

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



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 presentada por los Bachilleres:
Guerra Uriarte, Juan Estuardo Nelson
López Cáceres, Pamela Lisseth
Para optar el Título Profesional de:
Médico Cirujano.

Asesora:

Dra. Del Castillo Solorzano, Noemi

Arequipa - Perú

2022

DICTAMEN APROBATORIO

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
MEDICINA HUMANA
TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 14 de Mayo del 2022

Dictamen: 006437-C-EPMH-2022

Visto el borrador del expediente 006437, presentado por:

2014240441 - GUERRA URIARTE JUAN ESTUARDO NELSON

2014601712 - LOPEZ CACERES PAMELA LISSETH

Titulado:

**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.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1123 - VIZCARRA VELASCO CARLOS EMILIO
DICTAMINADOR**



**1409 - FARFAN ASPILCUETA JULIO
DICTAMINADOR**



**3256 - SIERRA BRACAMONTE MILAGROS DEL ROSARIO
DICTAMINADOR**



Agradezco a Dios por haberme permitido culminar con éxito esta hermosa carrera, así mismo a mi padre que se convirtió en un ángel y desde el cielo me ha cuidado y guiado, a mi madre que sin su apoyo incondicional esto no hubiera sido posible, a mis hermanos, Erick, Nelson y Christian por no dejarme caer ante la adversidad y siempre haber creído en mí.

A mi colegio San José, por haberme mostrado el camino de ser más para servir mejor, mientras me permitía forjar grandiosas amistades que hasta el día de hoy están presentes apoyándome, Andrés, Fernando, Franco, Henry, Hugo, Ignacio, Joel y Juan Manuel.

A mis amigos de Universidad por todas las anécdotas que hemos compartido, en especial a César, que desde primer año nos hemos apoyado mutua y constantemente en este camino.

A Pamela, mi amiga y compañera de tesis, por todo el esfuerzo y dedicación que le hemos puesto para poder lograr nuestra meta con este proyecto.

A mi asesora la Dra. Noemi del Castillo por el apoyo y paciencia que tuvo para poder elaborar con éxito este trabajo.

A todas aquellas personas que directa o indirectamente han colaborado con el cumplimiento de este objetivo.

Juan Estuardo Nelson Guerra Uriarte

Quiero agradecer a Dios y a la Virgen Auxiliadora, por estar presentes en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido soporte y compañía durante todo mi periodo académico.

A mis padres, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se lo debo a ustedes entre los que se incluye este. A mi hermana Gabriela, por cada una de las anécdotas y experiencias compartidas.

A mi abuelita, maestra y mejor amiga, que representa el pilar de mi vida, por cada uno de sus consejos, historias y por siempre tener las frases más precisas y alentadoras para cada situación a lo largo de mi vida.

A nuestra Asesora Dra. Noemi del Castillo, por toda la paciencia y disponibilidad para guiarnos en el desarrollo de la tesis.

A mi compañero Juan, amigo desde la preparación para el ingreso a la Facultad de Medicina, por todo el empeño y dedicación durante la elaboración de la tesis.

Pamela Lisseth López Cáceres

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar la influencia de los estilos de vida en el control glucémico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre, Socabaya - Arequipa 2022. El tipo de investigación es descriptiva correlacional de corte transversal. La población de estudio estuvo constituida por 46 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que cumplieron los criterios de inclusión. Como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta y la observación documental y los instrumentos fueron el Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos (IVEMID) y la Ficha de recolección de datos. Los resultados obtenidos muestran que los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre son regulares en el 80,43%; entre las características sociodemográficas destaca que el 58,70% son adultos mayores, el 58,70% son de sexo femenino; el 60,87% tienen pareja y el 39,13% tienen instrucción secundaria. Las características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 son: el tiempo de enfermedad del 73,91% de pacientes es menor a 10 años; el 73,91% no presenta enfermedad cardiovascular; el 63,04% no presenta obesidad; el 58,70% no presenta complicaciones. El control glucémico de los pacientes es adecuado en el 63,04% de casos. Los estilos de vida influyen de forma altamente significativa en el control glucémico de los pacientes; así también, todas las características sociodemográficas y clínicas influyen de forma altamente significativa en el control glucémico.

Palabras clave: estilos, vida, control, glucémico, diabetes, mellitus.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the influence of lifestyles on the glycemic control of patients with type 2 diabetes mellitus treated at the Centro de Salud October 4, Socabaya - Arequipa 2022. The type of research is descriptive correlational cross-sectional. The study population consisted of 46 patients with type 2 diabetes mellitus who met the inclusion criteria. As a data collection technique, the survey and documentary observation were used and the instruments were the Instrument to Measure Lifestyle in Diabetics (IVEMID) and the data collection form. The results obtained show that the lifestyles of patients with type 2 diabetes mellitus treated at the 4 de octubre Health Center are regular in 80.43%; Among the sociodemographic characteristics, it stands out that 58.70% are older adults, 58.70% are female; 60.87% have a partner and 39.13% have secondary education. The clinical characteristics of patients with type 2 diabetes mellitus are: the disease time of 73.91% of patients is less than 10 years; 73.91% do not have cardiovascular disease; 63.04% do not present obesity; 58.70% do not present complications. The glycemic control of the patients is adequate in 63.04% of cases. Lifestyles have a highly significant influence on the glycemic control of patients; likewise, all sociodemographic and clinical characteristics have a highly significant influence on glycemic control.

Keywords: styles, life, control, glycemic, diabetes, mellitus.

ÍNDICE

DICTAMEN APROBATORIO.....	ii
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	3
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.1. Enunciado del problema.....	4
1.2. Descripción del problema.....	4
1.2.1. Área de Intervención de Conocimiento.....	4
1.2.2. Operacionalización de Variables.....	4
1.2.3. Interrogantes Básicas.....	6
1.2.4. Tipo de investigación.....	6
1.3. Justificación.....	6
2. OBJETIVOS.....	9
2.1. Objetivo General.....	9
2.2. Objetivos Específicos.....	9
3. MARCO CONCEPTUAL.....	9
3.1. ESTILOS DE VIDA.....	9
3.1.1. Concepto.....	9
3.1.2. Dimensiones de los estilos de vida.....	10
3.2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS QUE INFLUYEN EN EL CONTROL GLUCÉMICO.....	20
3.2.1. Edad.....	20
3.2.2. Sexo.....	20
3.2.3. Situación conyugal.....	21
3.2.4. Nivel de instrucción.....	21
3.2.5. Tiempo de enfermedad.....	21
3.2.6. Enfermedad cardiovascular asociada.....	21

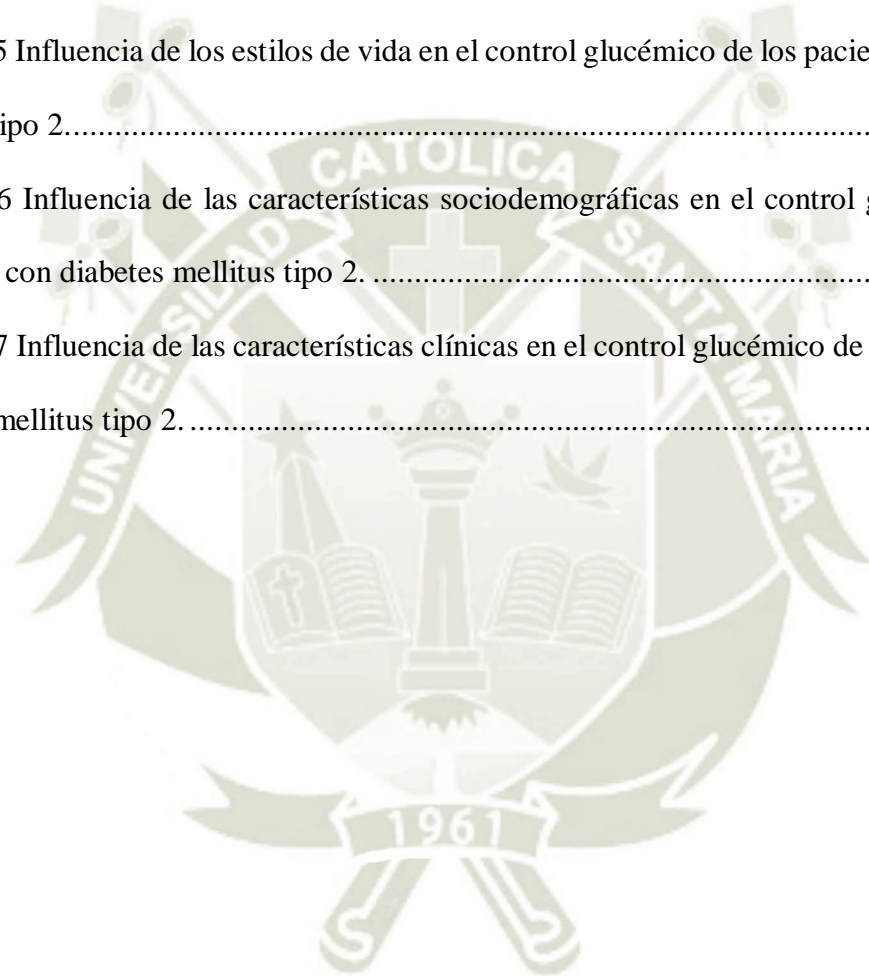
3.2.7. Grado de obesidad	23
3.3. CONTROL GLUCÉMICO	23
3.3.1. Concepto	23
4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	25
4.1. Internacionales	25
4.2. Nacionales.....	27
4.3. Locales.....	28
5. HIPÓTESIS	28
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	29
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	30
1.1. Técnicas.....	30
1.2. Instrumentos.....	30
1.2.1. Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos (IVEMID):.....	30
1.2.2. Ficha de recolección de datos:.....	30
1.3. Estructura del instrumento	31
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	32
2.1. Ubicación espacial.....	32
2.2. Ubicación temporal	32
2.3. Unidades de estudio.....	32
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	33
3.1. Organización	33
3.2. Recursos.....	33
3.2.1. Humanos:	33
3.2.2. Institucionales:.....	33
3.2.3. Materiales:.....	34
3.2.4. Financieros:	34
3.3. Validación del instrumento	34
3.4. Criterios para el manejo de los resultados.....	34
CAPÍTULO III RESULTADOS.....	35

DISCUSIÓN.....	55
CONCLUSIONES.....	60
RECOMENDACIONES.....	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
ANEXOS.....	73
ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	74
ANEXO 2 CUESTIONARIO PARA MEDIR EL ESTILO DE VIDA EN DIABÉTICOS (IVEMID)	75
ANEXO 3 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	77



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida.....	36
TABLA 2	Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según características sociodemográficas.	37
TABLA 3	Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según características clínicas.	42
TABLA 4	Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según indicadores del control glucémico.	47
TABLA 5	Influencia de los estilos de vida en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.....	52
TABLA 6	Influencia de las características sociodemográficas en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.	53
TABLA 7	Influencia de las características clínicas en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.....	54



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida.	36
GRÁFICO 2 Características Sociodemográficas; Edad.....	38
GRÁFICO 3 Características Sociodemográficas; Sexo	39
GRÁFICO 4 Características Sociodemográficas; Situación conyugal	40
GRÁFICO 5 Características Sociodemográficas; Nivel de instrucción.....	41
GRÁFICO 6 Características clínicas: Tiempo de enfermedad.....	43
GRÁFICO 7 Características clínicas: Enfermedad cardiovascular asociada	44
GRÁFICO 8 Características clínicas: Obesidad.....	45
GRÁFICO 9 Características clínicas: Complicaciones.....	46
GRÁFICO 10 Indicadores del control glucémico: Glicemia en ayunas	48
GRÁFICO 11 Indicadores del control glucémico: Glicemia postprandial.....	49
GRÁFICO 12 Indicadores del control glucémico: Hemoglobina glicosilada	50
GRÁFICO 13 Indicadores del control glucémico: Actividad física	51

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 es quizá la enfermedad crónica que representa la mayor carga en términos de morbilidad, mortalidad y discapacidad, no sólo por su alta incidencia y prevalencia, sino por la elevada frecuencia de complicaciones y porque además de asociarse a mayor mortalidad, afecta la salud física, emocional, mental y la calidad de vida de las personas que la padecen (1). A pesar de los denodados esfuerzos que se realizan a nivel mundial para disminuir el impacto negativo que la diabetes mellitus tiene sobre todo en términos de mortalidad, el camino es difícil y en muchas sociedades, los esfuerzos parecen vanos por el aumento significativo de los casos, siendo esto más difícil en los países de ingresos medios y bajos (2, 3).

El Perú, es uno de esos países donde se aprecia un incremento sostenido de la diabetes mellitus tipo 2 en comparación con las dos décadas anteriores, el estudio PERUDIAB estimó la incidencia de diabetes en 19,5 nuevos casos por 1000 persona-años (4). El estudio CRONICAS (5), efectuado en población de Lima, Puno y Tumbes, encontró el mismo resultado, mientras que el estudio PERU MIGRANT, reportó una incidencia 50% menor que los dos estudios previos, sin embargo, un factor que limita estos resultados es que más de la mitad de la población evaluada habitaba en zonas rurales o eran migrantes de zonas rurales a urbanas (6).

Uno de los pilares más importantes tanto para la prevención como para el tratamiento y control adecuado de la diabetes, son los estilos de vida, que incluyen actividades inherentes al autocuidado personal, donde la alimentación, actividad física, manejo del estrés y otros tienen un rol protagónico. Dos recientes estudios han señalado que tener estilos de vida no saludables se asocia al descontrol metabólico de la diabetes promoviendo el desarrollo de complicaciones crónicas a edades más tempranas, así como la muerte prematura (7, 8).

A pesar del papel crucial de los estilos de vida saludables en la prevención de comorbilidades y complicaciones en la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), las personas que viven con la enfermedad por lo general no cumplen las recomendaciones para mantener una dieta saludable y balanceada y tampoco son lo suficientemente activas físicamente, principalmente debido al miedo a la hipoglucemia, todo lo cual contribuye al descontrol glucémico.

En el Centro de Salud 4 de octubre, se atienden numerosos pacientes diabéticos de forma mensual, e incluso se aprecia un aumento de la demanda de atención como resultado de la falta de atención de los pacientes en los diferentes hospitales debido a la pandemia; y en

ellos se observa que la mayoría no tiene un control glucémico adecuado, y entonces, acuden a la consulta presentando cuadros clínicos debidos a los altos niveles de glucosa e incluso complicaciones causadas por el descontrol sostenido, siendo esta la razón que motivó el interés de los investigadores para el desarrollo de la presente investigación.





CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Enunciado del problema

¿Cuál es la influencia de los estilos de vida, características sociodemográficas y clínicas en el control glucémico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre, Socabaya - Arequipa 2022?

1.2. Descripción del problema

1.2.1. Área de Intervención de Conocimiento

ÁREA GENERAL: Ciencias de la Salud.

ÁREA ESPECÍFICA: Medicina Humana.

ESPECIALIDAD: Endocrinología.

LINEA: Diabetes mellitus.

1.2.2. Operacionalización de Variables

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES
Variables Independientes		
1. Estilos de vida (Son patrones de conducta que han sido elegidos de las alternativas disponibles para la gente, de acuerdo a su capacidad para elegir y a sus circunstancias socioeconómicas)	1.1. Nutrición	1.1.1. No saludables: 0 – 33 puntos
	1.2. Actividad física	1.1.2. Regulares: 34 – 66 puntos
	1.3. Consumo de tabaco	1.1.3. Saludables: 67 - 100 puntos
	1.4. Consumo de alcohol	
	1.5. Información sobre diabetes	
	1.6. Emociones y	
	1.7. Adherencia al tratamiento	
2. Características sociodemográficas y clínicas (Son atributos de los pacientes según aspectos sociodemográficos y otros inherentes a la enfermedad)	2.1. Edad	2.1.1. Años
	2.2. Sexo	2.2.1. Masculino
		2.2.2. Femenino
	2.3. Situación conyugal	2.3.1. Con pareja
		2.3.2. Sin pareja
2.4. Nivel de instrucción	2.4.1. Ninguno	
	2.4.2. Primaria	
	2.4.3. Secundaria	
	2.4.4. Superior	
2.5. Tiempo de enfermedad	2.5.1. < 10 años	

		2.5.2. > 10 años
	2.6. Enfermedad cardiovascular asociada	2.6.1. Si (antecedente de hipertensión arterial, Infarto agudo de miocardio, angina, falla cardiaca) 2.6.2. No (no presenta ninguno)
	2.7. Grado de obesidad según IMC	2.7.1. Tipo 1: 30 – 34,9 2.7.2. Tipo 2: 35 – 39,9 2.7.3. Tipo3: ≥ 40
	2.8. Complicaciones	2.8.1. Hospitalización 2.8.2. Amputación 2.8.3. Retinopatía 2.8.4. Neuropatía 2.8.5. Nefropatía 2.8.6. Úlceras en pies 2.8.7. Dislipidemia 2.8.8. Ansiedad, depresión
Variable dependiente		
3. Control glucémico (Son todas las medidas que facilitan mantener los valores de glucemia dentro de los límites de la normalidad)	3.1. Glucemia en ayunas	Adultos: 3.1.1. Adecuado: 70 - 130 mg/dl 3.1.2. Inadecuado: > 130 mg /dl Adultos mayores: 3.1.1. Adecuado: 130 - 150 mg/dl 3.1.2. Inadecuado: > 150 mg /dl
	3.2. Glicemia postprandial	3.2.1. Adecuado: < 140 mg/dl 3.2.2. Inadecuado: ≥ 140 mg/dl
	3.3. Hemoglobina glicosilada	Adultos: 3.3.1. Normal: < 7,0% 3.3.2. Alta: $\geq 7,0\%$ En adulto mayor: 3.3.3. Normal: < 7,5 - 8,0%

		3.3.4. Alta: > 8,0%
	3.4. Realiza automonitoreo diario o interdiario	3.4.1. Si 3.4.2. No
	3.5. Tratamiento Médico	3.5.1. Si 3.5.2. No

1.2.3. Interrogantes Básicas

¿Cómo son los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre?

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre?

¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre?

¿Cómo es el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre?

¿Cómo influyen los estilos de vida en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre?

¿Cómo influyen las características sociodemográficas y clínicas en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre?

1.2.4. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo descriptiva correlacional de corte transversal.

1.3. Justificación

La relevancia científica del estudio, se basa en que la evaluación del control glucémico de los pacientes diabéticos, es necesario, en primer lugar, para establecer la efectividad de los tratamientos higiénico – dietéticos y farmacológicos que se administran a los pacientes y en segundo lugar, lograr que los cambios en su estado de salud puedan ser atribuidos al éxito del tratamiento. El incumplimiento del

tratamiento, los estilos de vida y algunas características sociodemográficas y clínicas, contribuyen a la falta de control glucémico y este es una causa importante para el desarrollo de complicaciones micro y macrovasculares. Por ello, es necesario mayor investigación sobre las variables que influyen sobre el control glucémico, como son los estilos de vida, a efectos de poder mejorar el manejo integral que los profesionales brindan a los pacientes.

