

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y  
TECNOLOGÍA MÉDICA  
UNIDAD DE POSTGRADO**



Estado nutricional, hábitos alimenticios y niveles de hemoglobina glicosilada de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital San José del Municipio de Culpina, gestión 2021

**POSTULANTE:** Lic. Hilda Paniagua Zarate  
**TUTOR:** Dra. Aida Virginia Choque

**Trabajo de Grado presentada para optar al título de  
Especialista en Alimentación y Nutrición Clínica**

La Paz - Bolivia  
2023

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico con todo amor y cariño a Dios por ser mi guía.

A mi esposo, e hijos, por el sacrificio, esfuerzo, el apoyo moral, cariño, comprensión que me brindan y acompañan a lograr culminar mis metas personales.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por haber sido mi guardián y mi fortaleza.

Un especial agradecimiento al Postgrado de la Universidad San Andrés y al prestigioso plantel Docente por todo lo aprendido.

A mi tutora Dra. Aida Virginia Choque, por todo el apoyo, paciencia, comprensión e interés en mi tesis.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
3.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
3.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
3.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	6
IV. OBJETIVOS.....	7
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
V. MARCO TEÓRICO.....	8
5.1 Marco conceptual.....	8
5.1.1 Diabetes.....	8
5.1.2 Diabetes Mellitus Tipo 2.....	10
5.1.3 Hemoglobina glicosilada (HbAc1).....	14
5.1.4 Evaluación nutricional.....	16
5.1.5 Hábitos alimenticios del paciente con diabetes Mellitus tipo 2.....	19
5.2 Marco referencial.....	22
VI. DISEÑO METODOLÓGICO.....	30
6.1 TIPO DE ESTUDIO.....	30
6.2 ÁREA DE ESTUDIO.....	30
6.3 UNIVERSO Y MUESTRA.....	30
6.3.1 Unidad de observación o de análisis.....	30
6.3.2 Unidad de información.....	30
6.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	31
6.4 ASPECTOS ÉTICOS.....	31
6.5 MÉTODOS E INSTRUMENTOS.....	32
6.5.1 Métodos.....	32
6.5.2 Instrumentos y recolección de datos.....	32

6.6	PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DEL DATO.....	33
6.7	ANÁLISIS DEL DATO.....	34
VII.	RESULTADOS.....	35
VIII.	DISCUSIÓN.....	57
IX.	CONCLUSIONES.....	60
X.	RECOMENDACIONES.....	61
XI.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS.....	62
XII.	ANEXOS.....	70

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN DEL SEXO SEGÚN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021 .....	35
FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021 .....	36
FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN DEL ESTADO CIVIL EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021 .....	37
FIGURA 4. DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021 .....	38
FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DE DIAGNOSTICO DE LA DIABETES EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021 .....	39
FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN NIVEL DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021 .....	41
FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN DEL IMC EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021 .....	42
FIGURA 8. DISTRIBUCIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021 .....	43

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1. NIVELES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA.....	15
TABLA 2. INTERPRETACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).....	17
TABLA 3. INTERPRETACIÓN DEL ÍNDICE CIRCUNFERENCIA DE CINTURA.....	18
TABLA 4. TIPO DE TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	40
TABLA 5. TIPO DE PREPARACIÓN DE COMIDA EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	44
TABLA 6. TIEMPO DEDICADO A LA PREPARACIÓN DE LA COMIDA EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	45
TABLA 7. PERSONA QUE PREPARA LA COMIDA PARA LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	46
TABLA 8. CONSUMO DE AGUA DURANTE EL DÍA EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	47
TABLA 9. FORMA DE COCCIÓN DE LOS ALIMENTOS EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	48
TABLA 10. CONSUMO DE GRUPOS DE ALIMENTOS EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	49

TABLA 11. CONSUMO DE PAN EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	51
TABLA 12. CONSUMO DE SAL EXTRA EN LA COMIDAS EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	52
TABLA 13. CONSUMO DE AZÚCAR EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	53
TABLA 14. CONSUMO DE BEBIDAS EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	54
TABLA 15. CONSUMO DE OTROS ALIMENTOS EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	55
TABLA 16. ACTIVIDAD FISICA EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021.....	56



## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.....	70
ANEXO 2. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	71
ANEXO 3. ENCUESTA SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS A PACIENTES DIABÉTICOS MELLITUS TIPO 2.....	73
ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL DIRECTOR DEL HOSPITAL.....	78
ANEXO 5. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO - ENCUESTA.....	79

## ACRÓNIMOS

<b>ADA</b>	American Diabetes Association
<b>CM:</b>	Centímetros
<b>CHO</b>	Carbohidratos
<b>DMID</b>	Diabetes Mellitus Insulino Dependiente
<b>DMNID</b>	Diabetes Mellitus no insulino dependiente
<b>DM</b>	Diabetes Mellitus
<b>DM 2</b>	Diabetes Mellitus Tipo 2
<b>FHI</b>	Fundación Contra el Hambre
<b>HbA1c</b>	Hemoglobina Glicosilada
<b>HDL-c</b>	Lipoproteínas de Alta Densidad
<b>IMC</b>	Índice de Masa Corporal
<b>Kg</b>	Kilogramo
<b>LBD</b>	Lipoproteínas de Baja Densidad
<b>LDL-c</b>	Lipoproteínas de Baja Densidad
<b>Mgr</b>	Mili gramos
<b>mg/dL</b>	miligramos por decilitro
<b>mmHg</b>	Milímetros de Mercurio
<b>PND</b>	Neuropatía Diabética
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>SNIS</b>	Sistema Nacional de Información en Salud

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el estado nutricional, hábitos alimenticios y nivel de hemoglobina glicosilada de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital San José del Municipio de Culpina, gestión 2021.

**Método y Material:** Estudio de tipo descriptivo, observacional, serie de casos. de 47 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital San José del Municipio de Culpina. Se aplicó un **Formulario de recolección de información sobre** índice de hemoglobina glicosilada (HbA1c) y una encuesta con el fin de recabar información sobre el IMC y hábitos alimentarios.

**Resultados:** Respecto a las características sociodemográficas, el 72% de los pacientes pertenecen al sexo femenino, el 77% tenían una edad comprendida entre 41 a 70, 83% de los pacientes son casados. Los resultados de las características de la diabetes Tipo 2 en el presente estudio muestra que el 47% de los pacientes fueron diagnosticados con diabetes con una antigüedad entre 6 a 10 años, el 89% emplea mayormente las Biguanidas oral como tratamiento para la diabetes y el 87% utiliza las Sulfonilureas. el 72% de los pacientes obtuvieron un índice de 6,5% constituyendo en un riesgo moderado que está por encima del normal. el 45% de los pacientes tienen un IMC de sobrepeso de la misma forma el 17% de los hombres y el 49% de las mujeres presentaron un alto valor de circunferencia de cintura

**Conclusiones:** Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en su mayoría estaban con sobrepeso según el Índice de Masa Corporal, además presentaron elevada la hemoglobina glicosilada y no cuentan con una adecuada alimentación nutricional.

**Palabras clave:** Estado nutricional, hábitos alimenticios, nivel de hemoglobina glicosilada, pacientes con diabetes Mellitus tipo 2.

## Abstract

**Objective:** Determine the nutritional status, eating habits and glycosylated hemoglobin level of patients with type 2 diabetes mellitus at the San José Hospital of the Municipality of Culpina, 2021 management.

**Method and Material:** Descriptive, observational study, case series. of 47 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus who attended the San José Hospital of the Municipality of Culpina. An information collection form on the glycosylated hemoglobin index (HbA1c) and a survey were applied in order to collect information on BMI and eating habits.

**Results:** Regarding sociodemographic characteristics, 72% of the patients are female, 77% were between 41 and 70, and 83% of the patients are married. The results of the characteristics of Type 2 diabetes in the present study show that 47% of the patients were diagnosed with diabetes between 6 to 10 years ago, 89% mostly used oral Biguanides as a treatment for diabetes and 87% use Sulfonylureas. 72% of the patients obtained an index of 6.5%, constituting a moderate risk that is above normal. 45% of patients have an overweight BMI, and 17% of men and 49% of women had a high waist circumference value.

**Conclusions:** Patients with type 2 diabetes mellitus were mostly overweight according to the Body Mass Index, they also had high glycosylated hemoglobin and did not have an adequate nutritional diet.

**Keywords:** Nutritional status, eating habits, glycosylated hemoglobin level, patients with type 2 diabetes mellitus.

## I. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo de investigación se enfocó en el análisis sobre el estado nutricional, hábitos alimenticios y nivel de hemoglobina glicosilada de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital San José del Municipio de Culpina.

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica no transmisible cuya prevalencia ha ido aumentando de manera alarmante, según recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA), el monitoreo del consumo de hidratos de carbono, es una estrategia clave en el control glicémico de los pacientes con esta patología (1).

El examen bioquímico que determina el nivel de hemoglobina glicosilada HbA1c en la sangre refleja el promedio de la glucemia durante los últimos 3 meses, es la prueba más efectiva para el diagnóstico, monitoreo y prevención de complicaciones, el análisis de los niveles de HbA1c permite evaluar el estado del control metabólico de los pacientes diabéticos a largo plazo (2).

La prevalencia de la diabetes tipo 2 ha aumentado dramáticamente en todo el mundo, convirtiéndola en uno de los mayores problemas de salud en América Latina. La Asociación Americana de Diabetes estima que la prevalencia ajustada de diabetes entre adultos de 20 a 79 años en la región fue del 9,2% en 2011, solo superada por América del Norte (10,5%). De los 371 millones de adultos con diabetes, 26 millones (7%) reside en nuestra región (3).

En Bolivia, los casos de diabetes aumentaron de 98.100 en 2017 a 138.124 en 2018. Para ello, el Ministerio de Salud, a través del Programa Nacional de Enfermedades No Transmisibles, ha lanzado un curso nacional de actualización en Trinidad-Beni para mejorar el diagnóstico de la enfermedad (4). Asimismo, el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) estima que la prevalencia de diabetes en Bolivia en 2019 fue de 6,6%, lo que significa que 362.000 personas

padecerán la enfermedad, lo que se traduce en aproximadamente 5.260 muertes al año. Edad avanzada por diabetes entre 20 y 79 años (5).

Por este motivo se lleva a cabo el presente estudio con el fin de llevar a cabo un análisis de forma específica sobre el estado nutricional, hábitos alimenticios y nivel de hemoglobina glicosilada con el fin de llevar a cabo un mayor control de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) que es una importante herramienta de seguimiento de la diabetes en relación al control glicémico de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2, junto a la nutrición y alimentación mejora la calidad de vida del paciente disminuyendo la morbimortalidad. Además, se tomaron datos de HbA1c de los registros bioquímicos de cada paciente, se evaluó el estado nutricional del individuo, se midió la circunferencia de la cintura, el peso, la talla y se realizaron encuestas nutricionales de hábitos de vida. , que incluía preguntas sobre su consumo de alimentos y actividad física.

Este estudio ayudará a mejorar el manejo de la calidad de vida de los pacientes con Diabetes tipo 2 que acudieron al Hospital San José del Municipio de Culpina.

## II. JUSTIFICACIÓN.

La diabetes mellitus tipo 2 es una patología que va en aumento afectando más a la población adulta de acuerdo con La Organización Mundial de la Salud (OMS), 422 millones de adultos en el mundo padecen diabetes mellitus tipo 2 esto en el año 2018, frente a los 108 millones en el año 1980. Existiendo así una prevalencia mundial de la diabetes, duplicándose la cifra desde ese año, aumentando las cifras del 4,7% al 8,5% en la población en edad adulta (6). A esto se asocia un incremento en los factores de riesgo de morbilidades asociadas a esta patología, entre ellos el sobrepeso y la obesidad.

En la actualidad, en Bolivia existen diferentes enfermedades relacionadas con la nutrición, una de las más recurrentes es la Diabetes Mellitus Tipo 2, pero también se la denomina enfermedad Metabólica por que los hábitos alimentarios alterado en el consumo.

De ahí la necesidad de llevar a cabo el presente estudio con el fin de establecer el estado nutricional, hábitos alimenticios y nivel de hemoglobina glicosilada de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital San José del Municipio de Culpina con el fin de que se mejore la calidad de vida de dichos pacientes.

El estudio se considera importante porque permitió aportar con nueva información sobre el estudio de hemoglobina glicosilada (HbA1c) y su relación con el estado nutricional y la ingesta de alimentos, mediante los resultados obtenidos se podrá implementar diversos programas nutricionales de vinculación con la comunidad que sean dirigidos a personas con Diabetes Mellitus 2; esto permitirá ahorrar los elevados costos de atención hospitalaria que genera esta enfermedad y particularmente se lograría prevenir complicaciones agudas y crónicas disminuyendo así la mortalidad por esta causa. Adoptar medidas preventivas para evitar el incremento progresivo de la concentración de HbA1c disminuyendo así el riesgo de complicaciones y avance de la enfermedad.

La institución, el Municipio y la población considerara el problema creciente de mortalidad asociada a las complicaciones por diabetes mellitus y crear interés por el tratamiento nutricional o la búsqueda de orientación alimentaria que permita prevenir la aparición de complicaciones crónicas. Con este fin, se considera de gran utilidad conocer la relación de valores bioquímicos, como respaldo médico, con el estado nutricional del paciente y los hábitos alimentarios que posee, los cuales suelen influir entre sí.



### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

#### **3.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA.**

La diabetes es una enfermedad metabólica caracterizada por la hiperglicemia por encima de 126 mg/dl con presencia de los síntomas: polifagia, polidipsia, poliuria y pérdida de peso; muchas se deben como consecuencia de defectos en la secreción o en la utilización de la hormona insulina en el organismo.

La OPS/OMS (2016) asevera que la diabetes Mellitus Tipo 2 es uno de los principales problemas de salud en las Américas, donde el número de personas que padecen esta enfermedad se estima en 35 millones, de las cuales 19 millones (54%) viven en América Latina y el Caribe. Las proyecciones indican que en 2025 la cantidad de personas diabéticas en las Américas ascenderá a 64 millones, de las cuales 40 millones (62%) corresponderán a América Latina y el Caribe (7).

En Bolivia se ha identificado el aumento de la tasa de prevalencia de diabetes mellitus en los últimos años. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) se han reportado constantes cambios en la tasa de mortalidad a causa de complicaciones provocadas por la diabetes mellitus tipo 2 tanto en hombres como en mujeres, que presentó en el año 2016 un 34.7% de prevalencia de diabetes mellitus y una tasa de mortalidad del 38% (4).

Según datos del Ministerio de Salud, en 2020 se registró una prevalencia de 5.903 casos de diabetes tipo II en el país. De 2017 a 2022, se atendieron 2.292.125 pacientes por diabetes, siendo el 99.6% con diabetes tipo II. En 2019, se reportaron 6.886 fallecidos atribuidos a esta enfermedad en Bolivia. La prevalencia general de diabetes en Bolivia se estima en alrededor del 6.6%, lo que equivale a aproximadamente 362,000 personas viviendo con la enfermedad(1).

La obesidad, la pérdida de peso, el riesgo cardiovascular y los estilos de vida poco saludables, se encuentran entre las causas más comunes de las complicaciones asociadas a esta enfermedad. Estos factores casi siempre están ligados a hábitos alimentarios y de estilo de vida, y pueden incidir en los niveles de HbA1c elevándolos por encima de los rangos normales, lo que puede provocar que un metabolismo desequilibrado empeore la salud de la persona afectada. Los hábitos alimentarios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes, así como si existe una conexión entre sus niveles de hemoglobina A1c y cambios en el metabolismo de la glucosa, o el grado en que ciertos comportamientos son más prevalentes en la población considerada (5).

