la influencia y efectividad de una dieta adecuada para el manejo de la enfermedad, en este caso en el control glucémico. La ADA (2022) estableció algunas recomendaciones con respecto a la nutrición de los pacientes diabéticos.

- La terapia nutricional es individual, los requerimientos entre los pacientes no son iguales, por lo tanto, es necesario una dieta individual, considerando la evolución de la enfermedad, hábitos, condiciones socioeconómicas, condiciones ambientales, facilidad de obtención de alimentos en su medio.

- Para todos los pacientes diabéticos con sobrepeso u obesidad se le recomienda mantener una pérdida de peso de al menos 5%.
- No existe un patrón de macronutrientes ideal, sin embargo, debe tenerse en cuenta las calorías totales y los objetivos metabólicos.
- Reducir la ingesta total de carbohidratos ha demostrado ser valioso en el control de la glucemia, esta premisa se puede aplicar en una variedad de dietas patrones para satisfacer las necesidades y preferencias individuales.
- Con respecto a la ingesta de carbohidratos, se debe enfatizar en el consumo de carbohidratos altos en fibra (14g de fibra por 1000kcal) y mínimamente procesada. Así también, incentivar el consumo de vegetales, frutas y cereales integrales, lácteos con un mínimo de azúcares añadidos. Además, es necesario reemplazar las bebidas azucaradas por agua tanto como sea posible, así disminuir el riesgo de enfermedades asociadas.
- Con respecto a la ingesta de proteínas, las investigaciones demuestran que no hay una cantidad definida de nivel de proteína diario en los pacientes, la ingesta de alimentos proteicos produce un incremento de insulina en plasma sin producir hiperglucemia, por lo tanto, debe evitarse carbohidratos alto en proteína.
- Con respecto a los lípidos, se ha evidenciado que no hay un porcentaje ideal ,se debe implementar la ingesta de acuerdo al requerimiento del paciente y sus metas metabólicas, además, se debe considerar agregar a la dieta alimentos monoinsaturados y polinsaturados para evitar riesgos de enfermedades cardiovasculares.
- La ingesta de sodio debe ser reducida a <2.300 mg/día.
- Se demostró que 2 comidas al día lograron una mejora en la prueba HbA1C en personas con controles de 7% a 10%. Para esto se recomienda un plato ideal: ½ plato de verduras, ¼ para proteínas y ¼ para carbohidratos.

**b. Actividad física.** Diversos estudios revelan el efecto del ejercicio físico en el manejo de la diabetes, ayuda controlar la glucosa, reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares, favorece la reducción de peso y genera sensación de bienestar. (Department of Health & Human Services, 2018)

La mayoría de pacientes evidencian una disminución de la glucemia cuando realizan un ejercicio de intensidad leve a moderada y este efecto se mantiene dentro de las siguientes 48 horas, se sostiene que este efecto es causado por 2 mecanismos en la regulación de la glucemia: el aumento de la obtención de glucosa en las células y la producción de glucógeno. En un estado de reposo, la captación de glucosa es dependiente de la acción de la insulina, mientras que, en un estado activo o de movimiento, la captación de la glucosa precisa de la contracción del músculo y es independiente de la insulina. Por tal motivo, durante y después del ejercicio se observa una depleción en la reserva de glucógeno y el requerimiento de la insulina es mínima. Los efectos de una sesión de ejercicio pueden durar entre 2 a 3 días, por lo tanto, es conveniente que el paciente realice actividad física al menos cada 48 horas para mantener el efecto. (Nieto, 2010)

El ejercicio favorece el consumo de glucosa por los músculos en trabajo y favorece la disminución de resistencia en el músculo a la insulina. Existen 2 tipos de ejercicios con beneficios y metas diferentes. El primero, el ejercicio aeróbico, son aquellos ejercicios de baja o mediana intensidad por un tiempo prolongado como caminar, nadar, trotar o montar bicicleta. Estos estimulan la captación de insulina y el gasto de glucosa en el músculo e hígado, de esta manera tiene una influencia positiva en el control metabólico. El segundo tipo es el anaeróbico, que consiste en ejercicios de mayor resistencia e intensidad como levantar pesas o carreras cortas, estos mejoran la fuerza y tonicidad muscular. (Navarrete, 2022) Ambos ejercicios combinados mejoran los resultados del control glucémico. (Sigal, 2006)

Las recomendaciones de la ADA (2022) para la actividad física para personas con DM2 son las siguientes:

- Los niños y adolescentes con diabetes tipo 1 o 2 deben realizar ejercicios aeróbicos de mediana a alta intensidad por lo menos 60 min/día, 3 veces a la semana.
- Los pacientes adultos diabéticos deben desarrollar ejercicios aeróbicos de mediana a alta intensidad por lo menos 150 min/día, 3 veces a la semana. Para los jóvenes o pacientes en buena forma física el ejercicio debería ser como mínimo 75 min/día.
- Evaluar el tiempo invertido en actividad física y el tiempo sedentario. Incluir dentro de los ejercicios las tareas del hogar, baile y jardinería.

*c. Consumo de tabaco.* Se evidencia que el tabaquismo deteriora la salud de los pacientes diabéticos y estos presentan una evolución desfavorable produciendo problemas cardiovasculares. Múltiples revisiones concluyen que fumar favorece y agrava la resistencia a la insulina, afecta el control glucémico y favorece la aparición de la enfermedad. Se ha observado que la nicotina y otras sustancias químicas favorecen la resistencia a la insulina. Estudios demuestran que entre los riesgos asociados al tabaquismo en personas diabéticas se encuentran complicaciones a nivel microvascular en riñón, nervios y retina; y macrovascular en la enfermedad cerebrovascular o coronaria y obesidad. (Fabián y Abreu, 2007)

Una investigación longitudinal muestra que los mayores consumidores de tabaco o cigarrillos son personas adultas con enfermedades crónicas, adolescentes y adultos jóvenes con diabetes. (Bae, 2013) Fumar puede influenciar en el desarrollo de la enfermedad. (Akter et al., 2017). Se debe tener en cuenta el nivel de dependencia de cada persona antes de establecer su tratamiento. Es necesario promover los programas de educación sobre diabetes, e involucrar en ellos tanto a pacientes diabéticos como no diabéticos. (ADA, 2022)

*d. Consumo de alcohol.* El consumo de alcohol ha generado controversia ya que algunas investigaciones plantean una dosis segura para su consumo en pacientes con enfermedades metabólicas y en diabetes, sin embargo, las recomendaciones de entidades internacionales, basados en estudios concluyentes, se asegura que no existe umbral de seguridad en su consumo. (Knott et al., 2015)

El principal efecto del consumo del alcohol es una disminución de la glucosa, pero debido a la reducción en los niveles de glucosa plasmática, el cuerpo emplea las reservas de glucógeno presentes en el hígado y bloquea su síntesis, produciendo así cuadros de hipoglucemia. Además, el consumo de alcohol afecta a otros órganos, siendo el principal responsable de la pancreatitis crónica en adultos, por lo que se considera que potencia la diabetes. El riesgo cardiovascular se evidencia como consecuencia del consumo elevado de alcohol, especialmente en personas con diabetes. El aumento de peso también está asociado debido a la cantidad de calorías presentes en las bebidas alcohólicas, así también la hiperglucemia. (ADA, 2022)

Otro punto de interés es el de la interacción farmacológica entre el alcohol y los fármacos orales usados para el control glucémico. El principal riesgo de la combinación de alcohol con metformina es el desarrollo de acidosis láctica, condición de alta mortalidad. (Novo, 2023) Además, investigaciones han relacionado el alcoholismo en personas diabéticas con el desarrollo de cáncer en personas menores a 50 años. (Lam et al., 2021) Las personas con diabetes deben ser educadas sobre estos riesgos y se recomienda controlar la glucosa en sangre con frecuencia después de beber alcohol.

*e. Educación en diabetes.* Los programas educativos en salud para diabéticos, también conocidos como DSMES es un elemento vital del tratamiento completo para la diabetes, propuesto por la ADA. El propósito de las DSMES es proporcionar al paciente diabético:

conocimientos, capacidades y seguridad para asumir su autocuidado, apoyado por el equipo de salud encargado de su monitorización, planteándose metas de mejora a corto plazo y realizar planes de acción, lidiar con las emociones y el estrés.

