

# **BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY**

**BICU**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**

**FACEYH**

**ESCUELA DE MEDICINA DR. ROBERTO HODGSON JOSEPH**

**Medicina**

Monografía para optar el título de Doctor en medicina y cirugía

**Conocimientos actitudes y prácticas de los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 diagnosticados y con seguimiento en los GISI de Ricardo Morales, Fátima y San Mateo durante el primer trimestre, enero-marzo del 2021**

**Autoras:**

Br. María Isabel Centeno Rocha

Br. Mariela Ocampo Dixon

**Tutor:**

Dr. Melvin Israel Espinoza Pérez

Bluefields, RACCS, Nicaragua

Recinto BICU-Bluefields

Julio 2022

**“La educación es la mejor opción para el desarrollo de los pueblos”**

## **Dedicatoria**

A nuestros padres.

Por el apoyo incondicional moral y económico que nos brindaron siempre, animándonos constantemente con consejos y palabras de aliento motivándonos a ser cada vez más entregadas y comprometidas con nuestro sueño que hoy es una realidad.

A mis hermanos por siempre estar para mí, alentándome cuando me desanimaba, apoyándome y fortaleciéndome en momentos de enfermedades, brindándome siempre la confianza de seguir hasta culminar.

**Agradecimiento**

A DIOS por su infinita misericordia y bondad, por habernos permitido llegar a culminar nuestro estudio.

Al Dr. Melvin Israel Espinoza Pérez por la asesoría permanente disposición y motivación durante toda la investigación.

## Índice

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
➤ <b>ANTECEDENTES</b> .....	3
➤ <b>JUSTIFICACIÓN.</b> .....	7
➤ <b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	8
<b>II.OBJETIVOS:</b> .....	9
<b>Objetivo General:</b> .....	9
<b>Objetivos específicos:</b> .....	9
<b>III. MARCO TEÓRICO</b> .....	10
<b>3.1 Concepto</b> .....	10
<b>3.2 Criterios diagnósticos</b> .....	10
<b>3.3 Factores de riesgos para desarrollar diabetes mellitus</b> .....	10
<b>3.4 Clasificación</b> .....	13
<b>3.5 Manejo no farmacológico</b> .....	13
<b>3.6 Manejo farmacológico</b> .....	26
<b>3.7 Complicaciones</b> .....	29
<b>IV.DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	36
<b>4.5 Criterios de selección de la muestra</b> .....	36
<b>4.5.1 Criterios de inclusión:</b> .....	36
<b>4.5.2 Criterios de exclusión:</b> .....	36
<b>4.6 Instrumento de recolección de la información:</b> .....	36
<b>4.7 Fuente de información:</b> .....	37
<b>4.8 Procesamiento y análisis de datos:</b> .....	37
<b>4.9 Consideraciones éticas:</b> .....	38
<b>4.10 Operacionalización de variables</b> .....	39
<b>V.RESULTADO Y DISCUSIÓN</b> .....	44
<b>VI.CONCLUSIONES</b> .....	73
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	74
<b>VIII.REFERENCIAS</b> .....	76
<b>IX.ANEXOS</b> .....	78
<b>9.1 Formato de la entrevista</b> .....	79

## INDICE DE TABLA

Tabla 5.1. Características Sociodemográficas.....	50
Tabla 5.2. Nivel de Conocimientos.....	54
Tabla 5.3. Actitud.....	64
Tabla 5.4. Practicas	
Tabla 5.4.1. Ejercicio.....	70
Tabla.5.4.2. Dieta.....	74
Tabla.5.4.3. Medicamentos.....	77

## **RESUMEN**

Este estudio es del tipo Descriptivo de corte transversal, se realizó el estudio con 100 pacientes de los GISI Ricardo Morales, San Mateo y Fátima, siendo estos los puestos de salud con mayor población diabética de Bluefields, la recolección de datos fue a través de fuente primaria (entrevista de Bueno y Col), la cual constaba de varios acápites que nos permitieron obtener una información de manera completa y detallada, el instrumento se aplicó con previo consentimiento informado. Se utilizó el sistema spss versión 24 para el análisis de la información. El 86 % de los pacientes tienen un bajo nivel de conocimientos, un 13% demostró un nivel de conocimiento regular, con un buen nivel de conocimiento solo el 1%. Con respecto a la actitud el 61% presento una actitud positiva, mientras el 39% demostró una actitud negativa. Posterior a la valoración de los hábitos en el ámbito del ejercicio, dieta y tratamiento muestran prácticas inadecuadas. A pesar de una actitud positiva, el bajo nivel de conocimiento está asociado a prácticas deficientes e inadecuadas sobre el control y manejo de su enfermedad.

**Palabras claves: Salud Pública, Medicina Preventiva.**

**Abstract**

This study is of the descriptive cross-sectional type, the study was carried out with 100 patients from the GISI Ricardo Morales, San Mateo and Fátima, these being the health posts with the largest diabetic population in Bluefields, the data collection was through source primary (Bueno and Col interview), which consisted of several sections that allowed us to obtain complete and detailed information, the instrument was applied with prior informed consent. The spss version 24 system was used for the analysis of the information. 86% of patients have a low level of knowledge, 13% showed a regular level of knowledge, with a good level of knowledge only 1%. Regarding the attitude, 61% presented a positive attitude, while 39% showed a negative attitude. After the assessment of habits in the field of exercise, diet and treatment show inadequate practices. Despite a positive attitude, the low level of knowledge is associated with poor and inadequate practices on the control and management of their disease.

**Keywords: Public Health, Preventive Medicine.**





## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. “El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos” (OMS, Diabetes Mellitus., 2018).

La diabetes es una de las principales causas de ceguera, insuficiencia renal, ataques cardíacos, derrames cerebrales y amputación de miembros inferiores. La diabetes mal controlada aumenta las posibilidades de estas complicaciones y la mortalidad prematura. Además, las personas con diabetes tienen mayor riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares y tuberculosis, especialmente aquellas con mal control glucémico.

En mayo de 2021, la Asamblea Mundial de la Salud aprobó una resolución relativa al fortalecimiento de la prevención y el control de la diabetes, en la cual recomendaba la adopción de medidas que apuntaran en particular a: mejorar el acceso a la insulina; promover la convergencia y armonización de los requisitos de reglamentación aplicables a la insulina y otros medicamentos y productos de salud utilizados para tratar la diabetes; evaluar la viabilidad y posible utilidad de establecer en internet una herramienta de intercambio de información pertinente para la transparencia de los mercados de medicamentos y productos de salud contra la diabetes (OMS, Pacto mundial contra la diabetes, 2021).

Se estima que 62 millones de personas en las Américas viven con Diabetes Mellitus (DM) TIPO 2. Este número se ha triplicado en la región desde 1980 y se estima que alcanzara la marca de 109 millones para el 2040, según la diabetes Atlas novena edición). La prevalencia ha aumentado más rápidamente en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos altos (OMS, Pacto mundial contra la diabetes, 2021).

“A nivel mundial, entre 2000 y 2016, hubo un aumento del 5% en la mortalidad prematura por diabetes. En las Américas, en 2019 la diabetes fue la sexta causa principal de muerte, con un

estimado de 244, 084 muertes causadas directamente por la diabetes". (OMS, Pacto mundial contra la diabetes, 2021).

La diabetes es una enfermedad de gran complejidad, cuyas características van más allá de la alteración de la glucosa, de evolución crónica que requiere de cuidados médicos continuos, enfocados a la disminución del riesgo cardiovascular global, estos cuidados hacen necesario el integrar el tratamiento, los criterios de autocuidado y educación en dicho manejo (Salamea, 2018).

## ➤ ANTECEDENTES

Se estima que hay 387 millones de personas con Diabetes Mellitus en el mundo, 25 millones de los cuales viven en Sudamérica y el Caribe, cifra que incrementará en 52% en esta región al 2035. En los últimos 25 años las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) están teniendo una prevalencia incrementada, particularmente en países en desarrollo, impactando en la morbimortalidad, costos sanitarios y productividad.

La enfermedad cardiovascular (CV), cáncer, enfermedad pulmonar crónica y la diabetes mellitus (DM) representan más del 50% de las muertes a nivel mundial, con excepción de la región de África- Sahariana. La Organización Mundial de la Salud (OMS) proyecta que la diabetes será la séptima causa de mortalidad a nivel mundial el 2030. (Epidemiología de la diabetes mellitus, 2016).

realizaron un estudio de investigación con el título de (Relación Entre Conocimiento Y Autocuidado En Los Pacientes Con Diagnóstico De Diabetes Mellitus Tipo 2 En El Hospital Nacional Arzobispo Loayza Julio - Agosto 2021) Las características generales que prevalecieron en los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza julio - agosto 2021, fueron la edad promedio (59 años), sexo femenino en un 64.8%, estado civil casado en un 33.8%, grado de instrucción secundaria en un 58.5%, sin ocupación en un 54.9%. Según los resultados demostraron que el conocimiento sobre DM2, según sus dimensiones, el mayor conocimiento correspondió al preventivo, con un 71.1%, mientras que la dimensión donde se presentó bajo conocimiento fue la dimensión Control Glucémico, en un 23.9%. Con respecto al autocuidado, en las dimensiones ejercicios y análisis de sangre, prevaleció el autocuidado inadecuado con el 88.0% y 100.0%. Solo en la dimensión dieta prevaleció el autocuidado adecuado con un 59.3% (Lidia, Agosto 2021).

En un estudio realizado en Honduras sobre (conocimientos actitudes y prácticas en relación al autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, centro integral de salud nueva Suyapa, Tegucigalpa, Honduras febrero 2019). El 88% de los encuestados tiene conocimiento insuficiente sobre la enfermedad, el 58% tienen buena actitud en cuanto al tiempo para hacer ejercicio, el 46% muestra actitud favorable en cuanto al cuidado de los pies, un 50% usa calzado cómodo, pero tienen muy malas prácticas en cuanto al ejercicio

ya que el 100% refieren no realizar ninguna actividad física. La mayoría realiza tres tiempos de comida y no hacen merienda. En relación al sexo las mujeres representaron el 72%(36) y los hombres el 28% (14) Del 100% de los participantes el 34%(17) correspondió a casados y solteros respectivamente, y el 34%( 17) fueron para los de unión libre. Del 100% de las personas entrevistadas, el 52%(26) correspondió a amas de casa, el 34%(17) otros, el 10%(5) comerciantes y un 4% (2) fueron maestras (Lopez, 2020).

En Lima Perú se realizó un estudio sobre Niveles de conocimiento de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, 2019. De los 40 pacientes, se halló que el nivel de conocimiento sobre el autocuidado en la diabetes mellitus tipo 2, el 47,5% fue medio, el 40% bajo y el 12,5% alto. En cuanto a las dimensiones se encontró que los niveles de conocimiento de autocuidado sobre la patología: el 47,5% fue bajo, el 45% fue medio y el 7,5% es alto; en la dimensión hábitos alimenticios: el 52.5% tuvo un nivel medio, el 37,5% fue bajo y el 10% alto, mientras que en la actividad física el 80% tiene un nivel bajo y el 20% alto (Alelí Jhojany, 2021).

Realizaron un estudio sobre Conocimiento, Prácticas Y Actitudes De Autocuidado Del Paciente Adulto Mayor Con Diabetes Mellitus del hospital de apoyo chepen 2018. Del 100 por ciento de adultos mayores, el 66.0 por ciento presentó un nivel de conocimiento bueno, el 28.0 por ciento regulares niveles de conocimiento, y el 6.0 por ciento conocimientos deficientes sobre su enfermedad. Sobre prácticas de autocuidado del paciente, el 60.0 por ciento de pacientes adulto mayor su nivel de prácticas de autocuidado es regular, el 30.0 es bueno, y el 10.0 por ciento es malo. Acerca de actitud de autocuidado del paciente, El 54.0 por ciento de pacientes adultos mayores su actitud sobre autocuidado es negativa, y el 46.0 por ciento de pacientes adultos mayores su actitud sobre autocuidado es positiva (Kimberly, 2018).

Realizo un trabajo de investigación titulado "Nivel de Conocimiento en Auto cuidado de Diabetes en Pacientes del Programa Educando en Salud del Hospital Regional Moquegua 2018" siendo su propósito primordial el de determinar el Nivel de Conocimientos en auto cuidado a pacientes que acuden a este programa, siendo como principal tema la enfermedad de Diabetes Mellitus. Se observa la distribución de la población de pacientes

con diabetes mellitus del programa, donde un poco más de la mitad (54.0%) pertenecen al sexo masculino y el 46.0% al sexo femenino. El nivel de conocimiento de autocuidado sobre la diabetes mellitus es satisfactorio con un 32.0 % y no satisfactorio con un 68.0% en pacientes del programa (Jackeline, 2018).

(Patiño, Luis, Niño, & Fiorella, 2018) Realizaron un estudio en el que muestra que, de los 210 pacientes con Diabetes Mellitus incluidos en el estudio, 63.3% lo represento el sexo femenino. En cuanto a la edad, 69% de pacientes fueron mayores de 55 años, 58.6% presenta estudios de secundaria o superior; y el 60% de los pacientes proceden de provincias del interior del país, de los que el 26.6% son de zona rural.

A nivel nacional, En el año 2017 se realizó un estudio en Managua Titulado (Conocimiento, actitudes y prácticas sobre la Diabetes Mellitus tipo II y sus complicaciones en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital Alemán Nicaragüense, febrero de 2017). Demostrando que La mayoría de los pacientes (66.1%) están en un rango de edad de 56 años o más, son del sexo femenino en el 76.5%, alcanzaron primaria incompleta en el 26.5%, amas de casa en el 70.6%, de la zona urbana en el 82.4%, casado(as) en el 48.5%, con un conocimiento Bueno en el 83.8%, Regular en el 14.7% y Malo en el 1.5%, actitudes Positivas en el 51.5% y Negativas en el 48.5% de los pacientes, con Buenas prácticas en el 89.7% y malas en el 10.3%. Por lo cual se recomienda seguir fortaleciendo los Club de Diabetes, aumentando las capacitaciones capaces de generar cambios efectivos en el conocimiento y en las prácticas de los pacientes (Carranza valle Alba, Febrero 2017).

Realizaron un Estudio CAP de Autocuidados de paciente con DM II, donde Señala que la actitud de las personas entrevistadas en relación al autocuidado como diabético, la mayoría presentó alta actitud favorable, principalmente en el componente comportamental y al componente afectivo, es decir ellos perciben lo que deben hacer para estar bien y la aceptación de la enfermedad, sin embargo, ellos no perciben como propia la enfermedad, y eso se ve posteriormente reflejado con la práctica. (Pamela Larissa Mendieta Rodriguez, 2016)

(Delgado Abril, 2015) Estudio CAP en pacientes con DM II, donde se realizó un estudio a 289 pacientes diabéticos encontrándose que la edad mínima fue de 40 años, la mediana de 69 años y la máxima de 94 años. Demostrando que 4 pacientes tenían conocimientos adecuados, en donde el 100% correspondió al sexo masculino, 224 pacientes obtuvieron conocimientos inadecuados de las cuales 142 son mujeres equivalentes al 63.4% y 82 pacientes fueron hombres (36.6%). 61 pacientes tuvieron conocimientos intermedios, 36 son mujeres (59.0%) y 25 son hombres (41.0%).

Realizaron un estudio CAP de DM en Oxana de los Ángeles Narvárez Aburto; Donde se mostró que de todos los encuestados el 66.6% respondió positivamente al ser interrogados sobre si habían recibido información sobre la Diabetes Mellitus y solo el 33.3% respondió que no han recibido información. De las que sí han recibido información. El 78.75% respondió que la información les fue provista por algún personal de salud, el 11.25% por internet, 8.75% recibieron información por la televisión y en un 1.25% por amistades. 66.25% de los encuestados cree que la información recibida fue clara, el 18.75% cree que fue completa y el 15%. El 87.5% de los pacientes encuestados consideraron que la información obtenida fue útil y el 12.5% que fue poco útil. (Marbella Lopez Quiroz, octubre 2015).

Con respecto al nivel de conocimiento de los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 fue bueno en la mayoría de los pacientes encuestados. Respecto a las actitudes de los pacientes encontramos que de predominio fueron positivas y respecto a las negativas. Por último, las prácticas de los pacientes con diabetes mellitus tenemos que fueron buenas en su mayoría. De ello es importante notar que la práctica que menos realizan es realizar actividad física, y quienes la hacen optan en su mayoría por caminar de 15-30 minutos diarios en mayor parte.

En la costa caribe sur no existe ningún estudio previo sobre conocimientos y prácticas de los pacientes diabéticos tipo 2 con respecto al control de su enfermedad por lo que será la primera investigación a nivel regional Bluefields RACCS.

## ➤ JUSTIFICACIÓN.

En Nicaragua se estima que el 80% de la población diabética lleva un control inadecuado de la enfermedad, en consecuencia 60 de cada 100 pacientes sufren complicaciones por falta de un control apropiado.