### **3.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.**

El estudio de investigación abarca a los pacientes con diabetes tipo 2, que asisten al Hospital San José del Municipio de Culpina, si los mismos presentan una alteración en la glicemia, el estado nutrición y los hábitos de consumo alimentario son los adecuados para sobrellevar la Diabetes Mellitus tipo 2.

### **3.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

¿Cuál es el estado nutricional, hábitos alimenticios y niveles de hemoglobina glicosilada de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2, durante el primer semestre de enero a julio de 2021 en el Hospital San José del Municipio de Culpina?

## **IV. OBJETIVOS.**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL.**

Determinar el estado nutricional, hábitos alimenticios y nivel de hemoglobina glicosilada de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital San José del Municipio de Culpina, gestión 2021.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Establecer las características demográficas de los pacientes con diabetes tipo 2.
- Determinar las características antropométricas de los pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital San José.
- Precisar el nivel de hemoglobina glicosilada de los pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital San José.
- Identificar los hábitos alimenticios de los pacientes con diabetes tipo 2 que asisten al Hospital San José.

## **V. MARCO TEÓRICO**

### **5.1 Marco conceptual**

#### **5.1.1 Contexto Sociocultural del Municipio de Culpina**

Culpina es un Municipio de Bolivia, de la Provincia de Sud Cinti del departamento de Chuquisaca. Fue incluido en la segunda sección municipal por ley del 20 de diciembre de 1960. Se ubica al sur del departamento de Chuquisaca. Tiene una cultura muy parecida a la de Tarija debido a su cercanía.

Ubicada aproximadamente a 406 Km. de la ciudad de Sucre en dirección sur a través de la ruta troncal que une Sucre-Potosí-Tarija. Actualmente Culpina tiene su propia sede de alcaldía, como poder judicial además cuenta con un puesto policial con patrullas para brindar seguridad a la población y sus visitantes. Es la Segunda Sección Municipal de la Provincia Sud Cinti perteneciente al Departamento de Chuquisaca, se encuentra ubicada aproximadamente a 406 Km. de la ciudad de Sucre en dirección sur a través de la ruta troncal que une Sucre-Potosí-Tarija.

#### **Superficie**

Su extensión es de 3.881,47 km<sup>2</sup>, es el municipio más grande de la Provincia. Representando el 69.61% de la provincia y el 7.46% del total departamental. La sección municipal se constituye en la más importante según su superficie para la provincia Sud Cinti ubicándose en el primer lugar. El municipio se encuentra dividido en 8 distritos (Culpina, Sajlina, El Tholar, Tojlasa La Loma, Puca Pampa, Campamento, El Palmar) el palmar se constituye en el más extenso con el 34.23%, le sigue en importancia el distrito de Puca Pampa con el 16.64% y Tojlasa con el 13.63%.

Dentro del Distrito de Culpina, se encuentran 4 Juntas Vecinales en el Centro Poblado: Central Culpina, Litoral, San Silvestre y Santa Rosa.

## Clima

Según la clasificación climatológica de Thornthwaite es posible distinguir tres tipos de clima:

- Clima sub húmedo seco (índice hídrico entre -20 a 0). El balance hídrico de este tipo de clima indica de 1 a 2 meses excedencia hídrica y entre 6 a 7 meses déficit hídrico. Lo anterior identifica un ambiente de relativa sequedad con lluvias estivales y un invierno moderadamente seco.
- Clima sub húmedo (índice hídrico entre 0 a 20). El balance hídrico es de 2 y 4 meses de excedencia y de 3 a 5 meses de déficit hídrico. El ambiente de sequedad es mayor que en los climas húmedos, presentándose sectores de humedad mayor en el fondo de los valles.
- Clima húmedo (índice hídrico entre 60 a 80). El balance hídrico determina excedencia de hasta 5 y 6 meses y períodos de déficit hídrico menores y subordinados(2).

### **5.1.2 Diabetes**

La diabetes mellitus se caracteriza por presentar la glucosa basal por encima de 126 mg/dl, además no es una patología única sino un síndrome, por lo cual esta denominación incluye hoy en día a «varios tipos» de afecciones diferentes, pero con una característica común: la hiperglucemia y sus consecuencias afecta a diferentes órganos como corazón, riñón, nervios y ojos (17).

### **5.1.2.1 Clasificación**

Hay cuatro clases de diabetes mellitus: la diabetes mellitus tipo I (insulinodependiente o diabetes juvenil); la diabetes mellitus tipo II (no insulinodependiente); la diabetes mellitus gestacional (un tipo desarrollado durante el embarazo); y otros tipos de diabetes (desarrollados en el contexto de otras enfermedades o trastornos que se asocian a DM) (1).

### **5.1.3 Diabetes Mellitus Tipo 2**

#### **5.1.3.1 Definición**

Se caracteriza por altos niveles de azúcar durante la sangre, que superan los 126 mg/dl. Esto ocurre cuando el cuerpo no reacciona adecuadamente a la hormona insulina, secretada por el páncreas, que es la hormona insulina, que es secretada por el páncreas, es más frecuente en adultos (18).

#### **5.1.3.2 Patogenia**

El origen de la diabetes radica en una alteración metabólica de la insulina. La insulina es una hormona producida en el páncreas, que regula la cantidad de azúcar en la sangre. En personas con diabetes, el páncreas o no produce nada de insulina, o produce insulina insuficiente, o inclusive insulina defectuosa.

Todas las células del organismo necesitan energía para su funcionamiento. Esta energía es aportada por alimentos, proteínas, grasas y carbohidratos. La principal fuente de energía es la glucosa, que es un azúcar simple. La glucosa entra a las células a través de los receptores, que son sitios especiales de las células, que además requiere de un transportador activo y de la acción de la insulina. Una vez adentro la glucosa puede ser usada como energía. Pero sin insulina es difícil para la glucosa poder entrar a la célula (16).

El páncreas está ubicado en el abdomen, detrás del estómago. Está adherido al intestino delgado y al bazo. Dentro del páncreas hay pequeños grupos de células llamados Islotes de Langerhans. Dentro de los islotes están las células beta que producen la insulina.

En las personas que no tienen diabetes la glucosa de la sangre estimula la producción de insulina en las células beta. Ellas "miden" constantemente los niveles de azúcar y entregan la cantidad exacta de insulina para que la glucosa pueda entrar en las células, manteniendo así el azúcar en el rango normal de 80 a 120 mg (17).

### **5.1.3.3 Frecuencia**

La verdadera incidencia es difícil de determinar por los diferentes criterios que se aplican para su diagnóstico, pero probablemente oscila entre el 1 a 2 % de la población, ello quiere decir que a nivel mundial son aproximadamente 152.893.392 personas diabéticas (19).

### **5.1.3.4 Prevalencia**

La prevalencia de diabetes tipo II en el mundo va aumentando con la edad, de manera que en los jóvenes menores de 20 años la prevalencia es de 0.40 %; en las personas de 20 a 64 años la prevalencia es de 9,5%; y finalmente entre la población mayor de 65 la prevalencia es de 20,7 %.

Organización Mundial para la Salud y Ministerio de Salud informa sobre diabetes que se realizó en cuatro ciudades de Bolivia en el año 2000 demostró que entre el 7 y el 8% de la población boliviana adulta sufre de diabetes, pero la prevalencia a nivel nacional es 6.6%. Esto representa un aproximado nacional de unas 200.000 personas adultas con diabetes (20).

La diabetes es un verdadero problema de salud pública en Bolivia. Además, la alta prevalencia del deterioro de la tolerancia a la glucosa detectada en este estudio indica que la prevalencia de la diabetes seguirá aumentando en este país en el futuro cercano, a no ser que se pongan en práctica estrategias preventivas.

#### **5.1.3.5 Mortalidad**

De acuerdo con Rimm los estudios han demostrado que la probabilidad de muerte es dos veces más alta en las personas de edad media con diabetes que en las personas de edad media sin diabetes. En el país de España como en el resto de los países de Europa fue la séptima causa principal de muerte (21).

Hay evidencia para afirmar que, en las mujeres, la diabetes es un factor más fuerte de riesgo de enfermedad coronaria que en los hombres. Las muertes por enfermedad coronaria son de 3 a 7 veces mayor en mujeres diabéticas que no diabéticas, contrastando con las muertes por enfermedad coronaria 2 a 3 veces mayor en varones diabéticos que en no diabéticos

Según la OMS, en Cuba, las principales causas de muerte asociadas a la diabetes varían según el tipo de diabetes. En la diabetes tipo I, la principal causa de defunción es la insuficiencia renal que se presenta en casi la mitad de los fallecidos (48.6%), mientras que aproximadamente el 10% muere por cetoacidosis diabética. En los pacientes con tipo II, el 46 % de las muertes son de causa cardiovascular, principalmente por cardiopatía isquémica (7).

La diabetes es en sí misma una causa principal de morbilidad, discapacidad y muerte, y a la vez un factor de riesgo de otras enfermedades que al igual que ella misma tiene repercusiones importantes sobre la calidad de vida de las personas que la padecen, así como su familia; ello la hace potencialmente más nociva para la salud individual y familiar, además, representa un problema para el sistema



sanitario y la sociedad en general que debe sufragar los gastos de atención sanitaria y el costo de sus consecuencias

#### **5.1.3.6 Causas**

El problema radica en la producción o el uso de insulina, que es la causa de la diabetes. Sin embargo, la insulina ayuda a transportar la glucosa (azúcar en la sangre) hasta las células, donde se emplea como fuente de energía, la insulina es necesaria. El cuerpo no podría generar energía si la glucosa no ingresa en las células. Los síntomas de la diabetes se producen debido a una cantidad excesiva de glucosa en la sangre la sangre. El término "resistencia a la insulina" se refiere a la incapacidad de la insulina producida por el páncreas, no puede realizar sus funciones para que la glucosa pueda ingresar a las células musculares y grasas para producir energía (22).

#### **5.1.3.7 Factores de riesgo**

Son situaciones que predispone al desarrollo de la patología:

- **Obesidad:** conlleva a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y la distribución de grasa a nivel central o abdominal o visceral (21), además se puede controlar con terapias conductuales y nutricionales (23).
- **Alimentación:** Las personas con el alto consumo de carbohidratos simples, grasas procesadas, además de proteínas procesadas, contribuye al aumento de peso (24).
- **Actividad Física:** ayuda a mejorar la efectividad de la insulina controlando la resistencia a la hormona mejorando su funcionalidad (25).

#### **5.1.4 Diagnóstico**

La prueba de laboratorio de hiperglicemia mayor a 126mg/dl en dos oportunidades y con signos clínicos. Una elevada concentración de glucosa en sangre se llama "hiperglucemia"

La DMNID puede desarrollarse gradualmente a través de un periodo de años, frecuentemente es descubierta por un análisis rutinario de orina o sangre. Para notar la clásica triada de síntomas de aumento de sed, aumento de volumen de orina y pérdida de peso (16).

##### **5.1.4.1 Síntomas**

Los síntomas más frecuentes están la poliuria, polifagia, polidipsia y la pérdida de peso, otras poco frecuentes que están la fatiga, problemas de visión e infecciones en áreas cutáneas con una disminución en su curación (24).

#### **5.1.5 Diagnóstico de laboratorio.**

La patología de la Diabetes Mellitus tipo 2 se la considera cuando los laboratorios: Glucosa basal: el resultado tiene que estar mayor a 126 mg/dl en dos instancias, también cuando el nivel de glicemia postprandial superior a 200 mg/dl y estén cursando los síntomas como polidipsia, poliuria y polifagia; por último el examen de la tolerancia oral a la glucosa cuando este superior a 200 mg/dl después de las 2 horas del consumo de glucosa (25).

##### **5.1.5.1 Hemoglobina glicosilada (HbAc1)**

La HbAc1 tiene componente de proteína útil para trasladar oxígeno dentro a los glóbulos rojos, están unidas a la glucosa, además tiene una vida de 180 días (34). La hemoglobina glicosilada es un componente proteico presente en los glóbulos rojos y el valor normal es de cinco, que se refiere al cinco por ciento que

corresponde a 99 mg/dL de glucosa. Esta prueba permite conocer el control de glucosa que el paciente ha llevado durante el último trimestre (35).

Se pueden obtener falsos resultados de la hemoglobina glicosilada en cualquier situación donde se modifique el recambio de la hemoglobina como anemias por pérdida de sangre, esplenectomía, hiperuricemia (35).

En pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 para tener un mejor control de la patología la hemoglobina glicosilada son utilizados para el control de la enfermedad, identificando los siguientes niveles:

**Tabla 1. Niveles de hemoglobina glicosilada**

<b>Hemoglobina glicosilada</b>	<b>Calificación</b>
5% - 6%	Excelente
6% - 7%	Muy bueno
7% - 8%	Bueno
8% - 9%	Regular
9% - 10%	Problemático
10% - 11%	Malo
11% - 12%	Muy malo

**Fuente:** Lahsen, R., & Reyes, S. Enfoque nutricional en la Diabetes mellitus. Madrid: Mc Graw Hill; 2009.

Mientras más alto los niveles en laboratorio de HbA1c el paciente tiene elevado la glicemia en sangre (35).

## 5.1.6 Evaluación nutricional

### 5.1.6.1 Definición de evaluación nutricional

Se define como la evaluación del estado de nutrición de los individuos o poblaciones a partir de la medición de su consumo de alimentos, nutrientes y la valoración de los indicadores relacionados con el estado de salud. Representa la interpretación de la información obtenida de estudios clínicos, dietéticos, bioquímicos y antropométricos (36).

### 5.1.6.2 Antropometría

La antropometría evalúa el tamaño, las proporciones y la composición de la masa corporal del individuo y al compararlas con patrones de referencia proporciona información sobre la situación nutricional actual y pasada.

Las mediciones tienen como objetivo determinar:

- a. Peso: masa corporal que se pueda expresar en libras o kilogramos.
- b. Longitud o talla: se determina por medio de dimensiones lineales en plano sagital.
- c. Composición corporal: reservas de calorías y proteínas expresadas en grasa subcutánea y masa muscular (36).

**Técnicas de medición:** estas son utilizadas para realizar mediciones antropométricas utilizando el protocolo de Lohman y la Organización Mundial de la Salud, los cuales se describen a continuación:

**Peso:** la medición será realizada sin zapatos, ni prendas pesadas, en la medida de lo posible disminuir la cantidad de prendas que el sujeto vista, debe estar con la vejiga vacía y de preferencia por lo menos con dos horas de ayunas, sin

rebasar las 8 a 10 horas de este. Debe colocarse en el centro de la báscula y mantenerse inmóvil durante la medición sin apoyarse (37).

**Estatura:** El sujeto debe estar descalzo, si es mujer, solicitar que se retire peinados que impidan la toma de medición. Solicitar al sujeto que se coloque recto, cabeza mirando al frente en la plataforma del tallímetro y a una superficie plana (38).

Antes de realizar la medición, se sugiere que el individuo inhale profundamente, contenga el aire y mantenga la postura erecta, mientras la base móvil se lleva el punto máximo de la cabeza con presión suficiente para comprimir el volumen del cabello, cuando tenga la posición correcta tomar la medida (39).

### 5.1.6.3 Índice de Masa Corporal

Este indicador fue desarrollado en 1871 por Adolphe J. Quetelet y representa en la actualidad uno de los índices más utilizado para el caso de los adultos, también es considerado prueba de diagnóstico para padecimientos como la obesidad y el sobrepeso. La fórmula es la siguiente:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (Kg)}}{\text{talla}^2}$$

Los resultados pueden ser interpretados de la siguiente manera.