La ADA propone cuatro momentos de valor para el aplicar el DSMES:

- a. Al ser diagnosticado.
- b. Anualmente o cuando no se logren los objetivos.
- c. Cuando se desarrollan factores que complican el estado de la enfermedad e influyen en el autocuidado.
- d. Cuando el tratamiento o cuidados sufren un cambio.

Nuevos estudios evidencian la eficacia de la intervención médica a través de los diversos programas educativos a nivel internacional y nacional, de manera presencial, por telemedicina o por plataformas de internet, logrando cambios en la HbA1C. (ADA, 2022).

**f. Manejo de emociones.** La salud mental se puede ver afectada negativamente por la enfermedad cursante. Los factores psicosociales (factores ambientales, sociales, conductuales y emocionales) influyen en el bienestar psicológico de los pacientes de diabéticos. Los familiares son desafiados al integrar cambios en la vida diaria para el cuidado del paciente con diabetes. Por lo tanto, el bienestar emocional es fundamental en el cuidado y autocuidado en la diabetes, los problemas psicosociales pueden perjudicar tanto al paciente como a la familia para satisfacer las demandas del cuidado necesario, como resultado, pueden potencialmente comprometer el estado de salud del paciente. (ADA, 2022). Un metaanálisis evidenció que el soporte emocional mejora significativamente la HbA1C y la salud mental. (Harkness et al., 2010).

La angustia tiene un efecto negativo relacionado con cargas emocionales y preocupaciones específicas y es común que los pacientes diabéticos la desarrollen. Las

constantes demandas conductuales como la dosificación de medicamentos, monitoreo de glucosa, conteo de porciones, patrones de alimentación, etc., podrían producir ansiedad y depresión. (Fisher et al., 2012).

Un estudio realizado en Perú observó que existe una alta frecuencia de pacientes diabéticos con depresión (23.8%) concordando con los datos establecidos por la ENDES, la depresión (20%), más del 30% tenían ansiedad y un 7.9% expresaban su deseo de suicidio. (Rosas et al., 2019) En definitiva, los pacientes diabéticos tienen una alta probabilidad de desarrollar enfermedades psiquiátricas, por lo tanto, es necesario hacer evaluaciones psicológicas y monitoreos constantes, y referir al personal de salud capacitado para su tratamiento.

***g. Adherencia al tratamiento.*** La adherencia al tratamiento podría definirse como el cumplimiento de la terapia establecida para el control de la enfermedad. El incumplimiento de la terapia farmacológica representa la principal causa de fracaso terapéutico en la diabetes. Existen diversos motivos por los que el paciente no se adhiere al plan terapéutico como: tiempo de enfermedad, cantidad de medicamentos, mala comunicación entre el personal de salud y paciente, efectos adversos a la medicación, escasos conocimientos sobre su enfermedad, etc. (Castillo, 2017)

En Perú se halló que el 38.6% tiene baja adherencia al tratamiento, en un estudio realizado en el año 2021; además, se asoció al déficit de conocimientos sobre la enfermedad, grado de instrucción y lugar de procedencia. (Farías y Ruíz, 2021) Por este motivo, se necesita plantear estrategias y promocionar la adherencia farmacológica.

### **2.1.2 Control glucémico**

La diabetes mellitus es un trastorno metabólico crónico caracterizado por hiperglucemia, es decir, niveles elevados de glucosa en la sangre, debido a una deficiencia relativa o absoluta de insulina y/o una resistencia a la acción de esta hormona. La insulina, secretada por las células beta de los islotes pancreáticos, es fundamental para el transporte de la glucosa desde la sangre hacia las células para su utilización como fuente de energía. La hiperglucemia sostenida por un periodo de tiempo continuo ocasiona complicaciones en otros sistemas y órganos. (Rojas et al., 2012)

Se reconocen principalmente 3 tipos de diabetes mellitus que se diferencian por el proceso desencadenante de la hiperglucemia: a) En la diabetes tipo 1, la hiperglucemia resulta de la destrucción autoinmune de las células beta pancreáticas, lo que conduce a una insuficiencia absoluta de insulina. Este proceso puede ser desencadenado por factores genéticos y ambientales. b) Por otro lado, en la diabetes tipo 2, la hiperglucemia se debe a una combinación de resistencia a la insulina en tejidos periféricos (como el hígado, músculo y tejido adiposo) y una disminución progresiva en la secreción de insulina por las células beta pancreáticas. Factores genéticos, obesidad, estilo de vida sedentario y factores ambientales contribuyen al desarrollo de esta condición. c) Otros tipos de diabetes mellitus incluyen la diabetes gestacional, que se desarrolla durante el embarazo debido a la resistencia temporal a la insulina, y formas menos comunes como la diabetes secundaria a enfermedades pancreáticas, endocrinas o inducidas por medicamentos. (Asociación Latinoamericana de Diabetes, 2019)

Para realizar el diagnóstico de DM se consideran cuatro criterios básicos: síntomas de diabetes (poliuria, polidipsia, etc.) asociado a un resultado mayor a 125 mg/dL en una glucosa basal; en la PTOG suele encontrarse resultados igual o mayor a 200 mg/dL, y el test A1C mayor

o igual a 6.5%, esta última se propone como el principal indicador de diagnóstico. Figura 1. (ADA, 2022)

### Figura 1

*Valores referenciales para las pruebas diagnóstico de DM*

	Normal	Riesgo de DM	DM
<b>Glucosa en ayunas</b>	<100mg/dL	100-125 mg/Dl	≥ 126 mg/dL
<b>PTOG (2 horas poscarga)</b>	<140mg/Dl	140-199 mg/dL	≥200 mg/dL
<b>A1C</b>	<5.7%	5.7-6.4%	≥6.5%

Fuente: Elaboración propia

El control de la DM, son todas aquellas medidas establecidas para lograr reducir el riesgo de complicaciones crónicas que comprometen a otros órganos. Estas medidas son: la medida continua de la A1C, pruebas de laboratorio como perfil lipídico, monitorización de la presión arterial y evaluación constante de las medidas antropométricas; entre estas destaca el control glucémico. (Sociedad Peruana de Endocrinología, 2008)

Según la ADA, el control glucémico se evalúa mediante un grupo de pruebas destinadas a medir el nivel de glucosa en un intervalo específico de tiempo. Estas son: hemoglobina glucosilada (A1C), medición de glucosa basal, “Monitoreo Continuo de Glucosa” (CGM) a través de un monitor que mide la glucosa cada 5 minutos, “Indicador de Gestión de Glucosa” (GMI) que es una estimación de la hemoglobina glucosilada en un tiempo determinado y “Tiempo en Rango” (TIR) que indica cuántas horas estuvo el valor de glucosa dentro del rango objetivo por un periodo de tiempo. Sin embargo, estos métodos aún no se han implementado en todos los países, por lo tanto, sigue recomendando las 3 pruebas más accesibles y que han

demostrado confiabilidad: Glucosa en ayunas, Glucosa después de 2 horas de carga y la prueba A1C. (ADA, 2022)

En Perú, se consideran 3 pruebas para el control: A1C, Glucosa en ayunas, glucosa postprandial, normado por el Ministerio de Salud y sus entidades. (MINSA, 2016)

Los rangos objetivos, sugeridos por organismos internacionales, para el control glucémico con respecto a los niveles de glucosa son : glucosa basal entre 80 a 130mg/dL, PTOG <180mg/dL y A1C <7.0%. Figura 2. (ALAD, 2019)

## Figura 2

*Metas para el control glucémico en pacientes con DM*

<b>OBJETIVOS GLUCÉMICOS</b>	
<b>Glucosa basal</b>	80-130 mg/dL
<b>PTOG</b>	<180mg/dL
<b>A1C</b>	<7.0%

Fuente: Elaboración propia

**2.1.2.1 Hemoglobina glucosilada (A1C).** La hemoglobina A es la fracción con mayor predominancia entre las fracciones que componen la hemoglobina en seres humanos, representa el 97% aproximadamente. Cuando esta hemoglobina se combina con azúcares reductores presentes en la circulación sanguínea, forman glicohemoglobinas (HbA1a, HbA1b, HbA1c) dependiendo del azúcar con el que se asocie. El compuesto HbA1c (A1C) se obtiene por la glicación de la fracción A con la glucosa, y esta unión se ve afectada por la cantidad de glucosa presente en circulación, a mayor glucemia, mayor A1C; esta reacción se conoce como “Reacción de Maillard”. (Bracho et al., 2015)