Estudios realizados muestran que un paciente con DM entre mayor conocimiento tiene, mejor es su estilo de vida por lo que existe una relación entre el nivel de conocimiento y las prácticas que tienen los que padecen esta Patología.

La DM2 es una enfermedad crónica que compromete todos los aspectos de la vida diaria de la persona; por tanto, es parte fundamental el tratamiento del paciente diabético; ya que permite facilitar o alcanzar los objetivos de un mejor control que incluye la prevención de las complicaciones a largo plazo.

En los últimos años las costumbres alimentarias se han modificado aumentando el consumo de calorías, azúcares, grasas, con disminución de la actividad física de la población, lo que hace que los pacientes diabéticos tengan un control inadecuado de la enfermedad. La disciplina consiste en que los pacientes logren mantener un óptimo manejo de la enfermedad, siendo ellos los más responsables de controlar su afección, practicando hábitos saludables tan necesarios en la prevención de las complicaciones.

El presente estudio tiene como propósito evidenciar los conocimientos y prácticas que tienen los pacientes sobre su enfermedad, por ser este el pilar fundamental de un buen control, que les permite disminuir el riesgo de complicaciones a corto y largo plazo, por tanto, consideramos que es muy importante realizar este estudio.

En Nicaragua hay escasos estudios relacionados a nuestra investigación, Sin embargo, en ello se muestra la deficiencia que tienen los pacientes con respecto al conocimiento y prácticas sobre su enfermedad. Nuestra Región carece de investigaciones de este tipo dirigidas a determinar el nivel de conocimientos actitudes y prácticas de los pacientes diabéticos por lo que consideramos que nuestra investigación tendrá un aporte científico de mucha relevancia que nos permita conocer el estilo de vida que tienen los pacientes y así implementar acciones dirigidas a las brechas que se encuentren con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes.

## ➤ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

**Problema:** Existe un aumento de pacientes descompensados con diabetes mellitus tipo II en los GISI de San Mateo, Ricardo Morales y Fátima. Esto responde a una serie de cambios en la sociedad humana en donde la industrialización y el acceso a alimentos ultra procesados, sedentarismo, obesidad y los factores de riesgo que van en aumento ha propiciado que la incidencia de casos, por lo tanto, en pacientes que padecen de esta condición es necesario continuar los procesos de promoción para frenar sus múltiples complicaciones.

Los pacientes diabéticos que no siguen las recomendaciones sobre su estilo de vida por lo general tienden a descompensarse provocando un efecto negativo en todos los ámbitos, esto es una de las causas que se ha observado en múltiples estudios y es donde mayor incidencia debe de existir en las áreas primarias de salud, en donde se puede realizar las actividades de promociones y es necesidad imperante que se investiguen los conocimientos actitudes y prácticas de los pacientes.

**Pregunta:** ¿Cuáles son los conocimientos, Actitudes y prácticas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II acerca de su enfermedad, diagnosticado y con seguimiento en los GISI de San Mateo, Ricardo Morales y Fátima del Municipio de Bluefields- RACCS?

## **II.OBJETIVOS:**

### **Objetivo General:**

- 1) Describir conocimientos, actitudes y prácticas que tienen los pacientes con DM tipo II de los GISI Ricardo Morales, San Mateo y Fátima acerca de su enfermedad.

### **Objetivos específicos:**

- 1) Determinar las características socio-demográficas de esta población.
- 2) Identificar el nivel de conocimiento de los pacientes con respecto a su enfermedad.
- 3) Relatar las actitudes que poseen los pacientes en relación a su enfermedad
- 4) Señalar las prácticas que tienen los pacientes con respecto al control de su enfermedad.

### III. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Concepto

El término diabetes mellitus (DM) describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina (ALAD, 2019)

La diabetes mellitus puede presentarse con síntomas característicos como sed, visión borrosa, poliuria, pérdida de peso y en ocasiones polifagia. Frecuentemente los síntomas no son graves o pueden estar ausentes y en consecuencia, la hiperglucemia puede provocar cambios funcionales y patológicos durante largo tiempo antes del diagnóstico. (ALAD, 2019)

#### 3.2 Criterios diagnósticos

Los criterios diagnósticos actualmente aceptados corresponden a la actualización del 2010 de la ADA (Asociación Americana de Diabetes) y se basan en los puntos de corte de cuatro parámetros glucémicos, la glucemia plasmática en ayuna (o basal), la glucemia al azar, sobrecarga oral a la glucosa (75g) o HbA<sub>1c</sub>. Cada una de estas cuatro vías, en ausencia de una hiperglucemia inequívoca, se debe de confirmar en los días siguientes. (ALAD, 2019)

#### 3.3 Factores de riesgos para desarrollar diabetes mellitus

Para tratar de establecer los factores de riesgos de la diabetes mellitus tipo 2, se han utilizado como fuentes las guías de práctica clínica que abordan la cuestión: la del (Candela, enero del 2015).

Factores de riesgo no modificables:

- Edad: la prevalencia de DM2 aumenta a partir de la mediana edad, y es mayor en la tercera edad.

- Raza/etnia: el riesgo de desarrollar DM2 es menor en individuos de raza caucásica que en hispanos, asiáticos, negros y grupos nativos americanos (indios, alaskaños, hawaianos, etc.), que además presentan una evolución más rápida a diabetes mellitus (DM).
- Antecedente de DM2 en un familiar de primer grado: los individuos con padres o madres con DM2 tienen entre dos o tres veces (cinco o seis si ambos padres presentan la condición) mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.
- Antecedente de DM gestacional. Las mujeres con antecedentes de DM gestacional tienen alrededor de 7,5 veces mayor riesgo de DM2 en comparación con las mujeres sin la condición.
- Síndrome de ovario poliquístico. Este síndrome se ha asociado a alteraciones en la regulación de la glucosa en diferentes poblaciones, en Estados Unidos hasta un 40% de las mujeres con síndrome de ovario poliquístico tienen alterada su regulación de la glucosa a los 40 años, y un meta análisis reveló aproximadamente tres veces mayor riesgo de DM gestacional en las mujeres con dicho síndrome odds ratio de 2,94 (intervalo de confianza del 95%).

#### Factores de riesgo modificables

- Obesidad, sobrepeso, obesidad abdominal. La obesidad (índice de masa corporal [IMC]  $\geq$  a 30 kg/m<sup>2</sup>) y sobrepeso (IMC de 25-30 kg/m<sup>2</sup>) aumentan el riesgo de la intolerancia a la glucosa y DM2 en todas las edades. Actúan induciendo a la insulina. Más del 80% de los casos de DM2 se pueden atribuir a la obesidad, y su reversión también disminuye el riesgo y mejora el control glucémico en pacientes con DM establecida.
- Sedentarismo. Un estilo de vida sedentario reduce el gasto de energía y promueve el aumento de peso, lo que eleva el riesgo de DM2. Entre las conductas sedentarias, ver la televisión mucho tiempo se asocia con el desarrollo de obesidad y DM. La actividad física de intensidad moderada reduce la incidencia de nuevos casos de DM2, independientemente de la presencia o ausencia de intolerancia a la glucosa, como han demostrado diversos estudios.
- Tabaquismo. El consumo de tabaco se asocia a un mayor riesgo de DM2 dependiente dosis (cuanto más cigarrillos mayor riesgo). Dejar de fumar puede reducir el riesgo de DM. El

beneficio es evidente cinco años después del abandono, y se equipara a los que nunca fumaron después del abandono.

- Patrones dietéticos. Una dieta caracterizada por un alto consumo de carnes rojas o precocinadas, productos lácteos altos en grasas, refrescos azucarados, dulces y postres se asocia con un mayor riesgo de DM2 independientemente del IMC, actividad física, edad o antecedentes familiares. En contraste, aquellos que siguen una dieta caracterizada por mayor consumo de verduras, frutas, pescados, aves y cereales integrales tienen una modesta reducción del riesgo.
- Trastornos de regulación de la glucosa. También llamados prediabetes o estados intermedios de hiperglucemia, incluyen glucemia basal alterada, tolerancia alterada a la glucosa y elevación de la hemoglobina glucosilada, y ya se han definido en apartados anteriores, su presencia aislada o conjuntamente supone un mayor riesgo de DM2.
- Condiciones clínicas asociadas a mayor riesgo de DM2. Los pacientes con enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca avanzada (clase III) tienen mayor riesgo de desarrollar DM. La hipertensión arterial, el infarto agudo de miocardio y el ictus también se asocian con mayor riesgo de DM2.
- En cuanto a la DM inducida por fármacos, los antipsicóticos atípicos olanzapina y clozapina se asocian a un mayor riesgo de desarrollar DM2; entre los fármacos del área cardiovascular, la combinación de B- bloqueantes y diuréticos tiazídicos también se asocia al desarrollo de DM, al igual que otros fármacos como glucocorticoides, anticonceptivos orales.

### 3.4 Clasificación

Diabetes mellitus tipo 2 aparece como un defecto progresivo en la secreción de la insulina, con base de resistencia a la insulina. Diabetes gestacional: la que aparece y desaparece con el embarazo. (ALAD, 2019)

#### Diabetes mellitus tipo 2

Conocida como DM del adulto o diabetes mellitus no insulino dependiente es la forma más frecuente, inicia con frecuencia entre la cuarta y quinta década de la vida y el riesgo de padecerla aumenta con la edad, obesidad, falta de ejercicio, sedentarismo y en mujeres que hayan padecido previamente de DMG (diabetes mellitus gestacional). (ALAD, 2019)

#### Diabetes tipo 1

Afecta al 5-10% de la población diabética. Se caracteriza por una destrucción de las células B del páncreas, que da lugar a un déficit absoluto de insulina. Esta destrucción suele deberse a un mecanismo autoinmune, aunque en un número reducido de casos no existe evidencia de autoinmunidad ni de otra causa desconocida que destruya a las células. Es la DM1 idiopática, en la que se observa un fuerte componente hereditario. (Fernandez, y otros, 2015)

### 3.5 Manejo no farmacológico

El tratamiento del diabético tiene que plantearse de forma global y multidisciplinar, sobre todo teniendo en cuenta que es frecuente que el diabético presente complicaciones y otros factores de riesgo añadidos, fundamentalmente en el caso de los individuos de edad avanzada. (Guía práctica para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. , 2016)

El primer eslabón en la cadena de tratamiento pasa inevitablemente por establecer una pauta de alimentación adecuada, que es especialmente importante en el caso del diabético con sobrepeso u obesidad. Esta pauta debe ir encaminada, no solo a la buena nutrición, sino también a conseguir una pérdida de peso progresiva y adecuada, ya que en muchos casos esta pérdida normaliza el nivel glucémico como consecuencia de una reducción de la resistencia a la insulina. Así mismo, produce una disminución de la secreción de insulina y un descenso de los triglicéridos plasmáticos. (Guía práctica para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. , 2016)

Se debe proporcionar a los diabéticos unas pautas dietéticas que les permitan mantener una condición metabólica cercana a la normal. Estudios de la ADA muestran que las personas que siguieron el plan dietético prescrito durante el 90% del tiempo, tenían concentraciones de HbA1c 0.9% menores que quienes se adquieren al plan menos del 45% del tiempo. (Guía práctica para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. , 2016)

#### Tratamiento dietético

Los individuos pre-diabéticos o diabéticos deben recibir tratamiento dietético personalizado según sus necesidades para poder alcanzar los objetivos de tratamiento marcados. Las recomendaciones se han modificado bastante en los últimos años y aun así son motivos de controversia. La importancia social y cultural de las conductas alimentarias a menudo dificulta hacer cambios importantes, y muchos individuos diabéticos consideran este aspecto el más traumático de su tratamiento. Por todo ello, el grado de implicación varía según las personas. Todos los diabéticos pueden hacer mejoras en sus hábitos dietéticos, pero no todos están dispuestos a ello o son capaces de alcanzar las metas marcadas. Es importante mencionar que uno de los mayores problemas es el deseo de ingerir alimentos que el diabético no puede consumir, por ello es importante el apoyo familiar y de los amigos. (Guía práctica para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. , 2016)

En individuos con sobrepeso u obesidad, que son resistentes a la insulina, se ha demostrado que una pérdida de peso moderada disminuye esta condición. Por ello, se deben adoptar pautas dietéticas destinadas a conseguir este objetivo. Para perder peso la dieta baja en hidratos de carbono o bajas en grasa, con alimentación de calorías, pueden ser eficaces a corto plazo (hasta un año). (Guía práctica para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. , 2016)

#### Hidratos de carbono

Se ha recomendado que los hidratos de carbono constituyen el 50-60% de la ingesta energética. Dado que el diabético tiene aumentados las concentraciones de glucosa, insulina y triglicéridos totales, y disminuido el HDL-colesterol, se recomienda no superar

este porcentaje. En este sentido cabe señalar que las últimas recomendaciones aportan pautas conjuntas para la ingesta de ácidos grasos monoinsaturados e hidratos de carbono, y determinan que la suma de ambos debe suponer entre 60- 70% de la energía total. En cuanto al tipo de hidratos de carbono, estos deben ser mayoritariamente complejos, (pan, leguminosas, patatas, arroces y pasta). Los azúcares simples deben estar reducidos a un tercio de la ingesta total de hidratos de carbono y deben proceder de la leche y los productos lácteos (lactosa), las frutas y las verduras (sacarosa y fructosa). Es importante tener en cuenta que los hidratos de carbono producen distintas respuesta glucémicas, aspectos que se valora a través del llamado Índice Glucémico de un Alimento. El valor de referencia tradicionalmente lo han constituido 50g de glucosa, con un valor arbitrario de 100, pero en la actualidad se emplean 50g de pan blanco. (ALAD, 2019)

El valor del índice glucémico de un alimento depende de numerosos factores.

- ❖ Constitución química de los hidratos de carbono: el índice glucémico varía según el contenido de glucosa de la molécula de hidrato de carbono.
- ❖ Otros constituyentes del alimento como pueden ser la fibra o la grasa. Así, por ejemplo, la fibra soluble forma un gel que retrasa la difusión de glucosa, reduciendo así el índice glucémico.
- ❖ Constitución del alimento: la localización de los hidratos de carbono dentro de la pared celular afecta la accesibilidad digestiva.
- ❖ Tipo de hidrato de carbono: la amilopectina se digiere más rápido que la amilosa.
- ❖ Digestibilidad de almidón: el almidón crudo tiene un índice glucémico menor que cuando ha sufrido cualquier tratamiento térmico.
- ❖ Grado de maduración de las frutas.
- ❖ Tipo de cocinado, que produce diferencias en la accesibilidad del sistema enzimático al hidrato de carbono.

Algunos de ellos, como por ejemplo el grado de maduración de las frutas, no están contempladas en la tabla de índices de glucémicos, lo que dificulta su empleo en la elaboración cotidiana de las

dietas. Además, el índice glucémico de los alimentos está influenciados por otros factores relacionados con los individuos que los ingieren, lo que nuevamente dificulta su empleo. (Guía práctica para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. , 2016)

- ❖ Grado de masticación y vaciamiento gástrico.
- ❖ Velocidad de ingesta: 50 gramos de glucosa que se beben con lentitud durante varias horas producen un incremento bastante menor de las concentraciones sanguíneas de glucosa ingerida con rapidez.
- ❖ Composición del conjunto de todos los alimentos que ingiere la persona en esa comida. Así, las grasas de otros alimentos influyen en el índice glucémico de un alimento hidrocarbonado cuando estos se ingieren de manera conjunta.

### **Proteínas.**

En lo relativo a las proteínas, la ingesta recomendada para el adulto es la misma que en individuos sanos, es decir 10-15% de la energía de la dieta. No obstante, algunos comités de expertos como ADA fijan su recomendación en un 10-20% de la energía. Se deben incluir proteínas de origen animal y vegetal, asegurando que el 50% sean de buena calidad nutricional. Una ingesta excesiva de proteínas puede estar vinculada con la nefropatía diabética y además hacer incluir casi obligatoriamente carnes grasas en la dieta. (Guía práctica para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. , 2016)

### **Grasas**

Podría ser interesante seguir una dieta baja en grasa, pero su baja aceptación no compensa los posibles beneficios. Por ello se suele recomendar una dieta normolipídica, en la que la grasa no exceda el 30% de las calorías totales. Por otra parte, la grasa saturada debe representar menos del 7%, evitando por tanto grasa láctea, carnes grasas y derivados, y productos de bollería ricos en grasa de coco, palma o palmiste. La ingesta de grasas poliinsaturadas no debe exceder el 10% por su susceptibilidad a ser oxidadas. La dieta debe ser rica en ácido oleico por su influencia positiva en el perfil lipídico. Además, se recomienda reducir al mínimo el consumo de grasa trans. (ALAD, 2019)

## **Fibra**

La recomendación actual de fibra para el diabético es la misma que la de la población general, es decir menos de 20 a 35g al día. Las ventajas de un consumo elevado de fibras son numerosas:

- ❖ Digestión y absorción lenta de nutrientes.
- ❖ Disminución de la glucosa plasmática post-prandial.
- ❖ Mejora del control de la glucemia, con disminución de los picos de hiperglucemia e hipoglucemia.
- ❖ Descenso del colesterol sérico.
- ❖ Descenso de los triglicéridos séricos.
- ❖ Incremento de la sensación de saciedad.