**Tabla 2. Interpretación del índice de masa corporal (IMC)**

<b>IMC</b>	<b>Diagnóstico</b>
Menor de 18.5kg/m <sup>2</sup>	Bajo peso
18.5 – 24.9kg/m <sup>2</sup>	Peso normal
25 – 29.9kg/m <sup>2</sup>	Sobrepeso
30 – 34.9kg/m <sup>2</sup>	Obesidad gado 1

35 – 39.9kg/m <sup>2</sup>	Obesidad grado 2
>40.0kg/m <sup>2</sup>	Obesidad grado 3

**Fuente:** Suverza A HK. (2015). Evaluación antropométrica: El ABCD de la evaluación del estado de nutrición. ; Ciudad de México. 1(3): 15-30.

#### 5.1.6.4 Circunferencia de cintura

La circunferencia de la cintura mide el área del abdomen que se da al nivel intermedio entre el reborde costa flotante y la cresta iliaca, trazar una línea horizontal más propiamente la parte más angosta de la abdomen, tiene alta sensibilidad para medir la cantidad de grasa visceral; la circunferencia de la cintura no siempre está al nivel del ombligo (40).

**Tabla 3. Interpretación del índice circunferencia de cintura**

<b>Sexo</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>
<b>Normal</b>	≤102	≤88
<b>Alto</b>	>102	>88

Fuente: Bezares, V. Cruz, R. Burgos, M. Barrera M. Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. 2 Edición. México: McGraw Hill; 2014.

Es un indicador de grasa intraabdominal. Cada vez hay más evidencias que demuestran que la determinación aislada del perímetro de la cintura (en cm) tiene un valor similar al ICC (41).

#### 5.1.7 Tratamiento

El control de los niveles de glucosa en sangre como objetivo principal modificando estilos de vida e incorporando hábitos alimentarios saludables como ser:

El control periódico, el registrar la glicemia durante el día en la primera fase del tratamiento, consumir en su tiempo y hora la medicación adecuada, comunicar

cambios a su médico, además acceder a pruebas de laboratorio tres veces al año como ser perfil renal, hepático y hemoglobina glicosilada (30).

El ejercicio físico periódico ayudar a mejorar los niveles de glicemia en sangre mejorando su utilización por parte de los músculos o tejidos involucrados, además mejorar la irrigación sanguínea e incluso contribuye a metabolizar la grasa abdominal almacenada (31).

Medicación: Los hipoglucemiantes más empleados en nuestro país y son apropiados para controlar los niveles de glicemia pero tienen que ser prescritos por el profesional Médico: Están las Sulfonilureas orales (glimpirida, gliburida y tolazamida): actúan a nivel del páncreas provocando a que produzcan insulina; Biguanidas (metformina): su acción es a nivel hepático inhibiendo la producción de glucosa. Inhibidores de la alfa-glucosidasa (como, acarbosa): disminuyen la absorción de glucosa en lumen intestinal postprandial (31).

Plan alimentario bajo supervisión del profesional nutricionista capacitado que incorporen proteínas de alto valor biológico como los demás nutrientes necesarios para el organismo del paciente con diabetes Mellitus tipo 2, tiene que ser variado, equilibrado y balanceado (30).

#### **5.1.7.1 Hábitos alimenticios del paciente con diabetes Mellitus tipo 2**

El objetivo de los hábitos alimentación de los pacientes con diabetes mellitus (DM) tipo 2 es conllevar un control adecuado de glucosa evitando picos de glucosa alta, por tanto el adoptar patrones de conducta adecuada en una alimentación adecuada y equilibrada además del apropiada apoyo .psicológico (42).

La cantidad de proteínas ingeridas habitualmente por personas con diabetes (15-20% del total de calorías) tiene un mínimo efecto agudo sobre la respuesta glucémica. Aunque los aminoácidos no esenciales se emplean en la

neoglucogenia, en una diabetes bien controlada la glucosa así producida no llega a la circulación general. Aunque las proteínas no tienen efecto a largo plazo sobre las necesidades de insulina, estimulan la liberación aguda de insulina con la misma potencia que la glucosa. Además, las proteínas no enlentecen la absorción de carbohidratos, y la adición de proteínas al tratamiento de la hipoglucemia no previene hipoglucemias posteriores (43).

Los hidratos de carbono tienen que ser de preferencia los complejos con fibra dietética, pueden considerarse de 50 a 60% del total de calorías, además niveles bajos carbohidratos no deben ser menos a 13 gr/dl, dentro los alimentos fuentes están las leguminosas, cereales, verduras y frutas (43).

Las grasas o lípidos ayudaran a una mejor saciedad pero no deben pasar 300 mg de Colesterol, en general se aconseja el 30 %del valor calórico total (45).

El Na se aconseja el 2,4 g de sodio, consume elevado tiene incidencia en el aumento de presión arterial (45). La fibra ayuda en la saciedad se aconseja 14 gr en 1000 kcal, también ayuda que la glucosa presente en los alimentos su absorción sea lenta en el lumen intestinal (46).

Los edulcorantes artificiales su consumo deben ser controlados considerando que hay calóricos como la fructuosa y los no calóricos como la sucralosa, stevia, sacarina, aspartame, acesulfamo y ciclamato de sodio (47).

### **5.1.8 La ley 775**

La Ley 775 de Bolivia, promulgada el 8 de enero de 2016, tiene por objeto establecer lineamientos y mecanismos para promover hábitos alimentarios saludables en la población boliviana. La ley busca prevenir enfermedades crónicas derivadas de la mala alimentación, como diabetes, hipertensión arterial y cáncer. La ley también regula la publicidad de alimentos y bebidas no alcohólicas, así como el etiquetado de alimentos y bebidas no alcohólicas, para



que los consumidores puedan identificar los alimentos con alto contenido de sodio, azúcar, grasas saturadas y grasas trans (3).

## 5.2 Marco referencial

Se llevaron a cabo trabajos de investigación similares en diferentes países los cuales se muestra a continuación:

Posteriormente en Ecuador durante el 2015 se llevó a cabo un estudio no experimental con corte transversal, alcance correlacional, descriptivo con un enfoque cuantitativo propuesto por Rocha E.; que tenía por objetivo determinar si existía relación entre el nivel de hemoglobina glicosilada además de los hábitos alimenticios, formas de vida y nivel nutricional en pacientes con patología ya diagnosticada de diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital General “Santo Domingo” en 50 pacientes adultos entre 18 a 70 años donde encontró que el 68% pertenecía al sexo femenino, tan solo el 16% se mantenía en un rango de IMC normal, y hemoglobina glicosilada adecuados; pero el 84% estaba encima de 6.5% ya que consumía bocadillos y arroz, además el 96% continuaba consumiendo pan blanco dos veces por semana aproximadamente. En fin, el estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional, ciertamente influyen en los niveles de hemoglobina glicosilada (10).

Durante el mismo año en España se llevó a cabo un estudio descriptivo según Olivart M.; para determinar la existencia de relación entre el IMC y los niveles de hemoglobina glicosilada, dicha investigación abarcó una población de 154 pacientes mayores de 18 años que asistieron a la consulta externa del Centro de Atención Primaria de Mollerussa, donde el 63% fueron diagnosticados entre 1 a 5 años. El IMC predominante se encontraba en 27.8 kg/m<sup>2</sup>, con un diagnóstico de sobrepeso en el 58%, sin importar el sexo al que pertenecían; mientras que la hemoglobina glicosilada se encontraba en un promedio de 6.2% de igual manera sin diferencia entre sexos. Según el método de Pearson fue 0,69; por tanto, no existe relación estadísticamente significativa entre los valores de IMC y los niveles de hemoglobina glicosilada (11).

De igual manera, en el año 2015 en Perú se realizó un estudio de Gadea J.; descriptivo, observacional, de corte transversal, no experimental y de diseño analítico, que tenía por objetivo determinar la relación entre el IMC y la circunferencia de cintura con pruebas de laboratorio en un Institución Ex Fundo Santa Rosa de Lurín. El 81% son casados, el 53% tienen grado de escolaridad de primaria completa, el 76% provienen del are rural. Se encontró el 47% presentaba obesidad, un 64% con una circunferencia de cintura de alto riesgo y el 54% hiperglicemia; por medio de la prueba de Chi cuadrado se mostró una relación de 6.49 identificando que si existía una relación estadísticamente significativa entre el IMC y los niveles de glucosa, mientras que no se evidenció relación entre la circunferencia de cintura y la concentración de glucosa, sin embargo, hubo relación con los niveles de colesterol con obesidad e triglicéridos altos(12).

Por su parte durante el 2016 en Santiago de Chile se llevó a cabo un estudio de Duran S. Fernández E. y Carrasco E.; transversal, que tenía como finalidad asociar la ingesta de macro y micronutrientes con el control metabólico de pacientes con diabetes tipo 2, que asistían a centros de salud familiar; todo esto por medio de una encuesta alimentaria que contemplaba el consumo de cuatro grupos de alimentos y una evaluación antropométrica. Se evaluaron 714 pacientes, entre los cuales predominaba una edad de 30-65 años en un 69%, un estado de obesidad, presente en un 45.3% de la población estudiada, el consumo de tabaco presente en un 80.9%, inactividad física en un 88.1%, altos niveles de glucosa y hemoglobina glicosilada que oscilaban entre 6.5% y 6,8% respectivamente, logrando observar una asociación del consumo de carbohidratos y el incremento en el riesgo de altos niveles de hemoglobina glicosilada, mientras que con los lípidos no se encontró relación alguna, por otro lado se demostró una relación inversa del consumo de proteína, es decir que un alto consumo de alimentos proteicos influye directamente con niveles de hemoglobina glicosilada bajas o adecuados. En base a esto se logró concluir que

para un control adecuado de la glicemia es relevante controlar la ingesta de carbohidratos, sin embargo, no existen recomendaciones específicas que hayan logrado objetivos terapéuticos nutricionales óptimos (13).

Otro estudio correlacional en el Perú propuesto por Mayumi T. et al. 2020, en 85 pacientes diabéticos. Donde el 88% presentaron hábitos alimentarios inadecuados. Los valores del IMC y %GC estuvieron elevados. El Colesterol total estaba alto en los varones. Las concentraciones de HbA1c fueron elevadas. Se encontró correlación positiva entre los hábitos alimentarios con el IMC, Col-total y los TG. No se observó correlación entre los hábitos alimentarios y el %GC, el HDL, LDL y HbA1c. Se encontró que el IMC está asociado con el HDL y el nivel de HbA1c. Por tanto, los hábitos alimentarios inadecuados y el aumento del IMC se asociaron con el perfil lipídico(49).

Según Jimenez Muñoz, 2022, investigación sobre la Hemoglobina glicosilada, índice de masa corporal y hábitos alimenticios en adultos del club geriátrico de la parroquia “la unión” del cantón jipijapa; estudio transversal de cohortes; pero los pacientes diabéticos representan el 32% del total de pacientes, mientras que los pacientes pre diabéticos representan el 34%. los pacientes que más consumen verduras tienen sobrepeso y obesidad además de diabéticos, a pesar de que no existe una relación significativa entre las variables (50).

Una investigación descriptiva en Tarija, propuesto por Ortiz, 2020; sobre el control metabólico en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 y su estado nutricional que fueron atendidos en el servicio de Nutrición en el Hospital Obrero N°7, la Hemoglobina glicosilada en ambos sexos es alta, hipercolesterolemia y hipertrigliceridemia en las pacientes de sexo femenino, mientras que los valores de HDL es mayor en varones que en mujeres, el 40% estudiaron hasta el nivel secundario y pertenecen al género masculino, 83% son casados y el 73% no hace ejercicio. En fin la población en estudio no tiene un control metabólico

adecuado, las mujeres tiene un inadecuado manejo que los hombre en la diabetes Mellitus tipo 2 (51).

En La Paz se realizó un estudio descriptivo en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que asistieron a consulta de Endocrinología en el Hospital de Clínicas La Paz; sobre Estado nutricional y control glucémico de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa del Servicio de Endocrinología del Hospital de Clínicas. Donde el 59% de los pacientes son de sexo masculinos, de edades de 50 a 59 años. El 39,7% presento sobrepeso según IMC y el 65,1% de riesgo incrementado de comorbilidad. Además tiene un consumo alto en calorías por kilogramo de peso en alimentos. La glicemia alta y hemoglobina glicosilada alta son 57,1% y 61,9% respectivamente. Por tanto, los pacientes con sobrepeso reflejan un aporte excesivo de calorías por medio de alimentos. Más de la mitad de los pacientes refieren hipertrigliceridemia y Hemoglobina glicosilada elevada(52).

Según Condori Huanca G.; investigación sobre el Estado nutricional y control metabólico realizado en el Instituto Nacional de Oftalmología, 2018; donde el 52.5% presentó sobrepeso y obesidad, pero la hemoglobina glicosilada y glicemia 62,5% fueron elevados, valores elevados de colesterol 52.5%. En fin el 67,5% tuvo un diagnóstico de alteración en su estado nutricional en su mayoría presentaron sobrepeso, es decir el aumento de peso eleva el riesgo, Por tanto 6 de cada 10 pacientes presentaron hemoglobina glicosilada elevada e hiperglicemia (53).

Otra investigación de Mary Helen Valverde, 2019; realizado en los centros VIDA del Departamento de La Paz, de julio 2014 a junio 2015; estudio transversal analítico; donde se observó que 338 personas con diabetes tipo 2, sin embargo la prevalencia de diabetes tipo 2 fue de 7%, siendo el grupo de 61 años y más en mujeres (54).

Otra investigación descriptiva transversal de Guachalla Olivares S. 2019; realizado la carrera de Bioquímica de la UMSA. La prevalencia de diabetes y prediabetes fue 2,30% y 5,17% respectivamente, además el grupo etario de 20 a 33 años fue de 1,58% y en el de 34 a 45 años de 4,21%. Se encontró que, el 8,6% de la población estudiada tiene riesgo moderado, el 4,6% riesgo alto y 0,3% riesgo muy alto, dichos riesgos son bajo consumo de verduras y frutas además del sedentarismo, sin embargo los factores de riesgo son modificables y reversibles por lo tanto se recomienda aplicar test para su identificación temprana (55).