La A1C refleja la glucemia promedio de 3 meses aproximadamente, debido al tiempo de vida media de los hematíes, por lo tanto, es una prueba considerada estable, con menores sesgos ya que no se ve afectada con la glucemia del día de la toma de muestra, y tiene buen rendimiento en ensayos certificados. Es la herramienta principal para el diagnóstico de DM, un control adecuado de la A1C se asocia con una reducción del riesgo de complicaciones crónicas de la diabetes, como enfermedad cardiovascular, enfermedad renal, problemas de visión y neuropatía. Por lo tanto, la monitorización regular de la HbA1c y el mantenimiento de valores dentro del rango objetivo son fundamentales para prevenir o retrasar el desarrollo de estas complicaciones. La medición continua por cada 3 meses refleja si las metas se alcanzaron, y en base a ello reevaluar o mantener la terapéutica del paciente. (ADA, 2022)

La metodología para medir la concentración de A1C se basan en las diferencias de las moléculas de hemoglobina glucosilada y no glucosilada. La metodología referente es la de cromatografía líquida de alta eficiencia o HPLC para la determinación cuantitativa de A1C en sangre total. Esta prueba no se afecta por la presencia de hemoglobinopatías, pH, temperatura o falla renal. (International Expert Committee, 2009) También encontramos métodos basados en inmunología, en el que se utilizan anticuerpos dirigidos contra una secuencia de aminoácidos de la fracción N-terminal de la hemoglobina glucosilada.

La A1C es recomendada, por organismos internacionales, como una prueba con valor diagnóstico para la DM; si su valor es 6,5% o más en dos ocasiones, se puede considerar a la persona como diabética. Además, ha demostrado su capacidad de predecir complicaciones específicas de diabetes, la retinopatía. Posee ventajas sobre la prueba de glucosa en ayunas para el diagnóstico, ya que no es afectada por la dieta, ejercicio o estrés y posee mayor sensibilidad para detectar riesgo de complicaciones. Algunas limitaciones en esta prueba, se debe a la presencia de algunas enfermedades que afectan a los hematíes (anemias hemolíticas,

ferropénicas, hemoglobinopatías, etc.), afectando así la medida de la A1C, en estos casos el diagnóstico se apoya con la medición de la glucosa basal o PTOG. (Barquilla et al., 2010)

La prueba de elección para el control glucémico es la A1C, ya que aporta información sobre los últimos 3 meses (aproximadamente) de niveles de glucosa del paciente a evaluar. De esta manera se conoce si el paciente ha logrado el objetivo establecido para él sobre su control glucémico. El objetivo es que el paciente mantenga el valor de la A1C menor o igual a 7.0%. (ADA, 2022)

### III. MÉTODO

#### 3.1 Tipo de investigación

Investigación de tipo correlacional, de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, prospectivo y transversal.

#### 3.2 **Ámbito temporal y Espacial**

##### 3.2.1 *Delimitaciones*

El estudio se desarrolló en el “Hospital de Ventanilla”, ubicada en el distrito de Ventanilla con dirección en la Av. Pedro Beltrán, Ventanilla 07036, durante el mes de agosto del 2023.

#### 3.3 Variables

Variable 1: Estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Variable 2: Control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

#### 3.4 Población y muestra

##### 3.4.1. *Población*

La población fue constituida por 62 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron a su control glucémico al servicio de Laboratorio del Hospital de Ventanilla en el mes de agosto del 2023.

##### 3.4.2. *Muestra*

La muestra fue constituida por 46 que cumplieron con los requisitos establecidos para la investigación y de manera voluntaria, que acudieron durante el mes de agosto del 2023 al Hospital de Ventanilla.

##### 3.4.3. *Criterios*

###### 3.4.3.1. **Criterios de inclusión.**

- Pacientes mayores de 18 años.

- Sexo indistinto
- Que se realicen un control glucémico el día de la aplicación del cuestionario.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado.
- Pacientes que ingresen por consulta externa.

#### **3.4.3.2. Criterios de exclusión.**

- Pacientes con diabetes mellitus tipo 1.
- Pacientes con diabetes gestacional.
- Pacientes menores de edad.
- Paciente que ingresen por emergencia.

### **3.5. Instrumentos**

#### **3.5.1. *Cuestionario de estilo de vida***

El método fue la encuesta y el instrumento el cuestionario “Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos” (IMEVID) que se encuentra en el Anexo D, elaborado por López y su equipo, validado por el Instituto Mexicano del Seguro Social. (López et al., 2003) El cuestionario consta de 25 preguntas, dentro de sus 7 dominios permite evaluar: nutrición, ejercicio físico, tabaquismo, alcoholismo, educación en diabetes, manejo emocional y adherencia al tratamiento. El instrumento ha demostrado validez lógica y de contenido, fiabilidad y consistencia; con coeficiente final alfa de Cronbach de 0,81 (Anexo E) (López et al., 2004)

#### **3.5.2. *Ficha de Recolección de datos de control glucémico***

Se solicitó a cada paciente participante el llenado de un registro de datos diseñado por el investigador, en el que registró su información personal como: edad, sexo, tiempo de enfermedad, y comorbilidades, entre otros. Así también, incluyó la sección de recolección del resultado de la prueba HbA1c para el control glucémico, este fue llenado por la investigadora. Este instrumento no precisa validación. Los indicadores del control glucémico, presentes en la

ficha, ya han sido validados por la ADA y son aceptados como estándares en la práctica clínica. (ADA, 2022)

### **3.6. Procedimientos**

Por medio del servicio de “Docencia y Apoyo a la Investigación”, se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades de la institución y al jefe encargado del servicio de Laboratorio Clínico el permiso correspondiente para el estudio, por medio de un documento de solicitud. Posterior a la autorización, se coordinó con el encargado de Laboratorio las fechas de colecta de información que se realizó en la sala de espera y en el área de hematología para los datos de laboratorio.

El día de la aplicación, se seleccionó según criterios previamente establecidos, a los participantes calificados para realizar el cuestionario; se entregó a todos los pacientes seleccionados un consentimiento informado que firmaron en señal de aceptación; una vez firmado, se procedió a la entrega y explicación del cuestionario para su correcto llenado.

Una vez finalizado, se solicitó su número de contacto o correo para el envío de resultados, posteriormente se contabilizó el puntaje obtenido y se hizo de conocimiento al paciente el resultado obtenido. Además, se le proporcionó una cartilla informativa con un resumen de hábitos de vida saludable descritas en “Un manual de diabetes para nuestra gente” diseñado por CIDON-PERÚ, y se realizó una breve explicación incitando a visitar las páginas web de estos organismos dedicados al estudio del manejo de la diabetes. (CIDON-PERÚ, 2023)

### **3.7. Análisis de datos**

Para realizar la evaluación del Estilo de Vida por medio del cuestionario, se calificó por puntajes de 0, 2 y 4, proporcionando una escala de 0 a 100 puntos que establece 3 percentiles: a) percentil 1: estilo de vida desfavorable ( 0-33 puntos), b) percentil 2: estilo de vida poco favorable (34-66 puntos) y c) percentil 3: estilo de vida favorable (67-100 puntos).

Para la medición de la variable de Control Glucémico se registró información del paciente sobre el último control realizado en el centro de salud a través de la ficha de datos (Anexo G).

Para la evaluación de los resultados obtenidos se utilizó el IBM SPSS Statistics 29, se aplicó la prueba de normalidad a las variables en estudio (Anexo H) y se determinó el uso de la prueba estadística de correlación Rho de Spearman ( $p < 0.05$ ). Acto seguido, se elaboró la presentación de resultados mediante tablas.

### **3.8. Consideraciones éticas**

Esta investigación tuvo las consideraciones éticas de autonomía y paridad de los participantes, no maleficencia, privacidad y confidencialidad de los participantes que acreditaron su participación mediante la aceptación del consentimiento informado (Anexo F). Para lo cual se presentó al comité de ética del Hospital de Ventanilla obteniendo el permiso necesario para realizar dicha investigación, el mismo que se encuentra en el Anexo B

#### IV. RESULTADOS

Los participantes fueron 46 pacientes diabéticos que acudieron al Laboratorio para su control glucémico en el Hospital de Ventanilla, de los que se recolectó la siguiente información sociodemográfica.