## **Vitaminas y minerales**

Los requerimientos de vitaminas y minerales no cambian en el individuo diabético. El aporte adecuado se puede conseguir con una dieta variada y equilibrada. No se recomienda el uso sistemático de suplementos de antioxidantes, como vitamina E vitamina C o  $\beta$ -carotenos, porque no existen datos sobre su eficacia, y se cree que podrían no ser inocuos a largo plazo. Tampoco se recomiendan los suplementos dietéticos de cromo, porque no se ha demostrado de forma concluyente que sean beneficiosos en las personas con diabetes u obesidad. (ALAD, 2019)

## **Polialcoholes, fructosa y edulcorantes artificiales**

La fructosa es un edulcorante natural más dulce que la sacarosa y además es captada por las células sin necesidad de insulina, por lo tanto, la sustitución de sacarosa o glucosa por fructosa disminuye la concentración de glucosa en sangre de 20 y 33% respectivamente. Durante mucho tiempo se ha utilizado este azúcar como sustituto de glucosa y sacarosa por ejemplo en alimentos especiales para diabéticos. Sin embargo; en los últimos años existe un gran debate acerca de la conveniencia del consumo de este azúcar simple ya que un consumo elevado del mismo produce hipertrigliceridemia e hiperuricemia. Por ello, actualmente, la ADA no recomienda su empleo en las dietas para diabéticos. Es importante señalar que los efectos negativos mencionados son dosis

dependiente y que el consumo de fructosa asociado a la ingesta de fruta no plantea ningún problema, ya que representa solo un 3-4% de la energía total de la dieta. (ALAD, 2019)

En lo que respecta a los edulcorantes artificiales, estos poseen un poder edulcorante mucho mayor que el azúcar de mesa y no aportan calorías. En líneas generales se considera que si no se supera la ingesta diaria admisible (IDA), que es la cantidad promedio estimada de una sustancia que una persona puede consumir cada día por el resto de su vida sin que suponga ningún riesgo, los edulcorantes artificiales no producen efectos negativos sobre la salud. Las ingestas diarias admisibles para la población de Estados Unidos las establece la Food and Drug Administration. (FDA), Y para la población europea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA). (Guía práctica para el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. , 2016)

La FDA ha aprobado cinco edulcorantes para su uso en estados Unidos, acesulfamo de potasio, aspartamo, neotame, sacarina y sucralosa. El aspartamo no se recomienda para personas con fenilcetonuria, ya que su organismo es incapaz de metabolizar uno de los aminoácidos empleados para elaborarlo.

### **Alcohol**

Es importante tener en cuenta que el consumo de alcohol puede producir hipoglucemia, debido a la inhibición de la gluconeogénesis. No obstante, si este se incluye en la dieta, es decir si va acompañado de alimento, puede consumirse en cantidades moderadas (una copa de vino al día o menos para las mujeres y dos copas o menos para los varones, pero evitando bebidas de mayor grado alcohólico que muchas veces, además están altamente azucaradas). El exceso de alcohol afecta al sistema nervioso central, pudiendo alterar el juicio del individuo, lo que puede acarrear la modificación de los patrones de alimentación y de la dosificación de insulina. Los individuos diabéticos deben tener en cuenta que el consumo de alcohol debe discutirse con el médico.

## **Planes dietéticos**

Los diabéticos tienen las mismas necesidades nutricionales que los individuos sanos. Aunque no existe una dieta ideal única para la diabetes mellitus tipo 2, sí se puede afirmar que es necesario el seguimiento de una dieta equilibrada que incluya una amplia variedad de alimentos, que se encuentren en las cantidades adecuadas. El éxito del tratamiento dietético radica, entre otras cosas, en su composición en nutrientes y en tamaño de las raciones. Por lo tanto, es preciso comprender como los alimentos y su composición en nutrientes afecta al organismo.

En este apartado se pretende exponer algunas indicaciones o planes que se utilizan para transmitir al diabético las recomendaciones específicas sobre el tratamiento dietético de la diabetes. Así entre los planes que se han diseñados se encuentran la lista de intercambio y el método del plato.

## **Listas de intercambio**

Una “lista de intercambio” para diabéticos es un plan desarrollado por la Asociación Estadounidense de Dietética y la ADA. Se utilizan para equilibrar la cantidad de kilocalorías, hidratos de carbono, proteínas y grasas que se consumen diariamente. La importancia para el diabético se fundamenta en que es un método que permite diversificar la dieta, realizando intercambio entre alimentos que aportan aproximadamente las mismas cantidades de nutrientes. Por otra parte, permite llevar un control sobre la ingesta de hidratos de carbono y grasa, que son como ya se he mencionado, los nutrientes de mayor interés en los casos de diabetes mellitus.

Los alimentos pertenecientes a cada grupo de intercambio poseen aproximadamente la misma cantidad de hidratos de carbono, proteínas, grasas y kilocalorías si se toman en determinadas cantidades, que podemos denominar “ración”. Por esta razón, esos alimentos que se encuentran en un mismo grupo de intercambio pueden intercambiarse en las cantidades indicadas para cada uno de ellos. A modo de ejemplo, se puede comer una manzana pequeña en lugar de una naranja pequeña porque ambas frutas constituyen una porción en el grupo de las frutas. Sin embargo; no se debería sustituir una manzana pequeña por una rodaja de pan, porque estos alimentos pertenecen a grupos diferentes.

**Estos son ejemplos de grupos de alimentos que forman parte de la lista de intercambio:**

**Grupo de almidón:** incluye panes, cereales, pasta, vegetales ricos en almidón. Un intercambio de este grupo contiene 15 gramos de hidratos de carbono, 3 gramos de proteínas y de 0 a 1 gramo de grasa para un total de 80 kcal por porción. Ejemplo: 1 rebanada de pan, 1/3 de taza de arroz cocido o 1/3 de pasta cocida.

**Grupo de las frutas:** incluye frutas que no contienen ni proteínas ni grasas. Un intercambio de este grupo equivale a 15 gramos de hidratos de carbono y aproximadamente 60 kcal por porción. Ejemplo: 1 manzana pequeña, alrededor de 15 uvas pequeñas o un zumo de naranja (medio vaso).

**Grupo de lácteos:** los elementos de esta lista se dividen en tres categorías dependiendo de su contenido en grasa, de forma que hay diferencias entre leche desnatada, semidesnatada o entera. Este hecho permite diferenciar entre los alimentos que aportan entre 90 y 150kcal en función de su contenido en grasa (0-8g por ración, aproximadamente 250 ml o una taza).

**Grupo de vegetales sin almidón:** se trata de alimentos con muy bajo aporte calórico (aproximadamente 25 kcal por ración) debido a su bajo aporte de grasas. Así, un intercambio de este grupo contiene 2 gramos de hidratos de carbono y 5 gramos de proteínas. Ejemplo: una porción de este grupo son media taza de frijoles verdes cocidos o una taza de lechuga cruda.

**Grupo de las carnes o alimentos ricos en proteínas:** los alimentos incluidos en este grupo son alimentos ricos en proteínas y, algunos de ellos, relativamente ricos en grasa (carne, huevo, pescado). De hecho, se suele clasificar en magras o muy magras en función de su contenido en grasa. Los intercambios de alimentos considerados como de alto contenido de grasa (embutidos, queso semicurado etc.) deberán de consumirse como máximo tres veces por semana. A modo de ejemplo, un intercambio de carne muy magra (carne blanca de pollo o pavo sin piel) contiene 7 gramos de proteínas y de 0 a 1 gramos de grasa, aportando un total de 35 kcal por porción de aproximadamente 30 gramos. Por su parte, un intercambio de carne con alto contenido de grasa

tiene la misma cantidad de proteínas y 8 gramos de grasa para un total de 100kcal por porción de 30 gramos.

**Grupo de las grasas:** la mayoría de alimentos que conforman este grupo no contiene proteínas ni hidratos de carbono. Un intercambio de este grupo contiene 5 gramos de grasa, que aportan 45 kcal por ración. Un ejemplo de este grupo consistiría en una cucharada de aceite, una cucharada pequeña de mantequilla o mayonesa, etc.

Una variación de este método de las listas de intercambio consiste en “contar” únicamente los hidratos de carbono. Es similar al método de la lista de intercambio, ya que ambos utilizan los grupos de alimentos, aunque sin tener en cuenta la cantidad de proteínas y grasas de los alimentos. Únicamente se tienen en cuenta los alimentos que contienen hidratos de carbono, es decir, el grupo de cereales y vegetales con almidón (legumbres), las frutas y los lácteos. De este modo, se puede valorar las cantidades de hidratos de carbono que se ingieren, lo que, a su vez, permite mantener la glucemia dentro de los valores indicados para cada diabético.

En el método de cuantificación de hidratos de carbono, una ración de cualquier alimento de los tres grupos mencionados es considerada como una unidad de hidratos de carbono (aproximadamente 15 gramos). Por ejemplo, si en el desayuno se consumen dos tostadas con mantequilla y un vaso de leche, este desayuno constara de tres unidades de hidratos de carbono. La mantequilla de ambas tostadas no se considera ya que pertenece al grupo de las grasas y no contiene hidratos de carbono.

La cantidad de unidades de hidratos de carbono que puede consumir cada paciente dependerá de aspectos como la actividad física que realiza o el tratamiento farmacológico, cuando este sea preciso. Así individuos más activos físicamente podrán aumentar su consumo de hidratos de carbono manteniendo controlada su glucemia.

**Método del plato.**

El método del plato es simple y eficaz para controlar la diabetes. Este método permite seguir escogiendo los alimentos, pero cambiando el tamaño de las porciones habituales de consumo, de manera que se ingieren porciones más grandes de verduras y hortalizas (sin almidón) y cantidades menores de alimentos ricos en almidón

Una vez modificado el tamaño de las porciones, se eligen los alimentos más sanos de cada grupo de alimentos. El método del plato se puede llevar a cabo siguiendo una serie de pasos sencillos.

1. Usando un plato, se traza una línea imaginaria de arriba a mitad del plato. Posteriormente, en una de las dos mitades, se traza una nueva línea a la mitad que divida esa sección del plato en dos partes, de manera que el plato quede dividido en tres secciones.
2. Se llena la sección más grande con vegetales sin almidón (espinaca, zanahoria, lechuga, vainas, pimientos, tomate, coliflor, brócoli, champiñones, etc.).
3. En una de las secciones más pequeñas, se deben incluir alimentos ricos en almidón como pan de grano integral, cereal de grano integral y alto contenido de fibra, patatas, arroz, etc.
4. Finalmente, en la otra sección pequeña, se debe incluir un alimento que aporte principalmente proteína como pollo o pavo sin piel, pescado como atún, salmón, bacalao, cortes magros de carne o cerdo como solomillo o lomo, huevos, queso con bajo contenido de grasa.
5. Este método se puede completar con la adición de otra porción pequeña de hidratos de carbono (yogur desnatado o un panecillo pequeño) y una pieza de fruta.

**Las guías de la ADA en cuanto al manejo nutricional en individuos con diabetes incluyen los siguientes aspectos.** (Dorantes Cuéllar A. Y., Endocrinología clínica de Dorantes y Martínez, 2016)

Una dieta que incluya hidratos de carbono (la porción ideal no sea ha establecido) provenientes de frutas, verduras, granos enteros y leguminosos.

- a) El consumo de alimentos de índice glucémico bajo puede ser de beneficio.
- b) La calidad de las grasas consumidas tiene más importancia que la cantidad.
- c) Los patrones de alimentación específicos, como dietas bajas en grasas o bajas en hidratos de carbono son aceptadas.
- d) Las grasas saturadas y trans deben evitarse porque contribuyen al desarrollo de enfermedad coronaria.
- e) El colesterol total consumido en un día debe ser menor a 300 mg.
- f) El porcentaje de calorías provenientes de proteínas debe ser de 10 a 25% del consumo energético total diario.
- g) Se recomienda sustituir la carne rica en gras por carne magra, pescado, huevo, frijoles, chicharos, productos de soya, nueces o semillas.
- h) Se recomienda ingerir 14 gramos de fibras por cada 1000 kcal consumidas.
- i) Reducir la ingesta de sodio a 2300 mg al día.
- j) Los alimentos con sucrosa se pueden sustituir por cantidades isocalóricas de otros de otros tipos de hidratos de carbono.
- k) El consumo de alcohol debe limitarse a no más de una bebida al día de las mujeres y no más de dos los hombres, y acompañado de alimentos
- l) Evitar el consumo de bebidas azucaradas que contenga sucrosa y jarabe de maíz rico en fructosa, incluyendo refrescos, jugos, té helado y bebidas energéticas.

## Ejercicio físico

Los efectos beneficiosos del ejercicio físico como tratamiento de la diabetes son numerosos. A corto plazo el aumento de la captación muscular de glucosa provocado da lugar a una mayor sensibilidad a la insulina por un periodo de hasta 24-72 horas después de realizar el ejercicio. (Garcia, Junio, 2016)

El meta análisis de Umpierre et al. Establece que los programas de ejercicio físico estructurados conllevan una reducción de hemoglobina glucosilada promedio del 0,67%. El ejercicio de carácter aeróbico da lugar a un efecto mayor de manera que la reducción de HbA es del 0.73% en comparación con 0,57% para el entrenamiento de resistencia muscular. El entrenamiento combinado que incluye ambos tipos de entrenamiento parecía aportar los mayores beneficios asociados, a pesar de que este se asoció a una reducción de solo del 0,51%.

En relación con los factores propios del ejercicio se pone en evidencia que el volumen de ejercicio para el ejercicio aeróbico (definido por la intensidad y duración de este) se relaciona de forma directa con el descenso de los niveles de hemoglobina. Umpierre et al. Revelan que la práctica de más de 150 minutos semanales de entrenamiento se relaciona con un descenso mayor de hemoglobina (un 0,89%) en relación con un 0,36% en aquellos que efectúan menos de 150 minutos semanales. Mientras para el ejercicio de resistencia solo se asoció una reducción del 0,02%.

Por otro lado, se ha estudiado el efecto de una actividad física básica como es caminar sobre los niveles de HbA. Qui et al. Encontraron un descenso de hemoglobina del 0,58% siempre y cuando se utilice en programas estructurados y supervisados. El consejo de caminar fuera de un programa estructurado no se relacionó con la disminución de los niveles de HbA.

El documento de consenso entre American College of sports Medicine (ACSM) y la American Diabetes Association (ADA) señala la práctica de ejercicio físico de forma habitual como medio para incrementar los niveles de actividad física de la población.

### Entrenamiento mediante ejercicios aeróbicos

- Tipo de ejercicio: cualquier tipo de actividad que use grandes grupos musculares durante largos periodos de tiempos, incluyendo caminar a ritmo rápido.

- Frecuencia: como mínimo tres veces a la semana en días no consecutivos. El objetivo será cinco sesiones semanales.
- Intensidad: las sesiones de ejercicio deben de realizarse como mínimo a intensidad moderada corresponden al 40-60% del consumo máximo de ejercicio, lo que equivale al 55-70% de la frecuencia cardiaca máxima.
- Duración: 150 minutos semanales si se realiza ejercicio de intensidad moderada (por ejemplo, cinco sesiones semanales de 30 minutos) o 60 minutos semanales a intensidad alta (entre 60 y el 84% del consumo máximo de oxígeno o entre el 70 y 89% de la frecuencia cardiaca máxima o bien una combinación equivalente entre ambos tipo de intensidades).
- Ritmo de progresión se debe ajustar al aumento de las cargas de entrenamiento con el objetivo de evitar las lesiones.

#### Entrenamiento mediante ejercicio de fuerza muscular

- Tipo de ejercicio: en los que se utilizan máquinas de resistencias o pesos libres como mancuernas o pesas.
- Frecuencias: como mínimo dos veces a la semana, en días no consecutivos. El objetivo será tres sesiones semanales.
- Intensidad: las sesiones de ejercicio deben realizarse como mínimo a intensidad moderada, correspondiente al 50 % de una repetición máxima (o peso con el que el paciente es capaz de realizar una sola repetición de ejercicio), o a intensidad alta (el 75-80% de una repetición máxima).
- Duración: En cada sesión se incluirán 5-10 ejercicios que utilicen grandes grupos musculares del organismo realizando

### 3.6 Manejo farmacológico

En la actualidad no se dispone de suficientes ensayos clínicos y estudios comparativos de calidad para determinar, con evidencia, cual es el fármaco de elección en la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). (puente., 2015)

**Los objetivos generales del tratamiento de la diabetes son:** (Salud. M. d., Norma y Protocolo para la atención a las personas con enfermedades crónicas no transmisibles., 2017)

- ❖ Mejorar la utilización de la glucosa en los tejidos.
- ❖ Normalizar al máximo posible la glucemia (70-115 mg/dl en ayuna) con el fin de prevenir o disminuir las complicaciones a largo plazo y reducir la morbimortalidad asociada.
- ❖ Mejorar los síntomas y evitar los episodios de hipoglucemia.
- ❖ Mantener la calidad de vida del paciente mediante una atención integral.