### Variables

- Datos Sociodemográficos como ser: Sexo, Edad, Estado Civil y Nivel de instrucción)
- Características antropométricas como el IMC, CC.
- Índice de hemoglobina glicosilada (HbA1c)
- Hábitos alimentarios

### Operacionalización de Variables

Nombre de la variable	Definición conceptual	Dimensión (es)	Indicador	Escala
Sexo	Condición por la que se diferencia según sus órganos sexuales entre masculino o femenino.	Biológica	Distribución % según el Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>
Edad	Cada una de las etapas en que se considera la vida humana.	Física	Distribución % Años cumplidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 - 40 años</li> <li>• 41 - 50 años</li> <li>• 51 - 60 años</li> <li>• 61 - 70 años</li> <li>• 71 a 80 años</li> <li>• Más de 81 años</li> </ul>

Nombre de la variable	Definición conceptual	Dimensión (es)	Indicador	Escala
Estado Civil	El estado civil es la condición de una persona según el registro civil en función de si tiene pareja o no.	Social	Distribución % Estado Civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casado</li> <li>• Soltero</li> <li>• Unión libre</li> <li>• Viudo</li> </ul>
Nivel de instrucción	Grado de aprendizaje que adquiere una persona a lo largo de su formación	Educativa	Distribución % según nivel de instrucción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin estudios</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Técnico</li> <li>• Universidad</li> </ul>
Tiempo de diagnóstico de diabetes	Duración del diagnóstico por medio de síntomas de una enfermedad.	Cronología	Tiempo de diagnóstico de diabetes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;1 año</li> <li>• 1 – 5 años</li> <li>• 6 -10 años</li> <li>• 11 -15 años</li> <li>• &gt;15 años</li> </ul> (Alvarez, M.) (26)
Tipo de tratamiento de diabetes	Se refiere a cualquier sustancia diferente de los alimentos que se usa para aliviar, tratar o aliviar síntomas de una enfermedad		Tipo de tratamiento de diabetes	<b>Vía oral:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulfonilureas</li> <li>• Meglitinides</li> <li>• Biguanidas,</li> <li>• Inhibidores de la a-glicosilada</li> <li>• Tiazolidinodionas.</li> </ul> <b>Vía Subcutánea o intramuscular:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insulina rápida</li> <li>• Insulina de acción intermedia</li> <li>• Mezclas</li> </ul>

Nombre de la variable	Definición conceptual	Dimensión (es)	Indicador	Escala
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insulina de acción prolongada (Meneses,F,) (31)</li> </ul>
Índice de hemoglobina glicosilada (HbA1c)	El resultado de la prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c) permite determinar el nivel promedio de glucosa en la sangre en un periodo aproximado de tres meses estableciendo un diagnóstico de riesgo de complicaciones bajo, moderado y alto.	Bioquímico	Hemoglobina glicosilada (HbA1c)	<p><b>Valor de diagnóstico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 6,5%: riesgo bajo</li> <li>• &gt; 6,5% riesgo moderado</li> <li>• &gt; 7% riesgo aumentado</li> </ul> (Iglesias, R. Barutel, R. Artola S. Serrano, R.) (36)
Índice de masa corporal	Índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre la masa y la talla de un individuo.	Tamaño Corporal	Índice de masa corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo peso: 18.5 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Normal: 18.5 – 24.9 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Sobrepeso: 25.0 –29.9kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Obesidad grado 1: 30.0 – 34.9 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Obesidad grado 2: 35.0 – 39.9 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Obesidad grado 3: &gt;40.0 kg/m<sup>2</sup></li> </ul> (Suverza A HK. (38)



Nombre de la variable	Definición conceptual	Dimensión (es)	Indicador	Escala
Circunferencia cintura	Es el perímetro en la zona abdominal, a un nivel intermedio entre el último		Circunferencia cintura	<b>Masculino:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal &lt;102 cm</li> <li>• Alto &gt; 102 cm</li> </ul> <b>Femenino:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal &lt;88 cm</li> <li>• Alto &gt; 88 cm.</li> </ul> (Bezares, V. Cruz, R. Burgos, M.) (41)
Hábitos alimentarios	Comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos, en respuesta a influencias sociales o culturales.	Consumo de alimentos	Frecuencia de categorías establecidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempos y horarios de comida</li> <li>• Tiempo dedicado a la alimentación</li> <li>• Persona que prepara los alimentos</li> <li>• Consumo de agua pura y aguas gaseosas</li> <li>• Consumo de grupos de alimentos</li> <li>• Consumo de sal y sustitutos de azúcar</li> <li>• Consumo de dulces, bebidas alcohólicas y comida chatarra</li> <li>• Consumo de productos para diabéticos</li> <li>• Consumo de té para regular la glucosa</li> <li>• Actividad física (Katz, D.) (44)</li> </ul>

## **VI. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO**

Es una investigación descriptiva observacional de serie de casos.

### **6.2 ÁREA DE ESTUDIO**

El trabajo de investigación se desarrolló en el servicio de medicina interna del Hospital San José del Municipio de Culpina, gestión 2021.

### **6.3 UNIVERSO Y MUESTRA**

Estaba conformada por pacientes que fueron atendidos en el primer semestre de enero a julio de 2021, asistiendo a consulta médica en el Hospital San José del Municipio de Culpina, que corresponde a 47 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital San José del Municipio de Culpina.

#### **6.3.1 Unidad de observación o de análisis**

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron al Hospital San José del Municipio de Culpina.

#### **6.3.2 Unidad de información**

La información primaria obtenida de las encuestas realizada a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y secundaria de la revisión de las historias clínicas en el Servicio de Medicina Interna.

### **6.3.3 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **6.3.3.1 Criterios de inclusión**

- Pacientes con el diagnóstico de diabetes tipo 2 que concurren al Servicio de Medicina Interna, que den su consentimiento verbal informado.
- Pacientes entre edades de 40 a 80 años.

#### **6.3.3.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes no diabéticos que concurren al servicio de medicina interna.
- Pacientes que concurren a la consulta por otras patologías.
- Pacientes con edad menor a 40 años y mayor a 80 años.
- Pacientes con problemas psicoconductuales ya conocidos.

### **6.4 ASPECTOS ÉTICOS**

La investigación tuvo carácter de rigor científico, confidencial por este motivo se lleva a cabo una solicitud al Director del Hospital San José del Municipio de Culpina con el propósito de obtener el permiso correspondiente para realizar la investigación en el Servicio de Medicina Interna.

También, para continuar con el protocolo de investigación, se presentó un consentimiento informado a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, respetando la autonomía, la decisión para la autorización correspondiente que permita su participación en la investigación de forma libre y espontánea.

No maleficencia, no realizó ningún daño a la integridad a las personas que participaron en el estudio, ni tampoco se obligó a dicho estudio.

Beneficencia, porque fue útil para establecer estrategias de intervención oportunas a los pacientes con diabetes Mellitus tipo II.

Justicia, todos los individuos tuvieron los mismos derechos e igualdades en dignidad y se trató de forma similar.

## **6.5 MÉTODOS E INSTRUMENTOS.**

### **6.5.1 Métodos.**

- **Método de observación no participativa.** Se utilizó este método con el fin de observar las historias clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y obtener datos relacionados con el nivel de hemoglobina glicosilada.
- **Método de la encuesta.** Se empleó este método con el fin de recabar información de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sobre el estado nutricional y los hábitos alimenticios con el fin de establecer información que sirva para relacionar con el nivel de hemoglobina glicosilada.
- **Método bibliográfico.** Se empleó este método con el propósito de obtener información bibliográfica que permita estructurar y sustentar el marco teórico mediante la revisión de libros, revistas y otros documentos.

### **6.5.2 Instrumentos y recolección de datos.**

- **Formulario de recolección de información**

Se elaboró un instrumento con el propósito de obtener información fidedigna sobre el tiempo de diagnóstico de diabetes, tipo de tratamiento de diabetes e índice de hemoglobina glicosilada (HbA1c) que está comprendida en las historias clínicas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. (Ver Anexo N° 2), para su posterior validación por tres expertos del área.

- **Boleta de encuesta**

El formulario para la encuesta se utilizó con el fin de recabar información sobre el índice de masa corporal, circunferencia abdominal, porcentaje de grasa corporal y hábitos alimentarios de los pacientes que viven con diabetes mellitus 2 que asistieron al Hospital San José del Municipio de Culpina. (Ver Anexo N° 3) y también fue validado por tres expertos del área.

## **6.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DEL DATO.**

**a) Autorización:** Previo a la recolección de datos se obtuvo el aval institucional, el cual se gestionó con el director del Hospital San José del Municipio de Culpina al cual se presentó una carta para solicitar el permiso correspondiente para llevar a cabo la investigación. (Anexo N° 4)

**b) Recolección de datos:** Posteriormente se solicitó archivos de las historias clínicas el acceso a los expedientes médicos de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Servicio de Medicina Interna con el objetivo de identificar si los mismos contaban con la prueba de hemoglobina glicosilada. Dicha revisión se realizó como primer paso, ya que de no contar con esta prueba automáticamente no podían ser parte del estudio.

En los pacientes que contaban con los exámenes bioquímicos y criterios de inclusión visibles, se llevó a cabo la socialización del estudio, y se brindó una carta de consentimiento informado, de esta manera el participante tuvo conocimientos de los procesos a realizar dentro del desarrollo de la investigación y la finalidad de ésta. (Anexo N° 4)

Posteriormente se solicitó a las autoridades de dicho centro hospitalario, que fuera autorizado el uso de un ambiente para el desarrollo de la evaluación nutricional donde se utilizó una balanza, tallímetro y cinta cescrof para medir el peso, talla, circunferencia cintura del paciente.

Luego se realizó la encuesta para obtener datos sobre el estado nutricional y los hábitos alimenticios de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 aprovechando que están siendo atendidos en el Servicio de Medicina Interna.

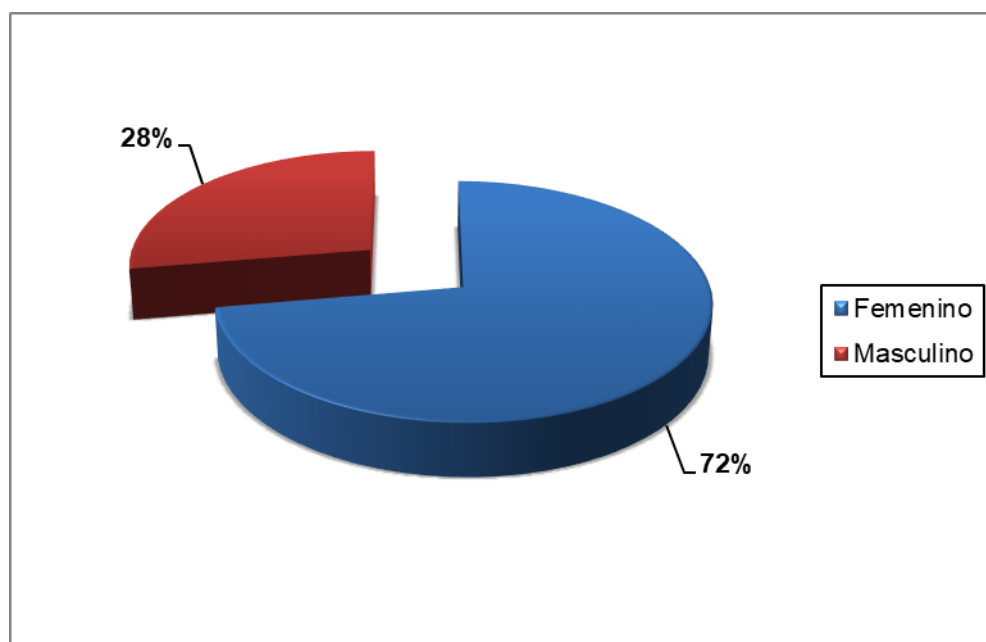
**c) Análisis de la información:** Una vez obtenida toda la información de las historias clínicas y la encuesta de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se procedió a procesar y tabular utilizando el paquete informático, SPSS con el propósito de contar con una base de datos que sirvieron para obtener la relación de distribución entre el estado nutricional, los hábitos alimenticios y el nivel de hemoglobina glicosilada cuyos resultados se presentaron en cuadros y gráficos.

## **6.7 ANÁLISIS DEL DATO**

El análisis de los datos se realizó de manera bivariada, se aplicó las variables categóricas, frecuencia y porcentajes presentados en gráficas, como también se verifico que las fichas estuviesen llenadas y codificadas, para el recuento se utilizó el programa SPSS versión 26.0 y Excel 2016 y para su análisis descriptivo de variables cualitativas.

## VII. RESULTADOS

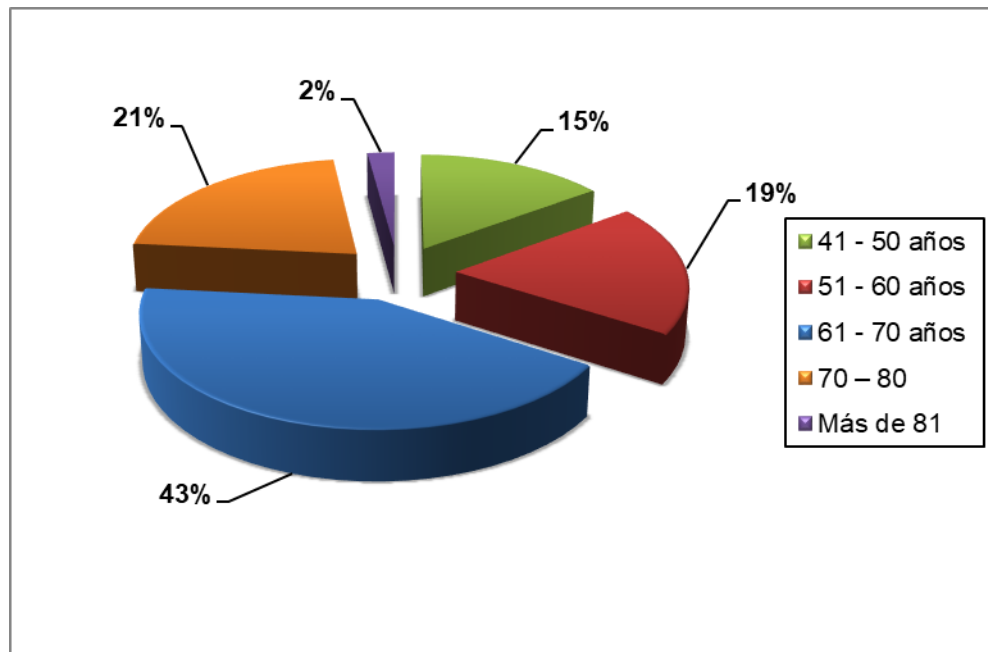
**FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN DEL SEXO SEGÚN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**



**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

Según los datos obtenidos en relación al sexo, el 72% son mujeres y el 28% son hombres, que asistieron a consulta por diabetes mellitus tipo 2 que fueron atendidas en el Hospital San José del Municipio de Culpina.

**FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

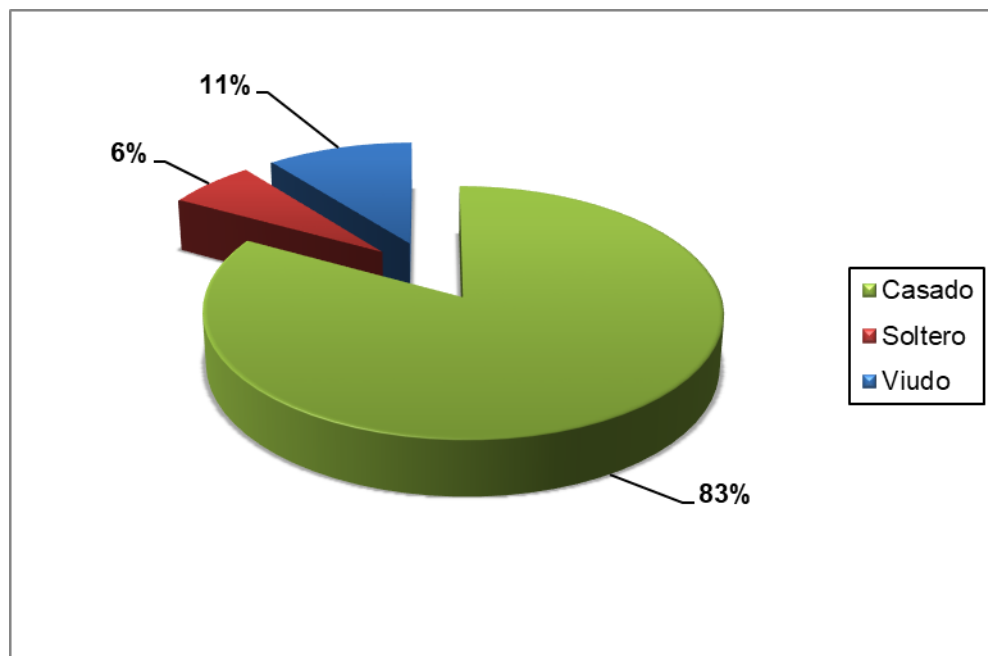


**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

De acuerdo con los resultados obtenidos en relación a la edad, el 43% de los pacientes diabéticos tienen una edad comprendida entre 61 a 70 años, en cambio el 21% tienen una edad entre 70 a 80 años, el 19% cuentan con una edad de 51 a 60 años, el 15% tienen una edad de 41 a 50 años y el restante 2% presentan una edad de más de 81 años. La mayoría de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tiene una edad de más de 61 años.