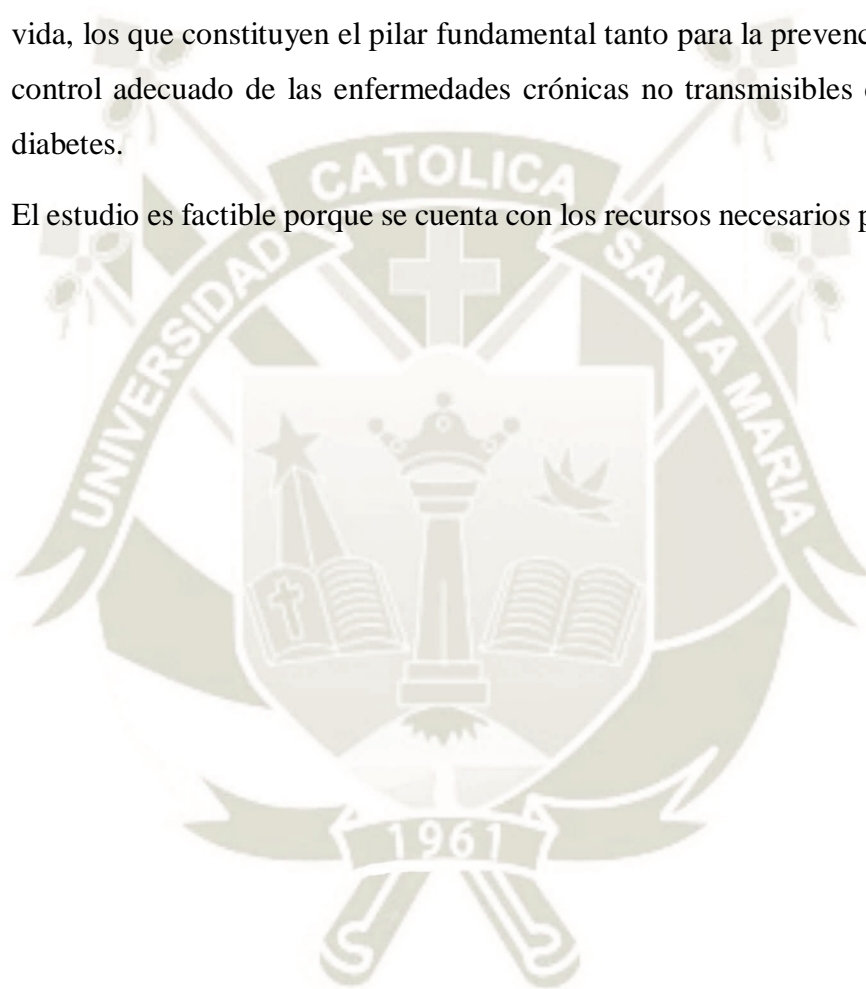
La justificación social se basa en que la diabetes tipo 2 constituye uno de los mayores problemas para la población y los sistemas de salud, esto debido al incremento sostenido de los casos y por la complejidad del tratamiento de la diabetes y las otras enfermedades crónicas que la acompañan en la mayoría de casos, lo que da como resultado un mayor número de muertes y la menor edad en la que estas se producen, así como incapacidades asociadas a la misma. Es preciso tener en cuenta que, la diabetes es la primera causa de ceguera, insuficiencia renal, amputaciones no debidas a traumas e incapacidad prematura y está entre las diez primeras causas de hospitalización y demanda de atención médica (9).

Otra razón social que en opinión de los investigadores justifica el desarrollo del estudio, es que debido a la pandemia COVID – 19, se ha identificado que las personas diabéticas y/o los que presentan obesidad, tienen un riesgo significativamente más alto de padecer formas graves de la enfermedad, así como un alto riesgo de muerte; es por ello, que esta situación debe verse como una oportunidad para alentar a los pacientes a cambiar sus estilos de vida y a disminuir el exceso de peso, con lo cual se promueve un mejor control glucémico.

La relevancia práctica del estudio se basa en que a partir de los resultados que se obtengan será posible que se fortalezcan las estrategias que se realizan en los establecimientos de Atención Primaria de Salud, para evaluar el control glucémico de los pacientes diabéticos, mediante la realización de programas preventivos promocionales que se orienten a disminuir la incidencia de diabetes, aumentar las tasas de diagnóstico, asegurar que la persona con diabetes pueda adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para cuidarse a sí misma, aumentar las tasas de adherencia adecuada al tratamiento, disminuir la incidencia de complicaciones crónicas y también promover que todas las organizaciones involucradas desarrollen alianzas estratégicas para el cuidado integral de la persona que vive con la diabetes.

El interés personal se originó porque se ha observado un incremento de la demanda de pacientes que acuden al Centro de Salud 4 de octubre, a quienes se les realiza el diagnóstico de diabetes, muchos de los cuales ya presentan complicaciones al momento del diagnóstico, y en otros casos, se trata de personas diabéticas que tienen descontrol glucémico y como consecuencia de ello también presentan complicaciones agudas y/o crónicas. Asimismo, destaca que muchos de los pacientes parecen desconocer o no dar la importancia que merece el cambio en los estilos de vida, los que constituyen el pilar fundamental tanto para la prevención como para el control adecuado de las enfermedades crónicas no transmisibles con énfasis en la diabetes.

El estudio es factible porque se cuenta con los recursos necesarios para su ejecución.



2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinar la influencia de los estilos de vida en el control glucémico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre, Socabaya - Arequipa 2022.

2.2. Objetivos Específicos

Identificar los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre.

Precisar las características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre.

Describir las características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre.

Evaluar el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre.

Establecer la influencia de los estilos de vida en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre.

Establecer la influencia de las características sociodemográficas y clínicas en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1. ESTILOS DE VIDA

3.1.1. Concepto

Según la Organización Mundial de la Salud, se considera al estilo de vida como la manera general de vivir que está basada en la estrecha interacción entre las condiciones de vida y los patrones individuales de conducta, los cuales están determinados por factores socioculturales y por las características personales de cada individuo. De acuerdo a ello han planteado la siguiente definición: “Los estilos de vida son patrones de conducta que han sido elegidos de las alternativas disponibles para la gente, de acuerdo a su capacidad para elegir y a sus circunstancias socioeconómicas” (10).

3.1.2. Dimensiones de los estilos de vida

3.1.2.1. Nutrición

Las recomendaciones más recientes para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus refieren que el tratamiento inicial se basa en cambios en el estilo de vida, la dieta y el ejercicio. En cuanto al manejo nutricional, se recomienda una disminución de la ingesta calórica, a partir de los hidratos de carbono (HC) refinados y las grasas saturadas, que permita la disminución entre 5 y 10% del peso corporal. Debe iniciarse con una disminución del consumo habitual de 250 a 500 cal/día y así lograr una reducción de 0.5 a 1 kg de peso a la semana, hasta alcanzar un peso sano. No se recomiendan planes de alimentación con un consumo de calorías < 1200 kcal/día. En pacientes con índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 kg/m² las dietas de restricción calórica se deben calcular entre 20 y 25 kcal/día, con base en el peso ideal. El aporte de energía en mujeres con actividad física normal y hombres sedentarios es de 25 a 28 kcal/kg de peso/día, mientras que para hombres con actividad física normal y mujeres físicamente activas es de 30 kcal/kg de peso/día (11).

La AACE recomienda educación nutricional a los pacientes a fin de mantener un peso saludable. En pacientes con obesidad (IMC > 30 kg/m²) o sobrepeso (IMC 25-29.9 kg/m²) debe limitarse la ingesta calórica con el objetivo de reducir su peso corporal entre un 5 y un 10%, con una dieta basada en frutas y verduras, rica en grasas poli y monoinsaturadas, y evitando las grasas trans (12). De acuerdo con la ADA un plan nutricional provisto por personal de salud especializado logra una disminución de la HbA1C en un 0.3 a 1% en personas con DM tipo 1, y 0.5 a 2% en personas con DM tipo 2. El plan de alimentación debe basarse en alimentos altos en micronutrientes, como en la dieta mediterránea y la dieta DASH. Entre las estrategias para alcanzar la pérdida de peso esperada, se encuentra la disminución de 500 a 750 kcal/día o un consumo de 1200 a 1500 kcal/día para mujeres y de 1500 a 1800 kcal/día para hombres, donde debe destacarse el consumo de alimentos como granos enteros, vegetales, frutas, leguminosas, nueces, semillas y carnes magras (13).

La Federación Internacional de Diabetes (IDF, por sus siglas en inglés), igualmente recomienda una dieta hipocalórica (reducción de 500 a 600

kcal/día) para personas con sobrepeso u obesidad a fin de alcanzar un peso sano y cuando sea posible, una dieta baja en calorías de 800 a 1200 kcal para lograr una pérdida de peso de 10 kg en seis meses. La distribución de macronutrientes incluye al menos un 30% de las calorías totales provenientes de grasas y de estas, <7% deben ser saturadas y hasta un 15% monoinsaturadas, con un consumo de colesterol < 200 mg/día. En cuanto a los hidratos de carbono (HC), se recomienda una ingesta del 50-60% de las calorías totales, principalmente complejos, con un consumo de azúcares simples < 10%. El consumo de fibra debe ser de 14 g por cada 1000 cal, con preferencia de fibra soluble. Las proteínas se sugieren en un 15% de las calorías totales. Es recomendable que en las colaciones se consuman verduras, cereales integrales o derivados lácteos descremados. La educación nutricional deberá dirigirse también a la familia para propiciar la motivación y mantener un estilo de vida saludable (14).

La AACE recomienda limitar el consumo de azúcar y de alimentos con alto índice glucémico (IG), así como ajustar las dosis de insulina de acuerdo con el consumo de HC. El plan de alimentación debe proporcionar entre el 45 y el 65% de la energía ingerida en forma de HC y por lo menos la mitad deben ser altos en fibra y evitar el consumo de alimentos con alto IG. Las frutas y verduras deben consumirse crudas para aumentar el consumo de fibra y fitonutrientes (12). En cuanto al consumo de proteínas, se recomienda que sea de 15 a 35% del total de la ingesta calórica, tanto de origen animal como vegetal y pueden reemplazar una porción de grasa saturada o HC refinados para ayudar a mejorar los lípidos en sangre y la presión arterial. La recomendación de lípidos va del 25 al 35% de la ingesta calórica total, la mayoría de grasas no saturadas a partir de aceites vegetales, semillas, nueces y pescado (incluyendo ácidos grasos omega-3) (11).

3.1.2.2. Actividad física

El estudio de Diniz, Antunes, Little, Lira y Rosa, destaca que la actividad física se considera un antídoto para contrarrestar el desarrollo de enfermedades inflamatorias crónicas. Por lo tanto, es preciso establecer protocolos de entrenamiento con ejercicios más prometedores que permita promover la pérdida de peso, mejorar la homeostasis de la glucosa y reducir

la inflamación. Tanto la diabetes mellitus, como la hipertensión arterial, varios tipos de cánceres y otras enfermedades crónicas tienen su patogenia relacionada con la inflamación crónica de bajo grado, definida por la liberación de citocinas proinflamatorias como TNF- α y niveles bajos de citocinas reguladoras como IL-10. Las investigaciones han informado que, además del factor inmunológico, la composición corporal puede inferir el estado de salud-enfermedad de los individuos (15).

Otro estudio refiere que en los pacientes diabéticos con gran frecuencia se encuentra dislipidemia, la misma que es la base de la acumulación aterosclerótica, donde las lipoproteínas actúan como cofactores de los procesos inflamatorios que desestabilizan las placas. El aumento de la capacidad cardiorrespiratoria y la fuerza muscular inducida por ejercicio ayuda a atenuar las concentraciones de lipoproteínas de baja densidad (LDL), y a aumentar los niveles de las lipoproteínas de alta densidad (HDL), así como a reducir la expresión de proproteína convertasa subtilisina kexina tipo 9. Los efectos de la actividad física sobre las vías inflamatorias de la aterosclerosis, específicamente la proteína C reactiva, están más estrechamente relacionados con la reducción de los niveles de adiposidad junto con el aumento de la condición física, que con el entrenamiento físico sólo (16).

La práctica de la actividad física se ha propuesto como un importante enfoque terapéutico para las personas diabéticas. Ya se sabe que el ejercicio induce la producción de HDLc, una importante molécula protectora en esta condición. Además, los trabajos han revelado que las personas que hacen ejercicio tienen una modulación antiinflamatoria beneficiosa, incluso en personas con sobrepeso y obesidad. Sin embargo, hombres y mujeres tienen diferencias fisiológicas que son cruciales en la modulación inflamatoria entre diferentes géneros, variable importante que debe ser considerada al realizar estudios en las áreas biomédicas y relacionadas con la salud. Estas diferencias no se limitan a los aspectos hormonales. Esto es evidente en estudios en los que los hombres con niveles reducidos de testosterona y que fueron suplementados con estradiol a niveles similares a los de las mujeres en la fase lútea tuvieron respuestas inflamatorias completamente diferentes (15, 16).

La actividad física se define como "cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que se traduce en un aumento del gasto energético en reposo." La actividad física puede formar parte del trabajo, la vida diaria, el deporte y las actividades de ocio. Se ha demostrado que un estilo de vida activo reduce el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes tipo 2 (17). Una declaración de posición de la Asociación Estadounidense de Diabetes señala que la actividad física puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 y debe formar parte de un programa de tratamiento de atención médica para las personas diagnosticadas con la enfermedad. El ejercicio estructurado puede reducir significativamente los niveles de glucosa en sangre (HbA1c) de los pacientes con diabetes tipo 2 (diferencia de medias ponderada (DMP) $-0,67\%$). Se ha señalado que el ejercicio aeróbico (> 150 minutos por semana de actividad física de intensidad moderada a vigorosa) reduce significativamente los niveles de HbA1c de los pacientes con diabetes tipo 2 (DMP $0,86\%$). Los estudios han demostrado que los adultos con diabetes tipo 2 generalmente son menos activos físicamente y pasan más tiempo siendo sedentarios que aquellos sin la enfermedad. Se ha recomendado que las intervenciones en el estilo de vida, incluida la actividad física, formen parte de la atención sanitaria de los pacientes con diabetes tipo 2 con el fin de aumentar los niveles de actividad y reducir el tiempo sedentario (18).

El comportamiento sedentario se define como cualquier "tiempo de vigilia que se pasa acostado, reclinado o sentado y que implica un gasto de energía de $\leq 1,5$ equivalentes metabólicos (MET)" El comportamiento sedentario es diferente de estar inactivo y, para aquellos con diabetes tipo 2, reduce la capacidad de la insulina para absorber glucosa de la sangre a las células del cuerpo. El comportamiento sedentario aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y una mayor dependencia de la medicación para controlar la diabetes tipo 2 (19). Un alto nivel de comportamiento sedentario aumenta significativamente el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. Por lo tanto, reducir el tiempo sedentario y realizar una actividad física de intensidad suave ($> 1,5-3$ MET) puede mejorar la sensibilidad a la insulina y reducir el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 (20).

Se ha demostrado que los beneficios de las intervenciones de cambio de comportamiento de actividad física, basadas en la teoría social cognitiva o el modelo transteórico, para las personas diagnosticadas con diabetes tipo 2, aumentan las medidas de actividad física tanto objetivamente como autonotificadas (Diferencia de medias estandarizada (DME) 0,45 y 0,79, respectivamente) y disminuyen significativamente los niveles de Hb1Ac (DMP -0,32%) y el IMC (-1,05 kg / m²) (21). La realización de intervenciones de cambio de comportamiento de actividad física por parte de profesionales de la salud que tratan a pacientes con diabetes tipo 2 es un desafío. Los profesionales de la salud han citado la falta de formación, la falta de tiempo y la falta de programas de prestación adecuados como obstáculos para la prestación eficaz de intervenciones de actividad física. Como solución, los profesionales sanitarios han recomendado una ruta de derivación estructurada para los pacientes hacia la atención por profesionales dedicados a la actividad física, brindarles contenidos específicos de actividad física diseñado para pacientes con diabetes tipo 2 y que combine la promoción de la actividad física con los datos clínicos del paciente (18).

3.1.2.3. Consumo de tabaco

La diabetes mellitus (DM) puede causar daños irreversibles a los vasos sanguíneos que conducen a complicaciones microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía diabética) o macrovasculares (enfermedad de las arterias coronarias, accidente cerebrovascular, enfermedad arterial periférica), siendo estas últimas las complicaciones cardiovasculares las más comunes y causa frecuente de muerte. Además de la diabetes y la hiperglucemia, la obesidad, la hipertensión y la dislipidemia son factores de riesgo cardiovascular bien establecidos, todos los cuales se incluyen en la definición general de síndrome metabólico. En estos pacientes también pueden coexistir otros factores de riesgo cardiovascular, siendo el más importante el tabaquismo (22).

El tabaquismo es un fuerte factor de riesgo cardiovascular que no se incluye en la definición de síndrome metabólico (SM) pero aumenta sustancialmente el riesgo de complicaciones microvasculares y macrovasculares en pacientes con DM tipo 2 (DM2), mientras que dejar de fumar reduce sustancialmente

este riesgo. Dado que la exposición al humo del cigarrillo se asocia con daño vascular, disfunción endotelial y activación de la coagulación y fibrinólisis, no es sorprendente que fumar aumente los efectos nocivos combinados de la glucemia elevada y otros factores de riesgo y acelere el daño vascular en pacientes con diabetes (21).

Existe una clara necesidad urgente de orientar a los pacientes con DM2 hacia terapias exitosas para dejar de fumar, desafortunadamente, no hay una demostración convincente de intervenciones efectivas para dejar de fumar en pacientes con diabetes y, en general, la mayoría de los fumadores se muestran reacios a buscar un tratamiento formal para dejar de fumar y la gran mayoría intenta hacerlo sin ayuda (22).

3.1.2.4. Consumo de alcohol

El consumo de alcohol y la salud tienen una conexión compleja. El consumo de alcohol es uno de los principales factores de riesgo de muerte y enfermedad en todo el mundo, y los estudios relacionan su consumo con 60 enfermedades agudas y crónicas (23, 24). El consumo de alcohol fue uno de los factores de riesgo de DM2. Sin embargo, la literatura existente sobre la relación entre el consumo de alcohol y la DM2 es inconsistente y controvertida. La mayoría de los estudios revelaron que el consumo moderado de alcohol con una disminución del riesgo de diabetes, mientras que el consumo elevado de alcohol se asoció con un riesgo más alto (25). Todavía hay algunos estudios que muestran que el consumo de alcohol aumenta la incidencia de DM2, independientemente de la cantidad de alcohol consumida. Sin embargo, las definiciones de ingesta moderada y alta de alcohol han variado entre los estudios (24).