#### **Hipoglucemiantes orales.**

##### **BIGUANIDAS**

La metformina es la única biguanida disponible en la actualidad. De acuerdo con la norma Oficial Mexicana y las guías internacionales este fármaco es el agente de primera línea para el tratamiento de pacientes con DM2 en ausencia de contraindicaciones. Esto se debe a que la metformina ha demostrado ser segura, tiene efecto neutro en el peso corporal y probablemente confiere un beneficio cardiovascular. (Dorantes Cuéllar A. Y., 2016)

Dosificación: 500-800 mg con almuerzo y ascender gradualmente una tableta cada 8 horas. Máximo 2gr diario. ( (Salud, Norma y Protocolo para la atención a las personas con enfermedades crónicas no transmisibles. , 2017)

Los principales efectos adversos de metformina son gastrointestinales, incluyendo sabor metálico, anorexia leve, náusea, molestias abdominales y evacuaciones disminuidas de consistencia o diarrea. Los valores precisos de creatinina y de filtración glomerular para el uso seguro de metformina no se han determinado. (Dorantes Cuéllar A. Y., Endocrinología clínica de Dorantes y Martínez , 2016)

## **Sulfonilureas**

Las sulfonilureas son ampliamente utilizadas en el tratamiento de la DM2. La unión de las sulfonilureas a su receptor causa la inhibición del canal de trifosfato de adenosina (ATP) dependiente de potasio (KATP) en las células  $\beta$ . Esto altera el potencial en reposo de la célula ocasionando la entrada de calcio y la estimulación de secreción de insulina. Así, las sulfonilureas solo son útiles en pacientes con función pancreática residual. (Dorantes Cuéllar A. Y., Endocrinología clínica de Dorantes y Martínez., 2016)

Los actuales posicionamientos de mayor referencia en nuestro entorno (American Diabetes Association/ European Association for the study of diabetes) ofrecen consistencia en su recomendación de iniciar el tratamiento farmacológico con metformina, salvo contraindicaciones o intolerancia.

Ambos posicionamientos enfatizan en la importancia de individualizar la elección de los fármacos integrando las evidencias actuales en el contexto específico de cada paciente, incluyendo sus preferencias, necesidades y valores. Solo en los casos en que no se pueda utilizar la Metformina, estos consensos sugieren tanto las sulfonilureas como la repaglinida, la pioglitazona o los iDDP-4 pueden ser opciones razonables.

## **Tratamiento con insulina**

La insulina es una de las hormonas anabólicas más importantes, se produce en las células  $\beta$  de los islotes de Langerhans del páncreas en respuesta a diferentes estímulos, siendo la ingestión de nutrientes y el efecto directo de carbohidratos y aminoácidos los más importantes. La función de la insulina en el metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos es fundamental para mantener la integridad estructural y funcional de todas las células del organismo. Su ausencia total es incompatible con la vida (Dorantes Cuéllar A. Y., Endocrinología clínica de Dorantes y Martínez, 2016).

Durante más de siete decenios el tratamiento con insulina incluyó tres tipos de insulina; cristalina o de acción rápida, de acción intermedia y de acción prolongada. Ahora, con la disponibilidad de los análogos de insulina las alternativas disponibles para cada paciente permiten hacer esquemas

de tratamiento personalizados para lograr un excelente control de glucemia de ayuno y postprandial.

Aunque se puede administrar por diversas vías: subcutánea, intramuscular e intravenosa, la subcutánea es la más práctica; ésta puede ser en varias regiones del cuerpo, de preferencia en brazos, abdomen y muslos. El sitio de la inyección debe cambiarse diario para tener una mejor absorción y evitar lipodistrofia.

Existen varias complicaciones con el uso de insulina, entre las cuales destaca la hipoglucemia, otros efectos negativos son: resistencia a la insulina, alergia, lipodistrofia; problemas que se observan cada vez con menor frecuencia por el uso de insulina humana biocinética o con análogos de insulina. Es muy importante la prevención de la hipoglucemia, así que debe insistirse en la administración adecuada realizando auto vigilancia cotidiana con la glucosa capilar una o más veces por día y sobre todo, cuando el paciente sospeche su presencia.

En general, los pacientes con DM2 con el paso de los años van teniendo una reducción de la producción de insulina por falla o apoptosis de las células  $\beta$ , de tal forma que después de alrededor de cinco años de evolución el 50% de los pacientes que tuvieron un buen control inicial ameritan cambiar o incluir insulina para lograr glucemias en metas de control.

### **Auto vigilancia del paciente diabético.**

En la actualidad no es posible pensar en tratamiento con insulina sin tomar en cuenta la auto vigilancia con glucemia capilar una o varias veces al día. Según las condiciones de cada paciente y las indicaciones de su médico, se deberán realizar de una a siete cuantificaciones de glucemia al día, en las cuales se incluyan determinaciones preprandiales, postprandiales y, en algunos casos, en la madrugada (03:00 am), con lo que se asegura la posibilidad de un buen control, pues pueden ajustarse de manera fina las dosis de insulina para evitar tanto hiperglucemia como hipoglucemia. (Dorantes Cuéllar A. Y., Endocrinología clínica de Dorantes y Martínez , 2016)

Con el fin de aprovechar el uso de tiras reactivas, se puede hacer un esquema y recomendar al paciente dos determinaciones por día, una preprandial y otra postprandial para el desayuno. Al día siguiente, hacer lo mismo, pero con la comida y, al tercer día, con la cena. Repetir el esquema en forma continua. Así se tendrá un panorama glucémico de diferentes momentos que ayudará a seleccionar ajustes de dosis.

El control debe ser optimizado, no solo con la medición de glucosa capilar una o más veces por día, sino también y de manera muy relevante, en la cuantificación de la HbA<sub>1c</sub>, determinada cada tres a seis meses.

En general, los pacientes con DM que requieren insulina para lograr un buen control se deberán tratar o supervisar por el endocrinólogo, internista o un médico que tenga experiencia en el manejo con insulina.

### 3.7 Complicaciones

#### Hipoglucemia

Se puede definir como cifras de glucemia por debajo de los rangos normales ( $\leq$  a 70 mg/dl) asociada o no a síntomas de hipoglucemia que desaparecen con la administración de glucosa, es una complicación muy frecuente en los pacientes con diabetes. (Islas Andrade, 25 septiembre del 2016)

El paciente con diabetes tipo 2 en las fases tempranas del padecimiento en algunos casos puede cursar con hipoglucemia postprandial tardía como consecuencia como pérdida de la primera fase de secreción de insulina y una liberación tardía excesiva de esta. Suele producir síntomas leves y por lo común se resuelve al indicar al paciente ingerir colocaciones entre los alimentos y reducir la cantidad de carbohidratos en cada comida, evitando con eso grandes excursiones postprandiales de glucemia.

El límite inferior de la glucemia:

Fluctúa durante el día según la ingesta calórica de cada comida y la duración del ayuno.

Se modifica con la existencia de procesos que elevan las demandas metabólicas (como la realización de ejercicio) o por la coexistencia de procesos infecciosos.

Sus síntomas o consecuencias también dependen del flujo cerebral efectivo que puede modificarse con la edad o la existencia de aterosclerosis.

En pacientes con excelente control pueden crearse adaptaciones al estado hipoglucémico actual y lo opuesto ocurre en pacientes con descontrol crónico

### Signos y síntomas

Adrenérgicos: cansancio, sudoración, taquicardia, palpitaciones, temblor, ansiedad y nerviosismo, irritabilidad, sensación de hambre, náuseas, vómitos, palidez, parestesias.

Neuroglucopénicos: cambios de humor, cefalea, cansancio, hipotermia, alteraciones visuales, depresión, confusión, incapacidad para articular palabras, enuresis, coma, crisis convulsivas, datos de focalización neurológica transitoria.

### Cetoacidosis diabética

Es una complicación aguda de la diabetes que representa una deficiencia casi absoluta de insulina y se caracteriza por la triada de hiperglucemia, cetonemia y acidosis metabólica. Se presenta entre el 2 al 10% de DM1 y es menos frecuente en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Cuadro clínico: se establece con rapidez, por lo general en un periodo de 24 horas. Los síntomas más tempranos como: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, y debilidad reflejan hiperglucemia. Otros síntomas incluyen anorexia, náuseas, visión borrosa, contracturas musculares y dolor abdominal. El dolor abdominal está asociado con la gravedad de la acidosis metabólica.

A la exploración física es frecuente encontrar taquicardia, hipotensión arterial. Datos de deshidratación como resequeza de la mucosa oral, y disminución de la presión venosa yugular; hipotermia o fiebre, íleo paralítico, distensión gástrica e hiporreflexia.

### Síndrome hiperosmolar hipoglucémico

Es una de las complicaciones agudas más graves de la diabetes mellitus tipo 2 que se caracteriza por hiperglucemia de  $> 600\text{mg/dl}$ , deshidratación y ausencia de acidosis debida a cuerpos cetónicos.

La causa más común del síndrome hiperosmolar hipoglucémico (SHH) son las infecciones cuya frecuencia va de 32 a 60%. Las infecciones principales son neumonía y del tracto urinario. En

cuanto a condiciones metabólicas deben tomarse en cuenta como desencadenante más usuales pancreatitis, obstrucción intestinal e insuficiencia renal.

#### Cuadro clínico

Es característico de descontrol metabólico con síntomas como fatiga, visión borrosa, polidipsia, poliuria, calambres musculares y pérdida de peso; estos se desarrollan de manera progresiva en el transcurso de días a semanas para al fin evolucionar en SHH. También se pueden encontrar signos y síntomas abdominales (náuseas, vómitos, dolor y ausencia de ruidos intestinales) que sugieren patología intraabdominal.

En la exploración física se detectan signos de deshidratación, como disminución en la turgencia de la piel y sequedad de las mucosas. Conforme aumenta la pérdida de volumen se observan más datos de hipovolemia, como hipotensión, taquicardia, hasta llegar al grado de choque con hipoperfusión tisular y disminución de volúmenes urinarios. De acuerdo al grado de hiperosmolaridad pueden existir alteraciones en el estado de alerta, las más comunes son letargia y desorientación, incluso pueden llegar al estado de coma.

#### Retinopatía diabética

ES una de las principales causas de ceguera previsible en la población económicamente activa, el riesgo de ceguera en los diabéticos es 25 veces mayor que en el resto de la población. Los factores de riesgo persistente que conllevan a la retinopatía diabética: la hiperglucemia, duración de la diabetes, hiperlipidemia. Hipertensión arterial, nefropatía.

#### Clasificación de la retinopatía diabética:

- Ausencia de retinopatía diabética
- Retinopatía diabética no proliferativa (leve, moderada y grave)
- Retinopatía diabética proliferativa

Con características de alto riesgo

Sin características de alto riesgo

-Edema macular

Retinopatía diabética no proliferativa

Leve a moderada

Retinopatía diabética no proliferativa: el primer estadio es la retinopatía diabética no proliferativa en el que predominan las alteraciones de la permeabilidad capilar, la retinopatía diabética no proliferativa leve y moderada se manifiesta por microaneurisma, exudados duros y hemorragias retinianas y la grave se manifiesta por exudados blandos, arrostramientos venosos y anomalías micro vasculares intraretinianas.

Retinopatía diabética proliferativa: es el segundo estadio, la isquemia retiniana progresiva promueve la formación de nuevos vasos frágiles que pueden sangrar, la gravedad de la neovascularización está determinada por la extensión de la misma; las características de alto riesgo para la pérdida de la visión en la retinopatía diabética proliferativa: neovasos en el disco óptico que ocupen de un cuarto a un tercio de toda su área y que puedan acompañarse de hemorragia vítrea o pre retiniana, hemorragia vítrea o pre retiniana que se asocie con neovascularización de menos de un cuarto del área del disco óptico o con neovascularización extra papilar que ocupe en su extensión medio diámetro papilar o más.

Edema macular: la macula es la porción central de la retina donde radica la visión fina. El edema macular es la manifestación clínica de la microangiopatía diabética en esta área de la retina, es una de las formas graves de la retinopatía diabética que amenazan la visión central.

Nefropatía Diabética

Es una enfermedad renal progresiva derivada de una angiopatía de los capilares glomerulares, con elevación progresiva de albuminuria, aumento de la presión arterial que deriva en baja filtración glomerular y termina en insuficiencia renal en fase terminal.

El síndrome se presenta en pacientes con diabetes de larga evolución (15 años), por lo que la mayoría son mayores de 50 años de edad. La enfermedad es progresiva y capaz de matar al paciente dos o tres años después de su inicio, es más frecuentes en hombres. La nefropatía diabética es la causa más común de insuficiencia renal crónica terminal en América y existe mayor peligro de dañar la función renal si no son controladas la glucosa y la presión arterial.

## Signos y Síntomas

La insuficiencia renal secundaria a glomeruloesclerosis causa trastornos hemodinámicos que derivan en hipertensión arterial, edema y secundario a la proteinuria el síndrome nefrótico; en estadios tempranos no se presentan síntomas todo es secundario a la insuficiencia renal y proteinuria.

## Neuropatía diabética

Es un trastorno heterogéneo que incluye muy diversas disfunciones, y cuya aparición puede atribuirse directamente a la propia diabetes mellitus o a factores vinculados con ella. Su forma más común es la poli neuropatía simétrica distal que puede afectar a nervios sensoriales o motores somáticos y nervios del sistema autónomo.

Se acepta que es la complicación tardía más frecuente de la diabetes mellitus y la que más afecta la calidad de vida, además, es el factor más importante en el desarrollo del pie diabético y uno de los más fuertes datos de predicción de amputación del pie.

## Clasificación

Se han propuestos diversos esquemas para su clasificación, de los cuales el más aceptado es el de american diabetes association. Esta clasificación separa a la neuropatía diabética en dos grandes grupos: La clínica y subclínica.

La neuropatía diabética clínica se divide a su vez en neuropatía difusa y neuropatía focal. La primera puede afectar al sistema nervioso periférico somático y al sistema nervioso vegetativo, por lo que puede dividirse en poli neuropatía sensitiva motora distal simétrica y neuropatía neurovegetativa.

La poli neuropatía sensitiva motora distal simétrica es una forma de neuropatía diabética difusa que pueden afectar primariamente las fibras nerviosas de diámetro pequeño, las de diámetro grande o ambas. Por otra parte, la neuropatía neurovegetativa es un subtipo de neuropatía difusa que puede afectar distintos aparatos o sistemas, como el cardiovascular, digestivo y el genitourinario.

### Manifestaciones clínicas de la poli neuropatía sensitiva motora distal simétrica

Su aparición es gradual y rara vez aguda, clínicamente se caracteriza por dolor, parestesias, disestesias, a la exploración física existe disminución de la sensibilidad ante diferentes estímulos; la hipo sensibilidad tiene distribución característica en guante y calcetín, las extremidades inferiores suelen verse más afectadas que las superiores, se presenta disminución de los reflejos miotáticos así como cambios tróficos de los músculos de las extremidades.

### Pie del diabético

Es el proceso infeccioso isquémico o ambos, que se presentan en los tejidos que conforman el pie y que abarca una pequeña lesión cutánea, hasta gangrena extensa con pérdida de la extremidad.

Las dos lesiones básicas que se presentan en alguna etapa de la evolución de la diabetes son la neuropatía (pie indoloro), y la angiopatía tanto en la macro circulación como en la microcirculación (pie sin pulso). Estas son el origen de las complicaciones isquémicas e infecciosas que se presentan en el pie diabético. Pueden encontrarse aisladas, aunque lo más frecuente es que se combinen, con predominio clínico de alguna de las dos.

Desde el punto de vista clínico, existen dos formas de presentación de la neuropatía: la somática y la del sistema nervioso autónomo. En la neuropatía somática el problema de sensibilidad motora se origina por cambios biomecánicos, cargas pesadas durante la marcha y bipedestación. Además, se propicia la deformación en garra o en gatillo de los ortejos por la contracción simultánea y sostenida de los extensores y flexores, con pérdida del tono de los músculos interóseos.

