

SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD PANDO

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA



MONOGRAFÍA

**“PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA
POBLACIÓN QUE ACUDE AL CENTRO VILLA BUSCH DURANTE LOS
MESES DE OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2025”**

Autor (a):

JAQUELINE SANTOS SAGRES

COBIJA – PANDO – BOLIVIA

2026

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida, salud, fortaleza y valor para lograr mis objetivos y mantenerme con el espíritu de lucha.

A mis queridos padres que estuvieron a mi lado brindándome todo su apoyo, sus cuidados, consejos y amor infinito para hacer de mí una mejor persona. Estaré eternamente agradecida.

A mis abuelitos por transmitirme su fuerza y apoyarme siempre.

A mis hermanas por ser la fuente de mi motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

AGRADECIMIENTO

A DIOS nuestro creador quien me ilumina, me da amor, fuerza, constancia con sabiduría para enfrentar y superar los obstáculos que la vida nos depara.

*A la **UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO** por acogerme en esta casa superior de estudios la cual me formo como profesional.*

*Al equipo de trabajo del Centro de Salud “**Villa Busch**” Por la confianza depositada y por todo el apoyo brindado.*

Son muchas las personas especiales a las que me gustaría agradecer, por su amistad, apoyo, ánimo y compañía en las diferentes etapas de mi vida.

RESUMEN

La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica donde el cuerpo no usa la insulina correctamente (resistencia a la insulina) y/o no produce suficiente, lo que eleva el azúcar (glucosa) en la sangre, ya que esta no entra bien a las células para obtener energía; suele desarrollarse lentamente y se asocia a factores genéticos y de estilo de vida, requiriendo manejo con dieta, ejercicio y a veces medicamentos para prevenir complicaciones graves en órganos como corazón, nervios y riñones. El **Objetivo** es Determinar la Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud Villa Busch durante los meses de octubre a diciembre del 2025. La **metodología** empleada es de enfoque cuantitativo de corte transversal y de tipo de estudio descriptivo, la población de estudio es de son 7.558 personas que viven en el Barrio Villa Busch, la muestra está conformado por 285 pacientes hipertensos y se realizó una encuesta a 20 pacientes con hipertensión arterial que van con frecuencia al centro de salud. Los **resultados del estudio**, número de personas diagnosticadas con diabetes mellitus tipo 2 en la población del barrio de Villa Busch en el último trimestre, el 96% de los casos repitentes con DM2 el 4% Captación pacientes nuevos con DM2, el 36% es de 40 a 49 años, el 30% pertenecen entre los 50 a 59 años, y el otro 30% tienen más de 60 años, y el 4% están entre sus 20 a 39 años; el 55% pertenecer al género masculino y el 45% corresponde al sexo femenino. En **conclusión**, la prevalencia en el período de estudiado, de octubre a diciembre, es de 1,28 %, lo que indica que aproximadamente 1 de cada 100 habitantes presenta la enfermedad, la población de Barrio Villa Busch.

Palabra clave: Prevalencia, diabetes mellitus tipo 2, población

ABSTRACT

Type 2 diabetes is a chronic disease where the body does not use insulin properly (insulin resistance) and/or does not produce enough, which raises blood sugar (glucose) levels because it cannot enter cells effectively to provide energy. It usually develops slowly and is associated with genetic and lifestyle factors, requiring management with diet, exercise, and sometimes medication to prevent serious complications in organs such as the heart, nerves, and kidneys. The objective is to determine the prevalence of type 2 diabetes mellitus in the population of the Villa Busch neighborhood during the months of October to December 2025. The methodology used is a quantitative, cross-sectional, and descriptive study. The study population consists of 7,558 people living in the Villa Busch neighborhood. The sample comprises 285 hypertensive patients, and a survey was conducted with 20 patients with hypertension who frequently visit the health center. The results of the study, showing the number of people diagnosed with type 2 diabetes mellitus in the Villa Busch neighborhood during the last quarter, show that 96% of the cases were repeat cases of type 2 diabetes, while 4% were new patients. Of those diagnosed, 36% were between 40 and 49 years old, 30% were between 50 and 59 years old, 30% were over 60 years old, and 4% were between 20 and 39 years old. 55% were male and 45% were female. In conclusion, the prevalence during the study period, from October to December, was 1.28%, indicating that approximately 1 in every 100 residents of the Villa Busch neighborhood has the disease.

Keyword: Prevalence, type 2 diabetes mellitus, population

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I	2
PROBLEMA INVESTIGADO	2
1. 1. Planteamiento del Problema	2
1.1.1. Descripción de la situación problemática	2
1.1.2. Formulación del Problema.....	3
1.2. Delimitación del Problema	3
1.2.1. Delimitación Temática.....	3
1.2.2. Delimitación Espacial	3
1.2.3. Delimitación Temporal	3
1.3. Objeto del estudio	3
1.4. Objetivos.....	3
1.4.1. Objetivo General.....	3
1.4.2. Objetivo Especifico.....	3
1.5. Justificación	4
1.5.1. Justificación Teórica	4
1.5.2. Justificación Social	4
1.5.3. Justificación Practica	4
CAPITULO II	6
MARCO TEORICO REFERENCIAL	6
2.1. Marco Conceptual.....	6
2.1.1. Prevalencia.....	6
2.1.2. Diabetes mellitus tipo 2	6
2.1.3. Población	6
2.1.4. Barrio	6
2.2. Marco Teórico.....	7

2.2.1. Generalidades de la Diabetes tipo II	7
2.2.3. Fisiología de la diabetes tipo 2	7
2.2.4. Patología	9
2.2.5. Causas de la Diabetes tipo II.....	10
2.2.6. Manifestaciones Clínicas	10
2.2.7. Síntomas.....	11
2.2.8. Factores de riesgo	11
2.2.9. Control de la diabetes de tipo II.....	12
2.2.10. Complicaciones.....	13
2.2.11. Pruebas para detectar la diabetes	14
2.2.12. Tratamiento	14
2.2.13. Medicina Tradicional	15
2.2.14. Complicaciones.....	16
2.2.15. Prevención de la diabetes tipo II.....	16
CAPITULO III	19
MARCO METODOLÓGICO	19
3.1. Operacionalizacion de Varibales	19
3.2. Enfoque de Investigacion.....	19
3.3. Tipo de Investigacion.....	20
3.3.1. Descriptivo.....	20
3.3.2. Transversal.....	20
3.4. Metodos de Investigacion	20
3.4.1. Métodos Logísticos o teóricos	20
3.4.2. Métodos Empíricos	21
3.5. Poblacion y Muestra	21
3.5.1. Población	21
3.5.2. Muestra	21
3.5.3. Tipo de muestreo	21
3.6. Tecnica e Instrumento.....	22

3.6.1. Técnicas de investigación	22
3.6.2. Instrumento de investigación	22
3.7. Criterio de inclusión y exclusión	22
3.7.1. Criterio de inclusión.....	22
3.7.2. Criterio de exclusión	22
CAPITULO IV	23
RESULTADOS	23
4.1. Resultados de Trabajo de campo	23
4.1.1. Observación de cuaderno de registro Pacientes de Diabetes Mellitus.....	23
4.1.2. Encuesta a la población con Diabetes que acuden al Centro de Salud Villa Busch.	28
CAPITULO V	38
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
5.1. Conclusiones	38
5.2. Recomendaciones	38
BIBLIOGRAFÍA	40
ANEXOS	43

INDICE DE TABLA

Tabla 1 Edad de los pacientes DM2	23
Tabla 2 Genero de los pacientes DM2.....	24
Tabla 3 Meses que acudieron a control los pacientes DM2	25
Tabla 4 Captación de pacientes DM2 nuevos y repetitivos.....	26
Tabla 5. Edad de los pacientes con Diabetes tipo II.....	28
Tabla 6 Genero de los pacientes con Diabetes tipo II	29
Tabla 7 Nivel de educación de los pacientes con Diabetes tipo II	30
Tabla 8 Ocupación actual de los pacientes con Diabetes tipo II	31
Tabla 9 Tiene familiares directos con diabetes (padres, hermanos).....	32
Tabla 10 Tiene otras enfermedades en la actualidad.....	33
Tabla 11 Que tipo de tratamiento está siguiendo actualmente para la DM2	34
Tabla 12 Frecuencia que realiza actividad física.....	35
Tabla 13 Si recibe tratamiento para diabetes, lo cumple de acuerdo con las indicaciones médicas	36
Tabla 14 Ha recibido educación o recomendaciones sobre alimentación, actividad física o prevención de diabetes en el centro de salud.....	37

INDICE DE FIGURA

Figura 1 Edad de los pacientes DM2.....	23
Figura 2 Genero de los pacientes DM2	24
Figura 3 Meses que acudieron a control los pacientes DM2.....	25
Figura 4 Captación de pacientes DM2 nuevos y repetitivos	26
Figura 5 Edad de los pacientes con Diabetes tipo II.....	28
Figura 6 Sexo de los pacientes con Diabetes tipo II.....	29
Figura 7 Nivel de educación de los pacientes con Diabetes tipo II.....	30
Figura 8 Ocupación actual de los pacientes con Diabetes tipo II.....	31
Figura 9 Tiene familiares directos con diabetes (padres, hermanos)	32
Figura 10 Tiene otras enfermedades en la actualidad.....	33
Figura 11 Que tipo de tratamiento está siguiendo actualmente para la DM2.....	34
Figura 12 Frecuencia que realiza actividad física	35
Figura 13 Si recibe tratamiento para diabetes, lo cumple de acuerdo con las indicaciones médicas	36
Figura 14 Ha recibido educación o recomendaciones sobre alimentación, actividad física o prevención de diabetes en el centro de salud.....	37

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Hoja de registro de Pacientes con Diabetes Mellitus en el Centro de Salud Villa Busch	44
Anexo 2 Cuestionario de encuesta a las personas con Diabetes Mellitus	45
Anexo 3 Encuesta realizada a pacientes con Diabetes Mellitus	47

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) constituye un problema de salud pública de creciente relevancia a nivel global, regional y local, se caracteriza por una resistencia a la insulina y una deficiencia relativa en su secreción, lo que conduce a hiperglucemia crónica y un alto riesgo de complicaciones microvasculares y macrovasculares (OMS, 2023).

La Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2) es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por una elevada concentración de glucosa en sangre, atribuida principalmente a la resistencia a la insulina y a la disfunción de las células beta pancreáticas, este trastorno representa la forma más prevalente de diabetes a nivel mundial, constituyendo entre el 90 % y el 95 % de todos los casos de diabetes y afectando de manera considerable la salud pública debido a sus complicaciones cardiovasculares, renales y neurológicas asociadas (Verywell, 2025).

La prevalencia de DM2 ha mostrado un incremento sostenido, influenciado por factores como la urbanización, el sedentarismo, la obesidad y el envejecimiento poblacional (Zimmet et al., 2022). En Bolivia, estudios recientes indican una prevalencia nacional de diabetes en adultos mayores de 18 años que oscila entre el 6 % y el 9 %, con variabilidad significativa entre regiones urbanas y rurales (MSyD, 2023).

n Bolivia, la diabetes mellitus tipo 2 representa una de las principales enfermedades crónicas no transmisibles, con una tendencia creciente en la población adulta. Estudios nacionales indican que la falta de detección temprana, el bajo nivel de educación sanitaria y las condiciones socioeconómicas influyen en el incremento de casos y en el desarrollo de complicaciones prevenibles (Ministerio de Salud y Deportes, 2022).