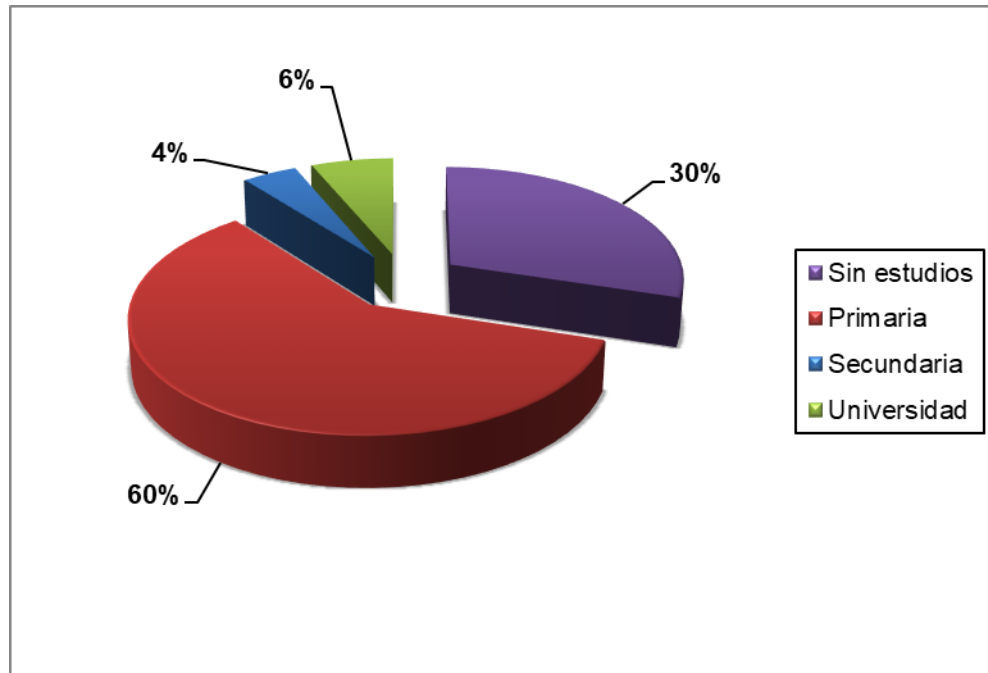
**FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN DEL ESTADO CIVIL EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**



**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

La mayoría de los pacientes diabéticos atendidos en el Hospital San José del Municipio de Culpina tienen un estado civil de casados que corresponde al 83%, mientras que le sigue el .11% viudos y el 6% estaban solteros en el momento de estudio.

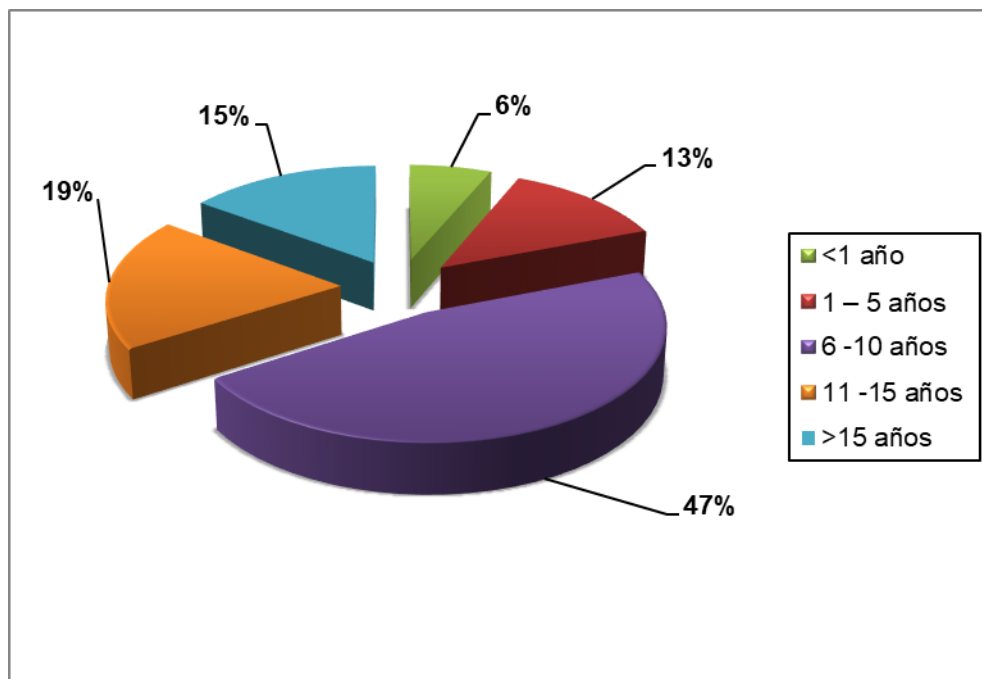
**FIGURA 4. DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**



**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

Según los datos del estudio el 60 % de los pacientes diabéticos tiene un nivel de instrucción de primaria, pero el 30% no tuvieron estudios formales en educación y mientras que el 6% cursaron la universidad.

**FIGURA 5. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DE DIAGNOSTICO DE LA DIABETES EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**



**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

De acuerdo con los resultados de las historias clínicas, en el 47% de los pacientes tenían entre 6 a 10 años de haber recibido diagnóstico médico sobre la diabetes mellitus tipo 2, en cambio el 19% recibieron el diagnóstico entre 11 a 15 años, el 15% más de 15 años, el 13% entre 1 a 5 años, el 6% menos de 1 año.

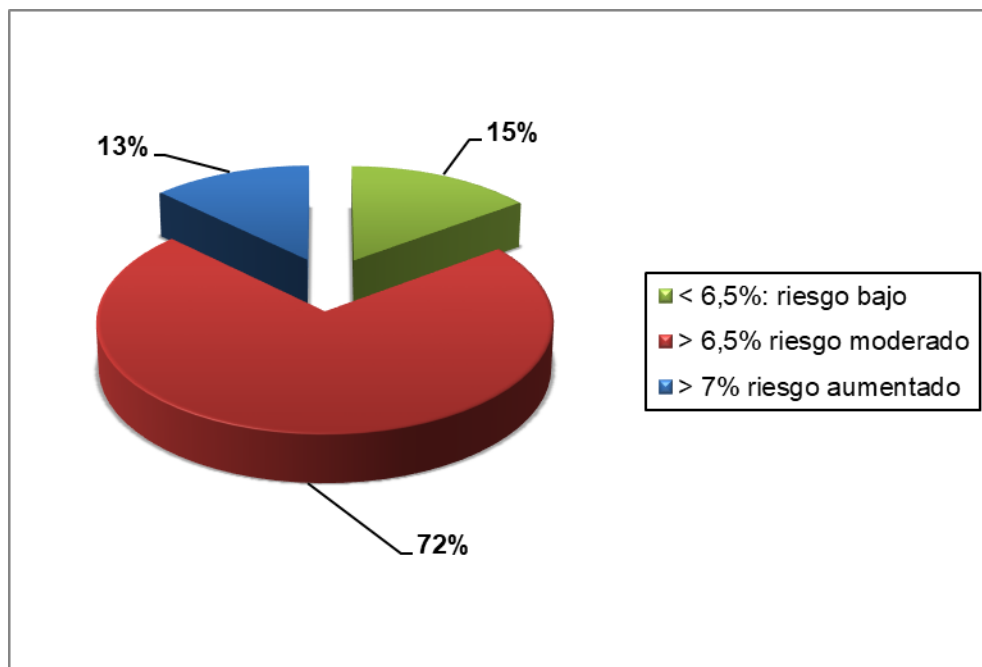
**TABLA 4. TIPO DE TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

Indicador	Oral				Intravenosa	
	Sulfonilureas		Biguanidas		Insulina rápida	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si	41	87%	42	89%	6	13%
No	6	13%	5	11%	41	87%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

Según los resultados, del total de pacientes, el 89% reciben Biguanidas como tratamiento oral, de la misma forma el 87% recibe sulfonilureas de forma oral, por otro lado, del total de pacientes, el 13% si reciben insulina rápida como tratamiento subdérmico, entonces la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 reciben tratamiento oral y muy poco tratamiento subdérmico. Dentro del tratamiento oral reciben mayormente Biguanidas y Sulfonilureas, en cambio muy pocos reciben insulina rápida como tratamiento intravenoso.

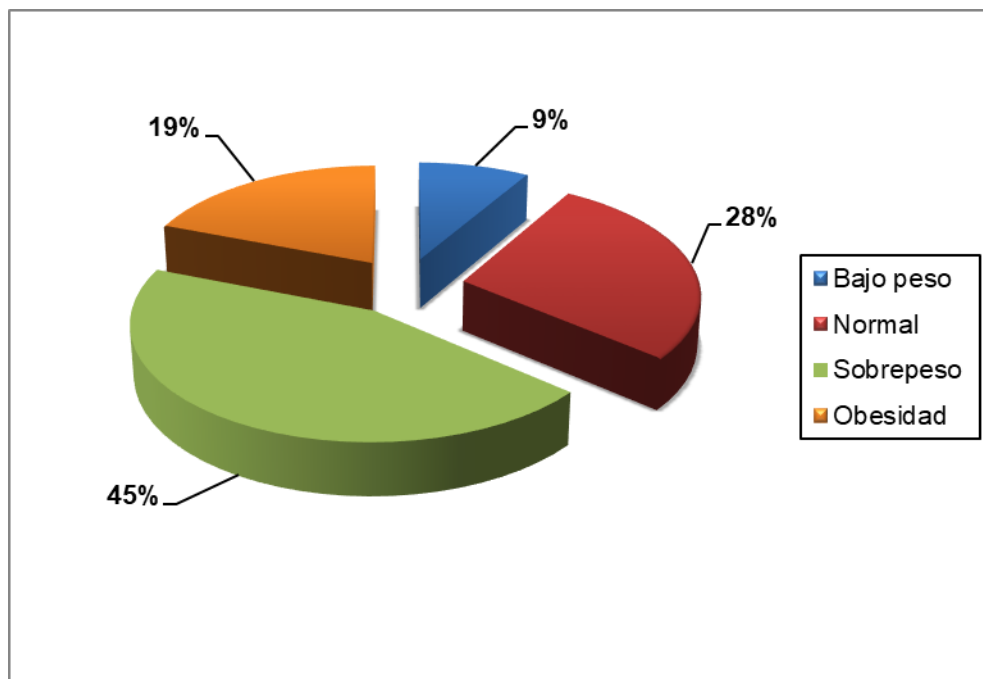
**FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN NIVEL DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**



**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

Los resultados muestran que el 72% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan un índice de 6,5 teniendo riesgo moderado, en cambio el 15% tienen menos de 6,5% con riesgo bajo y el 13% tienen más de 7% con riesgo aumentado. Combinando la cantidad de pacientes con riesgo moderado y riesgo aumentado da como resultado que la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan un nivel de hemoglobina glicosilada alto

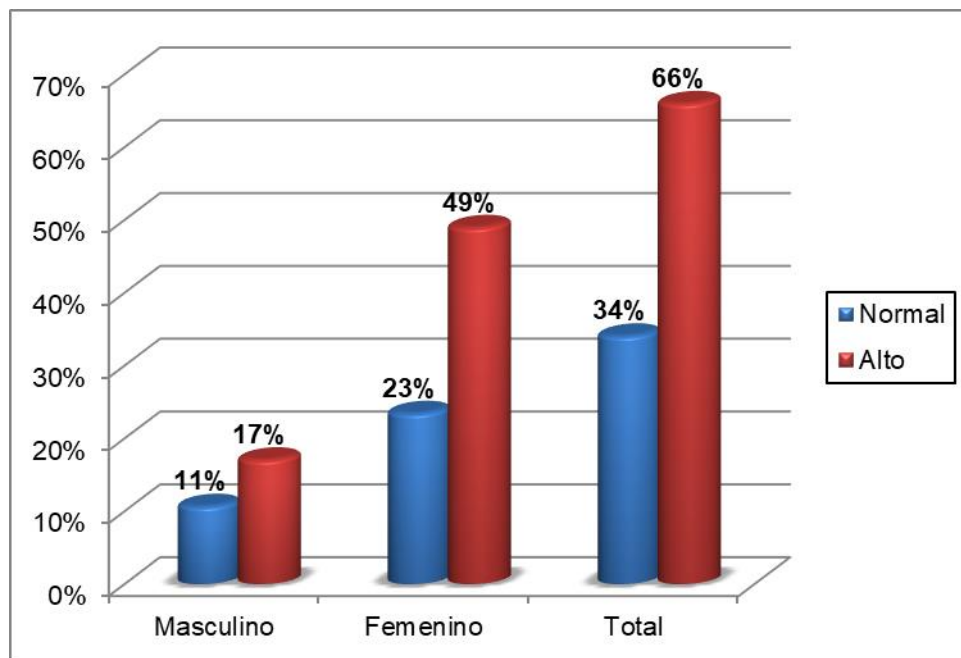
**FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN DEL IMC EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**



**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

De acuerdo con los resultados obtenidos el 45% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan sobrepeso y sumando al 19% que presentan obesidad grado I, dan como resultado que un 64% de los pacientes tienen un IMC elevado siendo contraproducente para su salud.

**FIGURA 8. DISTRIBUCIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**



**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

De acuerdo con los resultados obtenidos las mujeres con el 49% son las que presentan un nivel alto en la circunferencia de la cintura, en cambio en los hombres el porcentaje es menor de 17% pero también es importante y representativo porque sumado al de la mujer en total representan un 66% de pacientes que tienen un alto índice en la circunferencia de cintura.

**TABLA 5. TIPO DE PREPARACIÓN DE COMIDA EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

Tipo de comida		Frecuencia	Porcentaje
Desayuno	Si	36	77%
	No	8	17%
	A veces	3	6%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Colación matutina	Si	6	13%
	No	10	21%
	A veces	31	66%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Almuerzo	Si	37	79%
	No	6	13%
	A veces	4	9%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Colación vespertina	Si	28	60%
	No	12	26%
	A veces	7	15%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Cena	Si	30	64%
	No	14	30%
	A veces	3	6%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Colación nocturna	Si	5	11%
	No	13	28%
	A veces	29	62%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

De acuerdo con los resultados los pacientes diabéticos prepararan mayormente en un 79% el almuerzo, el 77% prepara el desayuno, el 64% la cena y el 60% la colación vespertina que son las principales comidas que prepara durante el día.