### Manifestaciones clínicas

La neuropatía de sensibilidad motora se acompaña de manifestaciones clínicas polimorfas como: dolor urente, zonas de hipoestesia, zonas de anestesia, parestesia y trastornos de la percepción térmica, vibratoria y propioceptiva. Las principales manifestaciones neuropáticas del sistema nervioso autónomo son la disfunción de las glándulas sudoríparas con una verdadera anhidrosis que condiciona a piel seca generadora de hiperqueratosis y la llamada auto simpatectomía, que puede aumentar la irrigación cutánea mientras no exista obstrucción arterial avanzada, pero que no mejora la perfusión a nivel de la microcirculación.

Sin lugar a dudas las dos alteraciones neuropáticas más importantes y de mayor repercusión son la pérdida de la sensibilidad al dolor y a la temperatura sobre todo al calor. La neuropatía es importante para explicar el origen de las lesiones ulcerosas del pie, sobre todo por la coexistencia de una alteración angiopática.

Clasificación de Wagner

Pie en riesgo. No hay úlcera, pero sí puntos de apoyo patológicos, zonas de hiperqueratosis, cabezas metatarsianas prominentes, artejos en garra o cualquier deformación ósea.

Úlcera superficial sin infección.

Úlcera profunda sin participación ósea; puede haber infección local.

Úlcera profunda, absceso y participación ósea (osteomielitis).

Gangrena localizada o necrobiosis (generalmente artejos).

Gangrena extensa, casi siempre con repercusión sistémica.

## IV.DISEÑO METODOLOGICO

**4.1 Área de estudio:** El estudio se realizó en los GISIS de San Mateo, Ricardo Morales y Fátima que son centros de salud de atención primaria, el cual atienden de 7:30 am hasta las 3:30pm; cuentan con médico general, médico en servicio social y médicos internos, enfermeras profesionales y licenciadas en enfermería auxiliar. Quienes se encargan de las principales labores como son atención primaria en salud, programas de VCPD, vacunas, curas-suturas, inyectología, seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, embarazadas, planificación familiar, tuberculosis, malaria, a través de visitas domiciliarias e integrales con organizaciones de terreno.

**4.2 Tipo de estudio:** Descriptivo de corte transversal.

**4.3 Universo:** 176 pacientes con Diabetes tipo 2 diagnosticados en los GISIS de Ricardo Morales, Fátima y San Mateo.

**4.4 Muestra:** 57% del total del universo

### 4.5 Criterios de selección de la muestra

#### 4.5.1 Criterios de inclusión:

- Todos los pacientes diagnosticados con DM II y registrados en el censo de pacientes crónicos que corresponden los GISIS de San Mateo, Ricardo Morales y Fátima.
- Pacientes que aceptan responder la entrevista.

#### 4.5.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes que niegan información durante la entrevista.
- Pacientes que asisten a la consulta sin formar parte de esta población.
- Pacientes que no responden la entrevista en su totalidad.
- Pacientes registrados en el censo y que hayan fallecidos.
- Pacientes que al realizar la visita no se encuentran en casa.

### 4.6 Instrumento de recolección de la información:

Se utilizó la entrevista para la recolección de información de los pacientes.

Para valorar el conocimiento de la población en estudio utilizamos la escala de Bueno y Col, misma que contiene una serie de preguntas que también nos permitió valorar las actitudes y prácticas, de estos pacientes con respecto a su enfermedad. Para el análisis nos guiamos de la escala de valores donde según el número de las respuestas correctas se le dio un valor el cual se sumaron para el total del porcentaje que clasifica el conocimiento en tres categorías, para el acápite de conocimiento con 24 preguntas, podemos clasificar el conocimiento como bueno con 20 preguntas correctas para un 80 a 100%, Regular con 15 preguntas correctas para un 60-79% y malo para un 59% con menor de 14 preguntas correctas. Para el acápite de actitudes y prácticas se utilizó igualmente el número de respuestas que nos permitió definir el porcentaje de cada entrevista y clasificarlas en actitudes positivas con 10 preguntas correctas 51-100% y negativas con 9 preguntas correctas 0-50%, así como prácticas adecuadas con 51-100% e inadecuadas con 0-50% respectivamente.

#### 4.7 Fuente de información:

Primaria (Entrevista)

Se recolecto información del censo de los pacientes crónicos.

#### 4.8 Procesamiento y análisis de datos:

SPSS versión 24

Se analizaron los datos utilizando el programa SPSS versión 24, mediante cuadros y graficas que nos permitió, estratificar variables para un análisis más preciso y completo de la información recolectada.

<b>Escala de valores</b>			
<b>Conocimientos</b>	Bueno (80-100%)	Regular (60-79%)	Malo (59%)
<b>Actitudes</b>	Positiva (51-100%)	Negativa (0-50%)	
<b>Prácticas</b>	Adecuadas (51-100%)	Inadecuadas (0-50%)	

#### **4.9 Consideraciones éticas:**

Se realizó solicitud formal por medio de una carta para obtener el permiso de la institución de salud, de igual forma con previo consentimiento informado de forma verbal a cada paciente antes de aplicar la entrevista, aclarando que la información obtenida será confidencial con uso únicamente para fines investigativos de nuestra monografía en la que se omiten nombres de los pacientes entrevistados y que su finalidad fue con el propósito de la calidad de atención a pacientes con diabetes mellitus en nuestra población.

#### 4.10 Operacionalización de variables

<b>Variable</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Indicador</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>
<b>Edad</b>	Es el tiempo que ha vivido una persona, contando desde su nacimiento.	Años cumplidos	Cuantitativa ordinal politomica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20-34</li> <li>2. 35-49</li> <li>3. 50-59</li> <li>4. 60 o más.</li> </ol>
<b>Sexo</b>	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Sexo	Cualitativa nominal dicotomica	<p>Masculino</p> <p>Femenino</p>
<b>Etnia</b>	Conjunto de personas que comparten rasgos culturales, lengua, religión, celebración de ciertas festividades, vestimenta, música y tipo de alimentación.	Etnia	Cualitativa nominal politomica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mestiza</li> <li>2. Creole</li> <li>3. Miskito</li> <li>4. Mayagna</li> <li>5. Rama</li> <li>6. Garifuna</li> </ol>
<b>Estado Civil</b>	Condición de una persona según el registro civil en	Estado Civil	Cualitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soltero(a)</li> <li>2. Casado(a)</li> </ol>

	función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a eso.			<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Divorciado(a)</li> <li>4. Viuda(o)</li> <li>5. Relación de hecho estable</li> </ol>
<b>Escolaridad</b>	Periodo de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria	Nivel Académico o alcanzado	Cualitativa Ordinal	<p>Iletrado</p> <p>Primaria</p> <p>Secundaria</p> <p>Técnico</p> <p>Universidad</p>
<b>Ocupación</b>	Acción o función que se desempeña para ganar el sustento	Ocupación	Cualitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ama de casa</li> <li>2. Profesional</li> <li>3. Obreros</li> <li>4. Agricultor</li> <li>5. Técnico</li> <li>6. Trabajo propio</li> <li>7. Jubilado</li> <li>8. No trabaja</li> </ol>
<b>Nivel Socioeconómico</b>	Es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación	Nivel socioeconómico	Cualitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alto</li> <li>2. Medio</li> <li>3. Bajo</li> </ol>

	laboral de una persona			
<b>Procedencia</b>	Es el origen de algo o el principio de donde nace o deriva	Procedencia	Cualitativa Nominal	Urbano Rural
<b>Dieta</b>	Es el conjunto de todos los alimentos que consumimos	Dieta	Cualitativa Nominal	1. Carbohidratos 2. Vitaminas y minerales 3. Miscelánea 4. Proteínas
<b>Ejercicios</b>	Es la actividad física que se hace para conservar o recuperar la salud	Ejercicios	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No
<b>Medicamentos</b>	Sustancia que sirve para curar o prevenir la enfermedad	Medicamentos		1. Glibenclamida 2. Metformina 3. Insulina
<b>Actitud</b>	Es un estado de la disposición nerviosa y mental, que se organiza a partir de las vivencias y que orienta y dirige la respuesta de un sujeto ante	Actitud	Cualitativa Nominal	1. Positiva 2. Negativa

	determinados acontecimientos.			
--	----------------------------------	--	--	--

<b>Conocimiento</b>	Es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje, o través de la introspección.	Nivel de Conocimiento	Cualitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bueno</li> <li>2. Regular</li> <li>3. Malo</li> </ol>
<b>Practica</b>	Ejercicio o realización de una actividad de forma continuada y conforme a sus reglas	Practicas	Cualitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adecuadas</li> <li>2. Inadecuadas</li> </ol>



## V.RESULTADO Y DISCUSIÓN

Tabla 5. 1. Características

<b>Variables</b>		<b>Numero</b>	<b>porcentaje</b>
<b>Grupo de edades</b>	20-34	5	5%
	35-49	41	41%
	50-59	34	34%
	60 o más	20	20%
<b>Sexo</b>	Femenino	64	64%
	Masculino	36	36%
<b>Etnia</b>	Mestizo	66	66%
	Creole	26	26%
	Miskito	8	8%
	Mayagna	0	0%
	Garífuna	0	0%
	Rama	0	0%
	<b>Procedencia</b>	Urbano	100
	Rural	0%	0%
<b>Ocupación</b>	Ama de casa	46	46%
	Obrero	8	8%
	Agricultor	1	1%
	Técnico	5	5%
	Profesional	10	10%
	Trabajo propio	17	17%
	Jubilado	3	3%
	No trabaja	10	10%
<b>Nivel Socio económico</b>	Alto	0	0%
	Medio	19	19%
	Bajo	81	81%
<b>Escolaridad</b>	iletrado	36	36%
	Primaria	35	35%
	Secundaria	10	10%

	Técnico	7	7%
	Universidad	12	12%
<b>Estado civil</b>	Soltero	11	11%
	Casado	47	47%
	Unión de hecho estable	29	29%
	Divorciados	10	10%
	Viudos	3	3%

---

Fuente: Entrevista

Análisis de las características sociodemográficas de la población en estudio.

En este estudio describiremos los aspectos sociodemográficos de los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 en los GISI de Ricardo morales, Fátima y san Mateo de la ciudad de Bluefields, para ello hemos utilizado una muestra de 100 pacientes con seguimiento en los GISI antes mencionados. La metodología utilizada fue descriptiva de corte transversal, utilizando entrevista para la recolección de datos de los pacientes.

La tabla No 1 se corresponde con las características socio-demográficas. Los resultados muestran que la población en estudio tiene una procedencia urbana, se determinó que el sexo femenino es el prevalente con un 64% y un 36% son masculinos. Con respecto al grupo etario sobresale el rango de edades de 35-49 con un 41%, seguido de 34% para el grupo de 50-59, con 20% para los mayores de 60 años y en menor porcentaje la población más joven (20-34 años) con un 5%. La etnia que prevalece es la mestiza con 66%, con un 26% para la etnia creole y finalmente en menor porcentaje la etnia miskita con 8%. Las amas de casa representan el 46 % de la población, mientras que los que desarrollan actividad económica en negocio propios fueron el 17%, en menor porcentaje encontramos a los desempleados y profesionales con un 10% y en orden descendente se encuentran los técnicos, jubilados y agricultores. En la población estudio también se identificó el ingreso económico teniendo como resultado un 81% de nivel bajo y 19% de nivel medio. De acuerdo al nivel educativo el 36% de la población estudiada es iletrada, un 35 % alcanzo estudios primarios, seguido del 10% para la secundaria, un 7% con estudios técnicos y finalmente un 12%

para los universitarios, con respecto al estado civil se encontró un 47% casados, 29% unión de hecho, 11% solteros, 10% divorciados y el 3% para los viudos.

En nuestro estudio se identificó que la mayoría de los pacientes pertenecen al sexo femenino siendo más representativa las amas de casa, relacionado a un bajo ingreso económico, obteniendo que el grupo más afectado se encuentra entre los 35-49 años de edad, lo que coincide al estudio de (Patiño, Luis, niño, & Fiorella, 2018) en el que demostraron que de los 210 pacientes con diabetes incluidos en el estudio, 63.3% lo represento el sexo femenino, sin embargo; difiere de la edad donde el grupo más afectado en este estudio fueron los mayores de 55 años con un 66%. En cuanto al estado civil, el mayor grupo lo integro aquellos casados o convivientes, con 62.38% al igual que nuestra población donde el 76% está representado por los casados o convivientes.

El estudio de (Lidia, Agosto 2021) Demostró que las características generales en los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza julio - agosto 2021, fueron la edad promedio (59 años), sexo femenino en un 64.8%, estado civil casado en un 33.8%, grado de instrucción secundaria en un 58.5%, sin ocupación en un 54.9%, coincide con nuestro estudio donde prevalece el sexo femenino y los casados o convivientes sin embargo; difiere de la escolaridad donde la mayor parte de nuestra población apenas alcanzo estudios primarios y la población más afectada según la edad fue el grupo de 35-49 años de edad.

(Jackeline, 2018)

Realizo un trabajo de investigación titulado "Nivel de Conocimiento en Auto cuidado de Diabetes en Pacientes del Programa Educando en Salud del Hospital Regional Moquegua 2018" siendo su propósito primordial el de determinar el Nivel de Conocimientos en auto cuidado a pacientes que acuden a este programa, siendo como principal tema la enfermedad de Diabetes Mellitus. Se observa la distribución de la población de pacientes con diabetes mellitus del programa, donde un poco más de la mitad (54.0%) pertenecen al sexo masculino y el 46.0% al sexo femenino difiere totalmente de nuestra investigación en la que prevaleció el sexo femenino con 64% y la minoría fue el sexo masculino con un 36%.

Después de analizar los aspectos demográficos podemos observar que la diabetes mellitus afecta a toda la población con características similares a nivel global ya que el sexo más afectado es el sexo femenino con baja escolaridad, la mayoría de la población es casada o convivientes factor

importante de apoyo moral en el manejo de la enfermedad, el grupo de edad más afectado es la adultez temprana con capacidad física adecuada para las prácticas de actividades físicas y mejor control de la enfermedad que les permita gozar de una mejor calidad de vida, sin embargo cabe resaltar que prevalecen las amas de casas con bajo ingreso económico lo que significa mayor dificultad en cuanto la adquisición de alimentos adecuados para el control de la diabetes mellitus.

---

**Tabla 5. 2 nivel de Conocimiento**

---

	<b>Variables</b>	<b>Número de respuestas</b>	<b>Porcentaje por respuestas</b>
<b>¿La insulina es?</b>	Un medicamento que recibimos siempre del exterior y que sirve para bajar el azúcar (glucosa en la sangre).	13	13%
	Una sustancia que eliminamos en la orina.	15	15%
	Una sustancia que segregamos en el organismo (en el páncreas) para regular el azúcar (o glucosa) en la sangre	19	19%
	No sabe/no contesta.	53	53%
<b>Los niveles normales de azúcar</b>	30-180	7	7%
	70 -110	34	34%
	(o 120-170	11	11%

<b>glucosa) en sangre son:</b>	No sabe/no contesta.	48	48%
<b>Si usted nota aumento de sed, orinar con más frecuencia, pérdida de peso, azúcar en la orina, pérdida de apetito. ¿Qué cree que le ocurre?</b>	Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia	6	6%
	Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre. Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hiperglucemia.	24	24%
	Alto nivel de azúcar o glucosa en sangre: Hiperglucemia	34	34%
	No sabe/ no contesta.	36	36%
<b>Un alto nivel de azúcar ( o glucosa) en sangre también llamado hiperglucemia, puede producirse por:</b>	Demasiada insulina	15	15%
	Demasiada comida.	38	38%
	Demasiado ejercicio	7	7%
<b>Si usted nota sudoración fría, temblores, hambre, debilidad, mareo,</b>	No sabe/no contesta.	40	40%
	Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia.	32	32%
	Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.	18	18%

<b>palpitaciones. ¿Qué cree que le ocurre?</b>	Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hiperglucemia.	17	17%
	No sabe/no contesta.	33	33%
<b>Una reacción de hipoglucemia (bajo nivel de azúcar, o glucosa en sangre), puede ser causada por:</b>	Demasiada insulina o antidiabéticos orales (pastillas).	12	12%
	Poca insulina o antidiabéticos orales.	18	18%
	Poco ejercicio.	17	17%
	No sabe/ no contesta.	53	53%
<b>¿Cuántas comidas al día debe de hacer un diabético?</b>	Tres: desayuno, comida y cena.	24	24%
	Cinco: desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena.	27	27%
	Comer siempre que tenga hambre	18	18%
	.	31	31%
<b>¿Cuál de estos alimentos no debe comer nunca el diabético?</b>	Carne y verduras.	15	15%
	Refrescos y bollerías.	35	35%
	Legumbres (lentejas) y pastas alimenticias (macarrones).	14	14%