Los niveles de riesgo de consumo de alcohol de la Organización Mundial de la Salud (OMS) están asociados con efectos beneficiosos para la salud. Se ha señalado que una reducción en los niveles de consumo de alcohol de alto riesgo de la OMS se asociaba con un riesgo reducido de enfermedad cardiovascular entre los bebedores de riesgo muy alto y alto, lo que demuestra además que la reducción de los niveles altos del consumo de alcohol tiene importantes beneficios en múltiples áreas clínicas (26). Lee et al encontraron que reducir la cantidad de alcohol consumido o adherirse a la abstinencia de

alcohol fue ventajoso para reducir el riesgo de DM2 (24). Estudios anteriores han encontrado que el consumo moderado de alcohol se asoció con una menor incidencia de diabetes (25). Hubo evidencia de que el consumo moderado de alcohol aumenta la sensibilidad a la insulina y que el consumo moderado de alcohol una vez al día reduce significativamente los niveles de glucosa en sangre en ayunas. El aumento del consumo de alcohol se asoció significativamente con concentraciones más bajas de hemoglobina glucosilada (26).

Un estudio ha indicado que el consumo leve y moderado de alcohol debilita el vínculo entre la obesidad y el estado glucémico, y una posible explicación es que el alcohol suprime la resistencia a la insulina inducida por la obesidad. Lee et al, refieren que un estudio experimental en ratones alimentados con una dieta alta en grasas mostró que el alcohol aumentaba la sensibilidad a la insulina al regular al alza los genes de sensibilidad a la insulina y que las alteraciones de la sensibilidad a la insulina relacionadas con la obesidad se combinaban con alteraciones de los genes de sensibilidad a la insulina, al parecer, el consumo moderado de alcohol puede inhibir la resistencia a la insulina inducida por la obesidad al aumentar la lipocalina, el péptido liberador de la hormona del crecimiento y las moléculas antiinflamatorias (24). No obstante, varios otros estudios han sugerido que el consumo moderado de alcohol no se asoció con un riesgo reducido de desarrollar DM2 (25, 26).

3.1.2.5. Relación con la familia y amistades

Las personas a las que se les diagnóstica diabetes suelen atravesar un periodo de duelo a lo largo del cual se va produciendo el afrontamiento de la enfermedad, el mismo que puede efectuarse con mayor o menor rapidez y también de forma positiva o negativa, sin embargo, a lo largo de este proceso, los pacientes casi siempre recurren en primer lugar a su familia en busca de ayuda y consejo para solucionar sus problemas de salud y en segundo lugar, a sus amistades; la respuesta que tanto la familia como amistades le brinden influirá positiva o negativamente sobre su conducta terapéutica y, por lo tanto, en el control de la diabetes (27).

Es decir, que la familia es sumamente importante en el contexto social, además de esto constituye una base sólida para que el paciente logre enfrentar los diversos problemas, que pueden surgir desde el diagnóstico, ya sea que se necesite un consejo por parte de un hermano o que se requiera el apoyo para realizar una acción, sobre la cual tenga duda de algún tema y sea necesario que pregunte quizá a los familiares con mayor conocimiento sobre la enfermedad. Al respecto la mayoría de pacientes obtienen información sobre su autocuidado de su propia familia, y con menor frecuencia recurren a fuentes de información como son los profesionales de la salud (26).

La familia es “una entidad dentro de la sociedad en la cual todos los individuos tienen una función determinada o varias de ellas, también es llamado como núcleo familiar en el cual los individuos crecen y se desarrollan, además de que aprenden formas de convivencia, afrontamiento y expresión de sentimientos. De esta forma, cada uno de los integrantes de la familia tiene una concepción basta de conocimiento empírico que ha ido desarrollando a lo largo de la vida, sin embargo, no todos los individuos desarrollan las mismas capacidades, como por ejemplo de afrontamiento ante una enfermedad” (28). La conformación de la familia está dada principalmente por parientes, o sea que por razones de sangre (consanguinidad), afinidad, adopción u otras razones más, hayan sido consideradas como miembros de ese núcleo (29).

El tipo y la cantidad de ayuda que necesitan los pacientes diabéticos van a depender del grado en que tanto el paciente como la familia puedan satisfacer las necesidades que surjan como consecuencia de la enfermedad. Un hecho indudable, es que con el pasar del tiempo y la evolución de la enfermedad, más aún si no se logra el control glucémico adecuado, las necesidades del paciente se hacen más exigentes, es decir, que se agudizan, porque al ser la DM una enfermedad crónica, va causando daños multisistémicos y esto afecta el correcto funcionamiento del paciente para realizar sus actividades básicas de la vida diaria, para el autocuidado y afecta mucho la calidad de vida, esto es peor cuando no se cumple en forma estricta el tratamiento médico dado que se apresura la evolución de los procesos degenerativos. Es en este

contexto donde la familia y en menor medida las amistades juegan un papel decisivo en el control del paciente diabético (28).

3.1.2.6. Información sobre diabetes

Según refieren López, Rodríguez y Velásquez, el conocimiento en materia de diabetes y alimentación saludable contribuyen a su prevención y tratamiento. Es indudable que los conocimientos que adquieren los pacientes sobre la enfermedad y el tratamiento los ayuda a actuar de manera consciente, estimulando comportamientos adecuados para afrontar las exigencias del tratamiento. La diabetes como la mayoría de enfermedades crónicas, suponen un cambio de vida y la necesidad de tener conocimientos óptimos que les permita convivir con ella con la mejor calidad de vida posible, es en ese contexto que el tratamiento de la diabetes está basado en cuatro pilares fundamentales: alimentación, actividad física, tratamiento farmacológico y educación diabetológica; donde el profesional médico es el encargado de brindar las herramientas e información necesaria para que el paciente pueda llevarlas a la práctica y evitar estados de descompensación. Se ha señalado que la ignorancia en cuanto a la diabetes es el factor determinante para el mal control metabólico y la aparición de complicaciones crónicas, invalidez y muerte prematura en los pacientes diabéticos (30).

3.1.2.7. Satisfacción laboral

Los determinantes sociales de las enfermedades no transmisibles (ENT) se definen como condiciones desiguales en las que las personas nacen, viven y trabajan, así como la desigualdad de poder, recursos y dinero entre los grupos sociales. Estas condiciones desiguales se basan en el nivel socioeconómico, el género y la raza (31). Una gran encuesta en países europeos y una revisión sistemática entre los países de ingresos bajos y medianos enfatizaron los vínculos entre la desigualdad social y la salud, con una mayor prevalencia de ENT entre las ocupaciones socioeconómicas más bajas y las mujeres. Se encontró que las enfermedades cardiovasculares eran más comunes entre las personas de nivel socioeconómico bajo, mientras que la diabetes mellitus era común entre las personas de nivel socioeconómico alto. La clasificación ocupacional es uno de los determinantes sociales que puede enmarcar formas de vida e interacciones sociales, así como oportunidades que afectarían la

salud y el bienestar en la edad adulta (32). La clasificación ocupacional se puede utilizar para identificar las poblaciones objetivo para la promoción de la salud y la prevención y el control de las ENT; sin embargo, solo unos pocos estudios se han centrado en la clasificación ocupacional y las ENT (33).

3.1.2.8. Emociones

La angustia emocional, incluida la depresión y la angustia específica de la diabetes (por ejemplo: sentirse abrumado por vivir con diabetes, sentimientos de fracaso relacionados con el autocuidado de la diabetes), es un problema importante y frecuente para los pacientes con diabetes tipo 2. Tanto la depresión como la angustia por la diabetes se han asociado con el control metabólico / glucémico, las complicaciones de la diabetes, la mortalidad y la calidad de vida. Los hallazgos recientes sugieren además que el tratamiento de la diabetes influye en el riesgo de angustia emocional, se generan datos valiosos que brindan una oportunidad única para examinar las relaciones entre la angustia emocional, el tratamiento de la diabetes y su control adecuado (34).

3.1.2.9. Adherencia al tratamiento

La adherencia al tratamiento, se evalúa tanto para el cumplimiento de las indicaciones de medidas higiénico- dietéticas, la mejora de los estilos de vida y el cumplimiento del tratamiento farmacológico prescrito por el médico (35). En particular, en el cuidado de la diabetes, los médicos, enfermeros y otros profesionales de la salud, desempeñan un rol importante que incluye la realización de actividades entre las que destaca evaluar el cumplimiento en la toma de medicamentos, el control del uso de medicamentos, la educación de los pacientes sobre sus medicamentos y los objetivos del tratamiento. Estas actividades pueden mejorar la adherencia a la medicación entre los diabéticos (36). La adherencia a la medicación en la diabetes es fundamental para aumentar la eficacia del tratamiento, lo que significa mantener el control de la glucosa en sangre y minimizar las complicaciones de la diabetes. La prevalencia de la falta de adherencia a la medicación entre los pacientes con diabetes es alta, oscilando entre el 36 % y el 93 %. Es por ello que se destaca la importancia de promover la adherencia siendo el porcentaje ideal superior al 95% (37).

3.2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS QUE INFLUYEN EN EL CONTROL GLUCÉMICO

3.2.1. Edad

La edad es un factor importante tanto para el desarrollo como para la progresión y complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2, sin embargo, recientes investigaciones refieren que el objetivo del control de la DM2 en las personas mayores de 75 años no sólo debe estar basado en lograr un control estricto de las cifras de hemoglobina glucosilada (HbA1c); sino más bien que la finalidad principal debe ser mejorar la calidad de vida, preservar la seguridad y evitar los efectos adversos del tratamiento (38). Esta recomendación obedece a que se ha demostrado que, en pacientes mayores de 75 años, el control intensivo de la glucemia puede causar más daño que beneficio, debido a que aumenta el número de efectos adversos y el riesgo de hipoglucemia. En las guías de práctica clínica (GPC) se recomendaba intensificar la terapia hasta alcanzar niveles de HbA1c por debajo de 7,0% en todos los tipos de pacientes, e independientemente de sus comorbilidades. Sin embargo, actualmente, no existe consenso entre las diferentes GPC en relación con los objetivos glucémicos que se deben lograr en los pacientes adultos mayores, sin embargo, todas concuerdan en que estos dependerán del estado funcional y cognitivo, de las enfermedades coexistentes y de su expectativa de vida, por lo que resulta imprescindible individualizar los tratamientos (39). En general, recomiendan un objetivo de HbA1c < 7,5% en pacientes ancianos independientes, con pocas comorbilidades, buen estado cognitivo y larga esperanza de vida, flexibilizando los objetivos hasta 8-8,5% en pacientes dependientes, con deterioro funcional o cognitivo, con comorbilidades asociadas, alto riesgo de hipoglucemias y menor esperanza de vida (40).

3.2.2. Sexo

Un estudio que evaluó la correlación entre sexo y el control metabólico de la diabetes mellitus, no encontró significación estadística, lo cual resulta ciertamente paradójico si se tiene en cuenta que la literatura científica establece de manera contundente una menor expectativa de vida para hombres que para mujeres, a pesar de que la prevalencias más altas a nivel mundial de esta enfermedad se observa en las mujeres, lo cual se debe a factores condicionantes específicos de riesgos asociados a las actividades tradicionales que por lo general

son características del género masculino, las mismas que aumentan su probabilidad de pobre control metabólico y muerte (41).

3.2.3. Situación conyugal

Fundamentalmente el apoyo que el paciente recibe del cónyuge y otros familiares parece ejercer una asociación significativa con el control metabólico de la DM, dado que se ha encontrado en otros estudios, que las personas casadas o aquellas que conviven con el conyugue y/o hijos tienen mejor control metabólico que aquellos que viven solos (40, 41).

3.2.4. Nivel de instrucción

El nivel de preparación educativa, el mismo que se asocia de forma estrecha con los ingresos económicos, que por lo general se presentan con diferencias entre varones y mujeres, sobre todo cuando se trata de personas de edad avanzada, son factores importantes vinculados a las diferencias de prevalencia en la diabetes mellitus entre géneros y sobre todo al control metabólico de la misma. Las personas con bajo nivel de instrucción, por lo general presentan mayores tasas de mal control metabólico, complicaciones de la DM y mortalidad temprana (40,41).

3.2.5. Tiempo de enfermedad

Según menciona la Asociación Americana de Diabetes, el tiempo de enfermedad es un factor de riesgo para el mal control metabólico de la DM2, debido no sólo a la disminución de la adherencia a los estilos de vida saludables y al tratamiento farmacológico con el paso del tiempo, sino también porque a mayor tiempo de enfermedad, los daños fisiopatológicos que se producen como resultado de la diabetes hacen más difícil el control metabólico adecuado (37).

3.2.6. Enfermedad cardiovascular asociada

La evidencia sugiere que las mujeres con DM2 tienen perfiles de factores de riesgo de Enfermedad cardiovascular (ECV) menos favorables en comparación con los hombres, y menos mujeres alcanzan los niveles objetivo de hemoglobina A1c (HbA1c), colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C) y presión arterial sistólica (PAS) (42, 43). Si bien los hombres con DM2 tienen un mayor riesgo absoluto de mortalidad (44), se cree que el aumento de la carga de factores

de riesgo observado en las mujeres con diabetes contribuye a un riesgo relativo significativamente mayor de ECV y mortalidad (45, 46). En mujeres con diabetes se atenúa el efecto cardioprotector del sexo femenino (47).

Un estudio encontró en pacientes con DM2 y ECV, que una Presión arterial diastólica (PAD) no controlada de 85–89 mmHg se asoció con un menor riesgo de mortalidad (48). Estudios previos han informado un mayor riesgo de mortalidad con PAS y PAD elevadas en pacientes con diabetes (49, 50). Otro estudio reporta que las mujeres tenían tasas de supervivencia más altas en comparación con los hombres en todas las categorías de raza/etnicidad (42). Este hallazgo está respaldado por otros estudios que encontraron mayores tasas de mortalidad y riesgo de mortalidad en hombres con diabetes en comparación con mujeres con diabetes (44, 51).

La evidencia sugiere que el control de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular modificable (ECV) que incluyen diabetes, hipertensión, dislipidemia y obesidad reduce la morbilidad y la mortalidad en pacientes con DM2. Mantener los niveles objetivo para los factores de riesgo de ECV entre los pacientes con diabetes es un estándar de atención importante dados los importantes resultados negativos para la salud asociados con factores de riesgo no controlados, como el desarrollo de complicaciones microvasculares y macrovasculares y la mortalidad (52). Además, existe evidencia de que la diabetes confiere un riesgo independiente para el desarrollo de ECV ateroesclerótica, que incluye enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular y enfermedad arterial periférica de origen ateroesclerótico (42). En los Estados Unidos, la mejora del control de los factores de riesgo se ha visto acompañada de mejoras significativas en la mortalidad entre las personas con diabetes. Sin embargo, a pesar de estas mejoras, las personas con diabetes todavía tienen un mayor riesgo de ECV y mortalidad en comparación con las personas sin la enfermedad (44).

3.2.7. Grado de obesidad

La obesidad es un factor de riesgo bien conocido para el desarrollo de DM2. Se ha observado un incremento paralelo al de la obesidad en la prevalencia de DM2. Se estima que en torno al 60% de todos los pacientes con DM2 tienen obesidad, presentando un IMC > 30 Kg/m (42). Además, conforme es mayor el grado de obesidad, el riesgo de diabetes mellitus, el mal control metabólico y las complicaciones de la DM2 son más frecuentes y de peor pronóstico. El empleo de tratamiento médico junto con las modificaciones en el estilo de vida ha conseguido reducir la hiperglucemia y la mortalidad cardiovascular asociada a la DM. Sin embargo, y a pesar de que las opciones farmacéuticas son cada vez mayores, el uso combinado de terapias médicas y estilos de vida saludable tampoco asegura en un número importante de pacientes un éxito terapéutico a largo plazo, respecto al control de la DM2 y de la pérdida de peso, y es por ello, que en la actualidad la cirugía bariátrica se recomienda a las personas diabéticas con obesidad mórbida, habiéndose reportado resultados satisfactorios después de la cirugía con el control metabólico. El estudio de Domínguez y cols informa una eficacia sustancialmente mayor de la cirugía gastrointestinal con respecto a las medidas higiénico-dietéticas y farmacológicas en el control y mejora de la obesidad y sus comorbilidades (DM2) a medio plazo (53).

3.3. CONTROL GLUCÉMICO

3.3.1. Concepto

La diabetes mellitus (DM) “comprende un grupo de trastornos metabólicos que comparten el fenotipo común de la hiperglucemia. En la actualidad se clasifica a la DM por el proceso patógeno que desencadena la hiperglucemia. La DM tipo 1 se caracteriza por la deficiencia de insulina y una tendencia a sufrir cetosis, en tanto que la DM tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracteriza por grados variables de resistencia a la insulina, alteraciones en la secreción de insulina y una producción excesiva de glucosa hepática.” Existen otros tipos específicos de diabetes entre los que destacan la DM debida a defectos genéticos (diabetes del adulto de inicio juvenil [MODY] y otros trastornos monogénicos poco frecuentes), enfermedades del páncreas exocrino (pancreatitis crónica, fibrosis quística y hemocromatosis), endocrinopatías (acromegalia, síndrome de Cushing, glucagonoma, feocromocitoma e hipertiroidismo), DM inducida por

fármacos (ácido nicotínico, glucocorticoides, tiazidas e inhibidores de la proteasa) y embarazo (DM gestacional). La gravedad de estos tipos va depender del grado de disfunción de la célula β y de la resistencia a la insulina preponderante. La DM tipo 1 por lo general es resultado de la destrucción autoinmunitaria de las células β pancreáticas; también se le conoce como diabetes de inicio juvenil debido a que su pico de incidencia es en los niños y adolescentes (2).

Se entiende por control glucémico a todas las medidas que facilitan mantener los valores de glucemia dentro de los límites de la normalidad. En la práctica clínica, Además, se les determinó el control glucémico mediante glicemia en ayunas, considerándose para personas adultas los rangos de: adecuado: 70 - 130 mg/dl e inadecuado: > 130 mg /dl; en los adultos mayores se considera adecuado entre 130 – 150 mg/dl e inadecuado > 150 mg/dl; mientras que la glicemia postprandial en adultos y adultos mayores se considera en rango adecuado < 140 mg/dl e inadecuado: ≥ 140 mg/dl; asimismo de acuerdo con la ADA el indicador más importante del control glucémico es la hemoglobina glucosilada, se considera como paciente adulto controlado o nivel normal a aquel con valores $< 7\%$ y descontrolado o nivel alto, al que presenta valores $\geq 7\%$. En los adultos mayores la hemoglobina glicosilada normal que indica control adecuado está en el rango de $< 7,5 - 8,0\%$, y el valor alto que indica descontrol es $> 8\%$ (37).

Dado que el estilo de vida es un conjunto de decisiones que puede afectar o beneficiar a la salud, con algún grado de control voluntario, se ha demostrado en diferentes estudios, que constituye un factor a favor del control del paciente diabético, sobre todo en los casos en que es parte de una estrategia educativa de la atención médica (36, 37, 54). Otro estudio demuestra la relación existente entre los malos estilos de vida y el mal control glucémico (55), así, la alimentación, el control del estrés y el sedentarismo son factores que guardan una importante relación -como parte del estilo de vida- con esta enfermedad, los cuales pueden ser modificados, para luchar en contra las tendencias actuales, tanto de entretenimiento como de alimentación (56).