**Tabla 1**

*Distribución de pacientes diabéticos por género*

<b>Género</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Femenino</b>	31	67
<b>Masculino</b>	15	33
<b>Total</b>	46	100

*Fuente:* Elaboración propia.

La Tabla 1 muestra la distribución de pacientes según género, la mayor parte de la población estuvo representada por mujeres (67%) y en menor proporción los varones (33%).

**Tabla 2**

*Distribución de pacientes diabéticos por edad*

<b>Edad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Menores de 30 años</b>	2	1
<b>31-50 años</b>	8	12
<b>51-70 años</b>	27	60
<b>Mayores de 71 años</b>	9	27
<b>Total</b>	46	100

*Fuente:* Elaboración propia.

De la Tabla 2 podemos observar que la mayor población está representada por pacientes con edades entre 51 y 70 años (60%), seguida del grupo de mayores de 71 años (27%), del grupo entre los 31-50 años (12%) y por último el grupo de los pacientes menores de 30 años (1%).

**Tabla 3**

*Distribución de pacientes diabéticos por tratamiento*

<b>Tratamiento</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Metformina</b>	13	10
<b>Insulina</b>	5	7
<b>Remedios naturales</b>	3	7
<b>Sin tratamiento</b>	25	76
<b>Total</b>	46	100

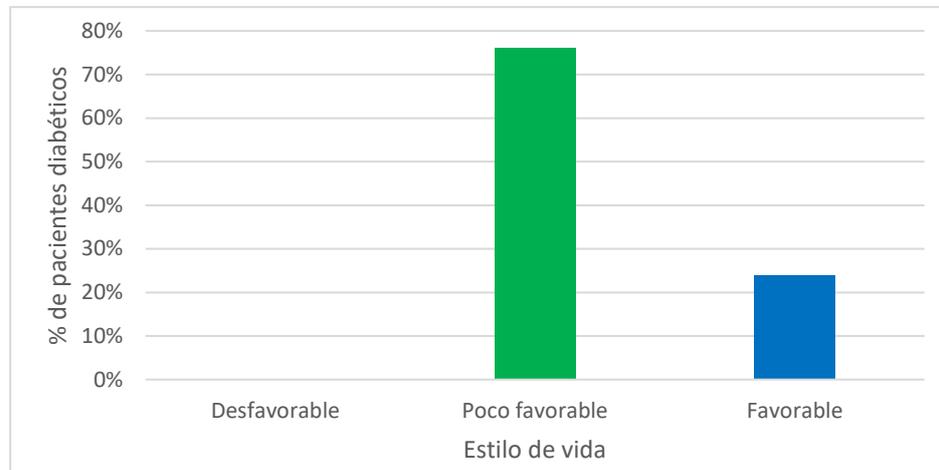
*Fuente:* Elaboración propia.

En la Tabla 3 podemos apreciar que el 76% de los participantes no recibe tratamiento alguno y entre los que reciben tratamiento, encontramos que el 10% utiliza metformina y el 7% insulina, seguido por remedios naturales con un 3%.

#### 4.1. Estilo de vida de los pacientes diabéticos

**Figura 3**

*Nivel de estilo de vida de los pacientes diabéticos del Hospital de Ventanilla, 2023*

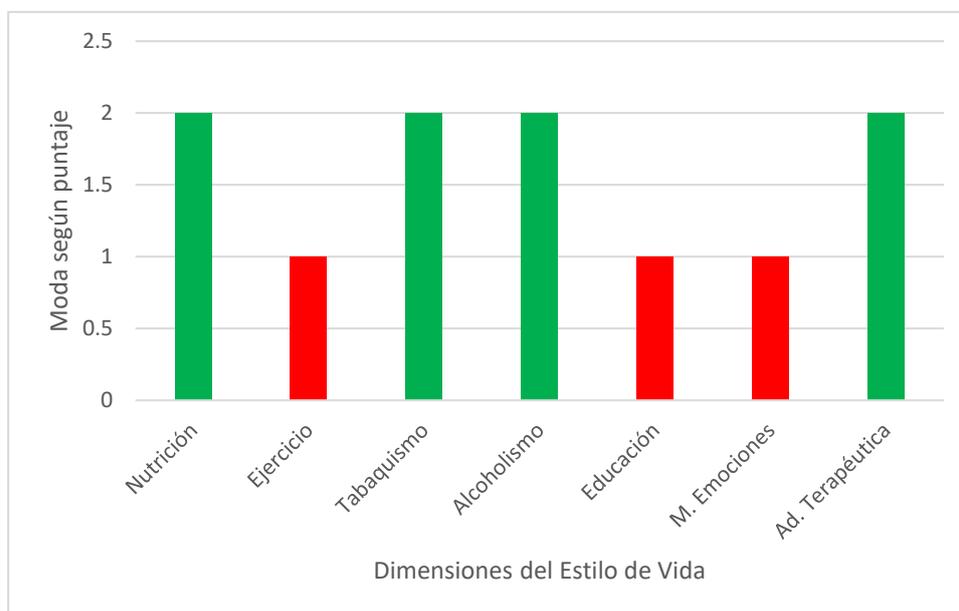


*Fuente:* Elaboración propia.

La Figura 3 evidencia que el estilo de vida del 76% (38 pacientes) es “Poco favorable”, el 24% (8 pacientes) es “Favorable” y no se encontró pacientes con estilo “Desfavorable”.

**Figura 4**

*Dimensiones del Estilo de Vida de los pacientes diabéticos del Hospital de Ventanilla, 2023*



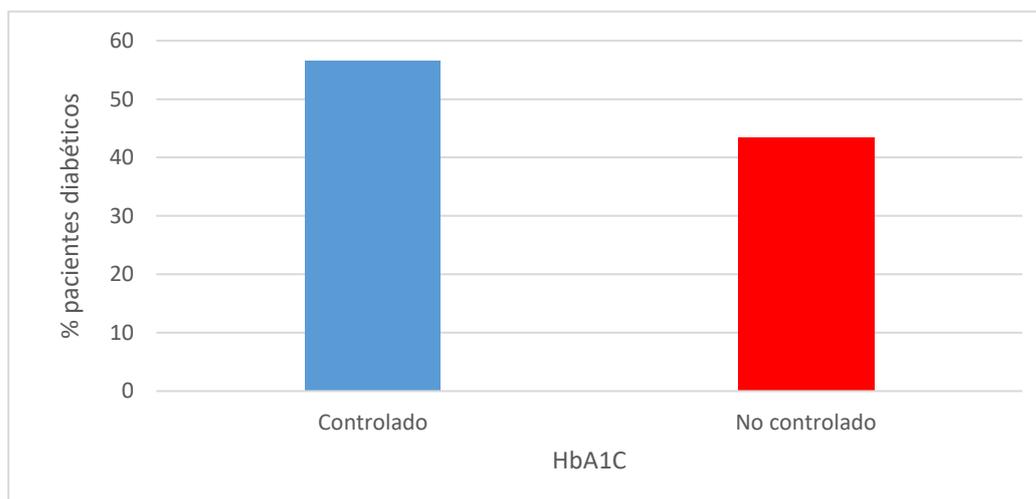
*Fuente:* Elaboración propia.

En la Figura 4 se representan las dimensiones del estilo de vida y la moda del puntaje obtenido del cuestionario, en el que 1= Desfavorable ( 1-33 puntos), 2= Poco favorable (34-66 puntos) y 3= Favorable (67-100 puntos). Por lo tanto, se observa que las dimensiones: Nutrición, Tabaquismo, Alcoholismo y Adherencia Terapéutica obtuvieron un resultado “Poco favorable”; mientras que, las dimensiones Ejercicio, Educación y Manejo de emociones obtuvieron un resultado “Desfavorable”.

## 4.2. Control glucémico de los pacientes diabéticos

**Figura 5**

*Clasificación del resultado del control glucémico de los pacientes diabéticos del Hospital de Ventanilla, 2023*



*Fuente:* Elaboración propia.

La Figura 5 representa la clasificación del control glucémico según los porcentajes obtenidos de la prueba A1C, en el que el 56.52% de los pacientes obtuvieron un resultado menor o igual 7, siendo clasificados como “Controlado” y el 43.48% obtuvieron un resultado mayor a 7, siendo clasificados como “No controlado”.