	No sabe/ no contesta.	36	36%
<b>¿Cuál de estos alimentos puede comer pero no debe abusar el diabético?</b>	Carne y verduras.	8	8%
	Refrescos y bollerías.	22	22%
	Legumbres y pastas alimenticias.	21	21%
	No sabe/ no contesta.	49	49%
<b>Una dieta con alto contenido en fibra vegetal puede:</b>	Ayudar a regular los niveles de azúcar en la sangre.	14	14%
	Elevar los niveles de colesterol en la sangre.	19	19%
	No satisfacer el apetito	8	8%
	No sabe/ no contesta.	59	59%
<b>Una buena fuente de fibra es:</b>	Carne	12	12%
	Verduras	26	26%
	Yogurt.	10	10%
	No sabe/ no contesta.	52	52%
<b>Para conseguir un buen control de la diabetes, todos los</b>	Tomar antidiabéticos orales (pastillas).	9	9%
	Seguir bien la dieta.	21	21%

<b>diabéticos, en general, deben:</b>	Inyectarse insulina.	7	7%
	No sabe/ no contesta	63	63%
<b>¿Por qué es tan importante que usted consiga mantenerse en su peso ideal (no tener kilos de más)?</b>	Un peso adecuado facilita el control de la diabetes	40	40%
	El peso apropiado favorece la estética (‘‘ la buena figura’’).	13	13%
	Porque podrá realizar mejor sus actividades diarias.	13	13%
	No sabe/ no contesta	34	34%
<b>La actividad corporal, largos paseos, la bicicleta o la gimnasia para usted:</b>	Está prohibida.	4	4%
	Es beneficiosa.	51	51%
	No tiene importancia.	11	11%
	No sabe/no contesta.	34	34%
<b>¿Cuándo cree usted que debe hacer ejercicio?</b>	Los fines de semana o cuando tenga tiempo.	8	8%
	Todos los días, de forma regular, tras una comida.	41	41%

	Solo cuando se salte la dieta o coma más de lo debido.	8	8%
	No sabe/no contesta	43	43%
<b>Con el ejercicio físico:</b>	Sube el azúcar (o glucosa) en sangre.	8	8%
	Baja el azúcar (o glucosa) en sangre.	23	23%
	No modifica el azúcar (o glucosa) en sangre.	22	22%
	No sabe/no contesta.	47	47%
<b>El ejercicio es importante en la diabetes porque:</b>	Fortalece la musculatura.	10	10%
	Ayuda a quemar calorías para mantener el peso corporal.	25	25%
	Disminuye el efecto de la insulina.	13	13%
	No sabe/no contesta.	52	52%
<b>usted debe cuidarse especialmente sus pies, ya que:</b>	Un largo tratamiento con insulina hace que se inflamen los huesos.	7	7%
	Los pies planos se dan con frecuencia en la diabetes.	12	12%
	Los diabéticos, con los años, pueden tener una mala circulación en los pies (apareciendo lesiones sin darse cuenta).	40	40%
	No sabe/no contesta.	41	41%

<b>Lo más importante en el control de la diabetes es:</b>	No olvidar el tratamiento, seguir bien la dieta y hacer ejercicio de forma regular.	32	32%
	Tener siempre azúcar en la orina para evitar hipoglucemia.	14	14%
	Tomar la misma cantidad de insulina o antidiabéticos orales (pastillas) todos los días.	14	14%
	No sabe/ no contesta.	40	40%
<b>En la orina aparece azúcar (o glucosa) cuando:</b>	Cuando el azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado bajo.	10	10%
	El azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado alto.	34	34%
	La dosis de insulina o pastillas es demasiado grande.	11	11%
	No sabe/no contesta.	45	45%
<b>¿Por qué es tan importante saber analizarse la sangre después de obtenerla pinchándose un dedo?</b>	Porque sabrá el azúcar (o glucosa) que tiene en sangre en ese momento.	37	37%
	Porque es, más fácil que en la orina.	14	14%
	Porque sabrá si es normal y así podrá comer más ese día.	10	10%
	No sabe/no contesta	39	39%
	Si	68	68%

<b>La diabetes</b>	No	32	32%
<b>¿representa una enfermedad para toda la vida?</b>			
<b>¿Se puede controlar con dieta y medicación?</b>	Si	78	78%
	No	22	22%
<b>Señale dos órganos que se vean afectados por la elevación de las cifras de glucemia</b>	Ojos	5	5%
	Riñón	7	7%
	Estomago	10	10%
	Nariz	2	2%
	Ojos y Riñón	63	63%
	Ojos y estomago	8	8%
	Riñón y estomago	5	5%

Fuente: Entrevista

En la tabla número 2 se muestra el nivel de conocimiento de la población en estudio, demostrando que el 86% de los pacientes desconocen aspectos básicos e indispensables acerca de su enfermedad lo que conlleva a un nivel bajo de conocimiento, un 13% demostró un nivel de conocimiento regular, teniendo un buen nivel de conocimiento solo el 1% de la población en estudio.

Del 86% de la población que representa un bajo nivel de conocimiento la mayoría fue del sexo femenino con 53% y un 33% el sexo masculino, con respecto al rango de edad el mayor porcentaje lo representa el grupo de 35-49 con un 31%, seguido del grupo de 50-59 con un 28%, un 20% lo representan los mayores de 60 años y en menor porcentaje con un 7% para la población más joven de 20-34 años. La etnia de mayor prevalencia fue la mestiza con un 55%, de igual forma se encontró que la ocupación más prevalente fueron las amas de casa con un 40%, seguido de 16%

para los que trabajan en negocios propios y finalmente el nivel económico que predominó fue el nivel bajo con 69%.

Nuestros resultados se correlacionan con los resultados del estudio que realizó ((Delgado Abril, 2015) donde el 63.4% tenían conocimientos inadecuados, y un 36.6% conocimientos intermedios. Sin embargo, como se puede observar el porcentaje de paciente que desconocen de su enfermedad es mucho más significativo en nuestro estudio.

(Lopez, 2020). Realizó un estudio sobre (conocimientos actitudes y prácticas en relación al autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, centro integral de salud nueva Suyapa, Tegucigalpa, honduras febrero 2019). Donde el 88% de los encuestados tiene conocimiento insuficiente sobre la enfermedad, en relación al sexo las mujeres representaron el 72%(36) y los hombres el 28% (14) similar a nuestra investigación donde el 86% de nuestra población desconocen de aspectos básicos e indispensables acerca de su enfermedad, ocupando el sexo femenino el 53% del total de los encuestados y 33% el sexo masculino.

(Jackeline, 2018), realizó un trabajo de investigación titulado "Nivel de Conocimiento en Auto cuidado de Diabetes en Pacientes del Programa Educando en Salud del Hospital Regional Moquegua 2018" El nivel de conocimiento de autocuidado sobre la diabetes mellitus es satisfactorio con un 32.0 % y no satisfactorio con un 68.0% en pacientes del programa, coincidiendo siempre con nuestros resultados donde solo el 1% tiene un buen nivel de conocimiento y el 86% un bajo nivel, lo que guarda estrecha relación con la baja escolaridad de nuestra población en estudio.

(Carranza valle Alba, Febrero 2017) A nivel nacional, en el año 2017 realizaron un estudio en Managua Titulado (Conocimiento, actitudes y prácticas sobre la Diabetes Mellitus tipo II y sus complicaciones en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital Alemán Nicaragüense, concluyeron con un conocimiento Bueno en el 83.8%, Regular en el 14.7% y Malo en el 1.5%, totalmente diferente a nuestros resultados donde observamos que solo el 1% presentó un buen nivel de conocimiento, el 13% regular y un 86% con un nivel de conocimiento malo.

Según los datos obtenidos observamos que el nivel de conocimiento bajo está relacionado con la ocupación principalmente las amas de casa, con un bajo ingreso económico, predominando el sexo

femenino, y la etnia mestiza; lo que conlleva a influir de forma negativa en las actitudes y prácticas que tienen los pacientes, debido a que si no hay un conocimiento adecuado no se implementaran prácticas e hábitos saludables para tener un buen control de la enfermedad.

Los datos obtenidos nos refleja un desconocimiento de la enfermedad con un bajo porcentaje de pacientes que si pueden identificar rasgos clínicos y situaciones asociadas al desarrollo de la enfermedad, este dato es profundamente preocupante por estar relacionado con el cuidado y prevención del paciente con respecto a su padecimiento: Los datos son aun preocupantes cuando la mayoría de los pacientes son del sexo femenino y amas de casa con baja escolaridad, un conjunto de factores que se confabulan para el deterioro de la capacidad y oportunidad de tener acceso a la información de manera general, en este sentido las debilidades educativas y de acceso a la información con claves para determinar la capacidad de respuesta que tienen los pacientes entrevistados.

Los resultados de nuestra población nos conduce a una valoración profunda desde todo punto de vista, ya que es alarmante la deficiencia en cuanto al conocimiento de la enfermedad y esto lo relacionamos en primer lugar con el aspecto educativo y preventivo de un paciente que tiene una enfermedad de la que debería saber todo para mejorar el auto cuidado y la prevención de las complicaciones y en segundo lugar un conocimiento indispensable para el cumplimiento del tratamiento farmacológico, de dieta y ejercicio. Quizás la debilidad radica principalmente en quienes le dan seguimiento a los programas de atención que deberían en todo caso corresponder con la consejería ampliada al núcleo familiar aun cuando las condiciones de escolaridad y de poco ingreso económico sean limitadas

Tabla 5.3 Actitud

<b>VARIABLES</b>		<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>1. Tengo miedo de mi enfermedad</b>	En desacuerdo	56	56%
	De acuerdo	35	35%
	Indiferente	9	9%
<b>2. Encuentro difícil creer que tengo diabetes</b>	En desacuerdo	63	63%
	De acuerdo	31	31%
	Indiferente	6	6%
<b>3. Me siento infeliz y deprimido por tener diabetes</b>	En desacuerdo	55	55%
	De acuerdo	40	40%
	Indiferente	5	5%
<b>4. Me siento satisfecho con mi vida</b>	En desacuerdo	32	32%
	De acuerdo	63	63%
	Indiferente	5	5%
<b>5. Siento que no soy tan bueno como los demás por tener diabetes</b>	En desacuerdo	54	54%
	De acuerdo	39	39%
	Indiferente	7	7%
<b>6. Puedo hacer cualquier cosa que me proponga</b>	En desacuerdo	37	37%
	De acuerdo	58	58%
	Indiferente	5	5%

<b>7. Es difícil hacer todo lo que tengo que hacer por mi diabetes</b>	En desacuerdo	44	44%
	De acuerdo	47	47%
	Indiferente	9	9%
<b>8. La diabetes no me afecta en absoluto</b>	En desacuerdo	52	52%
	De acuerdo	41	41%
	Indiferente	7	7%
<b>9. Estoy bastante mal considerando todas las cosas</b>	En desacuerdo	56	56%
	De acuerdo	38	38%
	Indiferente	6	6%
<b>10. Todo va muy bien con mi vida ahora</b>	En desacuerdo	42	42%
	De acuerdo	52	52%
	Indiferente	6	6%
<b>11. Soy capaz de mantener mi azúcar en el nivel adecuado</b>	En desacuerdo	26	26%
	De acuerdo	68	68%
	Indiferente	6	6%
<b>12. Soy capaz de mantener mi peso bajo control</b>	En desacuerdo	33	33%
	De acuerdo	58	58%
	Indiferente	9	9%
	En desacuerdo	22	22%

<b>13. Soy capaz de hacer las cosas necesarias para mantener mi diabetes bajo control dieta, medicina ejercicios.</b>	De acuerdo	69	69%
	Indiferente	9	9%
<b>14. Soy capaz de manejar mis sentimientos miedo, preocupación, enojo.</b>	En desacuerdo	24	24%
	De acuerdo	70	70%
	Indiferente	6	6%
<b>15. Yo creo que es importante para mi mantener mi azúcar adecuado</b>	En desacuerdo	20	20%
	De acuerdo	72	72%
	Indiferente	8	8%
<b>16. Yo creo que es importante para mi mantener mi peso bajo control</b>	En desacuerdo	22	22%
	De acuerdo	71	71%
	Indiferente	7	7%
<b>17. Yo creo que es importante para mí hacer</b>	En desacuerdo	20	20%
	De acuerdo	72	72%

<b>cosas necesarias para mantener mi diabetes bajo control dieta, medicina, ejercicios.</b>	Indiferente	8	8%
<b>18. Yo creo que es importante para mi manejar mis sentimientos miedo, preocupación, enojo</b>	En desacuerdo	18	18%
	De acuerdo	75	75%
	Indiferente	7	7%

---

Fuente : Entrevista

En la tabla numero 3 analizamos la actitud de los pacientes valorando el comportamiento de los pacientes con respecto al control y manejo de su enfermedad demostrando así que en su mayoría presentan una actitud positiva con un 61%, y el 39% tienen una actitud negativa, lo que nos demuestra que a pesar de no contar con un buen nivel de conocimientos, nuestra población en estudio manifiesta una mayor fortaleza y voluntad para afrontar su enfermedad de forma efectiva, y con buen impacto a nivel personal y familiar.

Nuestro estudio demostró actitudes similares al estudio de (Br. Pamela Larissa Mendieta Rodriguez, 2016) quien Señala que la actitud de las personas entrevistadas en relación al autocuidado como diabético, la mayoría presentó alta actitud favorable, principalmente en el componente comportamental y al componente afectivo, es decir ellos perciben lo que deben hacer para estar bien y la aceptación de la enfermedad, sin embargo ellos no perciben como propia la enfermedad, y eso se ve posteriormente reflejado con la práctica.

(Kimberly, 2018). Realizaron un estudio sobre Conocimiento, Prácticas Y Actitudes De Autocuidado Del Paciente Adulto Mayor Con Diabetes Mellitus del hospital de apoyo chepen 2018. El 54.0 por ciento de pacientes adultos mayores su actitud sobre autocuidado es negativa, y el 46.0 por ciento de pacientes adultos mayores su actitud sobre autocuidado es positiva, totalmente diferente a nuestro estudio donde la mayoría de nuestra población muestra actitud positiva con 61% y un 39% con actitud negativa.

A nivel nacional, (Carranza valle Alba, Febrero 2017) realizaron un estudio en Managua Titulado (Conocimiento, actitudes y prácticas sobre la Diabetes Mellitus tipo II y sus complicaciones en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital Alemán Nicaragüense, Febrero de 2017). Demostrando actitudes Positivas en el 51.5% y Negativas en el 48.5% de los pacientes, con resultados similares a los nuestros donde la mayoría de nuestros pacientes tienen actitud positiva con 61% y un 39% con actitud negativa, lo que realmente tiene valor significativo en el manejo y control de esta enfermedad.

Las actitudes del paciente en su relación con la enfermedad nos demuestra ese deseo de poder luchar y convivir con la enfermedad, este conjunto de respuestas en consideración con la forma en que reaccionas ante un evento nos permite medir la capacidad de respuesta positiva en la convivencia con el padecimiento. Este aspecto es sumamente importante porque significa que se

puede potenciar mejorando el conocimiento. Las actitudes se ven fortalecidas por un principio educativo familiar y de cuidado higiénico que nace en convivencia diaria donde la persona por principio de cuidado se compromete con su propia salud cumpliendo con la dieta y tratamiento según sus posibilidades siempre en el rango de querer hacer algo con respecto al cuidado, pero un conocimiento aún más profundo de su enfermedad podría hacerlo experimentar el deseo comprometido de pasar de una actitud a una práctica consciente y que pueda prevalecer e incidir en la calidad de vida del paciente.

---

**Tabla 5.4.1 Practicas (Ejercicio)**


---

<b>Variables</b>		<b>Numero</b>	<b>Porcentajes</b>
<b>Realiza ejercicio en su tiempo libre?</b>	Si	37	37%
	A veces	24	24%
	Nunca	39	39%
<b>Tipo de ejercicios</b>	Caminar	38	38%
	Ejercicio vigoroso correr, aeróbico)	15	15%
	Otros	8	8%
	No aplica	39	39%
<b>Cuantos minutos diarios</b>	Menor de 45 minutos	35	35%
	45 minutos	21	21%
	Mayor de 45 minutos	5	5%
	No aplica	39	39%
<b>Días de ejercicios</b>	1_3 días	38	38%
	3_5 días	14	14%
	5_7 días	9	9%
	No aplica	39	39%

Fuente: Entrevista

En la tabla numero 4 podemos analizar uno de los principales hábitos que deben realizar los pacientes para el control adecuado de su enfermedad tal es la práctica de ejercicio. Donde observamos que nuestra población en estudio no practica ejercicio siendo este en un 39%, seguido de los que realizan con un 37%, y en menor porcentaje con 24% los que realizan ocasionalmente; el tipo de ejercicio que más predominó fue caminar con un 38 %, con 15% los que realizan ejercicios vigorosos y un 8 % diferentes tipos de ejercicios. Respecto al tiempo de ejercicio se encontró que el 31% realizan menos de 45 minutos, con 21% los que realizan 45 minutos, y en un 5 % los que hacen más de 45 minutos. De las personas que hacen actividad física se encontró que un 38% solo realizan de 1 a 3 días, seguido con 14 % los que practican de 3 a 5 días.