El estudio de Aubert et al. refiere que el tratamiento antidiabético puede retrasar las complicaciones a largo plazo de la diabetes tipo 2. Sin embargo, en algunos pacientes, en particular los pacientes mayores con multimorbilidad o aquellos

que son frágiles, los beneficios de un control estricto de la glucemia disminuyen y aumentan los riesgos y las cargas del tratamiento antidiabético. En estudios con personas con diabetes tipo 2 que son mayores o tienen una alta complejidad clínica se ha encontrado una asociación entre un control estricto de la glucosa en sangre (hemoglobina A 1c (HbA 1c) de $<7\%$ (53 mmol/mol) y un mayor riesgo de caídas, hipoglucemia grave, visitas al servicio de urgencias, hospitalizaciones y muerte. Aunque estos riesgos son bien conocidos, hay pocos consejos para los médicos sobre cómo y cuándo discutir la reducción de la atención de la diabetes, en contraste con la gran cantidad de orientación sobre la escalada del tratamiento (55).

4. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

4.1. Internacionales

Título: “Impacto de los comportamientos del estilo de vida en la hiperglucemia posprandial durante la monitorización continua de glucosa en hombres adultos con sobrepeso / obesidad pero sin diabetes”.

Autor: Kishimoto I., Ohashi A. 2021, Japón.

Resumen: El objetivo de este estudio fue determinar los factores asociados a la hiperglucemia en personas sin diabetes, se incluyó a 50 hombres (de 50 a 65 años) con sobrepeso / obesidad pero sin diagnóstico de diabetes. Resultados: Encontraron que la mayoría de participantes tenía el índice de disposición para el cambio hacia estilos de vida saludables más bajo (≤ 1.57), la mayoría tenían alta frecuencia de consumo de bocadillos (≥ 1 por día) y dar ≤ 2499 pasos por día tienen 14.5, 14.5 y 6.6 veces más probabilidades de tener niveles de glucosa máximos, es decir, $\geq 200\text{ mg/dL}$, respectivamente. Además, los hábitos de comer bocadillos se asociaron significativamente con la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensadora (57).

Título: “El bloqueo de COVID-19 como una oportunidad para cambiar el estilo de vida y el peso corporal en personas con sobrepeso / obesidad y diabetes: resultados de la cohorte nacional francesa COVIDIAB”.

Autor: Hansel B., Potier L., Chalopin S., Larger E., Gautier JF., Delestre F., Masdoua V., Visseaux B., Lucet JC., Kerneis S., Abouleka Y., Thebaut JF., Riveline JP., Kadouch D., Roussel R. 2021. Francia.

Resumen: El objetivo fue analizar los hábitos de estilo de vida y la evolución del peso durante el bloqueo asociado a la pandemia de COVID-19, en pacientes con diabetes y con sobrepeso / obesidad (índice de masa corporal (IMC) [25-29,9] y ≥ 30 kg /m², respectivamente). Resultados: De los 5280 participantes (edad media, 52,5 años; hombres, 49%; diabetes, 100% por diseño), el 69,5% tenían sobrepeso u obesidad (IMC medio, 28,6 kg/m²). Durante el encierro, los pacientes no dejaron de fumar; los participantes con sobrepeso / obesidad aumentaron el consumo de alcohol con menos frecuencia en comparación con los pacientes con IMC normal. Además, los pacientes con sobrepeso / obesidad tenían más probabilidades de mejorar otros comportamientos saludables en una escala mayor que los pacientes con IMC normal: mayor ingesta de frutas y verduras, reducción de la ingesta de bocadillos y reducción de la ingesta dietética total. El 18,9% bajó de peso mientras que el 28,6% aumentó (58).

Título: “Descontrol glucémico y factores asociados en personas diabéticas que acuden a una clínica de referencia en Mato Grosso, Brasil.”

Autor: Espinosa MM., Almeida VRS., Nascimento VF. 2021. Brasil.

Resumen: El objetivo del estudio fue identificar la proporción de falta de control glucémico y los factores asociados entre las personas con diabetes tipo 2, participaron 338 personas con diabetes tipo 2. Resultados: La prevalencia de hemoglobina glicosilada elevada fue del 47.34%. En el análisis del modelo de regresión múltiple de Poisson se encontró que el descontrol glucémico estaba significativamente asociado ($p < 0.05$) con los siguientes factores: el uso de insulina, glucemia en ayunas ≤ 70 y ≥ 100 mg/dL, la glucemia postprandial ≥ 180 mg/dL, la falta de actividad física, la interacción entre el grupo de edad ≤ 59 años y el tiempo de diagnóstico de la enfermedad > 10 años y la presencia de hipertensión, concluyen que el descontrol glucémico de la mayoría de pacientes se asocia a factores que alteran la hemoglobina glicosilada (59).

4.2. Nacionales

Título: “Asociación entre el control glicémico y microalbuminuria en pacientes diabéticos tipo 2 en una clínica privada de Lima, Perú”.

Autor: Guerreros C. y Collazos L. 2021, Lima.

Resumen: El objetivo del estudio fue valorar la asociación entre el control glicémico y la presencia de microalbuminuria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Resultados: Se incluyeron 907 participantes cuya mediana de edad fue de 58 años, el 62,8% fueron hombres. La prevalencia de mal control glicémico fue de 39,8%, y la prevalencia de microalbuminuria fue de 32,7%. La prevalencia de microalbuminuria en el grupo de mal control glicémico y en el de buen control glicémico fue de 44,1% y 25,3% respectivamente. Se encontró que existe asociación estadísticamente significativa entre el mal control glicémico y microalbuminuria (60).

Título: “Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú.”

Autor: Asenjo J. 2020, Lima.

Resumen: En el estudio incluyeron a 102 pacientes encontrando que el estilo de vida fue desfavorable en 45,1%, el 43,1% tenía sobrepeso 43,1%, el 53,9% tenía perímetro abdominal mayor al recomendado, la hiperglucemia se observó en el 62,7%, el 79,4% tenía C-LDL, el 59,8% tenía C-HDL disminuido, el 61,8% tenía triglicéridos altos y mal control metabólico de la enfermedad el 61,8%. Concluyen que los estilos de vida de la mayoría de pacientes son desfavorables, encontrando relación altamente significativa entre el estilo de vida y el control metabólico de los pacientes (61).

Título: “Factores asociados a mal control glicémico en pacientes con diabetes mellitus del Hospital de Huancavelica”.

Autor: Raymundo R. 2019, Huancavelica.

Resumen: El objetivo del estudio fue determinar los factores asociados a mal control glicémico en pacientes con diabetes mellitus del Hospital de Huancavelica. Resultados: Participaron 227 personas de las que la mayoría eran adultos mayores, 71% era del sexo femenino y 28% era iletrado. El 69% tenía sobrepeso u obesidad. Más del 50% tenía un tiempo de diabetes menor a 5 años y el 21% utilizaba insulina. En 71.4% se encontró inadecuada glicemia en ayunas >130 mg/dL, en 80% la

hemoglobina glicosilada era inadecuada $>7\%$, el 60% tenía LDL >100 , el 54% presentaba triglicéridos $>150\text{mg/dl}$, en 14% se encontró PAS >140 mm Hg, y en 9% la PAD > 90 mm Hg. El mal control glicémico se observó en el $82,4\%$ de los pacientes. Se encontró que por cada año que aumenta en el tiempo de diabetes el riesgo de mal control glicémico aumenta en 41% ; además, la obesidad central aumenta el riesgo de mal control glicémico en 4 veces; concluyen que de cada 6 pacientes con diabetes mellitus del Hospital Regional de Huancavelica, 5 tienen mal control glicémico, lo que se asocia a mayor tiempo de enfermedad y obesidad central (62).

4.3. Locales

Después de realizar indagar investigaciones de antecedentes en el entorno local, no se encontró ninguna investigación semejante.

5. HIPÓTESIS

Dado que la diabetes mellitus tipo 2, es una enfermedad multifactorial, crónica que constituye una de las principales causas de morbilidad en la población, por lo que es indispensable que el tratamiento integral permita tener un control metabólico adecuado;

Es probable que los estilos de vida y las características sociodemográficas y clínicas influyan de forma significativa en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre.



CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

Se utilizó como técnica la encuesta y la observación documental.

1.2. Instrumentos

1.2.1. Instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos (IVEMID):

Este instrumento fue realizado por López, Ariza, Rodríguez y Munguía, en el año 2003, en base al cuestionario original denominado FANTASTIC. Los indicadores que evalúa son: Nutrición (9 ítems), Actividad física (3 ítems), consumo de tabaco (2 ítems), consumo de alcohol (2 ítems), información sobre diabetes (2 ítems), emociones (3 ítems) y adherencia terapéutica (4 ítems). Se asignaron calificaciones de 0, 2 y 4 a las tres opciones de respuesta, lográndose así una escala de 0 a 100 puntos para todo el instrumento. La interpretación de los resultados, se realiza sumando los valores de cada uno de los ítems y permite establecer tres categorías de estilos de vida, de acuerdo con el siguiente baremo (63).

No saludables	0 – 33 puntos
Regulares	34 – 66 puntos
Saludables	67 – 100 puntos

Fuente: López et all, (63)

El instrumento fue validado por sus autores obteniendo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,81, posteriormente ha sido aplicado en estudios chilenos, argentinos (63), peruanos como el estudio de Villar, Ballinas, Gutiérrez y Angulo, el cual se aplicó a una muestra de 488 personas, obteniendo que la confiabilidad del cuestionario es de 0,778 (64).

1.2.2. Ficha de recolección de datos:

Este instrumento fue elaborado por los investigadores para recolectar la información referida a la variable dependiente y las variables intervinientes. No precisa validación porque es solo para recojo de información. Además, los indicadores que evaluaron el control glucémico, han sido validados por la

Asociación Americana de Diabetes y se aceptan como estándares en la práctica clínica (37).

1.3. Estructura del instrumento

VARIABLE	INDICADORES	INSTRUMENTO	ÍTEMS
VARIABLES INDEPENDIENTES 1. Estilos de vida (Son patrones de conducta que han sido elegidos de las alternativas disponibles para la gente, de acuerdo a su capacidad para elegir y a sus circunstancias socioeconómicas)	1.1. Nutrición	Instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos (IVEMID)	1 -9
	1.2. Actividad física		10 – 12
	1.3. Consumo de tabaco		13 – 14
	1.4. Consumo de alcohol		15 – 16
	1.5. Información sobre diabetes		17 – 18
	1.6. Emociones y		19 – 21
	1.7. Adherencia al tratamiento		22 - 25
2. Características sociodemográficas y clínicas (Son atributos de los pacientes según aspectos sociodemográficos y otros inherentes a la enfermedad)	2.1. Edad	Ficha de recolección de datos	1
	2.2. Sexo		2
	2.3. Situación conyugal		3
	2.4. Nivel de instrucción		4
	2.5. Tiempo de enfermedad		5
	2.6. Enfermedad cardiovascular asociada		6
	2.7. Grado de obesidad según IMC		7
	2.8. Complicaciones		8
Variable dependiente 3. Control glucémico (Son todas las medidas que facilitan mantener los valores de glucemia dentro de los límites de la normalidad)	3.1. Glucemia en ayunas	Ficha de recolección de datos	1
	3.2. Glicemia postprandial		2
	3.3. Hemoglobina glicosilada		3
	3.4. Realiza automonitoreo diario o interdiario		4
	3.5. Tratamiento Médico		5

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

El estudio fue realizado en el Centro de Salud 4 de octubre, que está ubicado en la calle Ricardo Palma s/n 4 de octubre, en el distrito de Socabaya, provincia y departamento de Arequipa.

2.2. Ubicación temporal

El estudio fue realizado durante los meses de noviembre del año 2021 al mes de abril del 2022.

2.3. Unidades de estudio

El universo estuvo conformado por los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que son atendidos en el centro de salud, los que los que suman 64 pacientes por mes. Se trabajó con 46 pacientes que representan el total de pacientes de acuerdo al cumplimiento de los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Pacientes sin límite de edad, de ambos sexos, que tenían diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes atendidos por la Estrategia Sanitaria de pacientes diabéticos del Centro de Salud 4 de octubre.
- Pacientes que aceptaron participar en el estudio mediante firma del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diabetes mellitus tipo 1, diabetes gestacional y otros tipos.
- Pacientes con limitaciones físicas o sensoriales que afectaban el llenado de los instrumentos.
- Pacientes que no aceptaron realizarse los exámenes para evaluar el control glucémico.
- Pacientes que se encontraban con COVID – 19 al momento de la evaluación.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Después de que los jurados dictaminadores otorgaron la aprobación del proyecto de tesis, se solicitó al Decano de la Facultad de Medicina Humana, para que pudiera otorgar la autorización respectiva para desarrollar el estudio.
- Se coordinó en la Dirección del Centro de Salud 4 de octubre, para que nos autoricen la ejecución de la investigación y la revisión de las historias clínicas de los pacientes para recabar la información necesaria.
- Se coordinó con el médico jefe y el profesional responsable de la Estrategia Sanitaria del paciente diabético, a efectos de identificar a cada uno de los pacientes, a quienes se les brindó una explicación acerca del propósito de la investigación y se les solicitó su aceptación mediante firma del consentimiento informado. Con los pacientes que aceptaron participar, se coordinó los días que deberían acudir a su control para realizarles las pruebas de glucemia en ayunas (en algunos casos se realizaron evaluaciones postprandiales) y la hemoglobina glicosilada, y también se les aplicó los instrumentos.
- Cuando se concluyó la etapa de recolección de datos, se realizó el análisis estadístico y el informe final de la investigación.

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos:

Los investigadores:

Sr. Guerra Uriarte Juan Eduardo Nelson

Srta. López Cáceres Pamela Lisseth

Alumnos de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad
Católica de Santa María.

Asesor: Dra. Noemi del Castillo Solorzano

3.2.2. Institucionales:

Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María.

Centro de Salud 4 de octubre.

3.2.3. Materiales:

Instrumentos de recolección de datos, material de laboratorio, material de escritorio, computadora, software estadístico.

3.2.4. Financieros:

Autofinanciamiento.

3.3. Validación del instrumento

El cuestionario FANTASTIC para evaluar los estilos de vida ha sido validado por sus autores (63), y también en un estudio efectuado en Perú por Villar y cols obteniendo coeficientes de confiabilidad alfa de Cronbach de 0,81 y 0,778 respectivamente. La Ficha de recolección de datos no necesito validación porque era sólo para recojo de información (64).

3.4. Criterios para el manejo de los resultados

Una vez obtenidos los datos se elaboró la matriz de sistematización en Excel v. 26.0 y luego se realizó el análisis estadístico, que consistió en la aplicación de estadística de tendencia central. Para establecer la relación entre las variables se aplicó la Prueba de Chi cuadrado. Los resultados son presentados en tablas y gráficos (1).



CAPÍTULO III

RESULTADOS

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.

TABLA 1

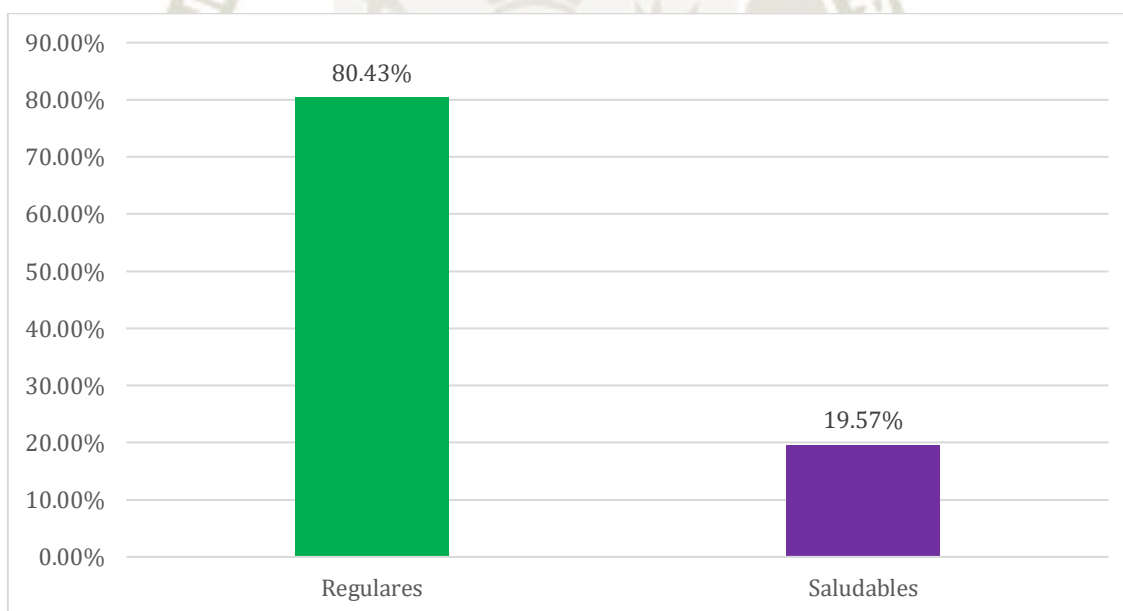
Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida.

ESTILOS DE VIDA	F	%
Regulares	37	80,43
Saludables	9	19,57
TOTAL	46	100

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 1

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según estilos de vida.



Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla y gráfico que el 80,43% de pacientes tienen estilos de vida regulares y el 19,57% estilos de vida saludables.

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.

TABLA 2

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según características sociodemográficas.

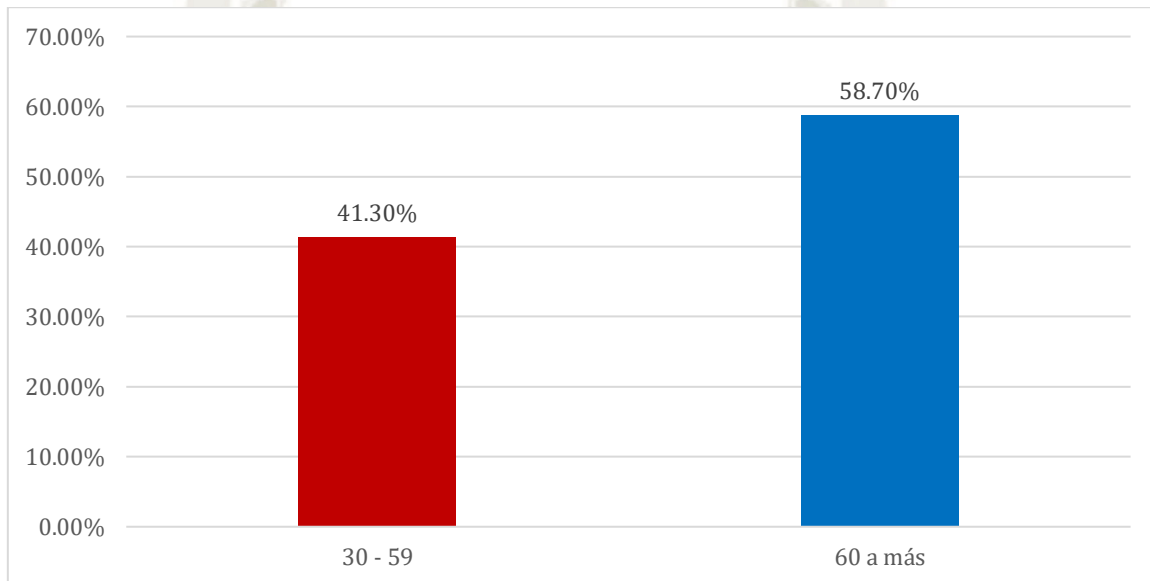
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	F	%
Edad:		
30 – 59	19	41,30
60 a más	27	58,70
TOTAL	46	100
Sexo:		
Femenino	27	58,70
Masculino	19	41,30
TOTAL	46	100
Situación conyugal:		
Con pareja	28	60,87
Sin pareja	18	39,13
TOTAL	46	100
Nivel de instrucción:		
Ninguno	5	10,87
Primaria	13	28,26
Secundaria	18	39,13
Superior	10	21,74
TOTAL	46	100

Fuente: Elaboración propia

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.