La diabetes es una enfermedad silenciosa, irreversible y un factor de riesgo para otros males. En Bolivia, los reportes de prevalencia (número de casos) de diabéticos, por cada 100.000 habitantes, subieron en un 28% en los últimos cinco años. (La Razon , 2023)

La presente Investigación se desarrolla en el Centro de Salud de Villa Busch sobre la Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población del Barrio de Villa Busch durante los meses de octubre a diciembre del 2025.

CAPITULO I

PROBLEMA INVESTIGADO

1. 1. Planteamiento del Problema

1.1.1. Descripción de la situación problemática

La Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2) constituye actualmente uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial debido a su elevada prevalencia, curso crónico y graves complicaciones asociadas, como enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal, retinopatías y neuropatías. La Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte que la diabetes continúa en aumento, especialmente en países de ingresos medios y bajos, donde los cambios en los estilos de vida, el incremento del sedentarismo y la mala alimentación han favorecido su expansión silenciosa (OMS, 2023).

La obesidad y el sobrepeso constituyen factores de riesgo significativos para el desarrollo de la diabetes mellitus tipo II, especialmente en personas de 40 años o más. El exceso de grasa corporal, en particular la acumulada en la región abdominal, puede incrementar la resistencia a la insulina y dificultar el control adecuado de los niveles de glucosa en sangre.

Asimismo, la falta de actividad física o la práctica irregular de ejercicio en la población de Barrio de Villa Busch, aumenta el riesgo de desarrollar resistencia a la insulina y, posteriormente, diabetes tipo II. La realización de actividad física de manera regular contribuye al control del peso corporal y mejora la sensibilidad a la insulina, favoreciendo el equilibrio metabólico.

Por otro lado, los hábitos alimenticios de las personas de Villa Busch, caracterizados por una dieta rica en calorías, grasas saturadas, azúcares refinados y carbohidratos procesados, pueden favorecer la aparición de la diabetes tipo II. El consumo excesivo de este tipo de alimentos propicia el aumento de peso y el desarrollo de resistencia a la insulina, incrementando el riesgo de padecer esta enfermedad crónica.

1.1.2. Formulación del Problema

¿Cuál es la Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud Villa Busch durante los meses de octubre a diciembre del 2025?

1.2. Delimitación del Problema

1.2.1. Delimitación Temática

Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2.

1.2.2. Delimitación Espacial

El estudio se desarrolla en la población del Barrio Villa Busch del Municipio Cobija del departamento de Pando.

1.2.3. Delimitación Temporal

El estudio se desarrolla durante los meses de octubre a diciembre del 2025.

1.3. Objeto del estudio

El objeto de estudio de la presente investigación es la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud Villa Busch durante el periodo comprendido entre los meses de octubre a diciembre del 2025.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar la Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud Villa Busch durante los meses de octubre a diciembre del 2025.

1.4.2. Objetivo Especifico

- Identificar el número de personas diagnosticadas con diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud Villa Busch en el último trimestre.

- Describir las características sociodemográficas (edad y sexo) de las personas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en el Centro de Salud Villa Busch.
- Establecer los Meses que acudieron a control los pacientes con DM2 en el centro de salud en el periodo de estudio.

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación Teórica

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) representa una de las principales enfermedades crónicas no transmisibles a nivel mundial, caracterizada por hiperglucemia crónica y relacionada con resistencia a la insulina y déficits en su producción o utilización. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la DM2 es el tipo de diabetes más frecuente, y que su prevalencia ha aumentado de manera significativa en las últimas décadas en países de todos los niveles de ingresos, evidenciando un aumento sostenido en la carga de esta enfermedad en las poblaciones adultas. Actualmente, más de 830 millones de personas en el mundo viven con diabetes, y la DM2 constituye la mayoría de estos casos, siendo una condición prevenible y susceptible de intervención mediante estrategias de salud pública basadas en evidencia (OMS, 2025).

1.5.2. Justificación Social

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial y regional, debido a su elevada prevalencia, progresión silenciosa y graves complicaciones que afectan la calidad de vida de las personas, especialmente en poblaciones vulnerables. Desde una perspectiva social, esta investigación se justifica porque permitirá visibilizar la magnitud real de la DM2 en el Centro de Salud Villa Busch, generando evidencia local que refleje las condiciones socioeconómicas, culturales y estilos de vida que influyen en el desarrollo de esta enfermedad crónica.

1.5.3. Justificación Práctica

Desde el punto de vista práctico, la presente investigación es relevante porque proporcionará información epidemiológica actualizada y específica sobre la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en el Centro de Salud Villa Busch durante el periodo octubre a diciembre del 2025, lo

cual resulta fundamental para la planificación, ejecución y evaluación de programas de salud pública a nivel local.

Los resultados de la investigación permitirán a las autoridades del Centro de Salud de identificar tempranamente a personas con DM2 y así implementar las estrategias de prevención primaria y secundaria, como campañas de tamizaje, educación nutricional, promoción de la actividad física y seguimiento clínico en la Población de Barrio Villa Busch.

CAPITULO II

MARCO TEORICO REFERENCIAL

2.1. Marco Conceptual

2.1.1. Prevalencia

La prevalencia mide la proporción de personas que se encuentran enfermas al momento de evaluar el padecimiento en la población, por lo tanto, no hay tiempo de seguimiento. (MedlinePlus, 2023)

2.1.2. Diabetes mellitus tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por hiperglucemia persistente, resultado de una resistencia a la acción de la insulina y/o una secreción inadecuada de esta hormona por las células beta del páncreas (ADA, 2024).

La diabetes tipo 2 es una afección que se produce por un problema en la forma en que el cuerpo regula y usa el nivel de azúcar como combustible. Ese azúcar también se conoce como glucosa. esta afección a largo plazo aumenta la circulación de azúcar en la sangre. Eventualmente, los niveles elevados de glucosa en la sangre pueden derivar en trastornos de los sistemas circulatorio, nervioso e inmunitario. (Clinic Mayo, 2023)

2.1.3. Población

En el ámbito de la investigación en salud, la población se define como el conjunto total de individuos que comparten características comunes y que constituyen el universo de estudio dentro de un espacio geográfico y un periodo determinados (Hernández, 2022).

2.1.4. Barrio

El barrio es una unidad territorial, social y administrativa que agrupa a un conjunto de viviendas y habitantes dentro de una delimitación geográfica definida, caracterizada por relaciones sociales, condiciones de vida y dinámicas culturales propias (OPS, 2023).

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Generalidades de la Diabetes tipo II

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios. La más común es la diabetes tipo 2, generalmente en adultos, que ocurre cuando el cuerpo se vuelve resistente a la insulina o no produce suficiente insulina. (OPS, 2023).

La diabetes tipo 2 (antes llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) es el resultado del uso ineficaz de la insulina por parte del cuerpo. Más del 95% de las personas con diabetes tienen diabetes tipo 2. Este tipo de diabetes es en gran parte el resultado del exceso de peso corporal y la inactividad física. (OPS, 2023).

2.2.3. Fisiología de la diabetes tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es una enfermedad caracterizada por una elevación permanente de la glucosa plasmática, se asocia a múltiples complicaciones y requiere de un manejo basado en educación, alimentación, fármacos y un estilo de vida saludable que incluye el ejercicio físico. (Blonde, 2022)

El ejercicio físico mejora, entre otras, el control glucémico, el perfil lipídico y la función vascular, además, favorece la sensibilidad a la insulina y, a su vez, reduce la inflamación y los porcentajes de grasa, especialmente visceral. (Nery, 2019, págs. 400 - 15)

2.2.3.1. Regulación de la glucosa plasmática

La glucosa plasmática tiene la capacidad de proveer energía a todas las células del cuerpo, además de su importancia en la formación de glicoproteínas y glicolípidos. A pesar de lo anterior, la glucosa plasmática requiere de un control estricto, una disminución aguda de esta puede llevar a la muerte y un aumento crónico es responsable de procesos de glucotoxicidad y producción de productos avanzados de la glicosilación, relacionados en la actualidad con muchas de las complicaciones en la persona diabética (Fishman, 2019).

La insulina es una proteína de 5808 Dalton, compuesta por 51 aminoácidos y formada por dos cadenas (alfa y beta), que se produce y se libera en las células beta (β) de los islotes pancreáticos, donde su principal función es la de favorecer el ingreso de glucosa desde el plasma a diversas células, con el objetivo de mantener estables los valores de glicemia (Weiss M, 2020)

La secreción de la insulina está mediada por diversos estímulos que incluyen un aumento en la glicemia, pero también un amplio grupo de señales endocrinas y paracrinas originadas en muchas otras células del cuerpo, incluyendo algunas de los mismos islotes (Henquin, 2021)

En la actualidad, se reconoce que la fructosa y los aminoácidos, al tiempo que los estímulos autonómicos de tipo simpático, pero especialmente los parasimpáticos y las hormonas como las incretinas (péptido similar al glucagón (GLP1) y el polipéptido insulínotropo dependiente de glucosa (GIP)) y el glucagón, al parecer favorecen la producción de insulina, al tiempo que otras sustancias, como la leptina y los corticoides, la inhiben (Henquin, 2021).

Los mecanismos intracelulares que explican el fenómeno de secreción de insulina han sido replanteados recientemente e implican complejas relaciones metabólicas citoplasmáticas y mitocondriales (Merrins, 2022)

Luego de recibir múltiples estímulos, la célula beta no solo libera la insulina almacenada en gránulos hacia la circulación portal, sino que también se favorece la transcripción de su gen (INS), ubicado en el cromosoma (Tokarz, 2020).

Algunos factores reguladores de la expresión de dicho gen son: PDX1, MafA y NeuroD1; la traducción da como resultado la pre-proinsulina, que luego de sufrir modificaciones postraduccionales lleva a la forma final de la insulina, además, algunos aspectos propios de la regulación genética son en la actualidad importantes debido al vínculo entre genes y DMT2 (11). Tras el transporte por el torrente sanguíneo, la insulina se une a los receptores de membranas clásicamente descritas en órganos como el músculo, el hígado y el tejido adiposo, aunque en la actualidad se reconocen los receptores en el endotelio capilar y en múltiples áreas del sistema nervioso, especialmente el hipotálamo (Posner, 2019).

El aumento de la insulina plasmática suprime la lipólisis, reduce la concentración de ácidos grasos libres en el plasma y disminuye la oxidación de lípidos, mientras que en el músculo favorece la captación de glucosa para su almacenamiento u oxidación. (Dimitriadis, 2021)

Representación esquemática de los mecanismos que favorecen (en negro) e inhiben (en rojo) la expresión y la liberación de la insulina. Notas aclaratorias: GLP-1: péptido similar al glucagón, GIP: polipéptido insulínico dependiente de glucosa y cAMP: AMP cíclico. (León, 2023)

2.2.3.2. Resistencia a la insulina y desarrollo de la diabetes

La glucosa es un sustrato energético fundamental para la mayoría de las células en el cuerpo humano. En las células dependientes de insulina, la incapacidad para ingresar glucosa constituye un problema en el contexto metabólico que se acompaña de múltiples efectos (León, 2023).