(Lidia, Agosto 2021) Realizaron un estudio sobre Relación Entre Conocimiento Y Autocuidado En Los Pacientes Con Diagnóstico De Diabetes Mellitus Tipo 2 En El Hospital Nacional Arzobispo Loayza Julio - Agosto 2021 donde Con respecto al autocuidado, en las dimensiones de ejercicios, prevaleció el autocuidado inadecuado con el 88.0%. Similares resultados obtuvimos en nuestra investigación con respecto a la práctica de ejercicios solo el 37% realizan ejercicios físicos.

(Lopez, 2020). En un estudio realizado en Honduras sobre (conocimientos actitudes y prácticas en relación al autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. El 58% tienen buena actitud en cuanto al tiempo para hacer ejercicio, el 46% muestra actitud favorable en cuanto al cuidado de los pies, un 50% usa calzado cómodo, pero tienen muy malas prácticas en cuanto al ejercicio ya que el 100% refieren no realizar ninguna actividad física., este estudio está estrechamente relacionado a nuestros resultados ya que nuestra población muestra una actitud favorable y/o positiva con 61% sin embargo; no se ve reflejado en las prácticas ya que no practican ejercicios de forma regular.

El ejercicio forma parte del tratamiento de la enfermedad por lo tanto el hacerlo no solo beneficia al paciente de su enfermedad sino también evita otras enfermedades y mejora la capacidad de respuesta y aumenta su actitud positiva. El hecho aquí real es que está vinculado al hábito, quien no está habituado lo puede ver como un reto lleno de limitantes mentales para hacerlo y por otra parte el no saber la carga de ejercicio personal desconoce qué es lo que le puede beneficiar. De acuerdo a lo anterior resumimos que el conocimiento sobre la capacidad de hacer ejercicio puede mejorar su actitud y práctica, este evento es importante porque al apoderarse del tal hábito el paciente puede en poco tiempo experimentar beneficios y entonces perpetuar su práctica.

Según la información obtenida nos encontramos que la mayoría de los pacientes estudiados tienen una actitud positiva, sin embargo presentan prácticas inadecuadas como podemos observar en los resultados anteriormente expuestos, que a pesar de que existe un porcentaje que realiza ejercicio no lo ejercen de forma correcta en cuanto a la frecuencia y duración para poder tener un buen control de la enfermedad misma que se relaciona con la falta de conocimiento que se mostró anteriormente.

Tabla 5.4.2 Practicas (Dieta)

<b>¿Que alimentos consume con mayor frecuencia?</b>	<b>Altos en carbohidratos</b>	<b>50</b>	<b>50%</b>
	Bajos en carbohidratos	19	19%
	Frutas	6	6%
	Vegetales	9	9%
	Frutas y vegetales	16	16%
<b>¿Cuantas veces a la semana?</b>	Menos de tres días	29	29%
	Más de tres días	11	11%
	Diario	60	60%
<b>¿Cuantos tiempos de comida realiza a diario?</b>	Tres	61	61%
	Dos	30	30%
	Más de cuatro	9	9%
<b>¿Tiene un horario establecido para su alimentación?</b>	Si	48	48%
	No	52	52%
<b>¿Cumple con ese horario estrictamente?</b>	Si		41.41%
	No		7.07%
	No aplica		51.52%
<b>¿Hace merienda?</b>	Si	56	56%

	No	44	44%
<b>¿Cuántas veces al día?</b>	Una vez	22	22%
	Dos veces	27	27%
	Tres veces	7	7%
	No aplica	44	44%
<b>¿A qué hora realiza su merienda?</b>	3 horas después del desayuno	22	22%
	3 horas después del almuerzo	9	9%
	3 horas después de la cena	5	5%
	3 horas después del desayuno y almuerzo	17	17%
	3 horas después de cada comida	5	5%
	No aplica	42	42%
<b>¿Que incluye las meriendas?</b>	Frutas	25	25%
	Verduras	15	15%
	Comida chatarra	17	17%
	Frutas y verduras	2	2%

No aplica	41	41%
-----------	----	-----

**Fuente:Entrevista**

Podemos observar que del 100 por ciento de nuestra población el 50% consume alimentos altos en carbohidratos, un 19% bajo en carbohidratos, el 16% manifiesta el consumo de frutas y vegetales y un 9% que consume frutas y un 6% vegetales de manera individual, con respecto a la frecuencia de consumo el 60% refiere la ingesta diaria de estos alimentos, un 29% menos de tres días a la semana y el 11% más de tres días respectivamente: el 61% refiere tres tiempo de comida al día, un 30% dos veces y un 9% más de 4 veces al día, sin embargo podemos observar que el 52% de los pacientes no tienen un horario establecido, frente a 48% que tienen un horario establecido con un 41% de cumplimiento estricto con el horario, de estos solamente el 56% refiere realizar meriendas con un 7% posterior a los tres tiempos de comida, un 27% dos veces al día, un 22% una vez al día, 25% de los pacientes realizan merienda a base de frutas, un 17% a base de comidas chatarras, 15% verduras y 2% frutas y verduras a diferencia del 41% que negaron el consumo de las meriendas después de las comidas.

(Lidia, Agosto 2021), Realizaron un estudio sobre Relación Entre Conocimiento Y Autocuidado En Los Pacientes Con Diagnóstico De Diabetes Mellitus Tipo 2 En El Hospital Nacional Arzobispo Loayza Julio - Agosto 2021 en la dimensión dieta prevaleció el autocuidado adecuado con un 59.3%, difiere con nuestros resultados ya que nuestra población tienen un alto consumo de alimentos ricos en carbohidratos de forma diaria, lo que se traduce en prácticas inadecuadas relacionado al bajo ingreso económico y la falta de conocimiento.

(Lopez, 2020) En un estudio realizado en Honduras sobre (conocimientos actitudes y prácticas en relación al autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La mayoría realiza tres tiempos

de comida y no hacen merienda, este estudio está estrechamente relacionado a nuestros resultados ya que nuestra población tampoco cumple con la dieta necesaria para el control de su patología con un 44% que no realiza merienda.

Podemos observar las prácticas dietéticas poco saludables que poseen nuestra población en estudio ya que la mayoría de ellos tienen una ingesta diaria de alimentos altos en carbohidratos, resaltando un pobre consumo de frutas y vegetales esto asociado a que la mayoría de ellos no tienen un horario de alimentación establecido, de los que si manifiestan realizar meriendas podemos observar que hay un número considerable con hábitos no saludables lo que demuestra practicas inadecuadas y se relaciona al nivel socioeconómico bajo y falta de conocimiento de nuestra población con respecto al manejo de su enfermedad.

La práctica del consumo de frutas y vegetales como bien hemos vistos es bastante aceptable a pesar de ver que el consumo de carbohidratos es alto, realmente aquí el hecho más vinculante es saber qué tipo de frutas y vegetales se consumen y las porciones porque es difícil saber en la práctica que cantidad es la que consume, la frecuencia y las horas de mayor consumo, ya que este hecho se puede relacionar con un beneficio o perjuicio de la salud del paciente. Ahora bien esa práctica puede mejorarse significativamente si el paciente conoce que frutas puede consumir libremente y cuales debe limitarse por el alto contenido de fructosa y así también el contenido de carbohidratos en las verduras y las que tienen anti-oxidantes y vitaminas que pueden mejorar la condición del paciente.

Tabla 5.4.3. Practicas (Medicamentos)

¿Cuál es el tipo de medicamento que usa?	Metformina	29	29%
	Metformina-glibenclamida	42	42%
	Insulina	13	13%
	Glibenclamida	13	13%
	Metformina-Insulina	3	3%
¿Cuántas veces al día?	Una vez	42	42%
	Dos veces	43	43%
	Tres veces	15	15%
¿Se le ha modificado el tratamiento?	Si	45	45%
	No	55	55%
¿Cuanto tiempo tiene de llevar el tratamiento?	Menor de cinco años	45	45%
	Más de cinco años	55	55%
¿Usa tratamiento combinado?	Si	45	45%
	No	55	55%
¿Siempre se toma su tratamiento?	Si	69	69%
	No	22	22%
	A veces	9	9%

---

Fuente: Entrevista

En cuanto al manejo farmacológico el 42% usa hipoglucemiante oral doble con metformina + glibenclamida, de forma individual un 29% son manejados con metformina, 13% con Glibenclamida, un 13% usa insulina y un 3% son tratados con metformina+insulina, con respecto a la frecuencia de las dosis un 42% reportan su uso una vez al día, 43% dos veces, y un 15% tres veces al día respectivamente. Al 45% de los pacientes se les han realizado modificaciones al tratamiento inicial a diferencia del 55% que se han mantenido con la misma pauta terapéutica. Con porcentajes iguales respecto a la duración del tratamiento 45% para menores de 5 años y 55% para mayores de 5 años, cabe resaltar que el 69% refiere cumplir con las dosis y frecuencias establecidas a diferencia del 9% que a veces cumple y del 22% que niega cumplir con el manejo determinado.

(Carranza valle Alba, Febrero 2017) Realizaron un estudio en Managua Titulado (Conocimiento, actitudes y prácticas sobre la Diabetes Mellitus tipo II y sus complicaciones en pacientes atendidos en la consulta externa del Hospital Alemán Nicaragüense, Febrero de 2017). Sus resultados reflejaron actitudes Positivas en el 51.5% y Negativas en el 48.5% de los pacientes, con Buenas prácticas en el 89.7% y malas en el 10.3%, obtuvimos resultados parecidos en cuanto a la actitud con 61% que respondieron positivamente sin embargo nuestra población demostró practicas muy inadecuadas controversial al resultado de Carranza y flores, teniendo en cuenta estos datos podemos deducir que aunque tengan deseos de tomar el auto-control de su enfermedad, la baja escolaridad, la falta de conocimiento y el bajo ingreso económico y son factores que influyen negativamente en el manejo de su enfermedad.

La estabilidad del paciente está determinada sobre todo con el cumplimiento del tratamiento que nos permite mejorar las condiciones y mejorar las cifras de glucosa en sangre, aunque sabemos que el ejercicio y la dieta son parte del tratamiento el paciente ve como principal el cumplimiento del tratamiento farmacológico. El porcentaje de cumplimiento no es el deseable ya que el fármaco está disponible y quizás sea lo más fácil de cumplir, pero habría que hacer énfasis en la utilidad y continuidad del tratamiento en la mejora de la salud, por otra parte, el paciente con la evolución de la enfermedad puede tener divorcios con el cumplimiento por lo prolongado, tedioso y poco agradable, además de saber que los medicamentos tienen efectos secundarios. De nuevo pensamos

que la alternativa de la consejería de cómo manejar situaciones de manera personal puede disciplinar la conducta hacia una práctica más amigable.

## VI.CONCLUSIONES

- La población estudiada pertenece al área urbana, prevaleciendo el sexo femenino siendo más representativas las amas de casa, con baja escolaridad, relacionado a un bajo ingreso económico, obteniendo que el grupo más afectado se encuentre entre 35 y 45 años.
- El bajo nivel de conocimiento prevalece en la población en estudio y fue más evidente en el sexo femenino, catalogado por una baja escolaridad y bajo nivel socioeconómico, donde el grupo etario más afectado fue el grupo de 35-49 años según los datos obtenidos.
- La mayoría de los pacientes presentan una actitud positiva, sin embargo; se observó un bajo nivel de conocimiento relacionado a prácticas en su mayoría inadecuadas con respecto al control y manejo de su enfermedad ya que un número significativo de pacientes no cumplen con las pautas farmacológicas establecidas.
- Del total de la población en estudio, solamente un paciente del sexo femenino obtuvo un alto nivel de conocimiento, con actitud positiva y prácticas adecuadas.
- La actitud positiva puede servir de puente para enlazar el nivel de conocimiento con las prácticas adecuadas ya que a mayor nivel de comprensión sobre el manejo y control de su enfermedad, podría mejorar los hábitos incorrectos, favoreciendo así la prevención de complicaciones a corto y largo plazo.

## VII. RECOMENDACIONES

### Al SILAIS

- Al MINSA que disponga de infraestructura adecuada, con personal capacitado y tiempo suficiente para la interacción con los pacientes diabéticos de forma individual y grupal.
- Ampliar la cobertura de los servicios de salud especializada para la prevención de complicaciones.
- Al MINSA que incluya programas de educación continua al personal de salud.
- Actualizar procesos investigativos de alimentos que se consumen en la región a fin de implementar parámetros de alimentación a los pacientes.
- Implementar y actualizar actividades físicas personalizadas para la complementariedad en el control de las enfermedades de manera individual.

### Al GISI

- Al centro de salud fortalecer los programas de prevención, comunicación y programación de enfermedades crónicas no transmisibles a través de consejería personalizada y fomento de la formación de club de diabéticos con seguimiento y continuidad estricta.
- Estratificar los grupos etarios para la educación en salud con respecto al tiempo y/o años de enfermedad de cada paciente tomando en cuenta las condiciones físicas de cada uno
- Promover la red comunitaria para la captación temprana de pacientes con diabetes mellitus y fomentar la promoción y prevención de las complicaciones a corto y largo plazo.

### INSTITUCIONES

- A la alcaldía, la incorporación a los proyectos de infraestructura, de casas club para diabéticos donde tengan acceso a prácticas deportivas exclusivas para este grupo de población con complejos de recreatividad y rehabilitación.

- Disponer de subsidios arancelarios y de pago de impuestos de comercio y restaurante que promuevan la alimentación sana, dígase productos nutritivos sanos y oferta de comidas que protejan la salud.
- Crear convenio de entendimiento con el MINSA para incorporar fondos a los programas de prevención en salud.
- Al Gobierno Regional que la inversión en infraestructura sea proporcional a la población afectada con enfermedades crónicas no transmisibles.
- Fortalecer los programas educativos creando convenios con la universidad y el MINSA en el área de investigación para la distribución efectiva de los fondos.
- A la universidad que trabaje en coordinación con las distintas instituciones MINSA, ALCALDIA y Gobierno Regional para que les permita tomar en cuenta las recomendaciones obtenidas en un estudio científico con la finalidad de dar solución a los problemas encontradas.

#### Ala Población en General

- Disposición a participar en las actividades que coordinen las distintas instituciones con el fin de fortalecer el conocimiento acerca de su enfermedad.
- Difundir la información adquirida a familiares y personas de su entorno con el fin de recibir un mejor apoyo para mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

## VIII.REFERENCIAS

- (Delgado Abril, F. F. (2015). Estudio CAP en pacientes con DM2,. <https://dspace.ucuenca.edu.ec>.
- ALAD. (2019). Guia ALAD sobre el diagnostico , control y tratamiento de diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia edicion 2019. <https://www.revistaalad.com>, 11.
- Alelí Jhojany, G. B. (2021). Niveles de conocimiento de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del hospital Nacional dos de Mayo. <https://repositorio.urp.edu.pe>, 9.
- Br. Pamela Larissa Mendieta Rodriguez, M. Z. (2016). Estudio CAP de autocuidados de pacientes con diabetes tipo 2. <https://documenk.tips>.
- Candela, J. M. (enero del 2015). National Institute for health and Care Excellence (NICE) de 2012, la guía europea sobre prevención de DM2 y la revisión de UpToDate actualizada en enero del 2015. <https://www.redgdps.org>.
- Carranza valle Alba, F. b. (Febrero 2017). Conocimientos, Actitudes y practcas sobre la Diabetes Mellitus tipo II y sus complicaciones en pacientes atendidos en la consulta Externe del Hospital Aleman Nicaraguense. <http://repositorio.unan.edu.ni/8432/>.
- Dorantes Cuéllar, A. Y. (2016). *Endocrinología clínica de Dorantes y Martínez*. México, D.F: El Manual Moderno .[www.untumbes.edu.pe](http://www.untumbes.edu.pe).
- Fernandez, D. A., Nocito, A. M., Moreno, A. M., Barrera, F. C., Simarro, F. L., Jimenez, S. M., . . . Unanu, M. P. (2015). Guia Clinica Diabetes Mellitus. <http://redgedaps.blogspot.com>.
- G. p. (2018). Evaluación de conocimientos sobre DM2 y su asociación con la adherencia al tratamiento. <http://www.scielo.org.pe>.
- Garcia, S. M. (Junio, 2016). Guia de Actualizacion en Diabetes Mellitus tipo 2. <http://redgdps.org>.
- Gaud, S. O. ((2016)). *Recuperado de* <http://repositorio.unan.edu.ni/1480>. Obtenido de Conocimientos sobre Diabetes; de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el hospital Gaspar Garcia Laviana.
- Islas Andrade, S. A. (25 septiembre del 2016). *Diabetes mellitus: actualizaciones. México, D.F., .* Editorial Alfil, S. A. de C. V.. .
- Jackeline, P. (2018). "Nivel de Conocimiento en Auto cuidado de Diabetes en Pacientes del Programa Educando en Salud del Hospital Regional Moquegua 2018. <http://repositorio.ujcm.edu.pe>.
- Kimberly, M. R. (2018). Conocimiento, practicas y actitudes de autocuidado de paciente adulto mayor con Diabetes Mellitus. <https://dspace.unitru.edu.pe>, 38.
- Lidia, C. C. (Agosto 2021). Relacion entre conocimiento y autocuidado en los pacientes con diagnostico de Diabetes Mellitus tipo 2 en el Hospital Nacional Arzobispo Loaiza. <https://repositorio.upch.edu.pe>, 16.