### 4.3. Análisis estadístico correlacional.

**Figura 6**

*Correlación entre Estilo de vida y Control glucémico*

		<i>Estilo de vida</i>	<i>Control glucémico</i>
<b>Rho de</b>	Coefficiente de	1.000	-0.249
	correlación		
	Sig. (bilateral)		0.095
	N	46	46
<b>Spearman</b>	Coefficiente de	-0.249	1.000
	Control		
	glucémico	Sig. (bilateral)	0.095
	N	46	46

*Fuente:* Elaboración propia.

La Figura 6 muestra el coeficiente de relación de Spearman, el Rho obtenido es de -0.249, el  $p$  valor obtenido es 0.095.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación tuvo la finalidad de investigar la correlación entre el estilo de vida y el control glucémico en una población de adultos con DM II, ya que el estilo de vida ha demostrado ser de significancia en la prevención de la diabetes y en la mejoría en los resultados del control glucémico por diversos estudios alrededor del mundo. La muestra obtenida en el Hospital de Ventanilla fue de 46 pacientes que acudieron a su control glucémico en el mes de agosto, 2023. Se esperó una mayor afluencia de pacientes diabéticos que acudan a su control ya que se observó en el historial de resultados de laboratorio una gran cantidad de pacientes con hiperglucemia y a su vez con resultados de HbA1C por arriba de 6,5 de meses anteriores, por tal motivo surge la pregunta: “¿Cuál es el motivo de la baja afluencia de pacientes diabéticos para la monitorización de los mismos?”. Se observó también que la muestra fue en su mayoría del sexo femenino (67%) y en menor proporción del sexo masculino (33%), esto se corrobora con la investigación de Torres (2022) en el que la población femenina representó el 69,5%, a su vez al resultado de Urbán et al. (2015) donde las féminas representaron el 65.3% y el de Guerra y López (2022) con el 58,70%.

Se identificó que el grupo etario preeminente se encuentra entre los 51 y 70 años con el 60%, seguido con los mayores de 71 años con el 27% , resultados similares obtuvieron Guerra y López (2022) con más del 55% de pacientes adultos mayores, diferente al estudio de Alca (2020) que reportó el 61,33% con edades entre 30- 59 años.

Se encontró que el tratamiento más utilizado fue Metformina en un 10%, 7% insulina, el 7% remedios naturales y el 76% no tenía tratamiento. Estos hallazgos coinciden con Torres, en su investigación encontró que el 18.7% de los pacientes utilizan metformina como primera opción en medicamentos, sin embargo, el tratamiento más utilizado es el “estilo de vida”; Barra (2018) en su investigación sobre la adherencia farmacológica del paciente diabético, encontró

que el tratamiento prevalente oral entre ellos fue la metformina en un 96,4%, resultado que concuerda con el presente hallazgo. Debemos resaltar que el 76% de los pacientes encuestados no aplica ningún tipo de tratamiento, esta es una situación preocupante ya que la mayoría son de edad adulta o adulto mayor, lo cual conlleva el riesgo de evolucionar a futuras complicaciones.

En la evaluación de los resultados de la encuesta utilizada (IMEVID) encontramos que el 76% tiene un estilo de vida poco favorable, se podría interpretar también como un estilo de vida regular o medio. Zuñiga (2018) encontró resultados similares, estilo de vida inadecuado en más del 70% compatible al puntaje obtenido en nuestra investigación con “poco favorable”, al igual que Alca (2020) en el que el 41.3% representa un estilo de vida poco favorable y en la investigación de Urbán et al. (2015) 67.9% con estilo de vida poco favorable. Estos resultados difieren con el de Torres (2022) en el que el resultado de más del 50% obtuvo un puntaje mayor a 80 puntos que los posicionaba como estilo de vida “favorable”.

En relación a los resultados obtenidos de las dimensiones del estilo de vida estudiados, identificamos puntos clave en los que se necesita tomar en cuenta estrategias para la mejora de resultados. Se encontró que las dimensiones: actividad física, educación y manejo de emociones obtuvieron en la gran mayoría de los pacientes un resultado “Poco favorable”. Entre los encuestados solo el 32% tenía actividad física adecuada, el 33.3% desfavorable y el 34.6% poco favorable. En la variable “educación” el 91.7% de los pacientes encuestados obtuvieron 0 puntos. Las preguntas que conforman esa dimensión revelan que nunca han asistido a una charla o ponencia sobre diabetes y que no buscan información al respecto por ningún medio. Se evidencia un déficit de información sobre su enfermedad, siguen los consejos que el médico indica, sin embargo, la información proporcionada puede ser insuficiente. Los pacientes aseguraban seguir las indicaciones médicas y el cuestionario evidenció que el 54% se adhiere a la terapéutica, sin embargo, encontramos en el registro de datos que el 76% afirma no tener

una terapéutica establecida, por lo tanto, encontramos una contradicción en sus afirmaciones; tal vez se deba a la formulación de las preguntas en el instrumento, ya que no hay una pregunta específica sobre tener un tratamiento asignado y las preguntas asumen que se lleva un tratamiento. Se encontró que los pacientes tienen un manejo emocional deficiente, el 90% de los pacientes refirieron tener pensamientos negativos, sensación de tristeza y angustia, no fueron derivados al área correspondiente con profesionales de salud mental, además que los familiares acompañantes desconocían su estado emocional. Es un resultado preocupante y que necesita atención a su resolución. En los hallazgos de Abuhadba (2021) se encontró una asociación significativa entre el soporte emocional brindado por los familiares y el control glucémico, en el que el 40% de los pacientes que recibían un soporte emocional adecuado, tenían la HbA1C controlada. Debe resaltarse que las preguntas contenidas en la dimensión de “nutrición” no se adaptan a la realidad de nuestra población, ya que fue hecho en México, en base a su estilo de alimentación; se destaca que en las preguntas acerca de la ingesta diaria de frutas y verduras no se indican porciones, los pacientes referían consumir ambas, sin embargo, se indagó las porciones ingeridas que resultaron ser insuficientes para el paciente; además, que el 100% de los pacientes no pasaron por una evaluación y orientación nutricional por un profesional en nutrición; por lo tanto, los resultados obtenidos (68%= poco favorable o regular, 30%= favorable) en esta dimensión no reflejan la realidad de la alimentación de los pacientes, es probable que el puntaje sea menor al referido. Estos resultados contrastan con los de Gómez et al.(2010) que el 84.5% tiene una alimentación favorable, el 28,9% practica ejercicio que representan a una importante proporción de la muestra, pero se asemejan al resultado del manejo emocional, en el que los participantes acudían en un 31,3% a centro de capacitación y apoyo emocional, siendo la minoría de los pacientes. Los resultados de adherencia al tratamiento, alcoholismo y tabaquismo fueron favorables, el 79% no consume alcohol, el 99% no consume tabaco y el 54.3% se sujeta a las indicaciones terapéuticas del médico tratante.

Los hallazgos sobre el control glucémico por medio de la prueba HbA1C, podemos observar que el 56.5% se encuentra controlado y el 43.5% no controlado. Estos hallazgos difieren con los de Zuñiga (2018), en el que se encontró que el 28% de los pacientes tuvo un resultado controlado y el 72% no controlado, al igual que Gómez et al. (2010), mediante de la HbA1C encontró que solo el 24.3% de los participantes tienen un buen control; pero, en consonancia con Urbán et al. (2015) que encontró el 70,4% controlado.

Según los resultados de la prueba de Spearman, tuvimos un coeficiente Rho de -0.249, que representa una baja relación entre las variables y de relación inversa, por lo que, a mejor estilo de vida, menor resultado del control glucémico (A1C). Así mismo, encontramos que el *p* valor obtenido es 0.095. Contrario a nuestro resultado, Kayar et al. (2017) obtuvo una fuerte significancia en sus resultados relacionando ambas variables, así también Zuñiga (2018) que obtuvo una correlación significativa; sin embargo, similar al encontrar una relación inversa. Urbán et al. (2015) obtuvo un resultado en consonancia con nuestra investigación, una correlación débil e inversa. Los resultados de la investigación de Gómez et al.(2010) revelaron la ausencia de correlación entre ambas variables, pero sugiere que si existiese una relación esta sería inversa.