**TABLA 6. TIEMPO DEDICADO A LA PREPARACIÓN DE LA COMIDA EN  
LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ  
DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

Tiempo para preparar la comida		Frecuencia	Porcentaje
Desayuno	<10 minutos	24	51%
	10-20 minutos	15	32%
	21-30 minutos	5	11%
	31 min. a 1 hora	3	6%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Colación matutina	<10 minutos	12	26%
	10-20 minutos	27	57%
	21-30 minutos	8	17%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Almuerzo	<10 minutos	1	2%
	10-20 minutos	2	4%
	21-30 minutos	5	11%
	31 min. a 1 hora	39	83%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Colación vespertina	<10 minutos	4	9%
	10-20 minutos	32	68%
	21-30 minutos	11	23%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Cena	<10 minutos	8	17%
	10-20 minutos	14	30%
	21-30 minutos	25	53%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Colación nocturna	<10 minutos	30	64%
	10-20 minutos	17	36%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

Los resultados muestran que el 83% tardan más de 31 minutos a 1 hora en preparar el almuerzo, también se tardan mayormente en la preparación de la cena de 21 a 30 minutos, colación vespertina de 10 a 20 minutos, el desayuno tardan más de 10 minutos.

**TABLA 7. PERSONA QUE PREPARA LA COMIDA PARA LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

Persona que prepara la comida		Frecuencia	Porcentaje
Desayuno	Mamá	3	6%
	Esposa (o)	36	77%
	Usted	6	13%
	Otra persona	2	4%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Colación matutina	Mamá	6	13%
	Esposa (o)	10	21%
	Usted	31	66%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Almuerzo	Mamá	4	9%
	Esposa (o)	32	68%
	Usted	8	17%
	Otra persona	3	6%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Colación vespertina	Mamá	3	6%
	Esposa (o)	36	77%
	Usted	7	15%
	<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>98%</b>
Cena	Mamá	2	4%
	Esposa (o)	37	79%
	Usted	8	17%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Colación nocturna	Esposa (o)	42	89%
	Usted	5	11%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

De acuerdo con los resultados en todas las preparaciones de comidas es la esposa (o) del paciente diabético quien se encarga de preparar las comidas, se observa en el 77% en la preparación del desayuno, el 68% en la preparación del almuerzo y el 79% en la preparación de la cena como también en el resto de las comidas.

**TABLA 8. CONSUMO DE AGUA DURANTE EL DÍA EN LOS PACIENTES  
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO  
DE CULPINA, 2021**

Consumo de agua		Frecuencia	Porcentaje
Consumo de agua pura por día	Si	42	89%
	No	5	11%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Cantidad de vasos que consumen por día	1	2	4%
	2	2	4%
	3	5	11%
	Más de 3	38	81%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

Los resultados muestran que el 89% de los pacientes diabéticos si toman agua durante el día siendo importante el consumo de esta bebida mantiene constante la cantidad de consumo para evitar la deshidratación. De la misma forma el 81% consume con una frecuencia de más de 3 vasos por día siendo importante el consumo para mantener hidratado el cuerpo y evitar complicaciones en los riñones por falta de agua.

**TABLA 9. FORMA DE COCCIÓN DE LOS ALIMENTOS EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

<b>Forma de cocción de alimentos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Cocidas	6	13%
Fritas	11	23%
Asadas	21	45%
A vapor	9	19%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

Según los resultados el 45% de los pacientes diabéticos prefieren asar los alimentos para consumirlos, en cambio el 23% tienen mayor preferencia por los alimentos fritos siendo contraproducente esta forma de cocción de alimentos.

**TABLA 10. CONSUMO DE GRUPOS DE ALIMENTOS EN LOS PACIENTES  
CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO  
DE CULPINA, 2021**

<b>Alimentos</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Frutas	Si	14	30%	Diario	6	13%
	No	10	21%	2-3 veces/semana	34	72%
	A veces	23	49%	4-5 veces/semana	3	6%
				1 vez por semana	2	4%
				Ocasionalmente	5	11%
				Nunca	10	21%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>128%</b>
Verduras	Si	25	53%	Diario	17	36%
	No	15	32%	2-3 veces/semana	7	15%
	A veces	7	15%	4-5 veces/semana	4	9%
				1 vez por semana	2	4%
				Ocasionalmente	2	4%
				Nunca	15	32%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Pescado	Si	20	43%	Diario	0	0%
	No	12	26%	2-3 veces/semana	0	0%
	A veces	15	32%	4-5 veces/semana	2	4%
				1 vez por semana	5	11%
				Ocasionalmente	28	60%
				Nunca	12	26%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Alimentos altos en grasa	Si	12	26%	Diario	1	2%
	No	8	17%	2-3 veces/semana	3	6%
	A veces	27	57%	4-5 veces/semana	4	9%
				1 vez por semana	7	15%
				Ocasionalmente	24	51%
				Nunca	8	17%

<b>Alimentos</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Dulces, helado, torta	Si	16	34%	Diario	2	4%
	No	10	21%	2-3 veces/semana	5	11%
	A veces	21	45%	4-5 veces/semana	7	15%
				1 vez por semana	6	13%
				Ocasionalmente	19	40%
				Nunca	8	17%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Comida procesada con altos niveles de grasa y azucares.	Si	8	17%	Diario	0	0%
	No	16	34%	2-3 veces/semana	1	2%
	A veces	23	49%	4-5 veces/semana	3	6%
				1 vez por semana	5	11%
				Ocasionalmente	22	47%
				Nunca	16	34%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

Según los resultados pacientes diabéticos consumen mayormente verduras 53%, pescado 43%, a veces consumen frutas 49%, a veces consumen alimentos con grasa, 57%, dulces, helado y torta 45% y comida chatarra 49%. Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 presentan bajo consumo en grupo de alimentos en su alimentación ya que no consumen alimentos como las frutas, verduras, pescado.

**TABLA 11. CONSUMO DE PAN EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

<b>Consumo de pan</b>	<b>Consumo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Consumo de pan	Si	14	30%
	No	9	19%
	A veces	24	51%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
	<b>Frecuencia</b>		
Cantidad de panes consumidos por día	1	37	79%
	2	7	15%
	3	3	6%
	Más de 3	0	0%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

De acuerdo con los resultados el 51% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 consumen a veces pan y el 79% consumen 1 pan por día determinando que el consumo de este alimento no cause daño a su organismo por la poca cantidad de ingesta de pan.

**TABLA 12. CONSUMO DE SAL EXTRA EN LA COMIDAS EN LOS  
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL  
MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

<b>Consumo de sal</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	15	32%
No	24	51%
A veces	8	17%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

Los resultados muestran que el 51% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no consume sal extra en las comidas siendo beneficioso para su salud, sin embargo, se observa que un 32% de los pacientes sí aplica sal extra en sus comidas siendo perjudicial.



**TABLA 13. CONSUMO DE AZÚCAR EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

<b>Alimentos</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Agregación de azúcar las bebidas	Si	8	17%	Diario	0	0%
	No	25	53%	2-3 veces/semana	0	0%
	A veces	14	30%	4-5 veces/semana	4	9%
				1 vez por semana	7	15%
				Ocasionalmente	11	23%
				Nunca	25	53%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Sustitutos del azúcar	Si	36	77%	Diario	24	51%
	No	8	17%	2-3 veces/semana	7	15%
	A veces	3	6%	4-5 veces/semana	5	11%
				1 vez por semana	2	4%
				Ocasionalmente	1	2%
				Nunca	8	17%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

El 53% de los pacientes con Diabetes, indican que no agregan azúcar extra a las bebidas, el 30% mencionaron a veces lo cual muestra que son conscientes sobre los efectos negativos de consumir bebidas con niveles altos de azúcar. Por otro lado el 77% de los pacientes refirieron hacer uso de algún sustituto de azúcar, como edulcorantes o la stevia.

**TABLA 14. CONSUMO DE BEBIDAS EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

Consumo de bebidas		Frecuencia	Porcentaje
Gaseosas y refrescos	<b>Consumo</b>		
	Si	30	64%
	No	17	36%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
	<b>Frecuencia</b>		
	Diario	0	0%
	2-3 veces/semana	2	4%
	4-5 veces/semana	2	4%
	1 vez por semana	5	11%
	Ocasionalmente	21	45%
	Nunca	17	36%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
	Bebidas alcohólicas	<b>Consumo</b>	
Si		14	30%
No		33	70%
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100%</b>
<b>Frecuencia</b>			
Diario		0	0%
2-3 veces/semana		0	0%
4-5 veces/semana		1	2%
1 vez por semana		3	6%
Ocasionalmente		10	21%
Nunca		33	70%
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

Según los resultados el 64% de los pacientes si consumen gaseosas y refrescos y el 21% indican que consumen en forma ocasional lo cual muestra que no están conscientes sobre el riesgo para su salud el consumo de este tipo de bebidas por el alto contenido de azúcar. De la misma forma el 70% no consume bebidas alcohólicas, pero un 30% si consume.

**TABLA 15. CONSUMO DE OTROS ALIMENTOS EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

<b>Consumo de bebidas</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Productos para diabéticos que no tienen azúcar cómo: galletas, chocolates y jugos	<b>Consumo</b>		
	Si	34	72%
	No	5	11%
	A veces	8	17%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
	<b>Frecuencia</b>		
	Diario	29	62%
	2-3 veces/semana	8	17%
	4-5 veces/semana	3	6%
	1 vez por semana	1	2%
	Ocasionalmente	1	2%
	Nunca	5	11%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
	Moringa o algún otro té de alguna hierba para controlar niveles de azúcar en la sangre	<b>Consumo</b>	
Si		32	68%
No		9	19%
A veces		6	13%
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100%</b>
<b>Frecuencia</b>			
Diario		10	21%
2-3 veces/semana		17	36%
4-5 veces/semana		6	13%
1 vez por semana		3	6%
Ocasionalmente		2	4%
Nunca		9	19%
<b>Total</b>		<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

De acuerdo con los resultados el 72% demostrando que tienen el hábito consumo de productos especialmente para personas con diabetes mellitus con preparación con edulcorante y bajos en grasa. Por otro lado, el 68% de los pacientes

consumen te, moringa u otros productos similares para controlar el azúcar y lo hacen con mucha frecuencia.

**TABLA 16. ACTIVIDAD FISICA EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, 2021**

Consumo de bebidas		Frecuencia	Porcentaje
Cambios en la alimentación	<b>Cambios</b>		
	Si	19	40%
	No	28	60%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>
Actividad física	<b>Practica de actividad física</b>		
	Si	19	40%
	No	28	60%
	A veces	<b>47</b>	<b>100%</b>
	<b>Total</b>		
	<b>Frecuencia</b>		
	Diario	1	2%
	2-3 veces/semana	1	2%
	4-5 veces/semana	2	4%
	1 vez por semana	4	9%
	Ocasionalmente	11	23%
	Nunca	28	60%
	<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento de Recolección, Hospital San José, Culpina, 2021

De acuerdo con los resultados el 60% de los pacientes diabéticos determinaron que no tuvieron cambios en la alimentación debido a su condición de diabetes, es decir que no realizaron muchos cambios en sus hábitos alimenticios siendo un riesgo para su salud y el 23% realizan ocasionalmente algún deporte siendo un factor que afecta la salud integral ya que la práctica del deporte ayuda a mejorar el control de la diabetes, además favorece la respuesta a la insulina.

## VIII.DISCUSIÓN

Se llevó a cabo el estudio para determinar el estado nutricional, hábitos alimenticios y nivel de HbA1c en pacientes con patología ya descrita que acudieron al Hospital San José del Municipio de Culpina, gestión 202.

Respecto a las características sociodemográficas, en el presente estudio se encontró que el 72% de los pacientes pertenecen al sexo femenino siendo un dato similar al determinado por Alvarado (8), donde el 70% eran de sexo femenino, también Rocha & Yanchapaxi (10), establecieron que el 68% eran del sexo femenino. Respecto a la edad en el estudio se determinó que el 77% de los pacientes tenían una edad comprendida entre 41 a 70 años cuyo dato es menor al 84% que tenía entre 40 y 69 años encontrado por Rocha & Yanchapaxi (10), y menor al 69% que establecieron Durán, Fernández & Carrasco, (13). También se identificó en el presente estudio que el 83% de los pacientes son casados siendo un dato similar al encontrado por Gadea (12), que identificó un 81% de pacientes que son casados, de la misma forma el estudio desarrollado muestra un 60% de pacientes que terminaron la primaria siendo un dato mayor al 53% encontrado por Gadea (12).

Los resultados de las características de la diabetes Tipo 2 en el presente estudio muestra que el 47% de los pacientes fueron diagnosticados con diabetes con una antigüedad entre 6 a 10 años siendo menor al 63% que fueron diagnosticados hace más de 15 años encontrado por Olivart (11). Por otro lado, el estudio realizado refleja que el 89% de los pacientes emplea mayormente las Biguanidas oral como tratamiento para la diabetes y el 87% utiliza las Sulfonilureas, siendo datos similares a los encontrados por Vásquez & Mercadillo (33), donde el 90% emplea Biguanidas vía oral. La mayoría de los pacientes recibieron una detección de diabetes hace muchos años lo cual indica que un diagnóstico a tiempo puede ser beneficioso para que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mejoren su condición nutricional y sus hábitos alimenticios para que tengan una vida más saludable.

En relación al nivel de Hemoglobina Glicosilada, los resultados del estudio muestran que el 72% de los pacientes obtuvieron un índice de 6,5% constituyendo en un riesgo moderado que está por encima del normal siendo datos similares a los encontrados por Rocha & Yanchapaxi (10), 84% de la población estudiada tenía niveles igual y por encima de 6.5%, Durán, Fernández & Carrasco (13), determinaron que la hemoglobina glicosilada oscilaban entre 6.5% y 6,8%, en menor medida Olivart (11), estableció que la hemoglobina glicosilada se encontraba en un promedio de 6.2%. De esta forma los niveles moderado y alto de hemoglobina glicosilada que presentan la mayoría de los pacientes es un signo de alarma que puede deberse a los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Los resultados antropométricos muestran que el 45% de los pacientes tienen un IMC de sobrepeso de la misma forma el 17% de los hombres y el 49% de las mujeres presentaron un alto valor de circunferencia de cintura siendo mayor al 40% encontrado por Alvarado et al (2010) y es menor al resultado de 58% que fue determinado por Olivart (11). Por otro lado, Gadea (12), estableció un 64% de pacientes con una circunferencia de cintura de alto riesgo. Según Rimm & Chan (21), la obesidad es el factor más estrechamente asociado con el desarrollo de diabetes en el adulto, ya que se ha estimado que el riesgo atribuible a la obesidad es del 75%, lo cual determina que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 estudiados tienen alto riesgo de sobrepeso que puede influir en la presencia de alto nivel de hemoglobina glicosilada que afecta su salud.

Respecto a los resultados sobre los hábitos alimentarios de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se conoce que, en su mayoría, los propios pacientes son los encargados de la preparación de su alimentación, por lo que representan el principal control y decisión al momento de ingerir cualquier tipo de alimento, esto puede favorecer al enfoque de la educación alimentaria y nutricional adecuada. De acuerdo con Alvarado et al (8), el 54% de los apacientes se preparan sus

alimentos y cuando el paciente recibe esta orientación de manera oportuna, se puede alcanzar una mejora exponencial en la calidad de vida que posee.

Gran parte de los pacientes están acostumbrados a consumir algún tipo de fruta, además refirieron consumirlas con cáscara y con una frecuencia de 2 a 3 veces por semana, también consumen verduras, ya que estas son incluidas dentro de la dieta diaria de la población de estudio, sin embargo, se presentan niveles altos de hemoglobina glicosilada, lo que puede indicar que el consumo de frutas y verduras puede ser insuficiente o consuman alimentos con alto índice glucémico, también los valores altos de HAb1C puede ser resultado de la ingesta de carbohidratos. Así mismo, el consumo de pescado también presentó respuestas afirmativas, sin embargo, es consumido de forma ocasional.