- Lopez, G. (2020). conocimientos actitudes y prácticas en relación al autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, centro integral de salud nueva Suyapa, Tegucigalpa. <https://fdocuments.ec>.
- Marbella Lopez Quiroz, O. d. (octubre 2015). Estudio CAP de diabetes mellitus. <https://core.ac.uk>.
- OMS. (2016). Epidemiología de la diabetes mellitus en el Perú Octubre-diciembre ). <https://www3.paho.org/hq/index.php>.
- OMS. (2018)). (Diabetes Mellitus. <https://www.paho.org>.
- OMS. (2021). Pacto mundial contra la diabetes. <https://www.who.int>.
- patino, G., Luis, A., & Zamora Niño, C. F. ( 2018). *Evaluación de conocimientos sobre DM2 y su asociación con la adherencia al tratamiento (alumnos, Peru.*
- Salamea, D. G. (2018). Actualización en el manejo de prediabetes y diabetes tipo 2 en APS. , chile. <https://fdocuments.ec>.

**IX. ANEXOS**

## 9.1 Formato de la entrevista

Aspectos socio-demográficos

Edad\_

Grupo de edades:

1-20-34

2-35-49

3-50-59

4-60 a mas

Sexo 1-Masculino

2-Femenino

Etnia: 1.Mestizo

2. Creole

3. Misquito

4. Garífuna

5. Rama

6. Mayagna

Procedencia: 1.Urbano

2.Rural

Ocupación: 1.Ama de casa

2. Obrero

3. Agricultor

4. Técnico

Nivel económico: 1. Bajo

2.Medio

3.Alto

5. Profesional

6. Trabajo propio

7. Jubilado

8. No trabaja

Estado civil 1.Soltero

2.union de

hecho estable

3.Casado

4. Divorciado

5. Viudo

Escolaridad 1.Iletrado

2. Primaria

3. Secundaria

4. Técnico superior

5. Universitario

## II. Conocimiento sobre la enfermedad

### Escala de conocimiento ECODI de Bueno y col.

**1. La insulina es:**

- a. Un medicamento que siempre recibimos del exterior y sirve para bajar el azúcar (glucosa en la sangre).
- b. Una sustancia que eliminamos en la orina.
- c. Una sustancia que segregamos en el organismo (en el páncreas) para regular el azúcar (o glucosa) en la sangre.
- d. No sabe/no contesta.

**2. Los niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre son:**

- a. 30-180.
- b. 60 110
- c. 120-170
- d. No sabe/no contesta.

**3. Si usted nota aumento de sed, orinar con más frecuencia, pérdida de peso, azúcar en la orina, pérdida de apetito. ¿Qué cree que le ocurre?**

- a. Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia
- b. Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.
- c. Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hiperglucemia.
- d. No sabe/ no contesta.

**4. Un alto nivel de azúcar ( o glucosa) en sangre también llamado hiperglucemia, puede producirse por:**

- a. Demasiada insulina
- b. Demasiada comida.

- c. Demasiado ejercicio.
- d. No sabe/no contesta.

**5. Si usted nota sudoración fría, temblores, hambre, debilidad, mareo, palpitaciones. ¿Qué cree que le ocurre?**

- a. Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia.
- b. Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.
- c. Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hiperglucemia.
- d. No sabe/no contesta.

**6. Una reacción de hipoglucemia (bajo nivel de azúcar, o glucosa en sangre), puede ser causada por:**

- a. Demasiada insulina o antidiabéticos orales (pastillas).
- b. Poca insulina o antidiabéticos orales.
- c. Poco ejercicio.
- d. No sabe/ no contesta.

**7. ¿Cuántas comidas al día debe de hacer un diabético?**

- a. Tres: desayuno, comida y cena.
- b. Cinco: desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena.
- c. Comer siempre que tenga hambre.
- d. No sabe/ no contesta.

**8. ¿Cuál de estos alimentos no debe comer nunca el diabético?**

- a. Carne y verduras.
- b. Refrescos y bollerías.
- c. Legumbres (lentejas) y pastas alimenticias (macarrones).
- d. No sabe/ no contesta.

**9. ¿Cuál de estos alimentos puede comer pero no debe abusar el diabético?**

- a. Carne y verduras.
- b. Refrescos y bollerías.
- c. Legumbres y pastas alimenticias.
- d. No sabe/ no contesta.

**10. Una dieta con alto contenido en fibra vegetal puede:**

- a. Ayudar a regular los niveles de azúcar en la sangre.
- b. Elevar los niveles de colesterol en la sangre.
- c. No satisfacer el apetito.
- d. No sabe/ no contesta.

**11. Una buena fuente de fibra es:**

- a. Carne
- b. Verduras.
- c. Yogurt.
- d. No sabe/ no contesta.

**12. Para conseguir un buen control de la diabetes, todos los diabéticos, en general, deben:**

- a. Tomar antidiabéticos orales (pastillas).
- b. Seguir bien la dieta.
- c. Inyectarse insulina.
- d. No sabe/ no contesta

**13. ¿Por qué es tan importante que usted consiga mantenerse en su peso ideal (no tener kilos de más)?**

- a. Un peso adecuado facilita el control de la diabetes.
- b. El peso apropiado favorece la estética ("la buena figura").

- c. Porque podrá realizar mejor sus actividades diarias.
- d. No sabe/ no contesta.

**14. La actividad corporal, largos paseos, la bicicleta o la gimnasia para usted:**

- a. Está prohibida.
- b. Es beneficiosa.
- c. No tiene importancia.
- d. No sabe/no contesta.

**15. ¿Cuándo cree usted que debe hacer ejercicio?**

- a. Los fines de semana o cuando tenga tiempo.
- b. Todos los días, de forma regular, tras una comida.
- c. Solo cuando se salte la dieta o coma más de lo debido.
- d. No sabe/no contesta

**16. Con el ejercicio físico:**

- a. Sube el azúcar (o glucosa) en sangre.
- b. Baja el azúcar (o glucosa) en sangre.
- c. No modifica el azúcar (o glucosa) en sangre.
- d. No sabe/no contesta.

**17. el ejercicio es importante en la diabetes porque:**

- a. Fortalece la musculatura.
- b. Ayuda a quemar calorías para mantener el peso corporal.
- c. Disminuye el efecto de la insulina.
- d. No sabe/no contesta.

**18. usted debe cuidarse especialmente sus pies, ya que:**

- a. Un largo tratamiento con insulina hace que se inflamen los huesos.
- b. Los pies planos se dan con frecuencia en la diabetes.

- c. Los diabéticos, con los años, pueden tener una mala circulación en los pies (apareciendo lesiones sin darse cuenta).
- d. No sabe/no contesta.

**19. Lo más importante en el control de la diabetes es:**

- a. No olvidar el tratamiento, seguir bien la dieta y hacer ejercicio de forma regular.
- b. Tener siempre azúcar en la orina para evitar hipoglucemia.
- c. Tomar la misma cantidad de insulina o antidiabéticos orales (pastillas) todos los días.
- d. No sabe/ no contesta.

**20. En la orina aparece azúcar (o glucosa) cuando:**

- a. Cuando el azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado bajo.
- b. El azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado alto.
- c. La dosis de insulina o pastillas es demasiado grande.
- d. No sabe/no contesta.

**21. ¿Por qué es tan importante saber analizarse la sangre después de obtenerla pinchándose un dedo?**

- a. Porque sabrá el azúcar (o glucosa) que tiene en sangre en ese momento.
- b. Porque es, más fácil que en la orina.
- c. Porque sabrá si es normal y así podrá comer más ese día.
- d. No sabe/no contesta.

**Test de adherencia al tratamiento:**

**De MORISKY-GREEN**

- a. ¿se olvida tomar alguna vez los medicamentos para su diabetes?
  - 1. Si
  - 2. No
- b. ¿Es descuidado con la hora en que debe tomar la medicación?

1. Si

2. No

c. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar su medicación?

1. Si

2. No

d. Si alguna vez le sientan mal ¿deja usted de tomarlas?

1. Si

2. No

### **Test de Batalla.**

**A.** La diabetes ¿representa una enfermedad para toda la vida?

1. Si

2. No

**B.** ¿se puede controlar con dieta y medicación?

1. Si

2. No

**C.** Señale dos órganos que se vean afectados por la elevación de las cifras de glucemia.

1. ojos

2. riñón

3. estomago

4. nariz.

## Actitudes

### Actitud sobre la diabetes

Preguntas	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
1.Tengo miedo de mi enfermedad	1	2	3	4	5
2.Encuentro difícil creer que tengo diabetes	1	2	3	4	5
3.Me siento infeliz y deprimido por tener diabetes	1	2	3	4	5
4.Me siento satisfecho con mi vida	1	2	3	4	5
5.Siento que no soy tan bueno como los demás por tener diabetes	1	2	3	4	5
6.Puedo hacer cualquier cosa que me proponga	1	2	3	4	5
7.Es difícil hacer todo lo que tengo que hacer por mi diabetes	1	2	3	4	5
8.La diabetes no me afecta en absoluto	1	2	3	4	5

<b>9.Estoy bastante mal considerando todas las cosas</b>	1	2	3	4	5
<b>10.Toda va muy bien con mi vida ahora</b>	1	2	3	4	5
<b>11.Soy capaz de:</b>					
<b>a)Mantener mi azúcar en el nivel adecuado</b>	1	2	3	4	5
<b>b)Mantener mi peso bajo control</b>	1	2	3	4	5
<b>c)Hacer las cosas necesarias para mantener mi diabetes bajo control (dieta, medicina, ejercicios etc.)</b>	1	2	3	4	5
<b>d)Manejar mis sentimientos( miedo, preocupacion, enojo etc.)</b>	1	2	3	4	5
<b>12.Yo creo que es importante para mi:</b>					
<b>a)mantener mi azúcar en el nivel adecuado</b>	1	2	3	4	5
<b>b)mantener mi peso bajo control</b>	1	2	3	4	5
<b>c)hacer cosas necesarias para</b>	1	2	3	4	5

<b>mantener mi diabetes bajo control(dieta, medicina, ejercicios)</b>					
<b>d) Manejar mis sentimientos (miedo, preocupación, enojo etc.)</b>	1	2	3	4	5

### III. Hábitos y costumbres

#### Ejercicios

¿Realiza ejercicio en su tiempo libre?

1. Si
2. A veces
3. Nunca

Tipo de ejercicios:

1. Caminar
2. Ejercicio vigoroso (correr, aeróbico)
3. Otros

Cuantos minutos diarios:

1. <45
2. 45
3. >45

Días de ejercicio:

1. 1-3 días

2. 3-5 días

3.5-7 días

## Dieta

<b>Tipos de alimentos que consume</b>				
<b>Carbohidratos</b>	<b>Diario</b>	<b>Semanal</b>	<b>Quincenal</b>	<b>Mensual</b>
<b>1. Arroz</b>				
<b>2. Pan</b>				
<b>3. Avena</b>				
<b>4. Pinol</b>				
<b>5. Cebada</b>				
<b>6. Maicena</b>				
<b>7. cornflakes</b>				
<b>8. Papas fritas</b>				
<b>9. Nacatamal</b>				
<b>10. Tortillas de harina</b>				
<b>11. Tortillas de maíz</b>				
<b>12. Gallopinto</b>				
<b>13. Sándwich</b>				
<b>14. Plátano</b>				
<b>15. Yuca</b>				
<b>16. Quequisque</b>				

<b>17. Pastas</b>				
-------------------	--	--	--	--

<b>Proteínas</b>	<b>Diario</b>	<b>Semanal</b>	<b>Quincenal</b>	<b>Mensual</b>
<b>1. Leche</b>				
<b>2. Leche agria</b>				
<b>3. Queso</b>				
<b>4. Cuajada</b>				
<b>5. Crema</b>				
<b>6. Cerdo</b>				
<b>7. Res</b>				
<b>8. Mortadela</b>				
<b>9. Salchicha</b>				
<b>10. Hígado</b>				
<b>11. Sesos de res</b>				
<b>12. Atún</b>				
<b>13. Pescado</b>				
<b>14. Pescado seco</b>				
<b>15. Camarón</b>				
<b>16. Cangrejo</b>				
<b>17. Langosta</b>				
<b>18. Ostiones</b>				
<b>19. Gallina sin piel</b>				
<b>20. Pollo sin piel</b>				
<b>21. Mantequilla</b>				
<b>22. Mayonesa</b>				
<b>23. Aguacate</b>				

<b>24. Aceite vegetales</b>				
---------------------------------	--	--	--	--

<b>Vitaminas minerales</b>	<b>y</b>	<b>Diario</b>	<b>Semanal</b>	<b>Quincenal</b>	<b>Mensual</b>
<b>1. Apio</b>					
<b>2. Lechuga</b>					
<b>3. Rábano</b>					
<b>4. Brócoli</b>					
<b>5. Berenjena</b>					
<b>6. Pepino</b>					
<b>7. Tomate</b>					
<b>8. Espinaca</b>					
<b>9. Chayote</b>					
<b>10. Pipián repollo</b>					
<b>11. Cebolla</b>					
<b>12. Guayaba</b>					
<b>13. Mandarina</b>					
<b>14. Naranja</b>					
<b>15. Papaya</b>					
<b>16. Melón</b>					
<b>17. Sandia</b>					
<b>18. Toronja</b>					
<b>19. Mamonos</b>					
<b>20. Mango</b>					
<b>21. Níspero</b>					
<b>22. Zapote</b>					
<b>23. Pitaya</b>					
<b>24. Banano</b>					

<b>25. Jocote</b>				
<b>26. Piña</b>				
<b>27. Granadilla</b>				
<b>28. Tamarindo</b>				
<b>29. Agua de Coco</b>				

<b>Miscelánea</b>	<b>Diario</b>	<b>Semanal</b>	<b>Quincenal</b>	<b>Mensual</b>
<b>1. Azúcar de mesa</b>				
<b>2. Arroz con leche</b>				
<b>3. Sorbete</b>				
<b>4. Miel de abeja</b>				
<b>5. Jalea</b>				
<b>6. Meneítos</b>				
<b>7. Gaseosa</b>				
<b>8. Café</b>				
<b>9. Caramelos</b>				
<b>10. Pastel</b>				
<b>11. Sopa maggi</b>				
<b>12. Maruchan</b>				
<b>13. Jugo de lata</b>				
<b>14. Embutidos</b>				
<b>15. Galleta</b>				
<b>16. Paworade</b>				
<b>17. Gatorade</b>				
<b>18. Lipton</b>				
<b>19. Ranchitas</b>				
<b>20. Taqueritos</b>				

<b>21. Empanadas</b>				
----------------------	--	--	--	--

¿Qué alimentos consume con mayor frecuencia?

1. altos en carbohidratos
2. bajos en carbohidratos
3. frutas
4. vegetales

¿Cuántas veces a la semana?

1. Menos de tres días
2. Más de tres días
3. Diario

¿Cuántos tiempos de comida realiza a diario?

1. Tres
2. Dos
3. Más de cuatro

¿Tiene un horario establecido para su alimentación?

1. Si

2. No

¿Cumple con ese horario estrictamente?

1. Si

2. No

¿Hace merienda?

1. Si

2. No

¿Cuántas veces al día?

1. una vez

2. dos veces

3. tres veces

¿A qué hora realiza su merienda?

1. 3 horas después del desayuno

2. 3 horas después del almuerzo

3. 3 horas después de la cena

4. Todas.

¿Que incluye las meriendas?

1. Frutas

2. Verduras

3. Comida chatarras

## Tratamiento

¿Cuál es el tipo de medicamento que usa?

1. Metformina
2. Glibenclamida
3. Insulina

¿Cuántas veces al día?

1. Una vez
2. Dos veces

¿Se le ha modificado el tratamiento?

1. Si
2. No

¿Cuánto tiempo tiene de llevar el tratamiento?

1. <5 años
2. >5 años

¿Usa tratamiento combinado?

1. Si
2. No

¿Qué tipo de tratamiento combinado utiliza?

1. insulina + metformina
2. metformina + glibenclamida
3. Glibenclamida + metformina + insulina
4. Otros

¿Siempre se toma su medicamento?

1. Si

2. No

3. A veces