La resistencia a la insulina (RI) hace referencia a la incapacidad de las células para ingresar glucosa a su interior, aún en presencia de insulina, y en la actualidad la RI es explicada a partir de alteraciones en la unión de la insulina a su receptor, alteraciones del receptor o alteraciones de las vías de señalización intracelulares (León, 2023).

2.2.4. Patología

Condiciones patológicas como la obesidad, se acompañan de una elevación de los niveles de ácidos grasos libres junto a citocinas inflamatorias como la interleucina 6 (IL-6) y el Factor de Necrosis Tumoral α (TNF α), las cuales están relacionadas con la resistencia a la insulina a nivel hepático y a nivel del músculo esquelético, al favorecer la fosforilación en serinas y treoninas (Ser/Thr kinasa) y no en tirosinas de proteínas como el IRS (Pérez, 2019)

Aunque el mecanismo exacto que conduce a RI en el músculo esquelético no se conoce con exactitud, una de las teorías más importantes tiene relación con la elevación de la grasa intramiocelular y los metabolitos de ácidos grasos, fenómeno que se conoce como lipotoxicidad (Savage, 2019)

La lipotoxicidad se origina a partir de los ácidos grasos libres (AGL), donde los AGL se convierten en ceramidas en el interior de las células musculares, un proceso mediado por la dihidroceramida desaturasa 1 (DES1). Las ceramidas son un conjunto de esfingolípidos que reducen la lipólisis, alteran la función mitocondrial, generan estrés en el retículo sarcoplásmico y favorecen la resistencia a la insulina, esto último al inducir la actividad de Ser/Thr kinasa que fosforila en residuos diferentes a la tirosina al IRS (Hammerschmidt, 2022)

Mecanismos de resistencia a la insulina a nivel muscular, la fosforilación del IRS en residuos de serina/treonina que lleva a una inadecuada translocación de GLUT4 Notas aclaratorias: JNK: Janus Kinsa, IL-6: interleucina 6, IRS: sustrato receptor de la insulina, PI3K: fosfatidilinositol-3-kinasa y AKT: proteína Kinasa B. (León, 2023)

2.2.5. Causas de la Diabetes tipo II

La resistencia insulínica es el hecho fisiopatológico característico de la DM2, la cual está vinculada con otras comorbilidades como: la Diabetes Millitus , la obesidad, la ingestión excesiva de grasas saturadas y el sedentarismo, que se relacionan entre sí y ensombrecen el pronóstico del paciente (Flores, 2014).

En estudios previos se ha encontrado una fuerte asociación de la obesidad, el antecedente familiar de DM 2, la edad, la ingestión de grasas saturadas y la dislipidemia, entre otros, con la aparición de diabetes mellitus de tipo 2 (Alcocer, 2015).

La incidencia de diabetes en personas con glucosa alterada en ayuno o intolerancia a la glucosa (prediabetes) varía de 5 a 10 %. Si el paciente tiene ambas anormalidades, el riesgo de desarrollar diabetes es de 4 a 20 %. (Velázquez, 2013).

La diabetes tipo 2 es principalmente el resultado de dos problemas:

- Las células en los músculos, la grasa y el hígado crean resistencia a la insulina. Como consecuencia, las células no absorben suficiente azúcar.
- El páncreas no puede producir suficiente insulina para mantener los niveles de glucosa en la sangre dentro de unos límites saludables. (Clinic Mayo, 2023)

2.2.6. Manifestaciones Clínicas

El individuo puede presentar síntomas como poliuria, polidipsia, pérdida de peso, polifagia y visión borrosa, complicaciones agudas que pueden llevar a riesgo de vida: la cetoacidose diabética y el síndrome hiperosmolar hiperglicémica no cetótica. La hiperglicemia crónica está asociada a daño, disfunción y falencia de varios órganos, especialmente ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos (Diabetes Melito: Diagnóstico, Classificación, 2002).

2.2.7. Síntomas

Los síntomas de la diabetes tipo 2 suelen desarrollarse lentamente. De hecho, puedes tener diabetes tipo 2 durante años sin saberlo. Cuando hay síntomas, estos pueden comprender los siguientes:

- Aumento de la sed.
- Micción frecuente.
- Aumento del hambre.
- Pérdida de peso involuntaria.
- Cansancio.
- Visión borrosa.
- Llagas de cicatrización lenta.
- Infecciones frecuentes.
- Entumecimiento u hormigueo en las manos o los pies.
- Zonas de piel oscurecida, por lo general en axilas y cuello. (Clinic Mayo, 2023)

2.2.8. Factores de riesgo

Los siguientes son algunos de los factores que pueden aumentar el riesgo de tener diabetes tipo 2:

- Peso. Tener sobrepeso u obesidad es un riesgo principal.
- Distribución de la grasa. El almacenamiento de grasa principalmente en el abdomen, en lugar de las caderas y los muslos, indica un riesgo mayor. El riesgo de tener diabetes tipo 2 es mayor si eres hombre con una circunferencia de la cintura superior a 40 pulgadas (101,6 centímetros) o si eres mujer con una medida de más de 35 pulgadas (88,9 centímetros).
- Inactividad. Cuanto menos activa sea la persona, mayor será el riesgo. La actividad física te ayuda a controlar el peso, utiliza la glucosa como energía y hace que tus células sean más sensibles a la insulina.
- Antecedentes familiares. El riesgo de tener diabetes tipo 2 aumenta si uno de los padres o hermanos la tiene.

- Raza y origen étnico. Aunque no está claro por qué, las personas de ciertas razas y etnias, incluidas las de piel negra, los hispanos, los asiáticos y los indígenas estadounidenses y de las islas del Pacífico, son más propensos a desarrollar diabetes tipo 2 que las personas de piel blanca.
- Niveles de lípidos en la sangre. Un mayor riesgo está asociado con niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (HDL, por sus siglas en inglés), o colesterol "bueno", y con niveles altos de triglicéridos.
- Edad. El riesgo de tener diabetes tipo 2 aumenta con la edad, especialmente a partir de los 35 años.
- Prediabetes. La prediabetes es una afección en la que el nivel de glucosa en la sangre es más alto que lo normal, pero no es lo suficientemente alto como para clasificarlo como diabetes. Si no se trata, la prediabetes suele avanzar hasta transformarse en diabetes tipo 2.
- Riesgos relacionados con el embarazo. El riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 es mayor para las personas que tuvieron diabetes gestacional durante el embarazo o para quienes dieron a luz a un bebé de más de 9 libras (4 kilogramos).
- Síndrome de ovario poliquístico. Tener síndrome de ovario poliquístico, una afección caracterizada por períodos menstruales irregulares, crecimiento excesivo del cabello y obesidad, aumenta el riesgo de diabetes. (Clinic Mayo, 2023)

2.2.9. Control de la diabetes de tipo II

Muchas personas con diabetes tipo 2 pueden controlar sus concentraciones de glucosa en la sangre con tan solo dieta y ejercicio. Otras pueden necesitar pastillas para la diabetes o inyecciones de insulina, junto con medicamentos para controlar otras afecciones como la presión arterial alta y el colesterol alto. Con el tiempo, una persona con diabetes puede necesitar tanto cambios en el estilo de vida como medicamentos. Una vez que se ha diagnosticado la diabetes, un equipo de atención médica trabajará con el paciente para crear un plan de control de la enfermedad. El plan se basará en el estilo de vida, preferencias, objetivos de salud y otras afecciones de salud que el paciente tenga. (Aging National Institute on Aging, 2019)

Como parte del plan, el médico puede recetarle al paciente uno o más medicamentos. Otros profesionales de atención médica también pueden estar involucrados. Por ejemplo, un educador sobre la diabetes puede ayudarle al paciente a entender la enfermedad y brindarle apoyo a medida que realiza cambios en su estilo de vida para controlar la diabetes. Un dietista puede ayudarle con la planificación de las comidas y un entrenador de ejercicios puede ayudarle a ponerse más activo físicamente. (Aging National Institute on Aging, 2019)

2.2.10. Complicaciones

La diabetes mal controlada a lo largo de los años puede tener complicaciones a nivel cardiovascular, en cualquiera de los vasos sanguíneos del cuerpo. A nivel de los vasos más pequeños, puede producirse alteración visual, la llamada retinopatía diabética, aunque existen tratamientos puede conducir a una ceguera permanente. A nivel renal puede haber nefropatía diabética que en los casos más evolucionados puede requerir diálisis y trasplante renal. En las pequeñas terminaciones de manos y pies puede haber alteración de la sensibilidad, con pérdida de la misma o dolor muy intenso, esto recibe el nombre de neuropatía diabética. (Velez, 2024)

En relación con los vasos sanguíneos de mayor tamaño puede haber problema de infarto de miocardio (cardiopatía isquémica), ictus cerebrales, obstrucción arterial a nivel de miembros inferiores, que produzca intenso dolor al caminar o imposibilidad para hacerlo. Otra complicación grave es el desarrollo de pie diabético en el cual se pueden producir úlceras en los pies y pérdida de riego sanguíneo (isquemia) siendo necesario en casos irreversibles realizar amputaciones. También puede haber problema de disfunción eréctil en los varones. (Velez, 2024)

Estas complicaciones no son exclusivas de la diabetes tipo 2 sino de cualquier tipo de diabetes a lo largo de su evolución, sobre todo en caso de que no haya un buen control metabólico. Conociendo las graves consecuencias que pueden derivarse de la diabetes, es importante intentar prevenir o retrasar el desarrollo de la misma. (Velez, 2024)

Para ello hay que fomentar un estilo de vida saludable, con una dieta equilibrada, evitando el sedentarismo e incrementando la actividad física y el ejercicio. Potenciar la pérdida de peso en caso de sobrepeso u obesidad. Igualmente, una vez diagnosticada la diabetes es importante mantener estas recomendaciones y recibir un adecuado tratamiento farmacológico. Inicialmente

en muchos casos, en la diabetes tipo 2 no es preciso utilizar insulina, sino que se dispone de otros fármacos efectivos en el control de la glucosa. (Velez, 2024)

2.2.11. Pruebas para detectar la diabetes

Los médicos usan varios análisis de sangre para ayudar a diagnosticar la diabetes:

- Prueba aleatoria de glucosa plasmática—administrada en cualquier momento del día
- Prueba A1C—administrada en cualquier momento del día; indica la concentración promedio de glucosa durante los últimos 3 meses
- Prueba de glucosa plasmática en ayunas—administrada después de que la persona no ha comido por un periodo de por lo menos 8 horas
- Prueba oral de tolerancia a la glucosa—administrada después de que la persona ha ayunado durante la noche y luego nuevamente 2 horas después de que ha tomado una bebida azucarada (esta prueba no se usa regularmente para la diabetes tipo 2).

Es posible que el médico quiera que una prueba de diabetes se haga dos veces antes de formular un diagnóstico. (Aging National Institute on Aging, 2019)

2.2.12. Tratamiento

2.2.12.1. No farmacológico

La modificación del estilo de vida es esencial para controlar la enfermedad y disminuir las complicaciones. La educación es eficaz para mejorar el control glucémico, el conocimiento sobre la diabetes, las habilidades para el autocuidado, la disminución de la presión arterial, del peso corporal y del uso de medicamentos, a mediano y largo plazos (Velázquez, 2013).