## IX. CONCLUSIONES

- De acuerdo con las características demográficas de los pacientes, la mayoría son de sexo femenino, tienen una edad de más de 61 años, son casados y tienen un nivel de instrucción bajo ya que terminaron la educación primaria y en otros casos la secundaria y muy pocos concluyeron la educación superior.
- La mayoría de las personas con diabetes tipo 2 tienen sobrepeso según el índice de masa corporal (IMC), y tanto mujeres como hombres tienen un mayor índice de circunferencia de cintura, lo que determina la presencia de exceso de peso en la región abdominal.
- EL nivel de hemoglobina glicosilada de riesgo moderado y sumado al riesgo aumentado dan como resultado que en su mayor parte tienen un nivel alto de hemoglobina glicosilada siendo perjudicial para la salud integral de dichos pacientes.
- En lo que se refiere a los hábitos alimentarios, fueron evaluados aspectos que permitieron evidenciar que el tiempo invertido en la alimentación oscilaba en rangos menores a media hora y aún existe un consumo habitual de alimentos como pan, ya que la población indica que éstos se encuentran presentes en cada tiempo de comida. Entre los alimentos más consumidos se encuentran las verduras y pescado, muy pocas frutas, además de preparaciones con gran contenido de grasa. Por otro lado, los pacientes refirieron un consumo escaso de alimentos como dulces, helados y comida chatarra, sin embargo, las bebidas gaseosas aún son referidas por la mayoría de los pacientes, justificando su consumo regular debido a los hábitos alimentarios familiares. Se pudo observar que a pesar de que la mayoría de los pacientes refirieron haber realizado cambios en sus hábitos alimentarios, la mayoría de ellos presentan un escaso consumo de sustitutos de azúcar y alto consumo de azúcar.



## **X. RECOMENDACIONES**

- Es importante presentar los resultados de la investigación al director del Hospital San José del Municipio de Culpina con el fin de que vea la realidad sobre el estado nutricional, hábitos alimenticios y nivel de hemoglobina glicosilada de los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 y lleve a cabo diversas acciones para mejorar la calidad de atención a dichos pacientes.
- A la institución es necesario que el Hospital San José del Municipio de Culpina lleve a cabo talleres de capacitación o charlas educativas dirigidas a los pacientes diabéticos mellitus tipo 2 con el fin de que se brinde mayor ayuda a estos pacientes para que cumplan con su tratamiento y no tengan complicaciones futuras.
- El Hospital debe realizar investigaciones en forma frecuente para conocer los hábitos alimenticios y nivel de nutrición de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 a fin de fortalecer la calidad de atención a dichos pacientes que requieren de consejos y orientación para cuidarse durante su tratamiento.
- A los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 deben buscar ayuda en el personal de salud del Hospital San José del Municipio de Culpina cuando tengan problemas con los hábitos alimenticios, el nivel de nutrición y control de hemoglobina glicosilada fin de que no tengan complicaciones que afecten la salud integral.
- Al SEDES departamental realizar brigadas móviles multidisciplinarios para una evaluación oportuna y asesoramiento nutricional adecuado para evitar complicaciones metabólicas.

## XI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Asociación Americana de diabetes Recomendaciones para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus Obtenido de [http://www.bvs.hn/Honduras /UICFCM/Diabetes/ADA.2014.esp.pdf](http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/Diabetes/ADA.2014.esp.pdf)
2. Organización Panamericana de la Salud. El número de personas con diabetes en las Américas se triplicó desde 1980. Obtenido de Informe mundial sobre la diabetes: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11889:diabetes-in-the-americas&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11889:diabetes-in-the-americas&Itemid=1926&lang=es)
3. Asociación Americana de diabetes Recomendaciones para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus. 2014. Obtenido de <http://www.bvs.hn/Honduras /UICFCM/Diabetes/ADA.2014.esp.pdf>
4. Ministerio de Salud. Diabetes en Bolivia. Programa Nacional de Enfermedades No Transmisibles. La Paz. Bolivia; 2018.
5. Ministerio de Salud. Sistema Nacional de Información en Salud. La Paz. Bolivia; 2019.
6. Organización mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes. Informe mundial sobre la diabetes. 2018. Obtenido de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO\\_NMH\\_NVI\\_16.3\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?ua=1)
7. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) Guías alimentarias para Guatemala: recomendaciones para una alimentación saludable. Guatemala; 2017.

8. Alvarado L, Gonzáles A, Hernández M, Mercado D, Morales D, Loyola A. Relación del índice de masa corporal y las concentraciones de glucosa sérica en jóvenes adultos queretanos. Querétaro, México: UAQ; 2010
9. Bautista K. & Sánchez L. Asociación del índice de masa corporal con la hemoglobina glicosilada en adultos de 20 a 65 años de edad con Diabetes tipo 2 en la clínica de obesidad y diabetes de Toluca estado de México en el período 2007-marzo2012. (Tesis de licenciatura en Nutrición). Toluca, México. UNAM.
10. Rocha E. & Yanchapaxi J. Relación de los niveles de hemoglobina glicosilada y los hábitos alimenticios, estilo de vida y estado nutricional de los pacientes diabéticos del Hospital General "Santo Domingo" en el período de mayo-septiembre en el año 2015. [En línea]. 2015. Acceso 21 de noviembre de 2020. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4540/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-109.pdf>.
11. Olivart M. Relación entre el IMC y los niveles de Hemoglobina glicosilada. *EspecCongr*; 41(1016): 160-258.
12. Gadea J. Relación del índice de masa corporal y circunferencia de la cintura con la glucosa, colesteros y triglicéridos en personas adultas del ex fundo Santa Rosa de Lurín. (Tesis de licenciatura en química farmacéutica). Lima, Perú. UNMSM; 2015.
13. Durán S, Fernández E, & Carrasco E. Asociación entre nutrientes y hemoglobina glicosilada e diabéticos tipo 2. *Scielo*.2018 ; 33(1): 212-1611.
14. Fundación Mexicana para la Salud. Cuadernos de Salud. Hipertensión, diabetes y enfermedad cardiovascular, Secretaría de Salud, México, D.F.; 2007.

15. Grupo de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de Salud (GEDAPS) Mejora Continua de Calidad del cuidado del diabético en Atención Primaria de Salud. Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria. Barcelona. España; 2018.
16. BenettIJ, Lambert C, Hinds G, Kirton C. Emergencia de los pacientes adultos con diabetes Melitus2. Medicina interna Hospital Merida, Cali, Colombia, 2015.
17. Mosby. Manual de problemas esenciales en Enfermería”, 1ra. Edición Española Buenos Aires. Argentina: Doyma Libros SA.; 2014.
18. Alvarez, M. Estilo de vida en pacientes diabéticos que acuden a la consulta en la Fundación DONUM, Cuenca, 2015. (Tesis médico y cirujano). Cuenca, Ecuador.
19. KnowlerWC, Barrett-Connor E, Visión sobre la diabetes en el mundo” 2da. Edición, México, D.F.: Editorial Mac Grill; 2012.
20. Barcelo, Alberto. Diabetes en Bolivia. Revista Panamericana de Salud Pública, Nov. 2001, vol.10, no.5, p.318-323, La Paz. Bolivia.
21. Rimm EB, Chan J. Estudio sobre la diabetes Mellitus tipo 2. Universidad de Santa Fé de Bogotá, Bogotá, Colombia; 2010.
22. DuráTrave T., Moya Benavent M. Conocimientos y actitudes sobre los pacientes diabéticos. México, D.F. Editorial Interamericana Mc.Graw Hill; 2009.
23. Larrea Sánchez, M. S. Influencia de la educación en diabetes para el mejoramiento del costo - utilidad de los pacientes diabéticos afectados. Quito: Universidad de San Francisco; 2006.

24. Molena, C., Soares, R., Marcon, S., & Nakura, R. Factores de riesgo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. 2008. (Fecha de acceso 19 de febrero de 2021) Revista Latinoamericana Enfagerm. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692008000200011&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692008000200011&script=sci_arttext&tlng=es)
25. Calle Pascual. Manual para personas diabéticas. 3ra. Edición, Editorial Americana. Cali. Colombia; 2010.
26. Alvarez, M. Estilo de vida en pacientes diabéticos que acuden a la consulta en la Fundación DONUM, Cuenca, 2015. (Tesis médico y cirujano). Cuenca, Ecuador. UCUENCA.
27. Kinmonth A.L. Asistencia diabética en medicina general” Informe preliminar presentado a OMC. Buenos Aires. Argentina; 2004.
28. Rossing P, Predicciones de la nefropatía en diabetes mellitus tipo 2. BMJ. 1996;313:779-84. Barcelona. España: Editorial Atenea; 2010.
29. Rochon Alain. Conceptos básicos sobre básicos sobre la diabetes. 1ra. Edición. Tomo I. Buenos Aires. Argentina. Editorial “Albatros”; 2008.
30. Bueno JM Marco MD, Leal A, Orozco D, Mira JJ. Estudio de Validación de una escala de educación diabetológica en Atención Primaria. Cuaderno 1\_43 cod. E.fr. manuos, Madrid. España; 2013.
31. Meneses, F. Diabetes: Atención integral. 1ra edición. México. Editorial Afils.A de C.V.; 2017.
32. Romero, E., Acosta, S., Carmona, I., & Masco, M. Calidad de vida de personas con diabetes mellitus Tipo 2. 2010. (Fecha de acceso 21 de enero de 2021). Revista de Ciencias Biomédicas: Disponible en:

<http://www.revistacienciasbiomedicas.com/index.php/revciencbiomed/article/view/9>

33. Vasquez Martínez, J. L., & Mercadillo Pérez, M. G. (2011). Demanda de atención médica por diabetes mellitus en el primer nivel de atención. (Fecha de acceso 15 de enero de 2021), de Revista Médica Institucional México: Disponible en: [www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=72260&id\\_seccion=4117&id\\_ejemplar=7220&id\\_revista=250](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=72260&id_seccion=4117&id_ejemplar=7220&id_revista=250)
34. Ramírez J. Control total de la diabetes 2 mellitus en el consultorio. 1ra edición. México. Editorial Alfil, S. A. de C. V.; 2014.
35. Lahsen, R., & Reyes, S. Enfoque nutricional en la Diabetes mellitus. Madrid: Mc Graw Hill; 2009.
36. Iglesias, R. Barutel, R. Artola S. Serrano, R. Resumen de la recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. Barcelona. España; 2014.
37. Levy T, Villalpando S, Rivera J. Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Manual de procedimientos para proyectos de nutrición. (En línea). 2006. (Fecha de consulta 17 de noviembre de 2021). Disponible en: [http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/proy\\_nutricion.pdf](http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/proy_nutricion.pdf).
38. Suverza A HK. Evaluación antropométrica: El ABCD de la evaluación del estado de nutrición. ; Ciudad de México.2015 1(3): 15-30.
39. Espineta V. Nutrición en el ciclo vital. Santiago: Mediterráneo Ltda; 2014.
40. Batrouni L. Evaluación nutricional. 1ra edición. Argentina. Editorial Brujas; 2016.

41. Bezares, V. Cruz, R. Burgos, M. Barrera M. Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. 2 edición. México: McGraw Hill; 2014.
42. OMRON. Manual de instrucciones balanza de control corporal HBF-514. [En línea]. 2017. (Fecha de consulta 06 de marzo de 2021). Disponible en: <https://omronhealthcare.la/recs/static/manuales/hbf514.pdf>.
43. Cano-Pérez, J. F. Guía de la Diabetes tipo 2. Barcelona. España: ElsevierS.L.; 2011.
44. Katz, D. L. Alimentación, diabetes mellitus y resistencia a la insulina. Nutrición en la práctica clínica (2da ed.). Barcelona, España:Lippincott Williams &Wilkins, 2010, págs. 106,107.
45. Cornejo, V. Nutrición en el ciclo vital. Santiago. Chile:Mediterráneo Ltda.; 2014.
46. Mena, J. C. (2016). Diabetes mellitus tipo 2 y calidad de vida relacionada con la salud. Obtenido de Scielo. 2016. (Fecha de consulta 2 de febrero de 2022). Disponible en: [Dhttp://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021271992006000800002&script=sci\\_arttext&tlng=en](Dhttp://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021271992006000800002&script=sci_arttext&tlng=en)
47. López, G. Estudio del control metabólico en pacientes diabéticos en hemodiálisis crónicas: HbA1c, fructosamina y glicemias capilares. Revista chilena de endocrinología, Diabetes. 2013; 36(5):350-7.
48. Varela N., Vega C., & Valenzuela K. Relación del consumo de alimentos de alto índice glicémico en la dieta y los niveles de hba1c en individuos diabéticos tipo 2 en tratamiento con dieta y/o metformina. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 2012. (Fecha de acceso 18 de febrero de 2022). Disponible

en:[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222012000100004](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222012000100004)

49. Lucero MT, Aquino AC, López TL, Milla YC, Aliaga DJ, Saintila J. Hábitos alimentarios, estado nutricional y perfil lipídico en un grupo de pacientes con diabetes tipo 2. *Nutr Clínica Dietética Hosp.* 29 de agosto de 2020;40(2):135-42.
50. Jiménez Muñiz MJ, Rivera Tigua JA. Hemoglobina glicosilada, índice de masa corporal y hábitos alimenticios en adultos del club geriátrico de la parroquia “la unión” del cantón jipijapa [Internet] [bachelorThesis]. Jijijapa.UNESUM; 2022 [citado 18 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3777>
51. Ortiz Menchaca P. Control metabólico y estado nutricional de pacientes adultos diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa del Servicio de Nutrición del Hospital Obrero n° 7 de la Caja Nacional de Salud de la ciudad de Tarija, enero a junio del 2020 [Internet] [Thesis]. 2021 [citado 18 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/27048>
52. Torrez Quispe MI. Estado nutricional y control glucémico de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa del Servicio de Endocrinología del Hospital de Clínicas La Paz, tercer trimestre gestión 2019 [Internet] [Thesis]. 2022 [citado 18 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/29182>
53. Condori Huanca GL. Estado nutricional y control metabólico en pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, del Instituto Nacional de Oftalmología, Gestión 2018 [Internet] [Thesis]. 2021 [citado 18 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/25057>



54. Valverde Rojas MH. Prevalencia de diabetes tipo 2 y sus factores asociados en población mayor de 18 años, que acudió a los centros VIDA del Departamento de La Paz, de julio 2014 a junio 2015 [Internet] [Thesis]. 2019 [citado 18 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/23997>
55. Guachalla Olivares S. Estudio de prevalencia de diabetes y frecuencia de factores de riesgo en personas de 20 a 45 años de la ciudad de La Paz que asisten al Laboratorio de Práctica Preprofesional de la Carrera de Bioquímica de la UMSA durante la gestión 2018. [Internet] [Thesis]. 2019 [citado 18 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/25263>

## XII. ANEXOS

### ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.

#### AUTORIZACIÓN

Yo, .....

He facilitado la información completa que conozco, y me ha sido solicitada, sobre los antecedentes personales, familiares y de mi estado de salud. Soy consciente de que omitir estos datos puede afectar los resultados de la investigación denominada **"ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS ALIMENTICIOS Y NIVELES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, GESTIÓN 2021.** Estoy de acuerdo con el procedimiento que se me ha propuesto; he sido informado de las ventajas e inconvenientes del mismo; se me ha explicado de forma clara en qué consiste, los beneficios y que es libre de riesgos del procedimiento. He escuchado, leído y comprendido la información recibida y se me ha dado la oportunidad de preguntar sobre la investigación. He tomado consciente y libremente la decisión de autorizar la publicación de información personal y actual de mi salud, para mi beneficio también conozco que puedo retirar mi consentimiento cuando lo estime oportuno.