GRÁFICO 2

Características Sociodemográficas; Edad



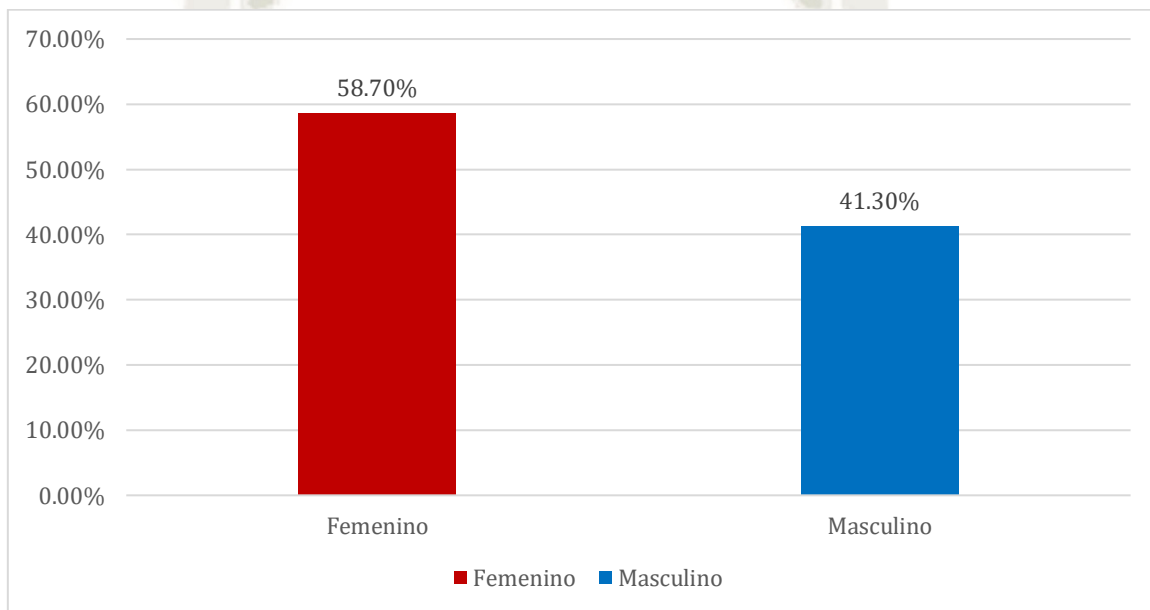
Fuente: Elaboración propia

Se observa que el 58,70% de pacientes tienen 60 años a más y el 41,30% tienen de 30 a 59 años.

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.

GRÁFICO 3

Características Sociodemográficas; Sexo



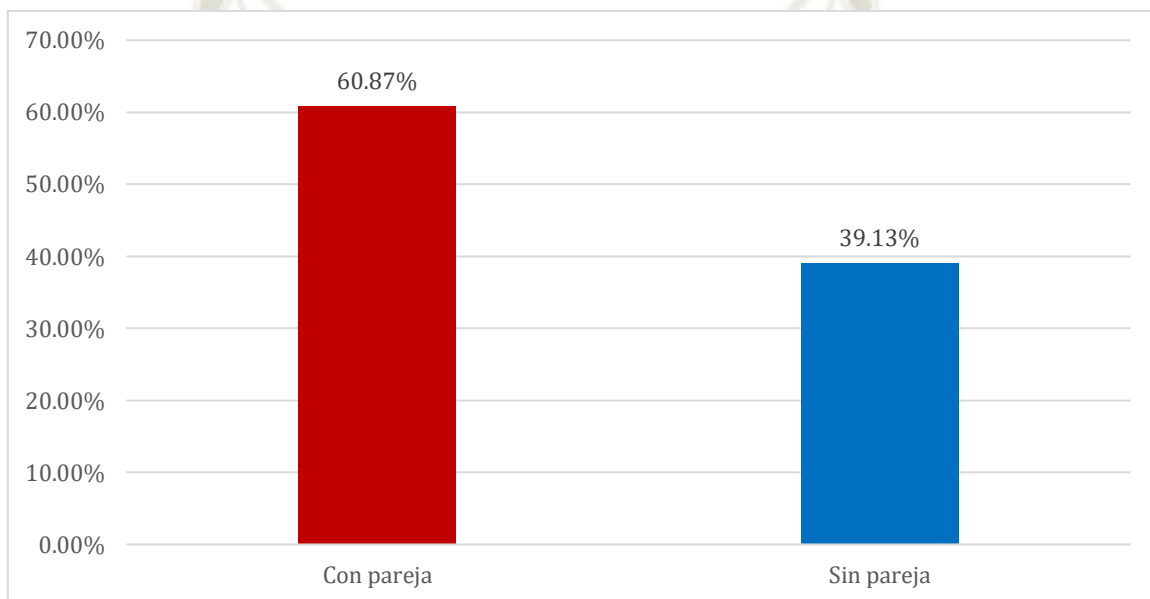
Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla y gráfico que el 58,70% de pacientes son de sexo femenino y el 41,30% masculino.

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.

GRÁFICO 4

Características Sociodemográficas; Situación conyugal



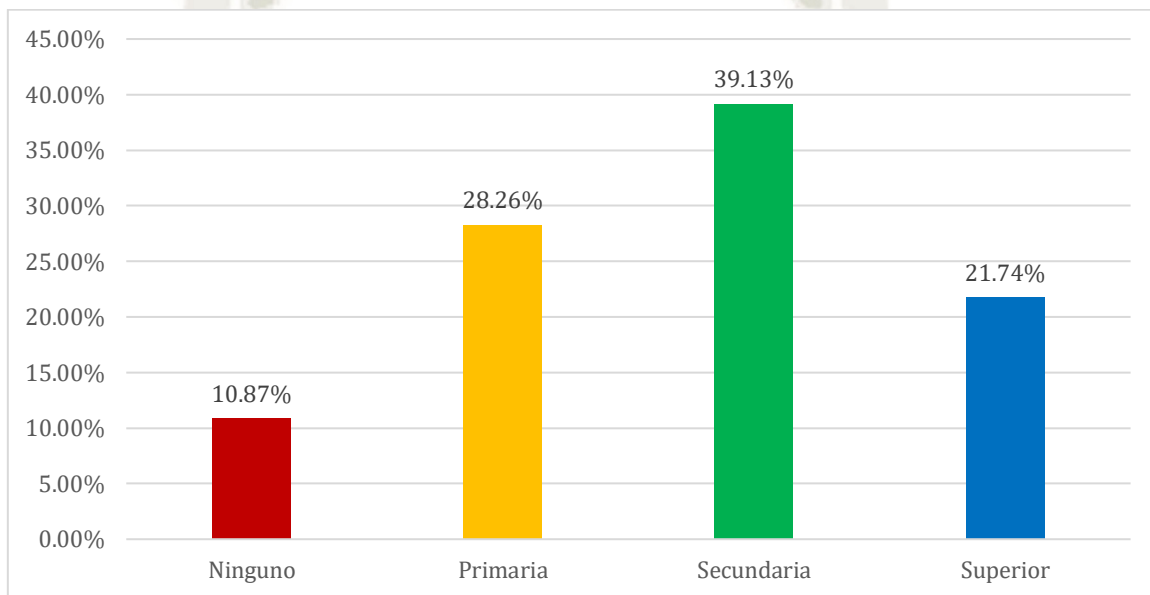
Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla y gráfico que el 60,87% de pacientes tienen pareja y el 39,13% no la tienen.

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.

GRÁFICO 5

Características Sociodemográficas; Nivel de instrucción



Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla y gráfico, que el 39,13% de pacientes tienen instrucción secundaria, el 28,26% primaria, instrucción superior el 21,74% y ninguna instrucción el 10,87%.

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.

TABLA 3

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según características clínicas.

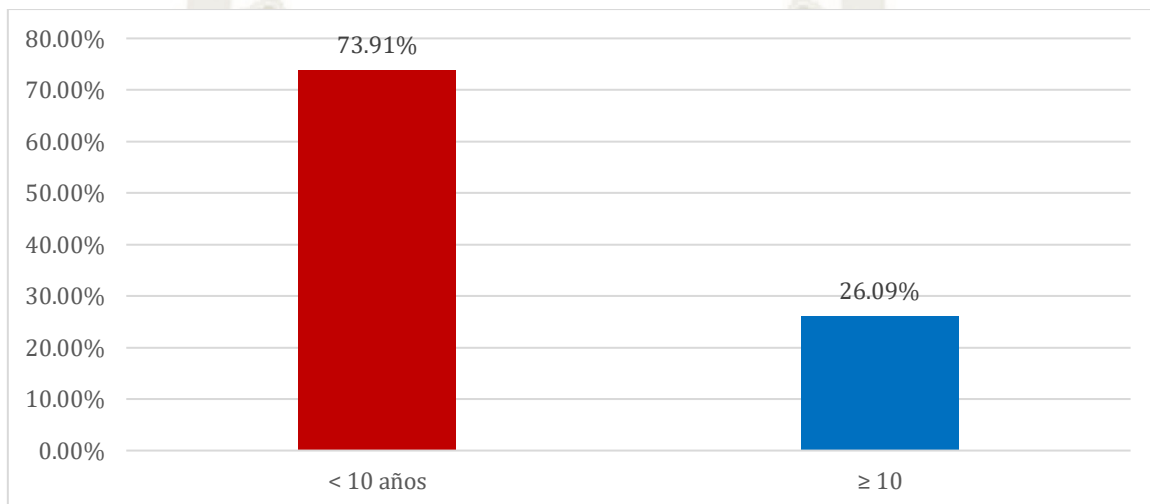
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	F	%
Tiempo de enfermedad (años):		
< 10	34	73,91
≥ 10	12	26,09
TOTAL	46	100
Enfermedad cardiovascular asociada:		
No presenta	34	73,91
Si presenta	12	26,09
TOTAL	46	100
Obesidad:		
No	29	63,04
Grado I	5	10,87
Grado II	9	19,57
Grado III	3	6,52
TOTAL	46	100
Complicaciones		
Ninguna	27	58,70
Ansiedad + depresión	3	6,52
Hospitalización	2	4,35
Neuropatía	2	4,35
Ansiedad	2	4,35
Depresión	2	4,35
Hospitalización + ansiedad + depresión	2	4,35
Neuropatía + ansiedad + depresión	2	4,35
Neuropatía + ansiedad	1	2,17
Hospitalización + neuropatía + úlceras en pies + depresión	1	2,17
Hospitalización + ansiedad		
Úlceras en pies + depresión	1	2,17
	1	2,17
TOTAL	46	100

Fuente: Elaboración propia

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.

GRÁFICO 6

Características clínicas: Tiempo de enfermedad



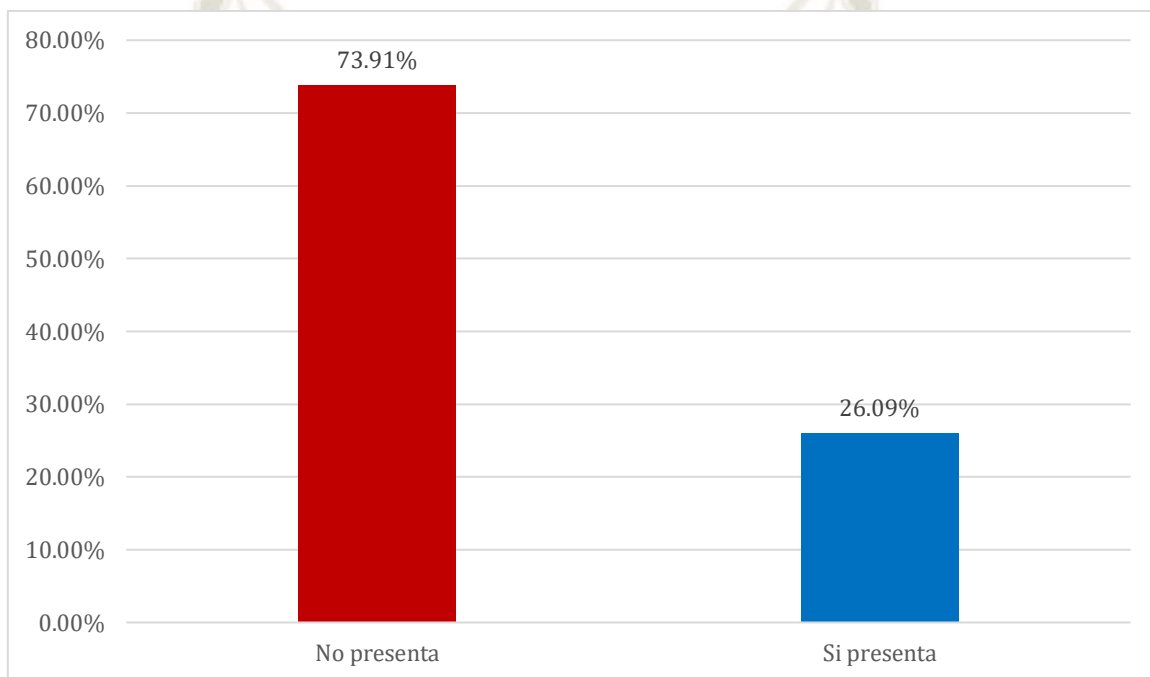
Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla y gráfico que el 73,91% de pacientes tienen un tiempo de enfermedad menor a 10 años y el 26,09% \geq 10 años.

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.

GRÁFICO 7

Características clínicas: Enfermedad cardiovascular asociada



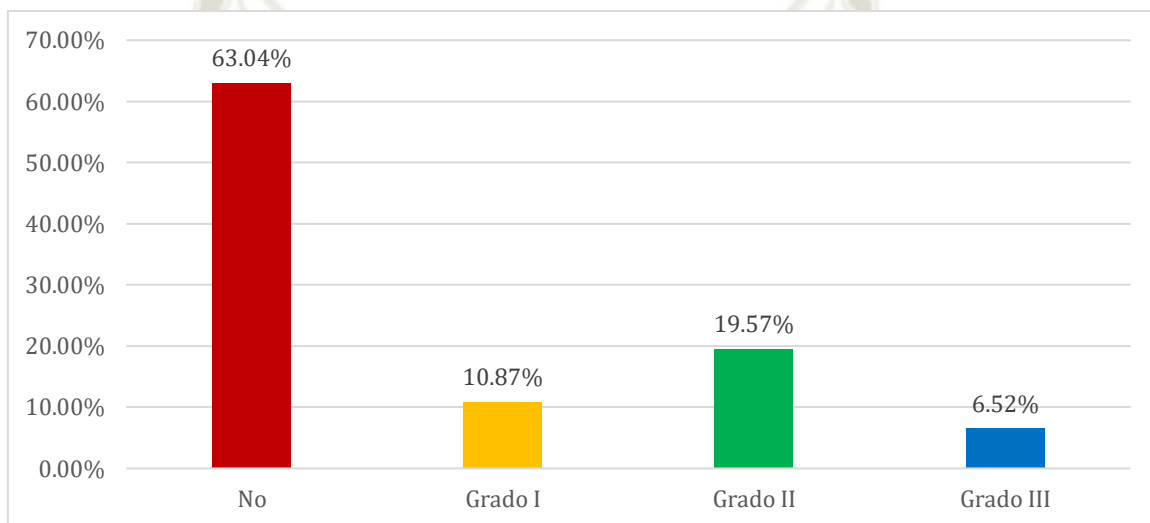
Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 73,91% de pacientes no presentan enfermedad cardiovascular asociada y el 26,09% sí la presenta.

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.

GRÁFICO 8

Características clínicas: Obesidad



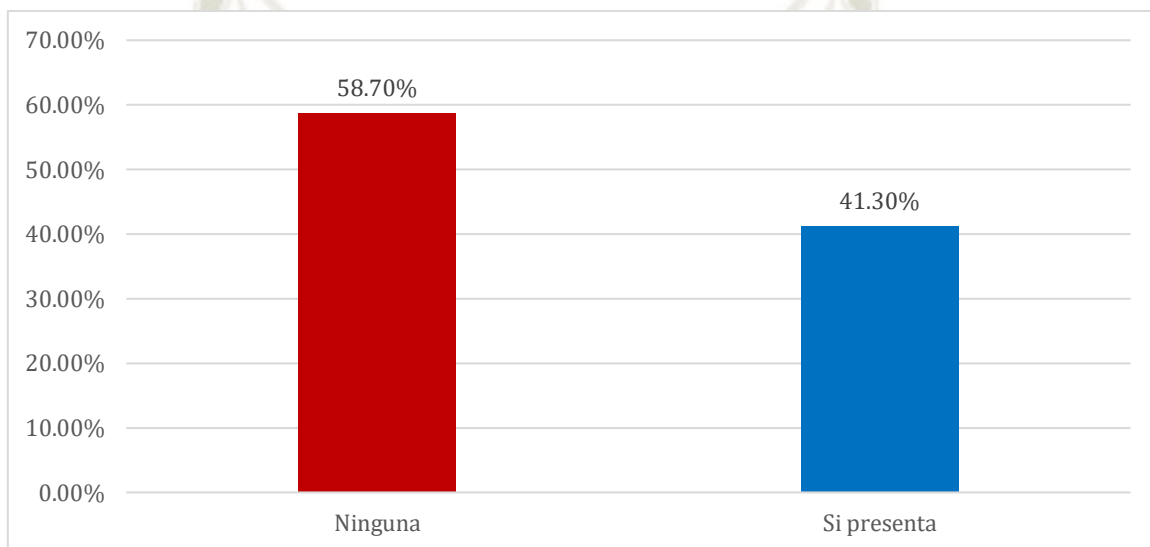
Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla y gráfico, que el 63,04% de pacientes no presentan obesidad, entre los que sí la presentan, el 19,57% tiene obesidad grado II, el 10,87% grado I y el 6,52% grado III.

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.

GRÁFICO 9

Características clínicas: Complicaciones



Fuente: Elaboración propia

Se observa que, el 58,70% de pacientes no presentan complicaciones y el 41,30% sí las presenta, siendo las más frecuentes la ansiedad, depresión, neuropatía y la hospitalización.