Los hallazgos de nuestra investigación son congruentes y algunas contrarias con los antecedentes de referencia, esto puede deberse a diversas causas. El objetivo y enfoque de la investigación podría ser una de esas causas. Las revisiones e investigaciones utilizadas como referencia tienen relación con el estilo de vida y con el control glucémico, sin embargo, agregan otros factores como: educación, factores de riesgo, marcadores bioquímicos, obesidad, etc., el objetivo no es necesariamente hallar la correlación de las variables estudiadas en este estudio. La investigación se vio muy limitada por la cantidad de muestra estudiada, en nuestro caso fue una muestra pequeña debido a la baja afluencia de pacientes diabéticos que acudieron a realizarse un control. Además, otra limitación fue un déficit de comunicación y coordinación

con el área de “Control de Enfermedades no Transmisibles”, ya que no se encontró en acción planes de monitoreo o vigilancia a estos pacientes. Un elemento a favor fue que la entrevista y desarrollo de encuesta fue personalizado, en todo momento guiado por el investigador, así el paciente pudo resolver dudas y marcar con mayor certeza la opción elegida, lo cual genera una mayor fiabilidad de los datos obtenidos.

## VI. CONCLUSIONES

6.1. El estudio encontró que, entre los pacientes que acudieron a su control glucémico, el sexo predominante fue el femenino con el 67%, la edad promedio de la mayor parte de asistentes fue entre 51 y 70 años (60%), y el 76% de los pacientes no cumplía ningún tratamiento.

6.2. Se identificó el estilo de vida de los participantes; el 76% tiene un estilo de vida “Poco favorable”, el 24% un estilo “Favorable” y no se encontró pacientes con estilo de vida “Desfavorable”.

6.3. Se halló que en la dimensión “Educación” el 91.7% de los pacientes encuestados obtuvieron 0 puntos, en la dimensión “Manejo de emociones” el 31% es inadecuado, y en la dimensión “Actividad física” el 33.3% es inadecuado.

6.4. Se encontró en la evaluación del control glucémico que el 56.52% presenta una HbA1C controlada y el 43.48% no controlada

6.5. Se concluyó que existe relación inversa y baja relación entre el estilo de vida y el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

## **VII. RECOMENDACIONES**

7.1. Se sugiere al Hospital de Ventanilla impulsar el Programa de Enfermedades no transmisibles en el nosocomio, con el objetivo de generar conciencia, promover la educación del estilo de vida e implementar estrategias para el seguimiento de los pacientes.

7.2. Se recomienda una mayor interrelación entre el área de Laboratorio con los servicios del hospital. Una mayor disposición de datos e intercambio de información, así como la disposición a ayudar y servir de parte del personal de salud, generando un efecto positivo en la sensibilidad y en la salud de la población.

7.3. A los investigadores, se sugiere promover estudios sobre la relación del estilo de vida y diabetes o enfermedades no transmisibles en otros sectores de la capital y provincias del país y a su vez desarrollar un instrumento adaptado a nuestras necesidades y realidades.

## VIII. REFERENCIAS

- Abuhadba, C., Espíritu, N. y Gamarra, D. (2021). Asociación entre soporte familiar y control glicémico en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en un consultorio de Endocrinología de un hospital nacional. *Horizonte Médico*, 21(4), pp. e1489.  
<https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/1489>
- Akter, S., Goto, A. y Mizoue, T. (2017). Smoking and the risk of type 2 diabetes in Japan: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Epidemiology*, 27, pp. 553-561.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28716381/>.
- American Diabetes Association. (2022). National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support. *Diabetes Care*, 45, pp. 2321-2396. <https://doi.org/10.2337/dc21-2396>.
- American Diabetes Association. (2022). Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*, 45(1), pp. S83-S96.  
[https://diabetesjournals.org/care/issue/45/Supplement\\_1](https://diabetesjournals.org/care/issue/45/Supplement_1).
- American Diabetes Association. (2022). Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*, 45(1), pp. S60-S82. <https://doi.org/10.2337/dc22-s005>.
- American Diabetes Association. (2022). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 45(1), pp. S83-S96. <https://doi.org/10.2337/cd22-as01>.
- Asenjo, J. (2020). Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú. *Revista Médica Herediana*, 31(1), pp.101-107.  
<https://dx.doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3771>.
- Asociación Latinoamericana de Diabetes. (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia, *Revista de la ALAD*, 19(1), pp.9-17: [https://revistaalad.com/guias/5600AX191\\_guias\\_alad\\_2019.pdf](https://revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf)
- Bae, J. (2013). Differences in cigarette use behaviors by age at the time of diagnosis with diabetes from young adulthood to adulthood: Results from the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, (46), pp.249-260.  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3796650/>
- Barquilla, A., Mediavilla, J., Comas, J., Seguí, M., Carramiñana, F. y Zaballos, F. (2010). Recomendaciones de la Sociedad Americana de Diabetes para el manejo de la diabetes mellitus. *Medicina de Familia SEMERGEN*, 36 (7), pp. 386-391. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-recomendaciones-sociedad-americana-diabetes-el-S1138359310002157>.
- Barra, S. (2018). *Adherencia al tratamiento farmacológico oral de personas con diabetes mellitus en 7 localidades de la Costa de Perú*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional de la UPCH. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/3737>
- Bracho, M., Stepenka, V., Sindas, M., Rivas, Y., Bozo, M. y Duran, A. (2015). Hemoglobina glicosilada o Hemoglobina glicada, ¿Cuál de las dos?. *Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, 27(4), pp. 521-529.  
<https://www.redalyc.org/pdf/4277/427744808002.pdf>.

- Castillo, K. (2017). *Factores asociados a la adherencia del tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Santa Rosa de Piura, Perú*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]. Repositorio Institucional de la UPAO. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/2611>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades Perú. (03 de noviembre de 2022). *CDC Perú: El 96,5% de la población diagnosticada con diabetes tiene diabetes tipo 2*. <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/prensa/cdc-peru-el-965-de-la-poblacion-diagnosticada-con-diabetes-tiene-diabetes-tipo-2/>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Perú. (2022, 1 de agosto). *CDC Perú notificó más de 32 mil casos de diabetes en todo el país desde el inicio de la pandemia*. <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/prensa/cdc-peru-notifico-mas-de-32-mil-casos-de-diabetes-en-todo-el-pais-desde-el-inicio-de-la-pandemia/#:~:text=M%C3%A1s%20de%209%20mil%20casos,el%20primer%20trimestre%20del%202022.&text=El%20Centro%20Nacion>
- CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN DIABETES, OBESIDAD Y NUTRICIÓN -PERÚ. (2023). *Un manual de Diabetes para nuestra gente- Walter Ruth y Javier te enseñan a controlar tu Diabetes*. <https://cidonperu.com/categoria-producto/manuales/>
- Department of Health & Human Services. (2018). *Physical Activity Guidelines Advisory and Committee Scientific Report*. [https://health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG\\_Advisory\\_Committee\\_Report.pdf](https://health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf)
- ENDES. (2022, 13 de mayo). *Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2021*. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/2983123-peru-enfermedades-no-transmisibles-y-transmisibles-2021>
- Fabián, M. y Abreu, C. (2007). Tabaquismo y diabetes. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, 20(2), pp. 149-158. <https://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2007/in072i.pdf>
- Farías, B. y Ruíz, D. (2021). Conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y adherencia al tratamiento en pacientes del Hospital Reátegui de Piura, Perú. *Acta Médica Peruana*, 38(1), pp. 34-41. <https://dx.doi.org/90.35663/amp.2021.381.1119>
- Firth, J., Siddiqi, N., Koyanagi, A., Siskind, D., Rosenbaum, S., Galletly, Ch., Allan, S., Caneo, C., Carney, R., Carvalho, A., Chatterton, M., Correll, C., Curtis, J., Gaughran F., Heald A., Hoare E., Jackson, S., Kisely S., Lovell, K., ... Yung, A. (2019). The Lancet Psychiatry Commission: a blueprint for protecting physical health in people with mental illness. *Lancet Psychiatry* 6(8), pp. 675–712. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31324560/>
- Fisher, L., Hessler, D., Polonsky, W. y Mullan, J. (2012). When is diabetes distress clinically meaningful?: establishing cut points for the Diabetes Distress Scale. *Diabetes Care*, 35(1), pp. 259-264. <https://doi.org/10.2337%2Fdc11-1572>
- Gómez, P., Yam, A. y Martín, M. (2010). Estilo de vida y hemoglobina glucosilada. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 18(2), pp.81-88. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=29752>
- Guerra, J. y López, P. (2022). *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. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio Institucional UCSM.  
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12920/11657>
- Harkness, E., Macdonald, W., Valderas, J., Coventry, P., Gask, L. y Bower, P. (2010). Identifying psychosocial interventions that improve both physical and mental health in patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*, 33, pp. 926-930.  
<https://doi.org/10.2337/dc09-1519>.
- International Expert Committee. (2009). International Expert Committee Report on the Role of the A1C Assay in the Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*, 32, pp. 1327-1334.  
<https://doi.org/10.2337%2Fdc09-9033>.
- Kayar, Y., Ilhan, A., Kayar, N., Unver, N., Coban, G., Ekinci, I., Hamdard, J., Pamukcu, O. y Eroglu, H. (2017). Relationship between the poor glycemic control, risk factors, life style and complications. *Biomedical Research*, 28 (4), pp. 1581-1586.  
[https://www.alliedacademies.org/articles/relationship-between-the-poor-glycemic-control-and-risk-factors-life-style-and-complications.html#google\\_vignette](https://www.alliedacademies.org/articles/relationship-between-the-poor-glycemic-control-and-risk-factors-life-style-and-complications.html#google_vignette).
- Kishimoto, I. y Ohashi, A. (2021). Hyperglycemia During Continuous Glucose Monitoring in Obese/Overweight Male Individuals Without Diabetes. *Journal Diabetes Science Technology*, 15(5), pp. 1198-1199. <https://doi.org/10.1177%2F19322968211018721>.
- Knott, C., Bell, S. y Britton, A. (2015). Alcohol Consumption and the Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of more Than 1.9 Million Individuals From 38 Observational Studies. *Diabetes Care*, 38, pp. 1804-1812.  
<https://diabetesjournals.org/care/article/38/9/1804/37318/Alcohol-Consumption-and-the-Risk-of-Type-2>.
- Lam, B., Srivastava, R., Morvant, J., Shankar, S. y Srivastava, R. (2021). Association of Diabetes Mellitus and Alcohol Abuse with Cancer: Molecular Mechanisms and Clinical Significance. *Cells*, 10(11), pp. 3077. <https://www.mdpi.com/2073-4409/10/11/3077>.
- López, J., Ariza, C., Rodríguez, J. y Munguía, C. (2003). Construcción y validación inicial. *Salud Publica de Mexico*, 45, pp. 259-268. <https://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v45n4/a04v45n4.pdf>.
- López, J., Rodríguez, J., Ariza, C. y Martínez, M. (2004). Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID. *Atención Primaria*, 33(1), pp. 20. [https://doi.org/10.1016%2FS0212-6567\(04\)78873-3](https://doi.org/10.1016%2FS0212-6567(04)78873-3).
- Martinez, M., Dos Santos, V. y Ferreira, V. (2021). Descontrol glucémico y factores asociados en personas diabéticas que acuden a una clínica de referencia en Mato Grosso, Brasil. *Investigación y Educación en Enfermería*, 39(3), pp. e10.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-53072021000300010&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-53072021000300010&script=sci_abstract&tlng=es)
- Ministerio de Salud. (2016). *Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus*. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>
- Municipalidad de Ventanilla. (2023). *Historia*. <https://muniventanilla.gob.pe/distrito/>