Nombre completo del paciente: .....

Carnet de Identidad: .....

Firma del paciente o huella: .....

Sucre, 3 de junio de 2021

## ANEXO 2. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente formulario tiene el fin de recabar información de la historia clínica sobre datos de la diabetes, el estado nutricional y nivel de Índice de hemoglobina glicosilada (HbA1c)

<b>1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS</b>			
<b>SEXO</b>		<b>EDAD</b>	
• Femenino		• 30 - 40 años	
• Masculino		• 41 - 50 años	
		• 51 - 60 años	
		• 61 - 70 años	
		• 70 – 80	
		• Más de 81	
<b>ESTADO CIVIL</b>		<b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN</b>	
• Casado		• Sin estudios	
• Soltero		• Primaria	
• Unión libre		• Secundaria	
• Viudo		• Técnico	
		• Universidad	
<b>2. CARACTERÍSTICAS DE LA DIABETES TIPO 2</b>			
<b>TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE DIABETES</b>		<b>TIPO DE TRATAMIENTO DE DIABETES</b>	
• <1 año		<b>Vía oral:</b>	
• 1 – 5 años		• Sulfonilureas	
• 6 -10 años		• Meglitinides	
• 11 -15 años		• Biguanidas	
• >15 años		• Inhibidores de la a-glicosilada	
		• Tiazolidinodionas.	
		<b>Vía subdérmica:</b>	
		• Insulina rápida	
		• Insulina de acción intermedia	
		• Mezclas	

		• Insulina de acción prolongada	
<b>3. DATOS BIOQUÍMICOS</b>			
<b>ÍNDICE DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA</b>			
• < 6,5%: riesgo bajo			
• > 6,5% riesgo moderado			
• > 7% riesgo aumentado			
<b>4. DATOS ANTROPOMÉTRICOS</b>			
<b>IMC</b>		<b>CIRCUNFERENCIA DE CINTURA</b>	
• Bajo peso		<b>MASCULINO</b>	
• Normal		• Normal	
• Sobrepeso		• Alto	
• Obesidad		<b>FEMENINO</b>	
		• Normal	
		• Alto	

### ANEXO 3. ENCUESTA SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS A PACIENTES DIABÉTICOS MELLITUS TIPO 2.

Se lleva a cabo preguntas que tienen como objetivo brindar información sobre los hábitos alimentarios que posee, Por favor lea con atención cada una de las preguntas que a continuación se le presenta, tómese el tiempo necesario y luego marque con una (x) una sola respuesta que crea conveniente.

Edad.....Sexo.....

#### 1. ¿Qué tiempos de comida realiza?

Tiempos de comida	¿Lorealiza?			¿Cuánto tiempo le dedica?	¿Quién lo prepara?	Si es otra persona, ¿Quién?
	Sí	No	A veces			
Desayuno				<input type="radio"/> <10 minutos <input type="radio"/> 10-20 minutos <input type="radio"/> 21-30 minutos <input type="radio"/> 31 min. a 1 hora <input type="radio"/> >1hora	<input type="radio"/> Mamá <input type="radio"/> Esposa (o) <input type="radio"/> Usted <input type="radio"/> Otra persona	
Colación matutina				<input type="radio"/> <10 minutos <input type="radio"/> 10-20 minutos <input type="radio"/> 21-30 minutos <input type="radio"/> 31 min. a 1 hora <input type="radio"/> >1hora	<input type="radio"/> Mamá <input type="radio"/> Esposa (o) <input type="radio"/> Usted <input type="radio"/> Otra persona	
Almuerzo				<input type="radio"/> <10 minutos <input type="radio"/> 10-20 minutos <input type="radio"/> 21-30 minutos <input type="radio"/> 31 min. a 1 hora <input type="radio"/> >1hora	<input type="radio"/> Mamá <input type="radio"/> Esposa (o) <input type="radio"/> Usted <input type="radio"/> Otra persona	
Colación vespertina				<input type="radio"/> <10 minutos <input type="radio"/> 10-20 minutos <input type="radio"/> 21-30 minutos <input type="radio"/> 31 min. a 1 hora <input type="radio"/> >1hora	<input type="radio"/> Mamá <input type="radio"/> Esposa (o) <input type="radio"/> Usted <input type="radio"/> Otra persona	

Cena				<input type="radio"/> <10 minutos <input type="radio"/> 10-20 minutos <input type="radio"/> 21-30 minutos <input type="radio"/> 31 min. a 1 hora <input type="radio"/> >1hora	<input type="radio"/> Mamá <input type="radio"/> Esposa (o) <input type="radio"/> Usted <input type="radio"/> Otra persona	
Colación nocturna				<input type="radio"/> <10 minutos <input type="radio"/> 10-20 minutos <input type="radio"/> 21-30 minutos <input type="radio"/> 31 min. a 1 hora <input type="radio"/> >1hora	<input type="radio"/> Mamá <input type="radio"/> Esposa (o) <input type="radio"/> Usted <input type="radio"/> Otra persona	

**2. ¿Consumes agua pura durante el día?**

Sí  No

Si su respuesta es sí, ¿Cuántos vasos al día?: \_\_\_\_\_

**3. ¿Cómo son las preparaciones que regularmente consume? (puede seleccionar más de una)**

- Cocidas
- Fritas
- Asadas
- A vapor

<b>4. ¿Consumes frutas?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces	<b>¿Con qué frecuencia?</b> <input type="radio"/> Diario <input type="radio"/> 2-3 veces/semana <input type="radio"/> 4-5 veces/semana <input type="radio"/> 1 vez por semana <input type="radio"/> Ocasionalmente	<b>¿Cuántas porciones consume al día?</b>	<b>¿Consumes las frutas regularmente con cáscara?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
<b>5. ¿Consumes verduras?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces	<b>¿Con qué frecuencia?</b> <input type="radio"/> Diario <input type="radio"/> 2-3 veces/semana <input type="radio"/> 4-5 veces/semana <input type="radio"/> 1 vez por semana <input type="radio"/> Ocasionalmente	<b>¿Cuántas porciones consume al día?</b>	

<b>6. ¿Consumes pescado?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces		<b>¿Con qué Frecuencia?</b> <input type="radio"/> Diario <input type="radio"/> 2-3 veces/semana <input type="radio"/> 4-5 veces/semana <input type="radio"/> 1 vez por Semana <input type="radio"/> Ocasionalmente	
<b>7. ¿Consumes alimentos caseros altos en grasa como pollos fritos, hamburguesas, empanadas, entre otros?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces		<b>¿Con qué frecuencia?</b> <input type="radio"/> Diario <input type="radio"/> 2-3 veces/semana <input type="radio"/> 4-5 veces/semana <input type="radio"/> 1 vez por semana <input type="radio"/> Ocasionalmente	
<b>8. ¿Consumes dulces, helados y tortas?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces	<b>¿Con qué frecuencia?</b> <input type="radio"/> Diario <input type="radio"/> 2-3 veces/semana <input type="radio"/> 4-5 veces/semana <input type="radio"/> 1 vez por semana <input type="radio"/> Ocasionalmente	<b>9. ¿Consumes comida chatarra, como: pizza, hamburguesas, entre otros?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces	<b>¿Con qué frecuencia?</b> <input type="radio"/> Diario <input type="radio"/> 2-3 veces/semana <input type="radio"/> 4-5 veces/semana <input type="radio"/> 1 vez por semana <input type="radio"/> Ocasionalmente

<b>10. ¿Consumes pan durante el día?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> no <input type="radio"/> A veces	<b>¿Cuántos panes consumes durante el día?</b>	<b>11. ¿Acostumbra agregar sal extra a las comidas?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> no <input type="radio"/> A veces
---	--	--

<b>12. ¿Agrega azúcar a las bebidas?</b> <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> A veces	<b>¿Con qué frecuencia?</b> <input type="radio"/> Diario <input type="radio"/> 2-3 veces/semana <input type="radio"/> 4-5 veces/semana <input type="radio"/> 1 vez por semana <input type="radio"/> Ocasionalmente
---	---

<p><b>13. ¿Utiliza sustitutos de azúcar?</b></p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p><b>¿Con qué frecuencia?</b></p> <p><input type="radio"/> Diario</p> <p><input type="radio"/> 2-3 veces/semana</p> <p><input type="radio"/> 4-5 veces/semana</p> <p><input type="radio"/> 1 vez por semana</p> <p><input type="radio"/> Ocasionalmente</p>
--	--

<p><b>14. ¿Usted consume gaseosas, refrescos?</b></p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> A veces</p>	<p><b>¿Cuáles consume?</b></p>	<p><b>¿Con qué frecuencia?</b></p> <p><input type="radio"/> Diario</p> <p><input type="radio"/> 2-3 veces/semana</p> <p><input type="radio"/> 4-5 veces/semana</p> <p><input type="radio"/> 1 vez por semana</p> <p><input type="radio"/> Ocasionalmente</p>
--	--------------------------------	--

<p><b>15. ¿Consume bebidas alcohólicas?</b></p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> A veces</p>	<p><b>¿Con qué frecuencia?</b></p> <p><input type="radio"/> Diario</p> <p><input type="radio"/> 2-3 veces/semana</p> <p><input type="radio"/> 4-5 veces/semana</p> <p><input type="radio"/> 1 vez por semana</p> <p><input type="radio"/> Ocasionalmente</p>
--	--

<p><b>16. ¿Consume productos para diabéticos que no tienen azúcar cómo: galletas, chocolates y jugos?</b></p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> A veces</p>	<p><b>¿Con qué frecuencia?</b></p> <p><input type="radio"/> Diario</p> <p><input type="radio"/> 2-3 veces/semana</p> <p><input type="radio"/> 4-5 veces/semana</p> <p><input type="radio"/> 1 vez por semana</p> <p><input type="radio"/> Ocasionalmente</p>	<p><b>17. ¿Acostumbra a tomar Moringa o algún otro té de alguna hierba para controlar sus niveles de azúcar en la sangre?</b></p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> A veces</p>	<p><b>¿Con qué frecuencia?</b></p> <p><input type="radio"/> Diario</p> <p><input type="radio"/> 2-3 veces/semana</p> <p><input type="radio"/> 4-5 veces/semana</p> <p><input type="radio"/> 1 vez por semana</p> <p><input type="radio"/> Ocasionalmente</p>
--	--	--	--



<b>18. ¿Ha cambiado algo en su consumo de alimentos ahora que es diabético?</b>  Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	<b>¿Cuál ha sido el cambio?</b>
---	---------------------------------

<b>19. ¿Durante el día, realiza alguna actividad física que le tome de 20-30 minutos, con lo cual aumente su sudoración y respiración?</b>  Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	<b>¿Con qué frecuencia?</b>  <input type="radio"/> Diario <input type="radio"/> 2-3 veces/semana <input type="radio"/> 4-5 veces/semana <input type="radio"/> 1 vez por semana <input type="radio"/> Ocasionalmente
--	---

## ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL DIRECTOR DEL HOSPITAL.

### CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL DIRECTOR DEL HOSPITAL

Sucre, 3 de junio de 2021

Dr. Richard Castillo Cruz  
**DIRECTOR DEL HOSPITAL SAN JOSÉ DE CULPINA**  
Presente.


*Richard N.*  
Msc. Richard Castillo Cruz  
DIRECTOR  
HOSP. SAN JOSÉ DE CULPINA

De mi consideración:

Reciba un cordial y afectuoso saludo deseándole éxito en las funciones que acertadamente desempeña, me dirijo a usted para solicitarle me autorice desarrollar en el Hospital San José de Culpina mi tema de investigación como Tesis previo a la obtención del título de Especialidad en Alimentación y Nutrición Clínica **"ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS ALIMENTICIOS Y NIVELES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE CULPINA, GESTIÓN 2021"**, cuyos resultados que permitirán mejorar el nivel nutricional y los hábitos alimentarios de los pacientes atendidos en el Servicio de Medicina Interna. El plan de actividades será desarrollado en 3 meses de junio a agosto de 2021, todo en beneficio de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

En espera de una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente:

  
Lic. Hilda Paniagua Zarate  
Nutricionista Dietista  
Ci. 7489597 Ch.

## ANEXO 5. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO - ENCUESTA.


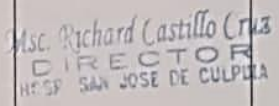




### FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente formulario tiene el fin de recabar información de la historia clínica sobre datos de la diabetes, el estado nutricional y nivel de Índice de hemoglobina glucosilada (HbA1c)

<b>1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS</b>			
SEXO		EDAD	
• Femenino		• 30 - 40 años	
• Masculino		• 41 - 50 años	
		• 51 - 60 años	
		• 61 - 70 años	
ESTADO CIVIL		NIVEL DE INSTRUCCIÓN	
• Casado		• Sin estudios	
• Soltero		• Primaria	
• Unión libre		• Secundaria	
Viudo		• Técnico	
• Casado		Universidad	
<b>2. CARACTERÍSTICAS DE LA DIABETES TIPO 2</b>			
TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE DIABETES		TIPO DE TRATAMIENTO DE DIABETES	
• <1 año		Vía oral:	
• 1 – 5 años		• Sulfonilureas	
• 6 -10 años		• Meglitinidas	
• 11 -15 años		• Biguanidas,	
• >15 años		• Inhibidores de la a-glucosilada	

		• Tiazolidinodionas.	
		<b>Vía Intravenosa:</b>	
		• Insulina rápida	
		• Insulina de acción intermedia	
		• Mezclas	
		• Insulina de acción prolongada	
<b>3. DATOS BIOQUÍMICOS</b>			
<b>ÍNDICE DE HEMOGLOBINA GLUCOSILADA</b>			
• < 6,5%: riesgo bajo			
• > 6,5% riesgo moderado			
• > 7% riesgo aumentado			

**Validación de formulario de recolección de datos**

<p>Richard Castillo Cruz Nombres y apellidos</p> <p>Director Hosp. P. San José Cargo que ocupa</p>	 Firma	 Sello
<p>..... Nombres y apellidos</p> <p>..... Cargo que ocupa</p>	 Firma	 Sello
<p>..... Nombres y apellidos</p> <p>..... Cargo que ocupa</p>	 Firma	 Sello

20. ¿Durante el día, realiza alguna actividad física que le tome de 20-30 minutos, con lo cual aumente su sudoración y respiración?

- Sí
- No

¿Cuál?.....  
 .....  
 .....

**Validación de la encuesta a pacientes diabéticos**

<p>Dr. RICHARD CASTILLO CRUZ                  Nombres y apellidos</p> <p>DIRECTOR                  Cargo que ocupa</p>	<p><i>[Firma]</i>                  Firma</p>	<p>Msc. Richard Castillo Cruz                  DIRECTOR                  MSP SAN JOSE DE CULPULA                  Sello</p>
<p>Dr. Abraham Vidaurte                  Nombres y apellidos</p> <p>Jefe Medico                  Cargo que ocupa</p>	<p><i>[Firma]</i>                  Firma</p>	<p>Dr. Abraham Vidaurte Alvarado                  JEFE MEDICO MUNICIPIO CULPULA                  MP V-7549205                  Sello</p>
<p>Dr.a Veronica Martinez                  Nombres y apellidos</p> <p>Medico Internista                  Cargo que ocupa</p>	<p><i>[Firma]</i>                  Firma</p>	<p>Verónica Martínez A.                  MEDICINA INTERNA                  M.P. N-2359                  Sello</p>