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.

TABLA 4

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según indicadores del control glucémico.

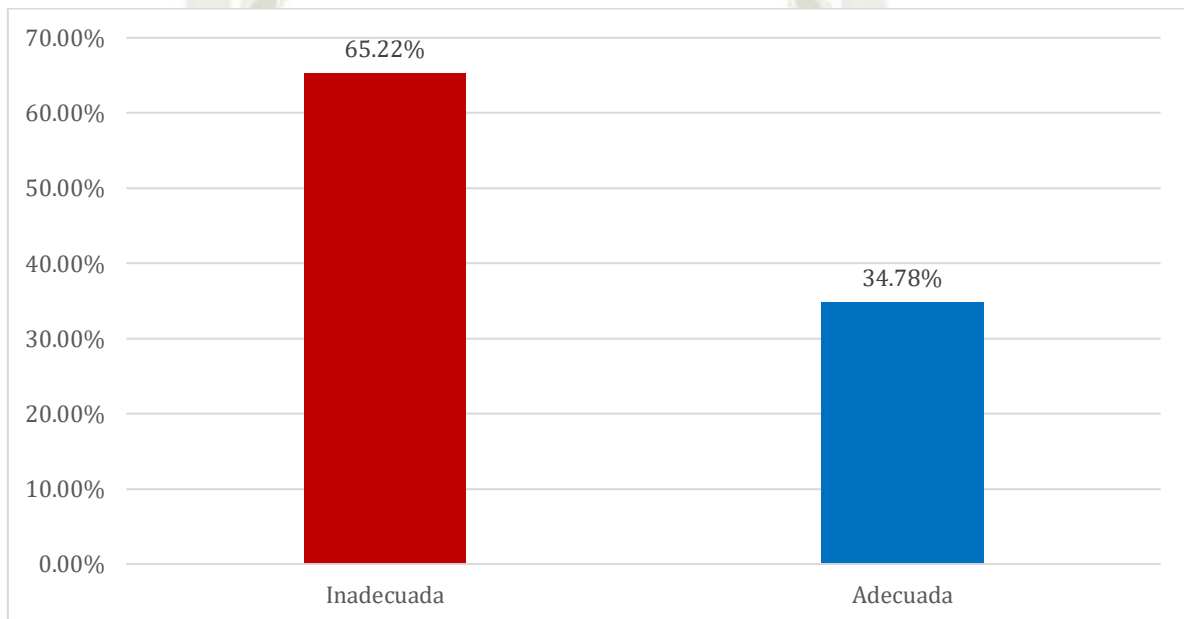
INDICADORES DEL CONTROL GLUCÉMICO	F	%
Glicemia en ayunas:		
Inadecuada	30	65,22
Adecuada	16	34,78
TOTAL	46	100
Glicemia postprandial:		
Inadecuada	35	76,09
Adecuada	11	23,91
TOTAL	46	100
Hemoglobina glicosilada:		
Normal	29	63,04
Alta	17	36,96
TOTAL	46	100
Actividad física:		
Inadecuada	31	67,39
Adecuada	15	32,61
TOTAL	46	100

Fuente: Elaboración propia

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.

GRÁFICO 10

Indicadores del control glucémico: Glicemia en ayunas



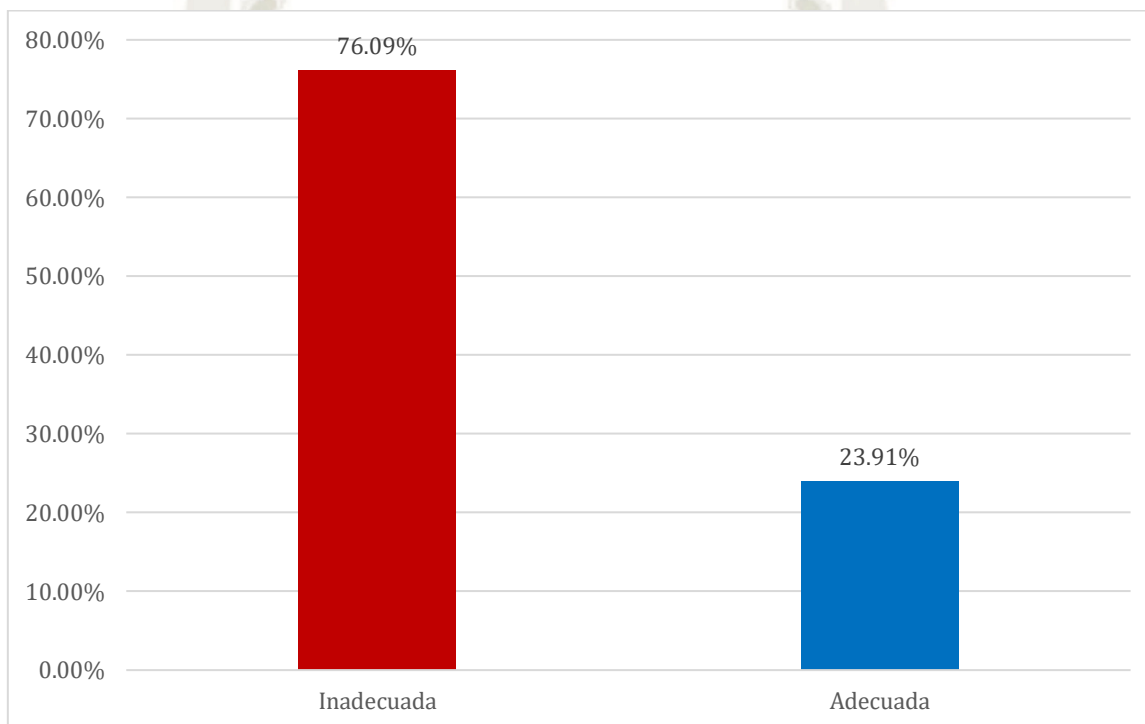
Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla y gráfico que, el 65,22% de pacientes presentó glicemia en ayunas en rango inadecuado y el 34,78% tuvo glicemia en rango adecuada.

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.

GRÁFICO 11

Indicadores del control glucémico: Glicemia postprandial



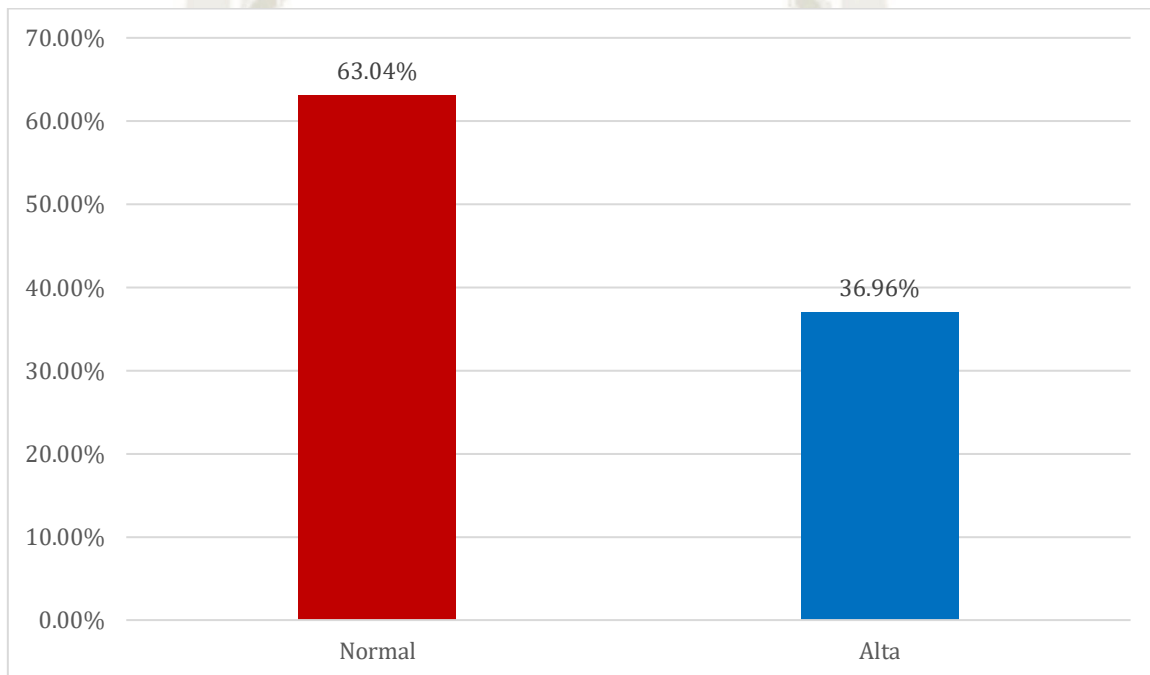
Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla y gráfico que, el 76,09% de pacientes presentó glicemia postprandial inadecuada y el 23,91% tuvo glicemia postprandial adecuada. El promedio encontrado en los pacientes fue de 225,95mg/dl, con un valor mínimo de 80 mg/dl y un máximo de 582mg/dl.

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.

GRÁFICO 12

Indicadores del control glucémico: Hemoglobina glicosilada



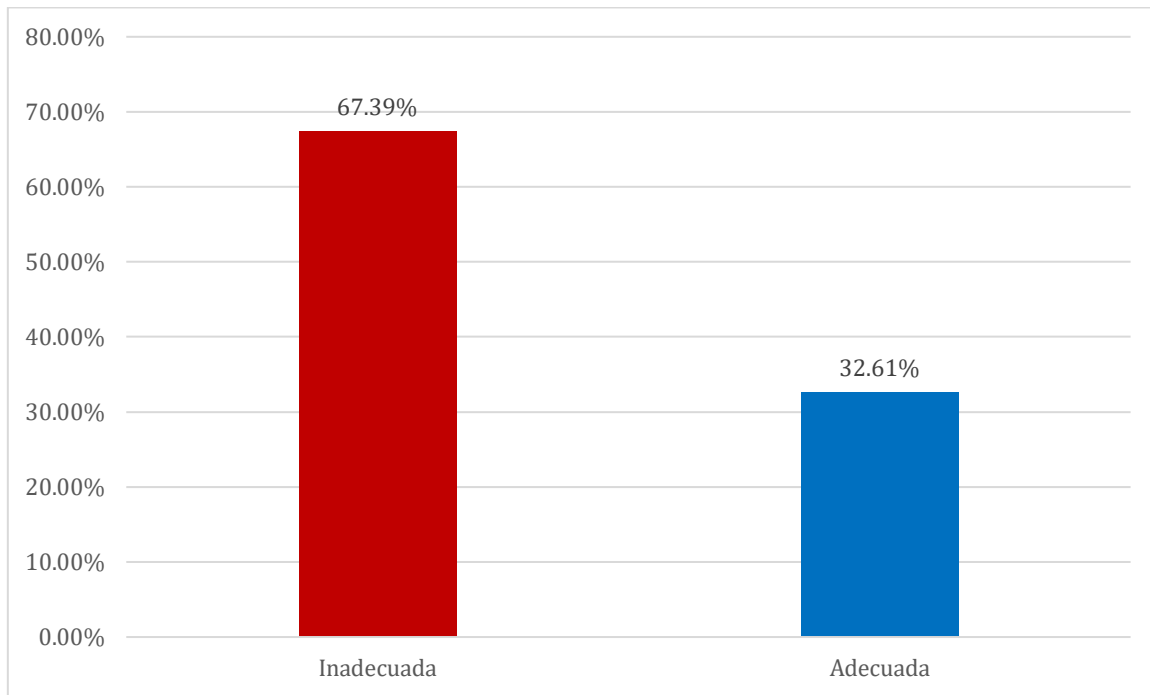
Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla y gráfico que, de acuerdo con los resultados de laboratorio, el 63,04% de pacientes presenta hemoglobina glicosilada en rango normal y el 36,96% la presenta en rango alto, siendo este el indicador más importante del control glucémico, por lo que se puede afirmar que el 63,04% de pacientes están en control glucémico adecuado y el 36,96% inadecuado.

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.

GRÁFICO 13

Indicadores del control glucémico: Actividad física



Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla y gráfico que el 67,39% de pacientes tienen actividad física inadecuada, dado que no realizan al menos 150 minutos por semana de actividad física moderada o vigorosa, en el 32,61% la actividad física es adecuada.

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.

TABLA 5

Influencia de los estilos de vida en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

ESTILOS DE VIDA	CONTROL GLUCÉMICO (según resultados de la hemoglobina glicosilada)				TOTAL	
	Adecuado		Inadecuado			
	F	%	F	%	F	%
Regulares	29	100,00	8	47,06	37	100
Saludables	0	0,00	9	52,94	9	100

Fuente: Elaboración propia

$$X^2 = 19,0874 \quad P = 0,000$$

La prueba de Chi cuadrado $X^2 = 19,0874$, demuestra que los estilos de vida influyen de forma altamente significativa en el control glucémico de los pacientes diabéticos ($P = 0,000$).

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.

TABLA 6

Influencia de las características sociodemográficas en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	CONTROL GLUCÉMICO (según resultados de la hemoglobina glicosilada)				TOTAL	
	Adecuado		Inadecuado		F	%
	F	%	F	%		
Edad:						
30 – 59	19	100,00	0	0,00	19	100
60 a más	10	37,04	17	62,96	27	100
$X^2 = 18,9757$ P =0,000						
Sexo:						
Femenino	10	37,04	17	62,96	27	100
Masculino	19	100,00	0	0,00	19	100
$X^2 = 18,9757$ P =0,000						
Situación conyugal:						
Con pareja	28	100,00	0	0,00	28	100
Sin pareja	1	5,55	17	94,44	18	100
$X^2 = 41,9464$ P =0,000						
Nivel de instrucción:						
Ninguno	5	100,00	0	0,00	5	10,87
Primaria	13	100,00	0	0,00	13	28,26
Secundaria	11	61,11	7	38,89	18	39,13
Superior	0	0,00	10	100,00	10	21,74
$X^2 = 17,3350$ P =0,000						

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se puede apreciar la influencia altamente significativa de las características sociodemográficas en el control glucémico, por ello se puede argumentar que tanto la edad, como el sexo, la situación conyugal y finalmente el nivel de instrucción influyen en el control glucémico, esto se argumenta debido al resultado estadístico $P = 0,000$.

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.

TABLA 7

Influencia de las características clínicas en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	CONTROL GLUCÉMICO (según resultados de la hemoglobina glicosilada)				TOTAL	
	Adecuado		Inadecuado		F	%
	F	%	F	%		
Tiempo de enfermedad:						
< 10	29	85,29	5	14,71	34	100
≥ 10	0	0,00	12	100,00	12	100
X² = 27,6955 P =0,000						
Enfermedad cardiovascular asociada:						
No presenta	17	50,00	17	50,00	34	100
Si presenta	12	100,00	0	0,00	12	100
X² = 9,5172 P =0,000						
Obesidad:						
No presenta	29	100,00	0	0,00	29	100
Si presenta	0	0,00	17	100,00	17	100
X² = 4,6000 P =0,000						
Complicaciones:						
No presenta	26	96,30	1	3,70	27	100
Si presenta	3	15,79	16	84,21	19	100
X² = 31,0237 P =0,000						

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se puede apreciar la influencia altamente significativa de las características clínicas en el control glucémico, por ello se puede argumentar que tanto el tiempo de enfermedad, la enfermedad cardiovascular asociada, la obesidad y otras complicaciones influyen en el control glucémico, esto se argumenta debido al resultado estadístico P = 0,000.

DISCUSIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) representa una importante carga sanitaria, social y económica en la población en general, pero más aun en los adultos mayores. Se ha señalado que los estilos de vida inadecuados que conllevan a la obesidad, son uno de los factores determinantes más importantes de la diabetes (3, 4); por lo tanto, la primera acción que debe realizarse para la prevención y control de la DM es el cambio en los estilos de vida, los cuales tienen la capacidad de revertir las alteraciones tempranas en el metabolismo de la glucosa y la resistencia a la insulina, antes de que la persona debute con la diabetes.

En la tabla y gráfico 1, se observó que los estilos de vida de los pacientes diabéticos tipo 2 son regulares en el 80,43% y saludables en el 19,57%; estos resultados difieren a los hallazgos del estudio de Asenjo, quien encuentra que el 45,1% de pacientes tenían estilos de vida desfavorables (61).

En la tabla 2 se presentaron las características sociodemográficas de los pacientes, de manera que en el gráfico 2, se muestra que las edades son de 30 a 59 años en el 41,30% y de 60 años a más en el 58,70%, es decir que la mayoría de pacientes fueron adultos mayores. En cuanto al sexo, el gráfico 3 muestra que el 58,70% de pacientes fueron de sexo femenino y el 41,30% masculino. En la tabla 2 y gráfico 4 se observó que la situación conyugal fue con pareja en el 60,87% y sin pareja en el 39,13%. El gráfico 5 muestra que, el nivel de instrucción fue secundario en el 39,13%, primaria en 28,26%, superior en 21,74% y ninguno en 10,87%.

En el estudio de Raymundo reportaron que la mayoría de pacientes eran adultos mayores; 71% era de sexo femenino; el 69% tenía sobrepeso u obesidad; más del 50% tenía tiempo de enfermedad menor a cinco años, también encontraron que el 80% tenía la hemoglobina glicosilada alta, teniendo mal control glucémico el 82,4% (62).

La tabla 3 muestra las características clínicas de los pacientes donde destaca en el gráfico 6 que el tiempo de enfermedad fue menor a 10 años en el 73,91% y mayor o igual a 10 años en el 26,09%. La tabla 3 y el gráfico 7 muestran que, el 73,91% de pacientes no presentaba enfermedad cardiovascular asociada y el 26,09% sí la presentó. En el gráfico 8 se observó que el 63,04% de pacientes no presentaba obesidad, mientras que el 19,57% tenía obesidad grado II, el 10,87% obesidad grado I y el 6,52% grado III. El gráfico 9 muestra que, el 58,70% de pacientes no presentaba ninguna complicación y el 41,3% si las presentaba, entre las complicaciones más frecuentes destacaron la ansiedad y depresión.

La Asociación Americana de Diabetes refiere que entre los grupos con y sin diabetes, el análisis, muestra que la probabilidad ajustada por edad de que una persona desarrolle síntomas de depresión es el doble para las personas con diabetes en comparación con las personas sin la enfermedad (52). Hallazgos internacionales corroboran esto (53, 48, 46).

Un estudio señala que muchas veces los médicos son reacios a recomendar intervenciones de obesidad geriátrica porque, en los ancianos, un peso más bajo también se ha asociado con un mayor riesgo de ciertos eventos adversos como la mortalidad (65). Se sabe que la prevalencia de la obesidad sarcopénica es mayor en los ancianos. Por lo tanto, la pérdida de peso intensiva basada en la restricción calórica podría empeorar potencialmente la sarcopenia, la osteoporosis, anemia y los déficits nutricionales; estos factores podrían provocar caídas y fracturas en sujetos de edad avanzada (66, 67). La "paradoja de la obesidad" es otra razón de las dificultades del tratamiento de la obesidad geriátrica que el índice de masa corporal (IMC) elevado apropiado entre 25 ~ 30 kg/m² parece ser protector para los adultos mayores y se asocia con un menor riesgo de mortalidad en los residentes de hogares de ancianos. Se ha señalado que la relación entre el IMC y la mortalidad en los adultos mayores tiene forma de U o de J invertida, por lo que el riesgo de mortalidad no aumenta hasta valores extremos de IMC superiores a 35 a 40 kg/m². Por lo tanto, el manejo efectivo de los pacientes mayores con diabetes requiere un énfasis en la seguridad, y por ello los médicos deben considerar completamente los temas controvertidos que rodean los beneficios y daños de la DM2 y el manejo de la obesidad, desde el estilo de vida hasta los medicamentos (68).

Hay una falta de evidencia de alta calidad para respaldar la eficacia de la pérdida de peso en la DM2 en personas mayores (69). Las hormonas sexuales, la composición corporal y el estilo de vida cambian significativamente con el envejecimiento. Estos cambios aumentan la heterología del estado de salud y causan síndromes geriátricos, lo que complica el manejo de la DM2 en este grupo poblacional. Un informe sistemático reciente afirmó que la evidencia actual que respalda el uso de intervenciones contra la obesidad en la población geriátrica para mejorar la función física era de calidad baja a moderada (70).

En la tabla 4, se observaron los resultados acerca de los indicadores del control glucémico de los pacientes, donde según los resultados de los exámenes de laboratorio realizados a cada uno de los pacientes se encontró en el gráfico 10, que el 65,22% tienen glicemia en ayunas inadecuada y adecuada el 34,78%. En el gráfico 11 se aprecia que la glicemia postprandial es inadecuada en el 76,09% y adecuada en el 23,91%. El gráfico 12 muestra los resultados

del indicador más importante que determina el verdadero grado de control de la diabetes mellitus como es la hemoglobina glicosilada, la misma que se encontró normal en el 63,04% y alta en el 36,96%. En el gráfico 13 se aprecia que el 67,39% de pacientes tienen un nivel inadecuado de actividad física y el 32,61% tienen nivel adecuado.

En el estudio de Espinosa y cols encontraron que la prevalencia de hemoglobina glicosilada elevada fue del 47.34%, la cual resulta mayor a la encontrada en nuestro estudio (59). Resultados muy similares a los nuestros fueron reportados en el estudio de Guerrero y Collazos quienes encuentran que el 39,8% de pacientes tuvo mal control glucémico, el mismo que en nuestro estudio fue de 36,96% (60). A diferencia del estudio de Asenjo, quien encuentra mal control metabólico en 61,8% (61).

En la tabla 5, se observa que el 100% de pacientes con estilos de vida regulares tienen control glucémico adecuado, mientras que el 52,94% de pacientes con estilos saludables tienen control glucémico inadecuado. La prueba de Chi cuadrado encontró que existe influencia altamente significativa de los estilos de vida en el control glucémico de los pacientes.

El estudio de Asenjo también concluye que existe relación altamente significativa entre el estilo de vida y el control metabólico de los pacientes, hallazgo similar al del presente estudio (61).

En la tabla 6, se observó que las características sociodemográficas de los pacientes tales como la edad, sexo, situación conyugal, y el nivel de instrucción influyen de forma altamente significativa en el control glucémico de los pacientes. En cuanto a la edad, se encontró que en las personas de 30 a 59 años en el 100% de casos tienen control glucémico adecuado, mientras que los adultos mayores en su mayoría (62,96%) tienen control inadecuado. El 100% de varones tienen control adecuado, mientras que el mayor porcentaje de control inadecuado se presentan en las mujeres (62,96%). También se observó que el 100% de pacientes que tienen pareja tienen control adecuado, a diferencia del 94,44% de pacientes que no tienen pareja que muestran control inadecuado. Según el nivel de instrucción, los pacientes con ningún nivel de instrucción, - que son los menos-, o los que tienen instrucción primaria en el 100% de casos tienen control adecuado; en los pacientes con instrucción secundaria, el 61,11% tienen control adecuado y el 38,89% inadecuado, finalmente el 100% de los pacientes con instrucción superior, tenían control glucémico adecuado.

Un estudio refiere que los riesgos generales más altos en mujeres jóvenes indicaron que con el mismo grado de aumento de peso, las mujeres pueden tener un mayor riesgo de desarrollar

DM2, aunque los hombres tienen una mayor prevalencia de enfermedad metabólica con el mismo IMC. Los mecanismos subyacentes a las disparidades de género de la obesidad que son inducidas por complicaciones metabólicas aún no se han dilucidado; sin embargo, existen diferencias metabólicas y fenotípicas significativas entre los géneros en ambientes obesogénicos y es probable que desempeñen papeles críticos. La mayor masa muscular de los hombres, en comparación con las mujeres, puede contribuir al menor efecto de la obesidad en la DM2, porque el músculo esquelético, responsable de la mayor parte de la captación de glucosa basal y estimulada por la insulina, desempeña un papel fundamental en la regulación de la homeostasis de la glucosa (71). Con el envejecimiento, se produce una reducción muscular de mayor magnitud en los hombres que en las mujeres (72).

En la tabla 7, se analizó la influencia de las características clínicas en el control glucémico de los pacientes, donde destaca que el tiempo de enfermedad influye de forma altamente significativa en el control glucémico, dado que el 85,29% de pacientes con tiempo de enfermedad menor a 10 años tienen control adecuado, a diferencia del 100% de pacientes que padecen la enfermedad por 10 años o más que tienen control glucémico inadecuado, es decir, que con el paso del tiempo y conforme la enfermedad se hace más crónica, el control metabólico disminuye. La enfermedad cardiovascular asociada también influye de forma altamente significativa en el control glucémico de los pacientes, dado que se encontró que el 50% de pacientes que no presentan ECV tienen control adecuado y el otro 50% inadecuado, mientras que el 100% de pacientes que sí presentan ECV tienen control adecuado, asumimos que este resultado se debe a que existe mayor exigencia del cumplimiento de la dieta y el tratamiento de forma estricta en los pacientes con ECV asociada por el mayor riesgo de morbilidad y mortalidad que acarrea con la diabetes.

Otra de las características clínicas que se asocian de forma altamente significativa al control glucémico es la obesidad, puesto que el 100% de pacientes que no la presentan tienen control adecuado y el 100% de los pacientes obesos tienen control glucémico inadecuado. Las complicaciones de la diabetes mellitus también se asocian de forma altamente significativa al control glucémico, dado que se encontró que el 96,30% de pacientes que no presentan complicaciones, tienen control adecuado a diferencia del 84,21% de pacientes que sí tienen complicaciones y tienen control inadecuado. Sin embargo, este último aspecto es importante porque el mismo control inadecuado va favorecer la aparición de complicaciones, y cuando estas se presentan, debido a la mayor carga física, emocional, de morbilidad general y de demanda de servicios de salud que suponen para los pacientes es más difícil tener control

glucémico adecuado. El estudio de Espinosa y cols, muestra que el uso de insulina, glucemia en ayunas ≤ 70 y ≥ 100 mg/dL, la glucemia postprandial ≥ 180 mg/dl, la falta de actividad física, la interacción entre el grupo de edad ≤ 59 años y el tiempo de diagnóstico de la enfermedad > 10 años y la presencia de hipertensión, son factores que se relacionan al descontrol glucémico, siendo estos hallazgos muy similares a los obtenidos en el presente estudio (59).



CONCLUSIONES

PRIMERA

Los estilos de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre son regulares en el 80,43%.

SEGUNDA

Las características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre son: el 58,70% de pacientes son adultos mayores de 60 años a más; el 58,70% son de sexo femenino; el 60,87% tienen pareja y el 39,13% tienen instrucción secundaria.

TERCERA

Las características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre son: el tiempo de enfermedad del 73,91% de pacientes es menor a 10 años; el 73,91% no presenta enfermedad cardiovascular; el 63,04% no presenta obesidad; el 58,70% no presenta complicaciones, y entre las complicaciones más frecuentes destacan la ansiedad y depresión.

CUARTA

El control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre es: adecuado en el 63,04% de casos.

QUINTA

Los estilos de vida influyen de forma altamente significativa en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre, dado que el 100% de pacientes con estilos de vida regulares tienen control glucémico adecuado.

SEXTA

Las características sociodemográficas tales como la edad, sexo, situación conyugal y el nivel de instrucción influyen de forma altamente significativa en el control glucémico de los pacientes. Asimismo, las características clínicas como el tiempo de enfermedad, la enfermedad cardiovascular, la obesidad y la presencia de complicaciones influyen de forma altamente

significativa en el control glucémico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Centro de Salud 4 de octubre.



RECOMENDACIONES

PRIMERA

Al personal médico del Centro de Salud 4 de octubre, se sugiere que se realicen actividades de promoción de la salud, dirigidas tanto a la comunidad en general, y en especial a los pacientes diabéticos o prediabéticos acerca de la importancia de mejorar los estilos de vida, como un factor promotor de mejoras en el estado de salud general, prevención de enfermedades, y mejora de la calidad de vida.

SEGUNDA

Debido a que se ha encontrado que la mayoría de pacientes diabéticos que son atendidos en el establecimiento, son mujeres de la tercera edad, se sugiere a los médicos que las atienden, que tengan en cuenta las recomendaciones de guías y estudios internacionales que refieren la necesidad de evaluar y tratar estos casos en función de las disparidades biológicas de género que hacen a las mujeres más proclives a la diabetes mellitus tipo 2.

TERCERA

A los médicos del Centro de Salud 4 de octubre que atienden a los pacientes diabéticos se les sugiere, que cada uno de los casos sea estudiado de manera tal que permita, recomendar con un alto nivel de evidencia sobre los reales beneficios de la pérdida de peso, dado que la mayoría son adultos mayores y según estudios internacionales, en este grupo de población parece ser contraproducente la recomendación de pérdida de peso, que además de no mejorar de forma significativa el control glucémico o la morbilidad asociada a la diabetes sí incrementa el riesgo de desarrollo o agravamiento de varios síndromes geriátricos como las caídas, sarcopenia, fragilidad, déficits nutricionales, depresión, pérdida de capacidad funcional, entre otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carrillo R., Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev. perú. med. exp. salud publica*. 2019; 36 (1): 34 – 46. [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.361.4027>
2. Bennett, James E., et al. NCD Countdown 2030 collaborators. NCD Countdown 2030: worldwide trends in non-communicable disease mortality and progress towards Sustainable Development Goal target 3.4. *Lancet*. 2018;392(10152):1072-88. [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: 10.1016/s0140-6736(18)31992-5.
3. Kontis V., Mathers CD., Bonita R., Stevens GA., Rehm J., Shield KD., et al. Regional contributions of six preventable risk factors to achieving the 25 x 25 non-communicable disease mortality reduction target: a modelling study. *Lancet Glob Health*. 2015;3(12):e746-57. [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: 10.1016/s2214-109x(15)00179-5.
4. Seclen SN., Rosas ME., Arias AJ., Medina CA. Elevated incidence rates of diabetes in Peru: report from PERUDIAB, a national urban population-based longitudinal study. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2017;5(1):e000401. [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: 10.1136/bmjdr-2017-000401.
5. Bernabe-Ortiz A., Carrillo-Larco RM., Gilman RH., Miele CH., Checkley W., Wells JC., et al. Geographical variation in the progression of type 2 diabetes in Peru: The CRONICAS Cohort Study. *Diabetes Res Clin Pract*. 2016;121:135-45. [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: 10.1016/j.diabetes.2016.09.007.
6. Ruiz-Alejos A., Carrillo-Larco RM., Anderson M., Gilman RH, et al. Addressing the impact of urban exposure on the incidence of type 2 diabetes mellitus: The PERU MIGRANT Study. *Sci Rep*. 2018;8(1):5512. [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: 10.1038/s41598-018-23812-6.
7. Valli, G., Minnock, D., Tarantino, G., Neville, RD. Delayed effect of different exercise modalities on glycaemic control in type 1 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2021; 31(3): 705-716. [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: [https://www.nmcd-journal.com/article/S0939-4753\(20\)30515-9/fulltext](https://www.nmcd-journal.com/article/S0939-4753(20)30515-9/fulltext)

8. Ruissen M., Regeer H., Landstra CP., Schroijen M., Jazet I., Nijhoff MF., Pijl H., Ballieux B., Dekkers O., Huisman D., de Koning JP. Increased stress, weight gain and less exercise in relation to glycemc control in people with type 1 and type 2 diabetes during the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2021; 9(1). [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-33431602>
9. Aguilar C. Epidemiología de la Diabetes tipo 2 en Latinoamérica. En Guías de la Asociación Latinoamericana de Diabetes ALAD, 2019:1 – 6. México: Permanyer [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
10. World Health Organization. Lifestyles and health. *Soc Sci Med*. 1986;22(2):117-124.
11. Pérez E. y cols. Estrategias nutricionales en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2020;58(1):50-60. [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi>
12. Garber AJ, Abrahamson MJ, Barzilay JI, Blonde L, Bloomgarden ZT, Bush MA, et al.; Asociación Estadounidense de Endocrinólogos Clínicos (AACE); Colegio Americano de Endocrinología (ACE). Declaración de consenso de la Asociación Estadounidense de Endocrinólogos Clínicos y el Colegio Estadounidense de Endocrinología sobre el algoritmo integral de manejo de la diabetes tipo 2 - Resumen ejecutivo de 2017. *Endocr Pract*. 2016; 22 (1): 84-113. [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: 10.4158 / EP161682.CS.
13. Asociación Americana de Diabetes. Índice Glucémico y Diabetes [Internet]. Asociación Americana de Diabetes; 2018. [Fecha de acceso: 11 diciembre, 2021] doi: <http://www.diabetes.org/es/alimentos>
14. Federación Internacional de Diabetes. Recomendaciones de práctica clínica para el manejo de la diabetes tipo 2 en atención primaria. Bruselas, Bélgica: Federación Internacional de Diabetes; 2017. [Fecha de acceso: 11 diciembre 2021] doi: <https://www.idf.org/component/attachments/attachments.html?id=127>
15. Diniz A., Antunes M., Little P., Lira S., Rosa JC. Exercise Training Protocols to Improve Obesity, Glucose Homeostasis, and Subclinical Inflammation. *Methods Mol Biol*. 2022; 2343: 119-145. [Fecha de acceso: 13 diciembre 2021] doi: 10.1007 / 978-1-0716-1558-4_7

16. Mendoza MV., Kachur S., Lavie C. The Effects of Exercise on Lipid Biomarkers. *Methods Mol Biol.* 2022; 2343: 93-117. [Fecha de acceso: 13 diciembre, 2021] doi: 10.1007 / 978-1-0716-1558-4_6
17. Delevatti RS., Bracht CG., Lisboa C., Costa R., Marson C., Netto N., Kruehl M. El papel de la progresión de las variables del entrenamiento aeróbico en el control glucémico de pacientes con diabetes tipo 2: una revisión sistemática con metanálisis. *Sports Med. Abierto.* 2019; 5: 1–17. [Fecha de acceso: 13 diciembre 2021] doi: 10.1186 / s40798-019-0194-z.
18. Hodgson William; Kirk, Alison; Lennon, Marilyn; Paxton, Gregor Exploring the Use of Fitbit Consumer Activity Trackers to Support Active Lifestyles in Adults with Type 2 Diabetes: A Mixed-Methods Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021; 18(21): 11598. [Fecha de acceso: 13 diciembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph182111598>
19. Dempsey PC., Larsen RN., Sethi P., Sacre JW., Straznicky NE., Cohen ND., Cerin E., Lambert GW., Owen N., Kingwell BA. et al. Beneficios para la diabetes tipo 2 de interrumpir el estar sentado durante períodos prolongados con breves caminatas ligeras o actividades simples de resistencia. *Diabetes Care.* 2016; 39: 964–972 [Fecha de acceso: 13 diciembre, 2021] doi: 10.2337 / dc15-2336
20. Sardinha LB., Magalhães JP., Santos DA., Júdice., PB. Patrones sedentarios, actividad física y aptitud cardiorrespiratoria en asociación con el control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2. Parte delantera. *Physiol.* 2017; 8: 262. [Fecha de acceso: 14 diciembre, 2021] doi: 10.3389 / fphys.2017.00262. eCollection 2017
21. Zhu H., Jin J., Zhao G. Effect of aquatic exercise on cardiovascular fitness in people with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Kardiologia.* 2021; 61(9): 52-60. [Fecha de acceso: 14 diciembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.18087/cardio.2021.9.n1729>
22. Krysinski A., Russo C., John S., Belsey J., Campagna D., Caponnetto P., Vudu L., Lim W., Purrello F., Di Mauro M., Iqbal F., Fluck D., Franek E., Polosa R., Sharma P. International randomised controlled trial evaluating metabolic syndrome in type 2 diabetic cigarette smokers following switching to combustion-free nicotine delivery systems: the DIASMOKE protocol. *BMJ Open.* 2021; 11(4): e045396. [Fecha de acceso: 14 diciembre, 2021] doi: <https://bmjopen.bmj.com/content/11/4/e045396>

23. Wu X., Liu X., Liao W., Kang N., Dong X., Abdulai T., Zhai Z., Wang C., Wang X., Li Y. Prevalence and characteristics of alcohol consumption and risk of type 2 diabetes mellitus in rural China. *BMC Public Health*. 2021; 21(1): 1644. [Fecha de acceso: 14 diciembre, 2021] doi: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/>
24. Lee YH., Wang Z., Chiang TC., Liu CT. Ingesta de bebidas, comportamiento del tabaquismo y consumo de alcohol en la China contemporánea: un análisis transversal de la encuesta de salud y nutrición de 2017 en China. *Int J Environ Res Salud Pública*. 2017; 14 (5, 5). [Fecha de acceso: 15 diciembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph14050493>
25. Li XH., Yu FF., Zhou YH., He J. Asociación entre el consumo de alcohol y el riesgo de diabetes tipo 2 incidente: una revisión sistemática y un metanálisis de respuesta a la dosis. *Journal J Clin Nutr*. 2016; 103 (3): 818–29. [Fecha de acceso: 15 diciembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.114389>
26. Knox J., Scodes J., Witkiewitz K., Kranzler HR., Mann K., O'Malley SS., et al. Reducción de los niveles de riesgo de consumo de alcohol de la Organización Mundial de la Salud y enfermedades cardiovasculares. *Alcohol Clin Exp Res*. 2020; 44 (8): 1625–35. [Fecha de acceso: 15 diciembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.1111/acer.14386>
27. Reynoso-Vázquez J., Hernández-Rivero E., Martínez-Villamil M., Zamudio-López JL., Islas-Vega I., Pelcastre-Neri A., et al. La atención en casa: El apoyo familiar en el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Hosp Domic*. 2020;4(4):199-207. [Fecha de acceso: 15 diciembre, 2021] doi: <https://dx.doi.org/10.22585/hospdomic.v4i4.118>
28. García MG., Pinto D., Valadez N. *La Diabetes, mi Familia y Yo*. Mérida. México: CONACYT; 2020. [Fecha de acceso: 15 diciembre, 2021] doi: <https://bit.ly/3i6KQ8g>
29. Asociación Mexicana de Diabetes (AMD). *Familia y Diabetes*. México: AMD; 2020. [Fecha de acceso: 15 diciembre, 2021] doi: <https://www.amdiabetes.org>
30. López AM., Rodríguez AB., Velázquez PC. Conocimientos de diabetes y alimentación y control glucémico en pacientes diabéticos de un hospital de Asunción. *Rev. cient. salud* 2021; 3(1):45-55. [Fecha de acceso: 15 diciembre, 2021] doi: [10.53732/rccsalud/03.01.2021.45](https://doi.org/10.53732/rccsalud/03.01.2021.45)

31. Tipayamongkholgul M., Kongtip P., Woskie S. Association between occupations and selected noncommunicable diseases: A matched case-control among Thai informal workers. *J Occup Health*. 2021; 63(1): e12249. [Fecha de acceso: 15 diciembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12249>
32. Marmota M., de Bell R. Determinantes sociales y enfermedades no transmisibles: hora de una acción integrada. *BMJ*. 2019; 364: l251. [Fecha de acceso: 15 diciembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.l251>
33. McNamara CL., Balaj M., Thomson KH., Eikemo TA., Solheim EF., Bambra C. La distribución socioeconómica de las enfermedades no transmisibles en Europa: resultados del módulo especial de la Encuesta Social Europea (2014) sobre los determinantes sociales de la salud. *Eur J Salud Pública*. 2017; 27 (supl_1): 22 – 26. [Fecha de acceso: 15 diciembre, 2021]. doi: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw222>
34. Cherrington L., Krause-Steinrauf H., Bebu I., Naik D., Walker E., Golden H., Gonzalez S. Study of emotional distress in a comparative effectiveness trial of diabetes treatments: Rationale and design. *Contemp Clin Trials*. 2021; 107: 106366. [Fecha de acceso: 15 diciembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.1016/j.cct.2021.106366>
35. Marshall K., Abiero B., Sackett A., Beamer S., Gliner M., McDavid T., Ellison J. An Analysis of Patient Experience and Adherence to Diabetes Medication among Military Health System Beneficiaries. *Med J (Ft Sam Houst Tex)*. 2022; (1): 41-49. [Fecha de acceso: 3 noviembre, 2021] doi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34940967/>
36. Presley B., Groot W., Pavlova M. Pharmacists' preferences for the provision of services to improve medication adherence among patients with diabetes in Indonesia: Results of a discrete choice experiment. *Health Soc Care Community*. 2022; 30(1): e161-e174. [Fecha de acceso: 3 noviembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.1111/hsc.13423>
37. Asociación Americana de Diabetes. Estándares de atención médica en diabetes 2019. *Diabetes Care*. 2019; 42 (suplemento 1): S1 – S193. [Fecha de acceso: 3 noviembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.2337/dc19-Sint01>
38. Cuixart, Carlos Brotons, et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares. Actualización PAPPS 2018. *Atención primaria*, 2018, vol. 50, no Suppl 1, p. 4. [Fecha de acceso: 26 abril, 2022]. doi: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S0212656718303603>.

39. Hernández M., Díaz A., Enríquez E., Sánchez E., Hernández C., Rodríguez M. Control glucémico en pacientes diabéticos tipo 2 de edad avanzada. Intervención para evitar riesgos. *Medicina de Familia SEMERGEN*. 2020; 46 (7): 457 – 463. [Fecha de acceso: 26 abril, 2022]. doi: 10.1016/j.semerg.2020.01.006
40. Association American Diabetes. Older adults: Standards of medical care in diabetes-2019. *Diabetes Care*. 2019; 42: 139-147. [Fecha de acceso: 26 abril, 2022]. doi: <http://dx.doi.org/10.2337/dc19-S012>
41. Kickbusch, Ilona. Life-styles and health. *Social science & medicine* (1982), 1986, vol. 22, no 2, p. 117-124.
42. Savage K., Williams S., Garacci E., Egede E. Association Between Cardiovascular Disease Risk Factors and Mortality in Adults With Diabetes: A Stratified Analysis by Sex, Race, and Ethnicity. *Int J Public Health*. 2022; 67: 1604472. [Fecha de acceso: 28 abril, 2022]. doi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/>
43. Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, U.S. Dept of Health and Human Services (2020). [Fecha de acceso: 28 abril, 2022]. doi: <https://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics-report/index.html>
44. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 8th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. 2017. [Fecha de acceso: 28 abril, 2022]. doi: <http://www.diabetesatlas.org>.
45. Cuomo P, Capparelli R, Iannelli A, Iannelli D. Role of Branched-Chain Amino Acid Metabolism in Type 2 Diabetes, Obesity, Cardiovascular Disease and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease. *Int J Mol Sci*. 2022; 23(8). [Fecha de acceso: 28 abril, 2022]. doi: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-35457142>
46. Peters SAE, Woodward M. Sex Differences in the Burden and Complications of Diabetes. *Curr Diab Rep*. 2018; 18(6):33. [Fecha de acceso: 28 abril, 2022]. doi:10.1007/s11892-018-1005-5
47. Schnell O, Battelino T, Bergenstal R, Blüher M, Böhm M. et al. Report from the CVOT Summit 2021: new cardiovascular, renal, and glycemic outcomes. *Cardiovasc Diabetol*. 2022; 21(1): 50. [Fecha de acceso: 28 abril, 2022]. doi: 10.1186/s12933-022-01481-0

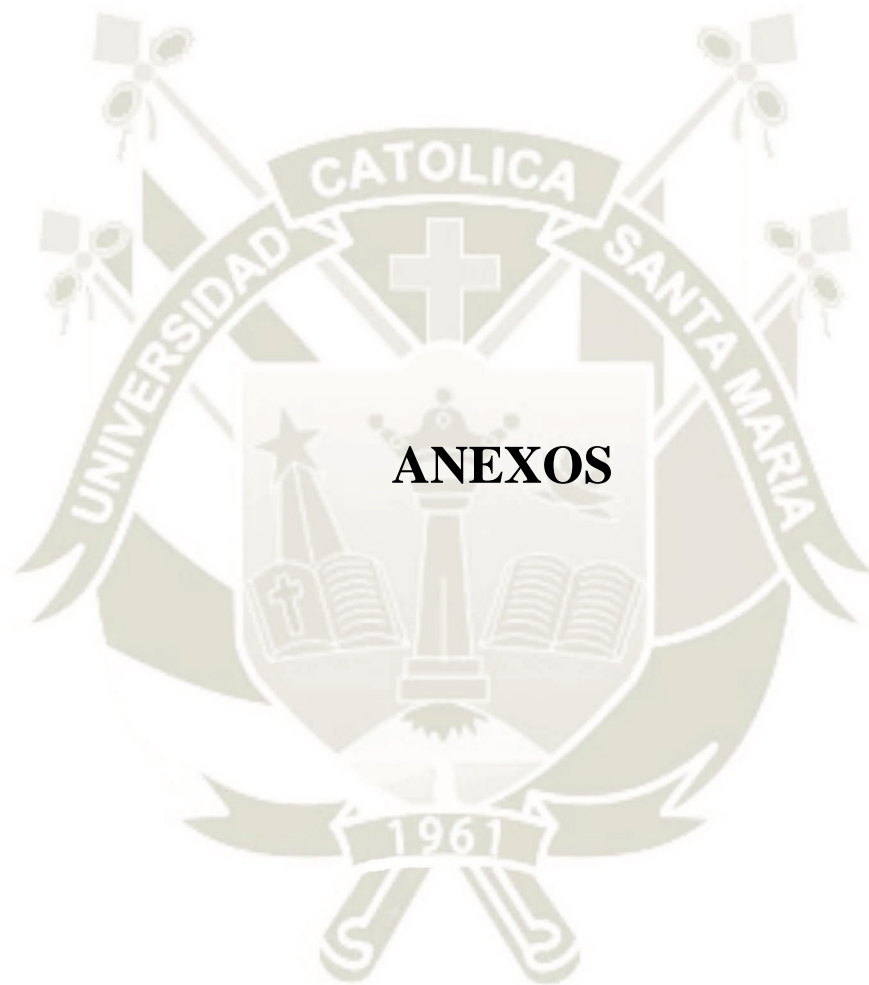
48. Schmidt C, Reitzle L, Paprott R, Bätzing J, Holstiege J. Diabetes mellitus and comorbidities—a cross-sectional study with control group based on nationwide ambulatory claims data. 2021; 2:19–35. [Fecha de acceso: 28 abril, 2022]. doi: 10.25646/8327
49. Li W, Katzmarzyk PT, Horswell R, Wang Y, Johnson J, Hu G. Blood Pressure and All-Cause Mortality Among Patients with Type 2 Diabetes. *Int J Cardiol.* 2016; 206:116–21. [Fecha de acceso: 28 abril, 2022]. doi:10.1016/j.ijcard.2016.01.009
50. Kontopantelis E, Springate DA, Reeves D, Ashcroft DM, Rutter M, Buchan I, et al. Glucose, Blood Pressure and Cholesterol Levels and Their Relationships to Clinical Outcomes in Type 2 Diabetes: a Retrospective Cohort Study. *Diabetologia.* 2018. 58(3):505–18. [Fecha de acceso: 28 abril, 2022] doi:10.1007/s00125-014-3473-8
51. Chamberlain JJ, Johnson EL, Leal S, Rhinehart AS, Shubrook JH, Peterson L. Cardiovascular Disease and Risk Management: Review of the American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2018. *Ann Intern Med.* 2018; 168:640–50. [Fecha de acceso: 28 abril, 2022] doi:10.7326/M18-0222
52. American Diabetes Association. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care.* 2018; 41(Suppl. 1):S86. [Fecha de acceso: 28 abril, 2022] doi:10.2337/dc18-S009
53. Domínguez J, Martín M, Carvajal J, Camuñas J. Cirugía bariátrica como tratamiento de la diabetes tipo 2. Revisión de la literatura. *Spanish Journal of Surgical Research. REIQ* 2020. Vol XXIII nº3 (93-99). [Fecha de acceso: 28 abril, 2022] doi: <http://www.reiq.es/ESP/pdf/REIQ23.3.2020.pdf>
54. Luo J., Zhang K., Xu Y., Tao Y., Zhang Q. Effectiveness of Wearable Device-based Intervention on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes: A System Review and Meta-Analysis. *J Med Syst.* 2021; 46(1): 11. [Fecha de acceso: 6 noviembre, 2021] doi: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-34951684>
55. Aubert C., Lega I., Bourron O., Train A., Kullgren JT. When and how to deintensify type 2 diabetes care. *BMJ.* 2021; 375: e066061. [Fecha de acceso: 6 noviembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-066061>
56. Sadler R., Kong A., Buchalski Z., Chanderraj E., Carravallah L. Linking the Flint Food Store Survey: Is Objective or Perceived Access to Healthy Foods Associated with

- Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes? *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(19). [Fecha de acceso: 6 noviembre, 2021] doi: 10.3390/ijerph181910080
57. Kishimoto I., A. Impact of Lifestyle Behaviors on Postprandial hyperglycemia during Continuous Glucose Monitoring in Adult Males with Overweight/Obesity but without Diabetes. *Nutrients*. 2021; 13 (9): 3092. [Fecha de acceso: 10 noviembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.3390/nu13093092>
58. Hansel B., Potier L., Chalopin S., Larger E., Gautier JF., Delestre F., Masdoua V., Visseaux B., Lucet JC., Kerneis S., Abouleka Y., Thebaut JF., Riveline JP., Kadouch D., Roussel R. The COVID-19 lockdown as an opportunity to change lifestyle and body weight in people with overweight/obesity and diabetes: Results from the national French COVIDIAB cohort. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2021; 31(9): 2605-2611. [Fecha de acceso: 10 noviembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2021.05.031>
59. Espinosa MM., Almeida VRS., Nascimento VF. Poor glycemic control and associated factors in diabetic people attending a reference outpa-tient clinic in Mato Grosso, Brazil. *Invest. Educ. Enferm*. 2021; 39(3):10. [Fecha de acceso: 10 noviembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v39n3e10>
60. Guerreros C., Collazos L. Asociación entre el control glicémico y microalbuminuria en pacientes diabéticos tipo 2 en una clínica privada de Lima, Perú. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano] Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima, 2021. [Fecha de acceso: 10 noviembre, 2021] doi: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/>
61. Asenjo J. Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú. *Rev Med Hered*. 2020; 31:101-107. [Fecha de acceso: 10 noviembre, 2021] doi: <https://doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3773>
62. Raymundo R. Factores asociados a mal control glicémico en pacientes con diabetes mellitus del Hospital de Huancavelica. [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano] Universidad Peruana Los Andes. Huancavelica, 2019. [Fecha de acceso: 10 noviembre, 2021] doi: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPLA_176eb35014d798b885efd5b
63. López JM., Ariza-Andraca CR., Rodríguez-Moctezuma JR., Munguía-Miranda C. Construcción y validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en

- pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Publica Mex* 2003;45:259-268. [Fecha de acceso: 12 noviembre, 2021] doi: <http://www.insp.mx/salud/index.htm>
64. Villar M., Ballinas Y., Gutiérrez C., Angulo Y. Análisis de la confiabilidad del test Fantástico para medir estilos de vida saludables en trabajadores evaluados por el Programa “Reforma de Vida” del Seguro Social de Salud (Essalud). *Revista Peruana de Medicina Integrativa*.2016;1(2):17-26. [Fecha de acceso: 12 noviembre, 2021] doi: <http://essalud.gob.pe>
 65. Curcio F., Sasso G., Liguori I., Ferro G., Russo G., Cellurale M., et al. The reverse metabolic syndrome in the elderly: is it a "catabolic" syndrome? *Aging Clin Exp Res*. 2018;30(6):547–554. [Fecha de acceso: 5 mayo, 2022] doi: 10.1007/s40520-017-0815-7.
 66. Yeung SSY., Reijnierse EM., Pham VK., Trappenburg MC., Lim WK., Meskers CGM., et al. Sarcopenia and its association with falls and fractures in older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2019;10(3):485–500. [Fecha de acceso: 5 mayo, 2022] doi: 10.1002/jcsm.12411.
 67. Izzo A, Massimino E, Riccardi G, Della PG. A narrative review on sarcopenia in type 2 diabetes mellitus: prevalence and associated factors. *Nutrients*. 2021;13(1):183. [Fecha de acceso: 7 mayo, 2022] doi: 10.3390/nu13010183.
 68. Bellary S., Kyrou I., Brown JE., Bailey CJ., Type 2 diabetes mellitus in older adults: clinical considerations and management. *Nat Rev Endocrinol*. 2021. [Fecha de acceso: 7 mayo, 2022] doi:10.1038/s41574-021-00512-2.
 69. Buse JB., Wexler DJ., Tsapas A., Rossing P., Mingrone G., Mathieu C., et al. 2019 update to: management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of diabetes (EASD) *Diabetologia*. 2020;63(2):221–228. [Fecha de acceso: 7 mayo, 2022] doi: 10.1007/s00125-019-05039-w.
 70. Joint committee for guideline revision 2016 Chinese guidelines for the management of dyslipidemia in adults. *J Geriatr Cardiol*. 2018;15(1):1–29. [Fecha de acceso: 7 mayo, 2022] doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2018.01.011.

71. Chadt A., Al-Hasani H. Glucose transporters in adipose tissue, liver, and skeletal muscle in metabolic health and disease. *Pflugers Arch.* 2020;472(9):1273–1298. [Fecha de acceso: 7 mayo, 2022] doi: 10.1007/s00424-020-02417-x.
72. American Diabetes Association 12. Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care.* 2019;42(Suppl 1):S139–S147. [Fecha de acceso: 7 mayo, 2022] doi: 10.2337/dc19-S012.





ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....,

Acepto participar voluntariamente en este estudio de investigación, que realizan el Sr. Guerra Uriarte Juan Eduardo Nelson y la Srta. López Cáceres Pamela Lisseth, asimismo señalo que he recibido información acerca del objetivo de este estudio. He comprendido las explicaciones que se me han brindado y he tenido oportunidad de resolver las dudas y preguntas que he realizado acerca de mi participación en el estudio. También comprendo que mi participación consiste en responder los instrumentos planteados y someterme a la realización de exámenes de glucosa y hemoglobina glicosilada en el laboratorio del Centro de Salud, para lo cual deberé acudir en ayunas la fecha y hora que se me indique. Señaló que, sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presento. También he sido informado /a que los datos proporcionados serán protegidos y serán utilizados únicamente con fines de investigación.

Tomando todo ello en consideración y en tales condiciones, CONSIENTO participar en el estudio de investigación: **Influencia de los estilos de vida en el control glucémico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Centro de Salud 4 de octubre, Socabaya - Arequipa 2022.**, considerando que los datos que se deriven de mi participación sean utilizados para cubrir los objetivos especificados en el documento.

Arequipa.....de enero del 2022.

Nombre:

DNI :

ANEXO 2

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL ESTILO DE VIDA EN DIABÉTICOS (IVEMID)

Instrucciones: 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.

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	1 a 2 veces	3 o más veces
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?	Fumo 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	3 o más
17	¿A cuántas charlas para personas con diabetes ha asistido?	Ninguna	1 a 3	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 su 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 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

Fuente: López et al, (63)

ANEXO 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Características sociodemográficas y clínicas:

3.1.1. Edad:.....

3.1.2. Sexo: () Masculino () Femenino

3.1.3. Situación conyugal: () Con pareja () Sin pareja

3.1.4. Nivel de instrucción: () Ninguno () Primaria () Secundaria () Superior

3.1.5. Tiempo de enfermedad: () < 10 años () > 10 años

3.1.6. Enfermedad cardiovascular asociada:

() Si (antecedente de hipertensión arterial, Infarto agudo de miocardio, angina, falla cardiaca)

() No (no presenta ninguno)

3.1.7. Obesidad: Peso:..... Talla: IMC:.....

() Tipo 1 () Tipo 2 () Tipo 3

3.1.8. Complicaciones: () Hospitalización () Amputación () Retinopatía

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

() Ansiedad () Depresión

3.2. Control glucémico

3.2.1. Glucemia en ayunas:mg/dl

Adultos: () Adecuado: 80 - 130 mg/dl () Inadecuado: > 130 mg /dl

Adultos mayores: () Adecuado: ≤ 70 - 100 mg/dl () Inadecuado: > 100 mg /dl

3.2.2. Glicemia postprandial:.....mg/dl

() Adecuado: < 140 mg/dl () Inadecuado: ≥140 mg/dl

3.2.3. Hemoglobina glicosilada:%

Adultos: () Normal: < 7,0% () Alta: > 7,0%

En adulto mayor: () Normal: < 7,5 - 8,0% () Alta: > 8,0%

3.2.4. Actividad física:

() Adecuada: Al menos 150 minutos por semana

() Inadecuada: No realiza, o menos de 150 minutos por semana.