- Navarrete, J., Carvajal, F., Carvajal, M., Ramos, A. y Rodríguez, A. (2022). Importancia del ejercicio físico en las personas con Diabetes mellitus. *Ciencia y Salud*, 6(2), pp. 35-42. <https://doi.org/10.22206/cysa.2022.v6i2.pp35-42>.
- Nieto, R. (2010). Actividad física en la prevención y tratamiento de la diabetes. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 8(2), pp. 40-45. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102010000200003&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102010000200003&lng=es&tlng=es). Obtenido de SciELO: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102010000200003](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102010000200003)
- Novo, I. (2023). Consumo de alcohol y Diabetes Mellitus, *Revista Diabetes (Informe N°80)*. Sociedad Española de Diabetes. <https://www.revistadiabetes.org/complicaciones/consumo-de-alcohol-y-diabetes-mellitus/>
- Organización mundial de la Salud (1998). *Promoción de la Salud. Glosario*. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67246/WHO\\_HPR\\_HEP\\_98.1\\_spa.pdf;jsessionid=1AD3D467DA9EEA49EA76664CFEFB4149?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67246/WHO_HPR_HEP_98.1_spa.pdf;jsessionid=1AD3D467DA9EEA49EA76664CFEFB4149?sequence=1)
- Organizacion Mundial de la Salud. (2022). *Diabetes*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Panamericana de la Salud. (2022, 9 de Noviembre). *Diabetes*. <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Paz, I. y Benites, R. (2020). Efecto de un programa de educación diabetológica en pacientes adultos de la consulta ambulatoria en un hospital nacional peruano. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(2), pp.161-166. <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v81n2/1025-5583-afm-81-02-00161.pdf>.
- Ríos, C., Sánchez, S., Barrios, S. y Guerrero, S. (2004). Calidad de vida en pacientes mellitus tipo 2. *Revista de Medicina del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 42(2), pp. 109-116. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=1977>.
- Rojas, E., Molina, R. y Rodríguez, C. (2012). Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 10(1), pp. 7-12. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102012000400003&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400003&lng=es&tlng=es).
- Rosas, J., Villanueva, A., Pantani, F., Lozano, A. y Ticse, R. (2019). Frecuencia de depresión y ansiedad no diagnosticadas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a la consulta externa de un hospital general de Lima, Perú. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 82(3), pp. 166-174. <https://doi.org/10.20453/rnp.v82i3.3569>.
- Sigal, R., Kenny, G., Wasserman, D. y Castaneda C. (2006). Physical activity/exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care* (29), pp. 1433-8. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.10.2518>.
- Sociedad Peruana de Endocrinología. (2008). *Guía Peruana de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2*. <https://endocrinoperu.org/?q=node/440>
- Torres, F. (2021). *Estudio correlacional entre control glicémico y estilos de vida en diabéticos del Hospital Ate-Vitarte, 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional de la UNFV: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/6249>

- Urbán, B., Coghlan, J. y Castañeda, O. (2015). Estilo de vida y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus en una unidad del primer nivel de atención. *Atención Familiar*, 22(3), pp. 68-71. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-estilo-vida-control-glucemico-pacientes-S1405887116300542>.
- Zuñiga, T. (2018). *Estilo de vida y su relación la hemoglobina glicosilada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 controlados en el Hospital Hipolito Unánue de Tacna en febrero del 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. Repositorio Institucional UNJBG.: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/items/8e04011c-043f-4bf1-9df3-dfb585e4f36a>

## IX. ANEXOS

## 9.1. Anexo A Matriz de consistencia

<b>ESTILO DE VIDA Y CONTROL GUCEMCIOS EN PACIENTES CON DIABETES MELITUS TIPO 2 EN UN HOSTIPAL EN VENTANILLA, 2023</b>		
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Metodología</b>
¿Cuál es la relación entre el estilo de vida y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023?	Determinar la relación entre estilo de vida y control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de Ventanilla 2023.	<p><b>A: Tipo de estudio:</b> Investigación de tipo correlacional, cualitativo, transversal y descriptivo.</p> <p><b>B: Población:</b> Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudan a su control glucémico en el servicio de Laboratorio clínico en el Hospital de Ventanilla en el año 2023.</p> <p><b>C: Muestra:</b> Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudan a su control glucémico en el servicio de Laboratorio clínico el día de la aplicación del instrumento, en el Hospital de Ventanilla en el mes de junio del 2023.</p> <p><b>D. Recolección de datos:</b> Cuestionario: Instrumento para Medir el Estilo de Vida. Ficha de datos personales</p> <p><b>E. Elaboración de datos:</b> Elaboración de matriz de datos. Estadística descriptiva Tablas, gráficos.</p> <p><b>F: Análisis Estadístico:</b> Estadística de tendencia central: moda, mediana, media. Para establecer la relación: Chi cuadrada.</p>
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	
¿Cuál es el estilo de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital de Ventanilla,2023?	Identificar el estilo de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023.	
¿Cuál es el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023?	Conocer el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital en Ventanilla, 2023.	