Las modificaciones en la alimentación, el ejercicio y las terapias conductuales favorecen la disminución del peso y el control glucémico; su combinación aumenta la eficacia (Velázquez, 2013).

Estudios realizados se ha demostrado que la actividad física sistemática (es decir, el entrenamiento físico), aporta beneficios en la salud fundamentalmente en pacientes diabéticos, debido al aumento de la actividad y contenido mitocondrial del músculo esquelético; lo cual aporta un mecanismo adicional, que mejora la sensibilidad a la insulina,

producida por el ejercicio, además de un control más adecuado de las cifras de glucemia, lo que favorece la reducción de las complicaciones de índole cardiovascular (Flores, 2014).

Las ventajas fisiológicas inmediatas de la actividad física son mejoría de la acción sistémica de la insulina de 2 a 72 horas, mejoría de la presión sistólica más que la diastólica y aumento de la captación de glucosa por el músculo. A largo plazo, la actividad física mantiene la acción de la insulina, el control de la glucosa, la oxidación de las grasas, y disminuye el colesterol LDL (Velázquez, 2013).

2.2.12.2. Farmacológico

Los agentes orales están indicados en quienes fallan las recomendaciones iniciales para llevar a cabo un adecuado control glucémico con la dieta y el ejercicio físico.

En pacientes con diabetes mellitus tipo 2, obesos o no, el tratamiento es realizado con metformina. Ante hiperglucemia posprandial, están indicadas las glinidas o inhibidores de la alfa-glucosidasa, o la insulina de corta o rápida duración (Velázquez, Acosta, Arreola, & Chávez, 2013).

La terapia intensiva que incluye insulina reduce las complicaciones micro y macrovasculares, comparada con la terapia convencional. Debe iniciarse el tratamiento con insulina cuando no se llega a la meta de control glucémico, a pesar del cambio en el estilo de vida y del uso de hipoglucemiantes orales (Velázquez, Acosta, Arreola, & Chávez, 2013).

2.2.13. Medicina Tradicional

Trabajos previos reportan que la infusión de hojas de yacón (*Smallanthus sonchifolius*) reducen la glicemia y que probablemente los principios activos que contienen actúan estimulando la liberación de insulina y aumentando la concentración de ésta en el plasma de ratas diabéticas y normales. Por otro lado, estudios clínicos preliminares demostraron que las raíces y hojas tienen actividad hipoglucemiante (Gordillo, et al., 2012).

El cajuil o marañón (*Anacardium occidentale*), es conocido por su consumo entre individuos con diabetes mellitus, pero sin suficientes evidencias clínicas que avalen su uso. Se consume como fruta, y su jugo se emplea en la elaboración de compotas, mermeladas y licores afrutados, siendo también rico en minerales y vitamina C. Pero los estudios reportan el

potencial hipoglucemiante de otras partes del fruto, incluyendo hojas, raíces y corteza del tallo (Domínguez, 2012).

2.2.14. Complicaciones

Las principales complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo II son el infarto del corazón, ceguera, falla renal, amputación de las extremidades inferiores y muertes prematuras (Ávila, 2013).

La prevalencia de retinopatía está fuertemente relacionada con la duración de la DM2; es la causa más frecuente de nuevos casos de ceguera entre los adultos de 20 a 74 años de edad (Mota, 2003).

Otra complicación derivada de la neuropatía periférica o enfermedad vascular periférica es el pie diabético; éste puede manifestarse por medio de ulceración, infección y gangrena de los miembros inferiores (Mota, 2003).

La nefropatía diabética ocurre en 20 a 40 % de los pacientes con diabetes y es considerada la principal causa de insuficiencia renal (Mota, Larrañaga, Morales, Pérez, & Velázquez, 2003).

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en personas con diabetes. La DM2 es un factor de riesgo independiente para la enfermedad macrovascular y es común la coexistencia de DM2 con otras patologías como la hipertensión y la dislipidemia (Mota, 2003).

2.2.15. Prevención de la diabetes tipo II

El ejercicio mejora el control metabólico de la glucemia, la hemoglobina glucosilada y los lípidos; incluido el incremento de los niveles séricos de las lipoproteínas de alta densidad. Esto condiciona una marcada reducción de la resistencia a la insulina y promueve el mejoramiento de los marcadores antiinflamatorios, lo que reduce las complicaciones micro y macrovasculares del diabético (Flores, 2014).

Los beneficios del plan alimentario en las personas con DM2 son:

- Ayuda a mantener los niveles de glucosa en un rango normal para prevenir o reducir el riesgo para presentar las complicaciones de la enfermedad.

- Permite mantener el perfil de lípidos y lipoproteínas en cifras óptimas para reducir el riesgo para enfermedad macrovascular.

La prevención de la diabetes tipo II implica adoptar un estilo de vida saludable y hacer cambios en los factores de riesgo modificables. Aquí hay algunas estrategias efectivas para prevenir la diabetes tipo II:

Mantener un peso saludable: La obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo significativos para la diabetes tipo 2. Perder incluso una pequeña cantidad de peso puede reducir el riesgo de desarrollar la enfermedad. Esto se puede lograr a través de una combinación de dieta saludable y ejercicio regular.

Seguir una dieta saludable: Consumir una dieta rica en frutas, verduras, granos integrales, proteínas magras y grasas saludables puede ayudar a controlar el peso y mejorar la sensibilidad a la insulina. Limita el consumo de alimentos procesados, azúcares refinados y grasas saturadas.

Ejercicio regular: La actividad física regular ayuda a mantener un peso saludable, reduce la resistencia a la insulina y mejora la sensibilidad a la insulina. Intenta realizar al menos 150 minutos de actividad aeróbica moderada o 75 minutos de actividad vigorosa por semana, junto con ejercicios de fuerza dos veces por semana.

Controlar la presión arterial y el colesterol: Mantener la presión arterial y los niveles de colesterol bajo control es importante para reducir el riesgo de complicaciones asociadas con la diabetes tipo II, como enfermedades cardiovasculares.

Evitar el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol: Fumar y el consumo excesivo de alcohol están asociados con un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo II y pueden complicar su manejo. Si fumas, busca ayuda para dejar de fumar, y si bebes alcohol, hazlo con moderación.

Controlar el azúcar en sangre durante el embarazo: Si tienes diabetes gestacional durante el embarazo, es importante controlar cuidadosamente los niveles de azúcar en sangre y seguir las recomendaciones médicas para prevenir la diabetes tipo II en el futuro.

Hacer seguimiento médico regular: Las revisiones médicas regulares pueden ayudar a identificar tempranamente cualquier signo de prediabetes o diabetes tipo II. Esto permite iniciar medidas preventivas o tratamientos a tiempo.

Manejar el estrés: El estrés crónico puede afectar los niveles de azúcar en sangre y la resistencia a la insulina. Practicar técnicas de manejo del estrés, como la meditación, el yoga o la respiración profunda, puede ser beneficioso para prevenir la diabetes tipo II.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Operacionalizacion de Varibales

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM
Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud Villa Busch.	Género	Masculino	Pregunta 2
		Femenino	
	Edad	35 a 40 años	Pregunta 1
		41 a 45	
		46 a 50	
		51a más años	
	Antecedentes familiares con Diabetes	SI	Pregunta 9
		NO	
		NO RESPÓNDE	
	Medicamento de Tratamientos	Metformina,	Pregunta 11
		Remedios naturales	

3.2. Enfoque de Investigacion

Cuando hablamos de enfoque de investigación, nos referimos a la naturaleza del estudio, la cual se clasifica como cuantitativa, cualitativa o mixta; y abarca el proceso investigativo en todas sus etapas: desde la definición del tema y el planteamiento del problema de investigación, hasta el desarrollo de la perspectiva teórica, la definición de la estrategia metodológica, y la recolección, análisis e interpretación laceración de los datos. (Mata, 2019)

La investigación se caracteriza por el enfoque cuantitativo en la recolección de datos, sobre la Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud Villa Busch durante los meses de octubre a diciembre del 2025.

3.3. Tipo de Investigacion

La presente investigación es de tipos descriptivo y de corte transversal.

3.3.1. Descriptivo

Un estudio descriptivo es un método de investigación que consiste en observar y describir el comportamiento, las características o las condiciones de una determinada población o fenómeno sin manipular ninguna variable. El objetivo principal de los estudios descriptivos es ofrecer un relato detallado y preciso de un fenómeno o población, normalmente mediante el uso de diversas técnicas de recopilación de datos, como encuestas, entrevistas y observaciones. (Salomão, 2023)

Se pudo describir la Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud Villa Busch durante los meses de octubre a diciembre del 2025.

3.3.2. Transversal

El estudio transversal se define como un tipo de investigación observacional que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población muestra o subconjunto predefinido. Este tipo de estudio también se conoce como estudio de corte transversal. (Questionpro, 2024)

La investigación en la recolección de datos se realizó en un solo periodo de estudio durante los meses de octubre a diciembre del 2025.

3.4. Metodos de Investigacion

3.4.1. Métodos Logísticos o teóricos

El método inductivo en el estudio, permitió razonar la información, referente al objeto de estudio, la cual fue extraída a través de la técnica de encuesta con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales enfocadas a la idea o tema de investigación.

Se realiza una exploración teórica de las fuentes que direccionan la investigación de la Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud Villa Busch durante los meses de octubre a diciembre del 2025.

3.4.2. Métodos Empíricos

“El método empírico consiste en observar, medir y experimentar la realidad que queremos conocer”. (Delsol, 2023)

El método empírico en el estudio que se aplicara para la recolección de datos, sobre la Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en la población que acude al Centro de Salud Villa Busch durante los meses de octubre a diciembre del 2025.

3.5. Poblacion y Muestra

3.5.1. Población

Es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. "El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros" (Pineda, 1994)

La población está constituida por 4.986 personas mayores de 18 años de Villa Busch del municipio de Cobija, durante los meses de octubre a diciembre del 2025.

3.5.2. Muestra

Subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. Hay procedimientos para obtener la cantidad de los componentes de la muestra como fórmulas, lógica y otros que se verá más adelante. La muestra es una parte representativa de la población (Tamayo, 2007).

La muestra está constituida por 97 personas que tienen el diagnostico de Diabetes Mellitus tipo 2 que se tiene registrado durante los meses de octubre a diciembre del 2025, en el Centro de Salud de Villa Busch.

3.5.3. Tipo de muestreo

El muestreo no probabilístico es aquel donde no todos los sujetos de la población estadística tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte del estudio que se está desarrollando. (Westrecher, 2023)

La investigación es de tipo de muestreo no probabilístico, es por conveniencia, que va direccionado a la población que acude al Centro de Salud Villa Busch durante los meses de octubre a diciembre del 2025.

3.6. Técnica e Instrumento

3.6.1. Técnicas de investigación

La técnica que se aplicó en la recolección de datos es la encuesta a la población que acude al Centro de Salud Villa Busch durante los meses de octubre a diciembre del 2025.

3.6.2. Instrumento de investigación

Los instrumentos empleados para recolección de datos el cuestionario de encuesta con preguntas de selección múltiple y respuesta abierta.

3.7. Criterio de inclusión y exclusión

3.7.1. Criterio de inclusión

- Pacientes con diagnostico de Diabetes Mellitus tipo2.

3.7.2. Criterio de exclusión

- Pacientes con otras patologías.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Resultados de Trabajo de campo

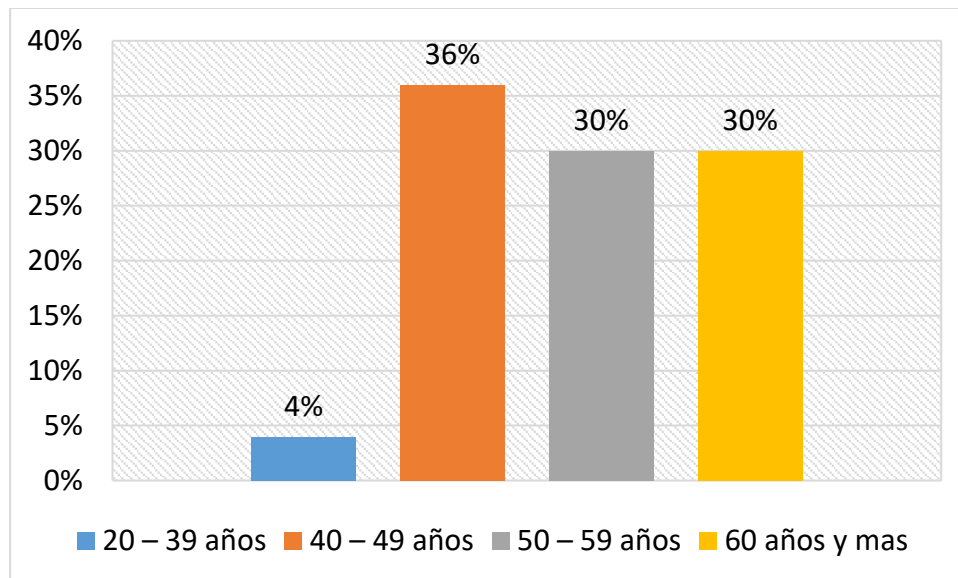
4.1.1. Observación de cuaderno de registro Pacientes de Diabetes Mellitus

Tabla 1 Edad de los pacientes DM2

<i>Edad</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
20 – 39 años	4	4%
40 – 49 años	35	36%
50 – 59 años	29	30%
60 años y mas	29	30%
Total	97	100%

Fuente: Cuaderno de registro del Centro de Salud de Villa Busch

Figura 1 Edad de los pacientes DM2



Nota: Elaboración propia

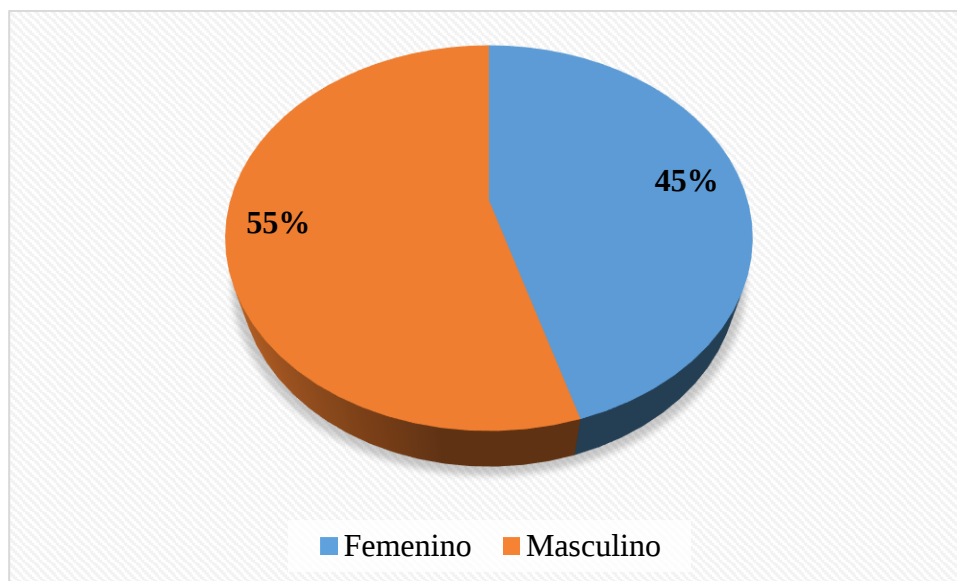
Análisis e interpretación: con referente a los casos de Diabetes Mellitus según la edad, el 36% es de 40 a 49 años, el 30% pertenecen entre los 50 a 59 años, y el otro 30% tienen más de 60 años, y el 4% están entre sus 20 a 39 años.

Tabla 2 Genero de los pacientes DM2

<i>Genero</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Femenino	44	45%
Masculino	53	55%
Total	97	100%

Fuente: Cuaderno de registro del Centro de Salud de Villa Busch

Figura 2 Genero de los pacientes DM2



Nota: Elaboración propia

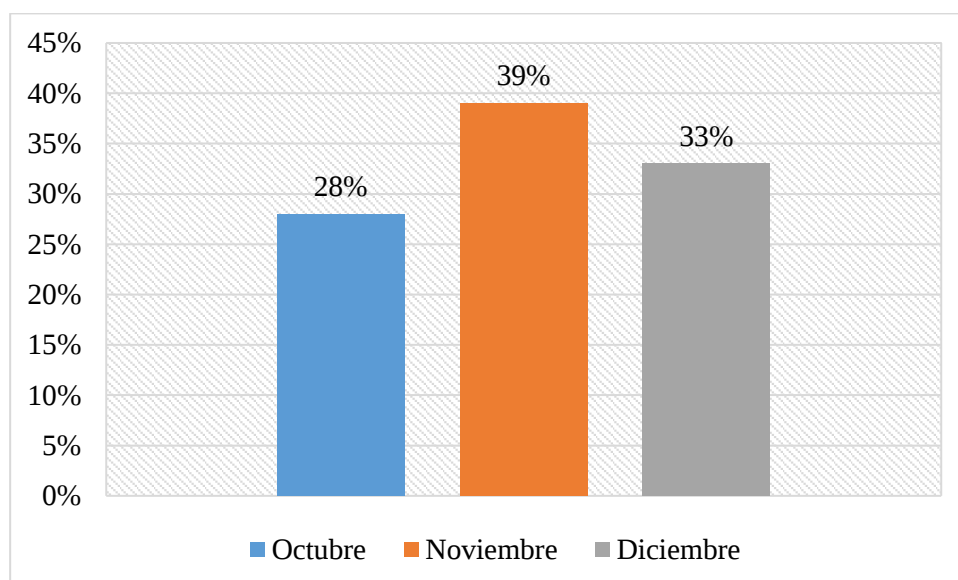
Análisis e interpretación: respecto a los datos obtenidos sobre el género de los pacientes con Diabetes Mellitus, el 55% pertenecer al género masculino y el 45% corresponde al sexo femenino.

Tabla 3 Meses que acudieron a control los pacientes DM2

<i>Meses</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Octubre	27	28%
Noviembre	38	39%
Diciembre	32	33%
Total	97	100%

Fuente: Cuaderno de registro del Centro de Salud de Villa Busch

Figura 3 Meses que acudieron a control los pacientes DM2



Nota: Elaboración propia

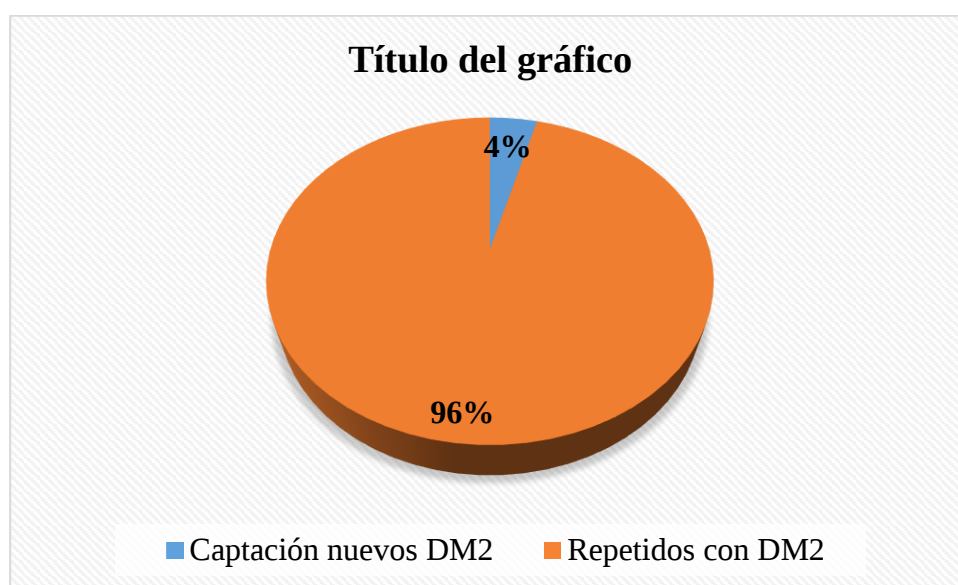
Análisis e interpretación: con referente a los datos obtenidos sobre los meses que fueron registrados los casos, el 39% indica que son mes de noviembre y el 33% son del mes de diciembre y el 28% pertenecer al mes de octubre.

Tabla 4 Captación de pacientes DM2 nuevos y repetitivos

Captación de pacientes DM2 nuevos y repetitivos	Numero	%
Captación nuevos DM2	4	4%
Repetidos con DM2	93	96%
TOTAL	97	100%

Fuente: Cuaderno de registro del Centro de Salud de Villa Busch

Figura 4 Captación de pacientes DM2 nuevos y repetitivos



Nota: Elaboración propia

Análisis e interpretación: con respecto a los datos obtenidos sobre Captación de pacientes hipertenso nuevos y repetitivos, el 96% de los casos repitentes con DM2 el 4% Captación pacientes nuevos con DM2.

Cálculo de Prevalencia de Diabetes Mellitus

Prevalencia = Número total de casos existentes (nuevos + antiguos)

La Prevalencia de la Diabetes Mellitus : 97*1000/ 4.986 personas que viven en el Barrio Villa Busch

$$\textbf{\textit{Prevalencia}} = \frac{\textbf{Numero total de casos existentes (nuevos + antiguos)}}{\textbf{Poblacion total en riesgo}} * \textbf{1.000}$$

$$\textbf{\textit{Prevalencia}} = \frac{97}{4.986} * 1000$$

La prevalencia estimada indica que aproximadamente 2 de cada 100 adultos que acude al Centro de Salud Villa Busch presentan Diabetes Mellitus, lo que corresponde a 19 casos por cada 1000 habitantes mayores de 18 años.

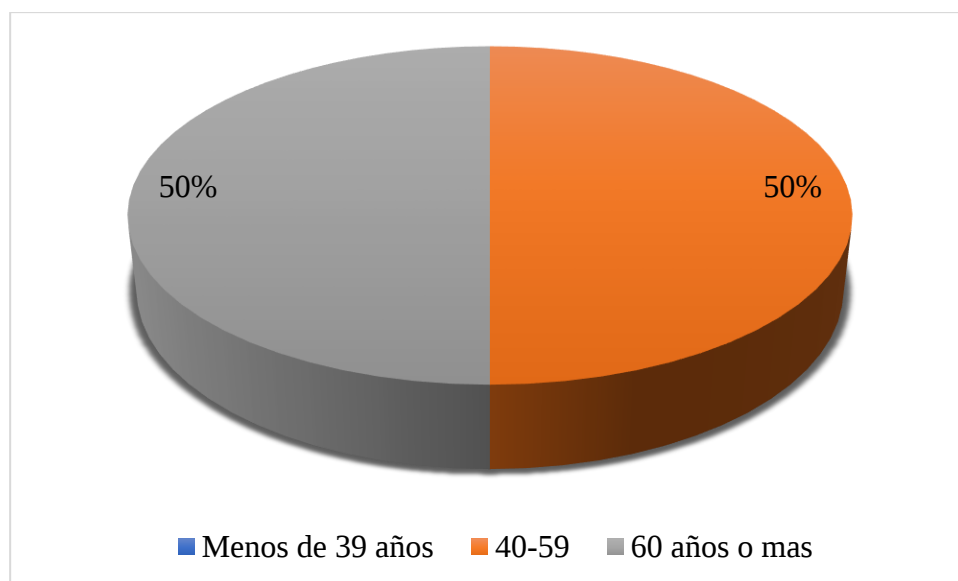
4.1.2. Encuesta a la población con Diabetes que acuden al Centro de Salud Villa Busch.

Tabla 5. Edad de los pacientes con Diabetes tipo II

<i>Edad</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Menos de 39 años	0	0%
40-59	10	50%
60 años o mas	10	50%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta a pacientes con DM2

Figura 5 Edad de los pacientes con Diabetes tipo II



Nota: *Elaboración propia*

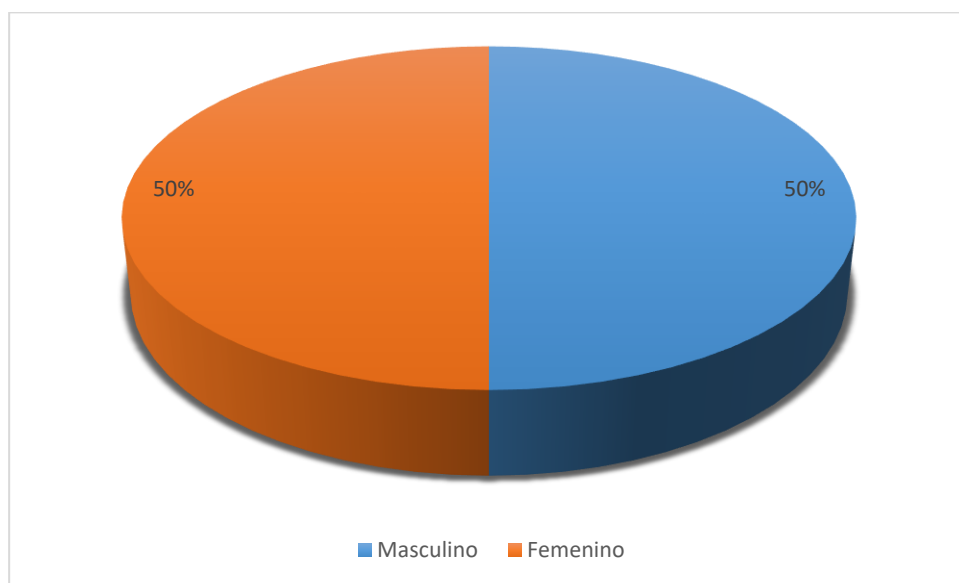
Análisis e interpretación: Según la edad de los pacientes con Diabetes tipo II, el 50% tienen la edad de 40 a 59 años y el otro 50% es de mas 60 años los que acuden con frecuencia a realizar su control de glicemia.

Tabla 6 Genero de los pacientes con Diabetes tipo II

<i>Genero</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Masculino	10	50%
Femenino	10	50%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta a pacientes con DM2

Figura 6 Sexo de los pacientes con Diabetes tipo II



Nota: Elaboración propia

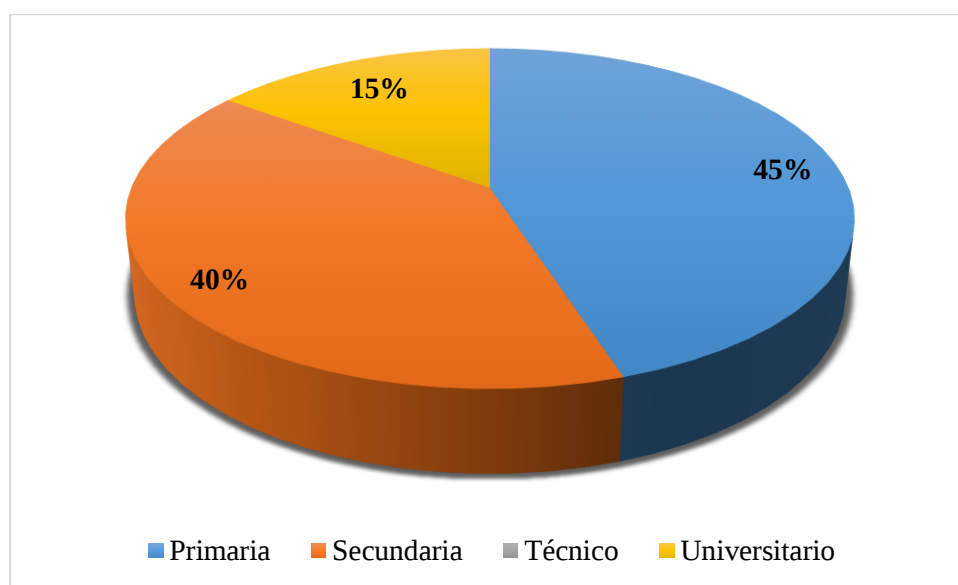
Análisis e interpretación: Genero de los pacientes con Diabetes tipo II, el 50% es genero masculino y el otro 50% es de genero femenino que acuden con frecuencia al centro de salud a realizar sus controles y recibir sus medicamentos.

Tabla 7 Nivel de educación de los pacientes con Diabetes tipo II

<i>Nivel de educación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Primaria	9	45%
Secundaria	8	40%
Universitario	3	15%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta a pacientes con DM2

Figura 7 Nivel de educación de los pacientes con Diabetes tipo II



Nota: Elaboración propia

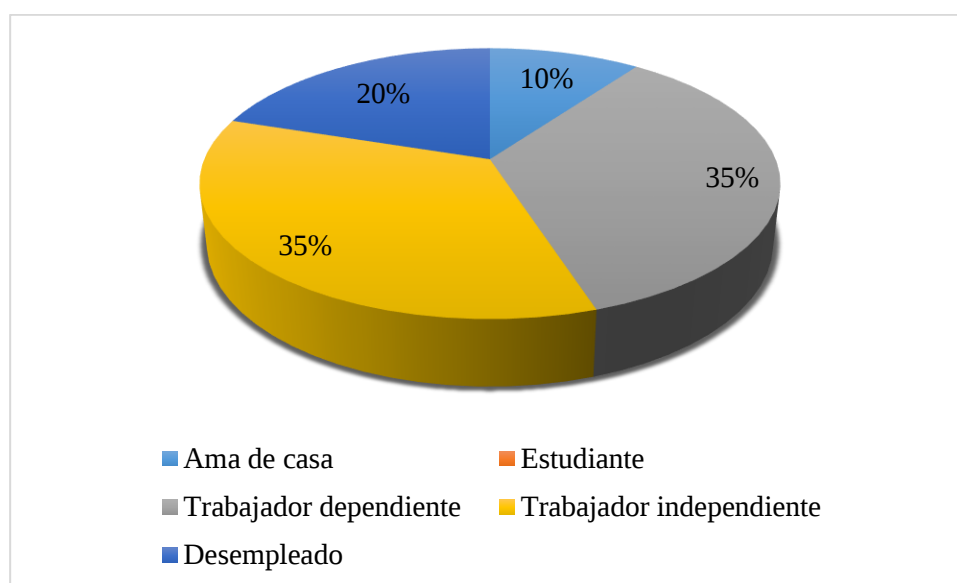
Análisis e interpretación: Sobre el Nivel de educación de los pacientes con Diabetes tipo II, el 45% tiene el estudio de nivel primaria, el 40% estudios de nivel secundaria y el 15% es nivel universitario.

Tabla 8 Ocupación actual de los pacientes con Diabetes tipo II

Ocupación actual	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	2	10%
Estudiante		0%
Trabajador dependiente	7	35%
Trabajador independiente	7	35%
Desempleado	4	20%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta a pacientes con DM2

Figura 8 Ocupación actual de los pacientes con Diabetes tipo II



Nota: *Elaboración propia*

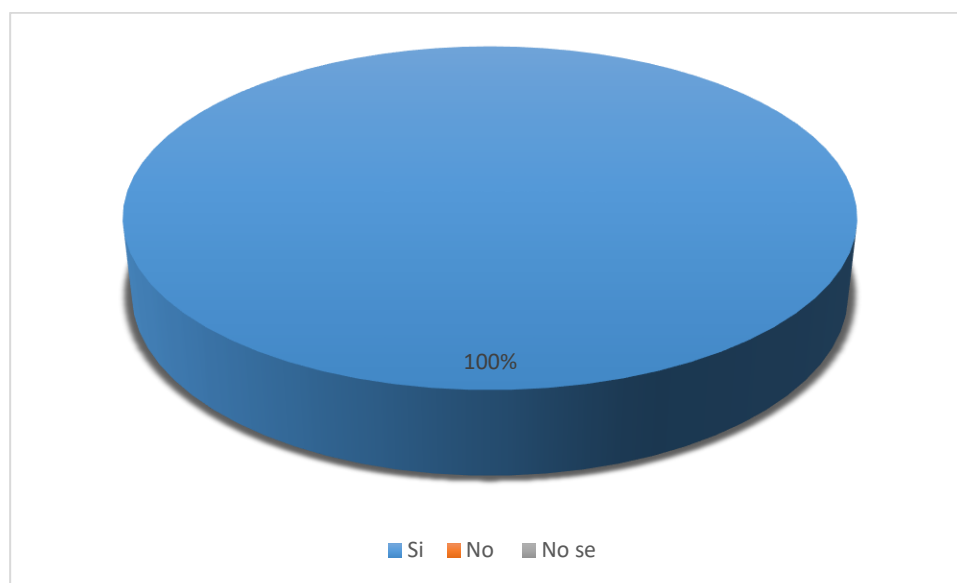
Análisis e interpretación: Sobre la Ocupación actual de los pacientes con Diabetes tipo II, el 35% tienen un trabajo independiente, el 35% tienen un trabajo dependiente, el 20% es desempleado y el 10% es amade casa.

Tabla 9 Tiene familiares directos con diabetes (padres, hermanos)

<i>Tiene familiares directos con diabetes (padres, hermanos)</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Si	20	100%
No	0	0%
No se		0%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta a pacientes con DM2

Figura 9 Tiene familiares directos con diabetes (padres, hermanos)



Nota: *Elaboración propia*

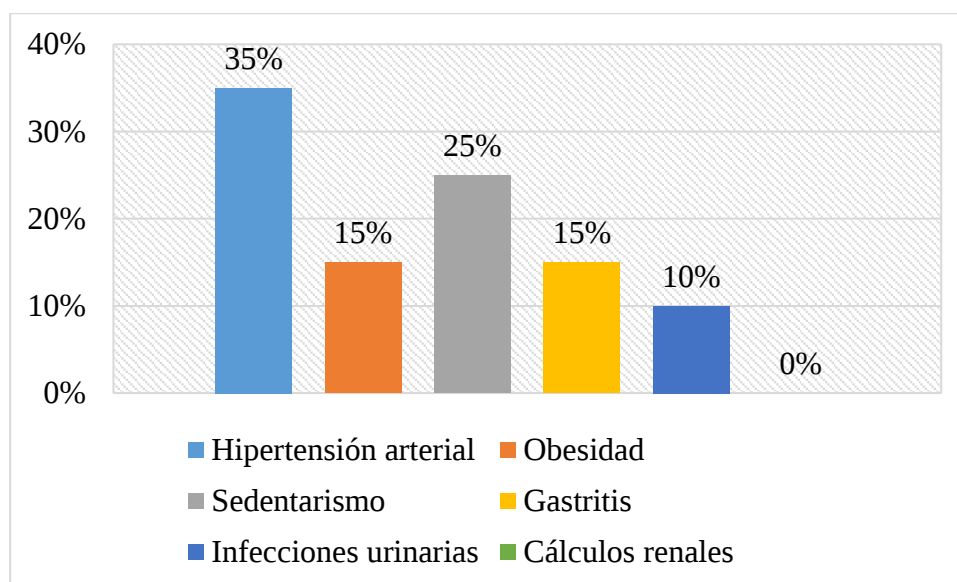
Análisis e interpretación: Si Tiene familiares directos con diabetes (padres, hermanos), el 100% de las personas encuestadas sus familiares tienen antecedentes con Diabetes.

Tabla 10 Tiene otras enfermedades en la actualidad

<i>Tiene otras enfermedades en la actualidad</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Hipertensión arterial	7	35%
Obesidad	3	15%
Sedentarismo	5	25%
Gastritis	3	15%
Infecciones urinarias	2	10%
Cálculos renales		0%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta a pacientes con DM2

Figura 10 Tiene otras enfermedades en la actualidad



Nota: *Elaboración propia*

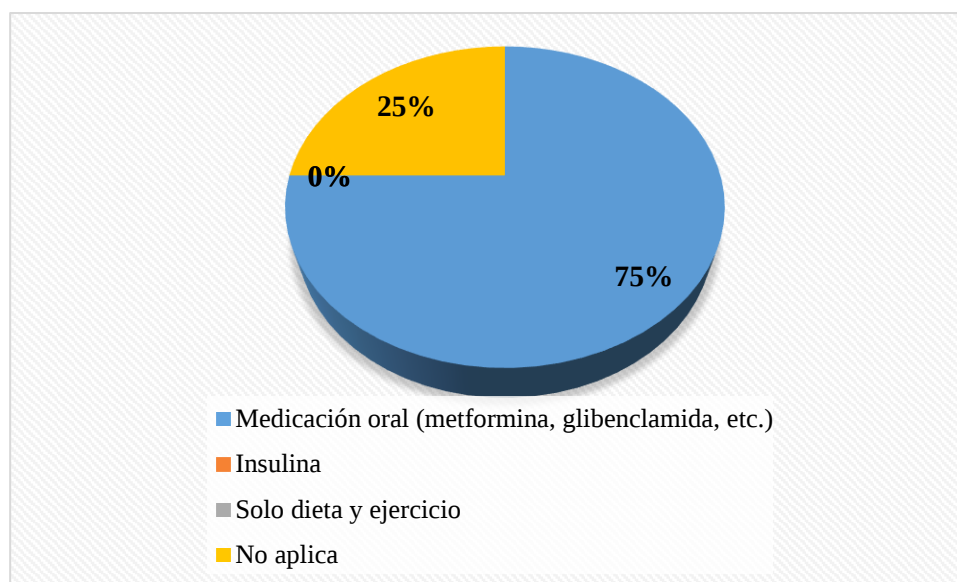
Análisis e interpretación: Si Tienen otras enfermedades en la actualidad, el 35% Hipertensión arterial, el 25% sedentarismo, el 15% Obesidad y el otro 15% gastritis y el 10% infecciones urinarias.

Tabla 11 Que tipo de tratamiento está siguiendo actualmente para la DM2

Qué tipo de tratamiento está siguiendo actualmente	Frecuencia	Porcentaje
Medicación oral (metformina, glibenclamida)	15	75%
Insulina	0	0%
Solo dieta y ejercicio	0	0%
No aplica	5	25%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta a pacientes con DM2

Figura 11 Que tipo de tratamiento está siguiendo actualmente para la DM2



Nota: Elaboración propia

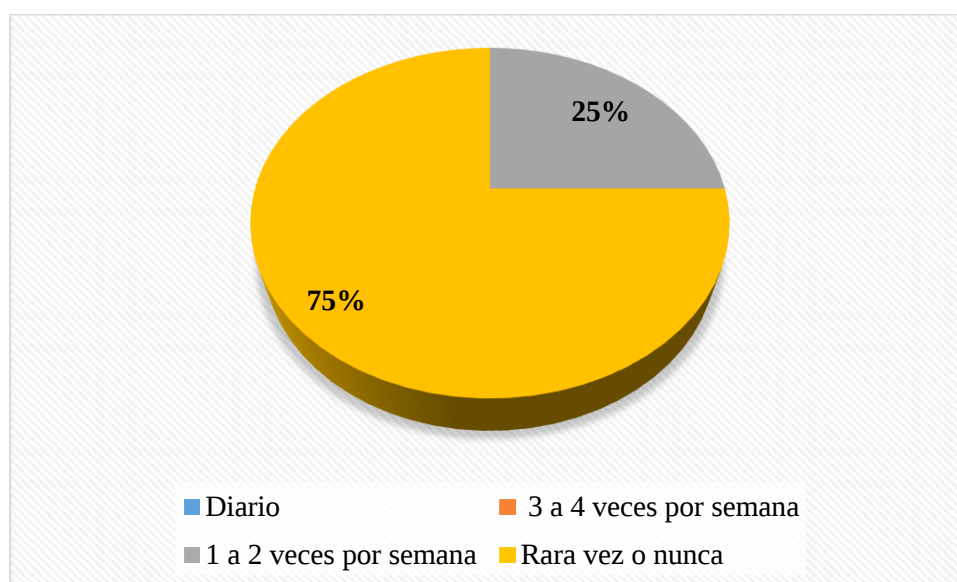
Análisis e interpretación: Sobre qué tipo de tratamiento está siguiendo actualmente para la DM2, el 75% de las personas con Diabetes Mellitus, su medicación oral metformina y glibenclamida, el 25% no realizan el uso de medicamentos.

Tabla 12 Frecuencia que realiza actividad física

<i>Con qué frecuencia realiza actividad física</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
1 a 2 veces por semana	5	%
Rara vez o nunca	15	%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta a pacientes con DM2

Figura 12 Frecuencia que realiza actividad física



Nota: *Elaboración propia*

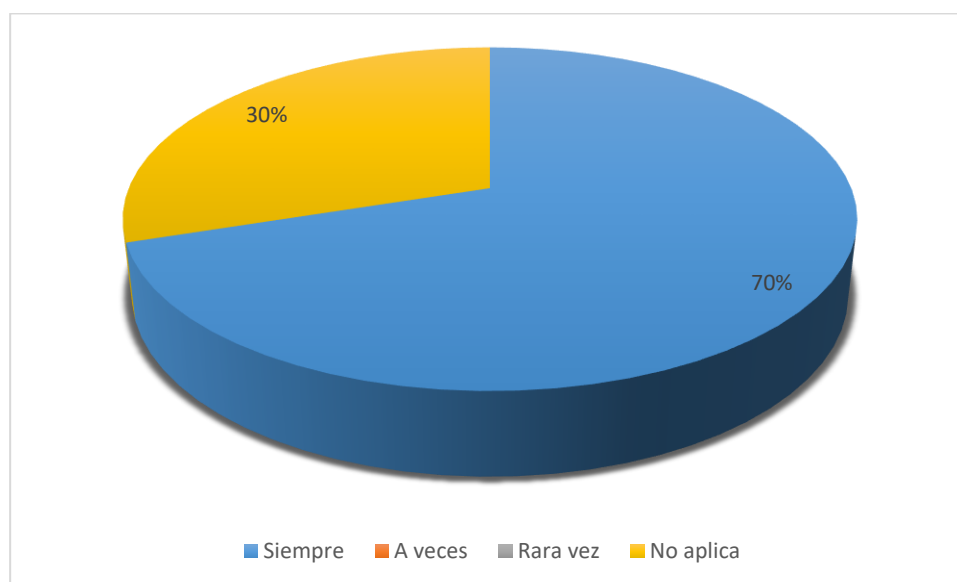
Análisis e interpretación: Sobre la Frecuencia que realiza actividad física, EL 75% de las personas encuestadas, rara vez o nunca realiza ejercicios y el 25% de las personas de 1 a 2 veces a la semana.

Tabla 13 Si recibe tratamiento para diabetes, lo cumple de acuerdo con las indicaciones médicas

<i>Si recibe tratamiento para diabetes, lo cumple de acuerdo con las indicaciones médicas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Siempre	14	%
A veces		%
Rara vez		%
No aplica	6	%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta a pacientes con DM2

Figura 13 Si recibe tratamiento para diabetes, lo cumple de acuerdo con las indicaciones médicas



Nota: *Elaboración propia*

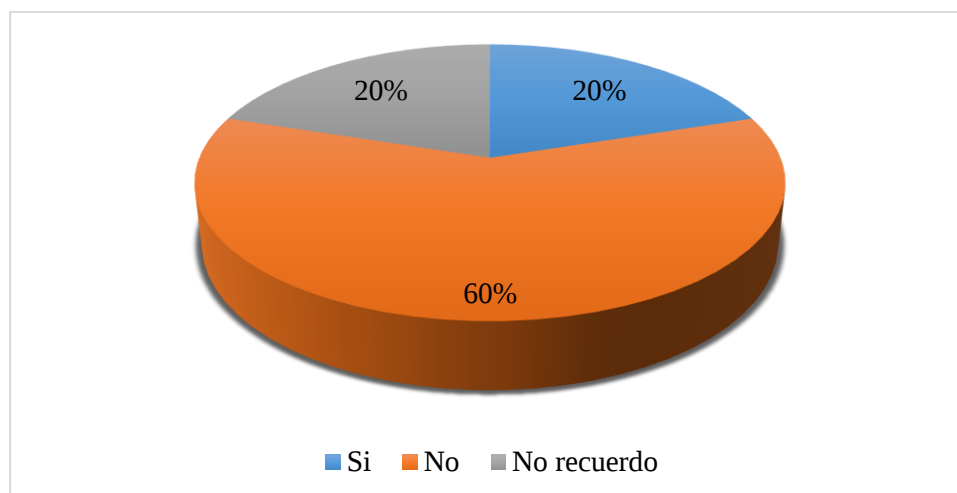
Análisis e interpretación: Si recibe tratamiento para diabetes, lo cumple de acuerdo con las indicaciones médicas, el 70% indican que siempre y el 30% no cumple de acuerdo con las indicaciones médicas.

Tabla 14 Ha recibido educación o recomendaciones sobre alimentación, actividad física o prevención de diabetes en el centro de salud

Ha recibido educación o recomendaciones sobre alimentación, actividad física o prevención de diabetes en el centro de salud	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	20%
No	12	60%
No recuerdo	4	20%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta a pacientes con DM2

Figura 14 Ha recibido educación o recomendaciones sobre alimentación, actividad física o prevención de diabetes en el centro de salud



Nota: *Elaboración propia*

Análisis e interpretación: respecto a la pregunta sobre si recibió educación o recomendaciones sobre alimentación, actividad física o prevención de diabetes en el centro de salud, el 60% señala que no recibió información, el 20% menciona que si y el 20% dice que no recuerda haber recibido charla.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se pudo determinar la prevalencia en el período de estudiado, de octubre a diciembre, es de 1,28 %, lo que indica que aproximadamente 2 de cada 100 habitantes presenta la enfermedad, la población de Barrio Villa Busch.

Se pudo identificar el número de personas diagnosticadas con diabetes mellitus tipo 2 en la población del barrio de Villa Busch en el último trimestre, el 96% de los casos repetidos con DM2 el 4% Captación pacientes nuevos con DM2.

Se pudo describir las características sociodemográficas (edad y sexo) de las personas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en el barrio de Villa Busch, el 36% es de 40 a 49 años, el 30% pertenecen entre los 50 a 59 años, y el otro 30% tienen más de 60 años, y el 4% están entre sus 20 a 39 años; el 55% pertenecer al género masculino y el 45% corresponde al sexo femenino.

Se pudo establecer los Meses que acudieron a control los pacientes DM2 en el centro de salud, el 39% indica que son mes de noviembre y el 33% son del mes de diciembre y el 28% pertenecer al mes de octubre.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda al Centro de Salud que deben realizar Ferias educativas sobre la importancia de como puedan controlar la diabetes y la importancia de la alimentación y estilos de vida saludable para prevenir de otras enfermedades.

Se recomienda a la población del Barrio Villa Busch que puedan asistir al Centro de Salud los pacientes diagnosticados con diabetes tipo II, para su control de glicemia, así prevenir las complicaciones posteriores y que es una enfermedad silenciosa, que puede ocasionar serias consecuencias.

Se recomienda al personal del centro de salud al desafío de trabajar con los habitantes en la concientización sobre la importancia del diagnóstico precoz para evitar las complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo II, y el acompañamiento de tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- León-Ariza, H. H., Rojas Guardela, M. J., & Coy Barrera, A. F. (2023). Fisiopatología y mecanismos de acción del ejercicio en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. *Colomb Endocrinol Diabet Metab*, 790. file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/790_REVISION_Fisiopatologia_V10no2_May19_2023.pdf
- Aging National Institute on Aging. (23 de Mayo de 2019). *La diabetes en las personas mayores*. National Institute on Aging: <https://www.nia.nih.gov/espanol/diabetes/diabetes-personas-mayores>
- Blonde, L. (2022). Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan-2022. *American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline*, 923-1049.
- Clinic Mayo. (12 de Mayo de 2023). *Mayo Clinic*. Diabetes de tipo 2: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193>
- Dimitriadis, G. (2021). Diabetes Res Clin Pract. *Mitron P, Lambadiari V, Maratou E, Raptis SA. Insulin effects in muscle and adipose tissue.*, 52 - 9.
- Fishman, S. (2019). The role of advanced glycation end-products in the development of coronary artery disease in patients with and without diabetes mellitus. *Review*.
- Hammerschmidt, P. (2022). Contribution of specific ceramides to obesity-associated metabolic diseases. *Cell Mol Life Sci.*, 395.
- Henquin, J. (2021). Paracrine and autocrine control of insulin secretion in human is lets. *evidence and pending questions. AmJ Physiol Endocrinol Metab.*, 78 - 86.
- La Razon . (26 de noviembre de 2023). *En Bolivia siete de cada 100 personas sufren de diabetes*. <https://www.la-razon.com/sociedad/2023/11/26/en-bolivia-siete-de-cada-100-personas-sufren-de-diabetes/>
- Mata, L. (7 de Mayo de 2019). *Investigalia*. El enfoque de investigación: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-de-investigacion-la-naturaleza-del-estudio/>

- MedlinePlus. (27 de 4 de 2023). *MedlinePlus*. Incidencia: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002387.htm#:~:text=Es%20la%20cantidad%20de%20casos,tiempo%20espec%C3%ADfico%2C%20como%20un%20a%C3%B1o.>
- Merrins, M. (2022). Metabolic cycles and signals for insulin secretion. *Cell Metab*, 947 - 68.
- Nery, C. (2019). Meta-analysis. *Braz J Phys Ther. Lemos A. Effectiveness of resistance exercise compared to aerobic exercise without insulin therapy in patients with type 2 diabetes mellitus*, 400-15.
- OPS. (14 de Noviembre de 2023). *Organización Mundial de la Salud* . Día Mundial de la Diabetes: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
- Pérez, R. (2019). Obesity, adipogenesis and insulin resistance. *Endocrinol Nutricional*.
- Posner, B. (2019). Insulin Signalling. *The Inside Story* . , 108 - 13.
- Questionpro. (2024). *Questionpro* . ¿Qué es un estudio transversal?: <https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-transversal/>
- Salomão, A. (15 de 9 de 2023). *Mindth egraph*. ¿Qué es un estudio descriptivo y por qué es importante en la investigación?: <https://mindthegraph.com/blog/es/que-es-un-estudio-descriptivo/>
- Savage, D. (2019). Accumulation of saturated intramyocellular lipid is associated with insulin resistance. *J Lipid Res.*, 1323 - 32.
- Sofword Delsol. (2023). *Sofword Delsol*. Métodos de investigación: [https://www.sdelzol.com/blog/tendencias/metodos-de-investigacion/#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20emp%C3%ADrico%20consiste%20en,%2C%20una%20conducta%2C%20etc.\)](https://www.sdelzol.com/blog/tendencias/metodos-de-investigacion/#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20emp%C3%ADrico%20consiste%20en,%2C%20una%20conducta%2C%20etc.))
- Tokarz, V. (2020). The cell biology of systemic insulin function. *J Cell Biol*.
- Velez, Á. (2024). *FreeStyle*. Diabetes tipo 2: <https://www.freestyle.abbott/es-es/blog/articulos/diabetes-tipo-2--que-es-causas-y-consecuencias.html>

Weiss M. (2020). South Dartmouth, Maryland, Estados Unidos . *Insulin Biosynthesis, Secretion, Structure, and Structure-Activity Relationships*. .

Westrecher, G. (1 de Abril de 2023). *Ecopedia*. Muestreo no probabilistico :
<https://economipedia.com/definiciones/muestreo-no-probabilistico.html>

ANEXOS

Anexo 1 Hoja de registro de Pacientes con Diabetes Mellitus en el Centro de Salud Villa Busch

GESTION: 2025

			MUJER	MUJER	MUJER	VARON	VARON	VARON	Total	Total	Total
	2025		NUEVA	REPETIDA	TOTAL_GR	NUEVA	REPETIDA	TOTAL_GR	NUEVA	REPETIDA	TOTAL_GRAL
02. Diabetes Tipo 2	g. 20 - 39 años	10	0	2	2	0	0	0	0	0	2
02. Diabetes Tipo 2	g. 20 - 39 años	11	1	0	1	0	0	0	0	1	1
02. Diabetes Tipo 2	g. 20 - 39 años	12	0	1	1	0	0	0	0	0	1
02. Diabetes Tipo 2	g. 20 - 39 años	Total	1	3	4	0	0	0	0	1	4
02. Diabetes Tipo 2	h. 40 - 49 años	10	0	6	6	1	2	3	1	8	9
02. Diabetes Tipo 2	h. 40 - 49 años	11	0	6	6	0	7	7	0	13	13
02. Diabetes Tipo 2	h. 40 - 49 años	12	0	7	7	0	6	6	0	13	13
02. Diabetes Tipo 2	h. 40 - 49 años	Total	0	19	19	1	15	16	1	34	35
02. Diabetes Tipo 2	i. 50 - 59 años	10	0	4	4	0	4	4	0	8	8
02. Diabetes Tipo 2	i. 50 - 59 años	11	0	4	4	1	7	8	1	11	12
02. Diabetes Tipo 2	i. 50 - 59 años	12	0	2	2	0	7	7	0	9	9
02. Diabetes Tipo 2	i. 50 - 59 años	Total	0	10	10	1	18	19	1	28	29
02. Diabetes Tipo 2	j. 60 años y más	10	1	3	4	0	4	4	1	7	8
02. Diabetes Tipo 2	j. 60 años y más	11	0	5	5	0	7	7	0	12	12
02. Diabetes Tipo 2	j. 60 años y más	12	0	2	2	0	7	7	0	9	9
02. Diabetes Tipo 2	j. 60 años y más	Total	1	10	11	0	18	18	1	28	29
02. Diabetes Tipo 2	Total		2	42	44	2	51	53	4	93	97

CUESTIONARIO DE ENCUESTA EN LA POBLACIÓN DE VILLA BUSCH DM2

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. ¿Qué edad tiene usted?

- a) Menos de 39 años
- b) 40–59 años
- c) 60 años o más

2. Sexo:

- a) Masculino b) Femenino

3. ¿Cuál es su nivel de educación?

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Técnico
- d) Universitario

4. ¿Cuál es su ocupación actual?

- a) Ama de casa
- b) Estudiante
- c) Trabajador dependiente
- d) Trabajador independiente
- e) Desempleado

ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

5. ¿Tiene familiares directos con diabetes (padres, hermanos)?

Sí No No sé

6. Tiene otras enfermedades en la actualidad:

- a) Hipertensión arterial
- b) Obesidad
- c) Sedentarismo
- d) Gastritis
- e) Infecciones Urinarias
- f) Cálculos renales

7. ¿Qué tipo de tratamiento está siguiendo actualmente?

- a) Medicación oral (metformina, glibenclamida)
- b) Insulina
- c) Solo dieta y ejercicio

- d) No sigo tratamiento
- e) No aplica

ESTILO DE VIDA, TRATAMIENTO Y FACTORES DE RIESGO

8. ¿Con qué frecuencia realiza actividad física?

- a) Diario
- b) 3 a 4 veces por semana
- c) 1 a 2 veces por semana
- d) Rara vez o nunca

9. Si recibe tratamiento para diabetes, ¿lo cumple de acuerdo con las indicaciones médicas?

- a) Siempre
- b) A veces
- c) Rara vez
- d) No aplica

10. ¿Ha recibido educación o recomendaciones sobre alimentación, actividad física o prevención de diabetes en el centro de salud?

Sí No No recuerdo

Anexo 3 Encuesta realizada a pacientes con Diabetes Mellitus