## 9.2. Anexo B Aprobación de solicitud por el Hospital de Ventanilla





Firmado digitalmente por ROMANI LARREA SERGIO ALFREDO FIR 10002888 hard  
 Cargo: Jefe De La Unidad De Apoyo A La Docencia E Investigacion  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 09.08.2023 22:17:13 -05:00

**UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION**  
*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"*  
*"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"*

Ventanilla, 09 de Agosto del 2023

**CARTA N° 000006-2023-HVENTANILLA/UADI**

**A:** : **SRTA. VERONICA LAU LEVANO**  
 TESISISTA DE PREGRADO  
 UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL

**DE** : **DR. SERGIO ROMANI LARREA**  
 UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

**ASUNTO** : PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION.

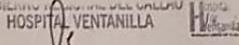
**REFERENCIA** : Documento de solicitud presentado en Julio 2023

Sirva la presente para hacerle llegar nuestro saludo y a la vez darle a conocer que la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación ha revisado la documentación presentada para solicitar permiso para ejecutar la investigación denominada: **"ESTILO DE VIDA Y CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE UN HOSPITAL EN VENTANILLA, 2023"**, a fin de optar el título de Licenciado en Tecnología Médica y cuenta con la opinión favorable del responsable del laboratorio institucional; por lo cual resuelve aprobar dicha solicitud para que se concedan las facilidades necesarias que requiera tal propuesta.

Sin otro en particular y deseándole éxito en tan significativa gestión, me despido de usted.

**Firmado digitalmente**  
**Dr. Sergio Romani Larrea**  
**Jefe de la UADI**

(SRL)

LIC. WALTER ARROYO CASTILLA  
 C.T.M.P. 5497  
 Responsable del Área de Laboratorio y Banco de Sangre

*Hora: 9:44 am*  
*15-8-2023*

Hospital de Ventanilla | Av Pedro Beltran C-3 N° S/N, Ventanilla - Callao | Tel: 640-1451 / 640-1452

## 9.3. Anexo C Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	PUNTO DE CORTE	TIPO/ ESCALA DE MEDICIÓN
Estilo de vida	Patrón de vida basado en hábitos, cultura, preferencias, factores socioeconómicos y costumbres de una persona o grupo.	1.Nutrición 2.Actividad física 3.Consumo de tabaco 4.Consumo de alcohol 5.Información sobre diabetes 6.Emociones 7.Adherencia al tratamiento	No saludable:0-33 puntos  Regular: 34-66 puntos  Saludable:67-100 puntos	Cuantitativa/ Razón
Control Glucémico	Conjunto de medidas que permiten mantener los valores de glucemia en rangos normales.	Glucemia en ayunas	Adulto: Adecuado: 70-130 mg/dl Inadecuado: >130 mg/dl  Adulto mayor: Adecuado: 130-150 mg/dl Inadecuado: > 150 mg/dl	Cuantitativa/ Razón
		Glucemia postprandial	Adecuado: <140 mg/dl  Inadecuado: $\geq$ 140 mg/dl	
		Hemoglobina glicosilada	Adultos: Normal: <7,0% Alta: > 7,0%  Adulto mayor: Normal: 7,5-8%	

#### 9.4. Anexo D Instrumentos

##### INSTRUMENTO PARA MEDIR EL ESTILO DE VIDA (IMEVID)

Instrucciones: Lea las siguientes preguntas y marque con una X la opción que refleja mejor su estilo de vida en los últimos tres meses.

Nº	Ítems de evaluación de los estilos de vida	0	2	4
1	¿Con qué frecuencia come verduras?	Casi nunca	Algunos días	Todos los días
2	¿Con qué frecuencia come frutas?	Casi nunca	Algunos días	Todos los días
3	¿Cuántas piezas de pan come al día?	3 o más	2	0-1
4	¿Cuántos pasteles, galletas, porciones de torta o similares come al día?	7 o más	4-6	0-3
5	¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Frecuentemente	Algunas veces	Casi nunca
6	¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
7	¿Come alimentos entre comidas?	Frecuentemente	Algunas veces	Casi nunca
8	¿Come alimentos fuera de casa?	Frecuentemente	Algunas veces	Casi nunca
9	¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
10	¿Con qué frecuencia hace al menos 150 minutos de ejercicio? (Caminar rápido, correr o algún otro) por semana	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
11	¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
12	¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Ver televisión	Trabajos en casa	Salir de casa
13	¿Fuma?	A diario	Algunas veces	No fumo

14	¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	6 o más	1 a 5	Ninguno
15	¿Bebe alcohol?	Una vez por semana	Rara vez	Nunca
16	¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	3 a más	1 a 2	Ninguna
17	¿A cuántas charlas para personas con diabetes ha asistido?	Ninguna	1 a 2	4 o más
18	¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
19	¿Se enoja con facilidad?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
20	¿Se siente triste?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
21	¿Tiene pensamientos pesimistas sobre el futuro?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
22	¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
23	¿Sigue su dieta para diabético?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
24	¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	Frecuentemente	Algunas veces	Casi nunca
25	¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre

### 9.5. Anexo E Prueba de Alfa de Cronbach para el instrumento IMEVID

El instrumento se evaluó mediante consenso de expertos, por un panel multidisciplinario de 16 profesionales de la salud conformado con más de cinco años de experiencia en la atención de pacientes con diabetes; y el alfa de Cronbach obtenido fue de 0.81 probando su validez lógica y de constructo.

#### VALORES $\alpha$ DE CRONBACH, POR DOMINIO Y TOTAL DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR EL ESTILO DE VIDA EN DIABÉTICOS. MÉXICO, 2001-2002

<i>Dominios</i>	<i>Cuestionario inicial</i>		<i>Cuestionario final</i>	
	<i>Items</i>	$\alpha$	<i>Items</i>	$\alpha$
Nutrición	14	0.68	9	0.61
Actividad física	4	0.53	3	0.51
Consumo de tabaco	2	0.96	2	0.96
Consumo de alcohol	2	0.90	2	0.90
Familia-amigos	3	0.75	0	NA
Información sobre diabetes	3	0.65	2	0.62
Satisfacción laboral	4	0.50	0	NA
Emociones	6	0.83	3	0.73
Adherencia terapéutica	3	0.65	4	0.73
Total	41	0.85	25	0.81

NA = No aplica

## 9.6. Anexo F Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### “ESTILO DE VIDA Y CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE UN HOSPITAL EN VENTANILLA, 2023”

**Autor:** Verónica Lau Lévano

El propósito de esta investigación es conocer el estilo de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el control glucémico de los mismos. Para participar en este estudio se le brindará un cuestionario de estilo de vida en diabéticos y una ficha de datos personales para su desarrollo. Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial y será usada solo para fines de esta investigación. Al aceptar, deberá firmar este documento llamado consentimiento informado, con lo cual autoriza y acepta su participación en el estudio de forma voluntaria.

#### Declaración Voluntaria

Yo, \_\_\_\_\_ he recibido información sobre el propósito y procedimiento del estudio, he tenido la oportunidad de expresar mis dudas y han sido aclaradas por la investigadora. Comprendo que la información otorgada por mi persona será estrictamente confidencial.

Por lo anterior, acepto voluntariamente participar en la investigación: “ESTILO DE VIDA Y CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE UN HOSPITAL EN VENTANILLA, 2023”

Firma del autorizante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023

## 9.7. Anexo G Ficha de datos personales

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PERSONALES

Código de ficha: \_\_\_\_\_

Fecha de la encuesta:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

#### 1. Datos generales

1.1 Nombre y Apellidos:

\_\_\_\_\_

1.2 Edad: \_\_\_\_\_

1.3 Sexo: ( )F ( )M

1.3 Tiempo de enfermedad: \_\_\_\_\_

1.4 Tratamiento: \_\_\_\_\_

1.5 Comorbilidad: \_\_\_\_\_

1.6 Complicaciones: ( ) Hospitalización ( ) Amputación ( ) Retinopatía ( )

Neuropatía ( ) Nefropatía ( ) Úlceras en pies ( ) Dislipidemia ( )

Ansiedad ( ) Depresión

#### 2. Control glucémico

2.1 Hemoglobina glicosilada: \_\_\_\_\_%

Adultos:

Normal: < 7,0% Alta: > 7,0%

En adulto mayor:

Normal: < 7,5 - 8,0% Alta: > 8,0%

## 9.8. Anexo H Prueba de normalidad de las variables

### Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Estilo_vida	46	100.0%	0	0.0%	46	100.0%
control_gluc	46	100.0%	0	0.0%	46	100.0%

### Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Estilo_vida	.100	46	.200*	.988	46	.910
control_gluc	.325	46	<.001	.738	46	<.001

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors